

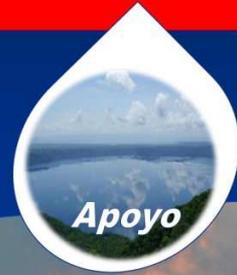
I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

I

CONGRESO DE LOS LAGOS  
CENTROAMERICANOS

*“Si proteges los lagos, proteges tu vida”*

14 al 16 de junio del 2012. Lago de Yojoa, Honduras



*Yojoa*

PAÍSES PARTICIPANTES



EL SALVADOR



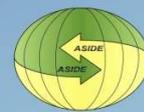
GUATEMALA



HONDURAS



NICARAGUA



# I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

## INTRODUCCION

Casi la mitad de los lagos del mundo se han degradado, agotado o contaminado, principalmente a causa de actividades humanas, elevando las preocupaciones acerca del futuro abastecimiento de agua y el destino de las especies que sobreviven en los ecosistemas con agua.

A pesar de su inmensa importancia, los lagos y otros ecosistemas de agua dulce están constantemente bajo la amenaza de los problemas de agotamiento y contaminación.

Las principales causas de este daño son el flujo de desechos caseros, el incremento de la agricultura, la descarga de fluidos industriales, la pesca excesiva, la introducción de especies exóticas y la degradación de los hábitat como resultado del crecimiento de la población y la expansión de las ciudades.

El mantenimiento de fuentes de agua dulce se ha convertido en uno de los mayores retos modernos de la humanidad que requiere de urgentes acciones, y se necesitan esfuerzos prácticos para remediar los daños causados y para evitar mayores problemas.

La ciencia de conservación ha avanzado con el tiempo, y es posible encontrar un equilibrio entre las necesidades de agua potable de las personas y la sostenibilidad de los ecosistemas naturales mediante un mejor manejo de los mismos.

## OBJETIVOS°

### General:

- Desarrollar un Primer Congreso Centroamericano de lagos, teniendo como escenarios de evaluación los siguientes: Lago de Yojoa (Honduras), Lago Atitlán (Guatemala), Laguna de Apoyo (Nicaragua) y Lago Coatepeque (El Salvador).

### Específicos:

- Conocer la situación actual, descripción general y organismos encargados del manejo en cada una de los lagos.
- Definir los actores claves en cada escenario, lugar y objetivos de ejecución las acciones de comanejo en sus escenarios de trabajo y otros
- Identificar acciones locales que han contribuido en el manejo efectivo de cada de ellos, sean estos de orden político, administrativo, sociales o técnicos
- Elaborar la agenda de trabajo para la ejecución del Congreso

# I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

## REVISION DE LITERATURA DE CADA UNO DE LOS CUATRO LAGOS

### Lago de Yojoa, Honduras



#### ANTECEDENTES:

Deriva su nombre de Yoco-ha que en lengua Maya significa “agua acumulada sobre la tierra”, su origen es volcánico, prueba de ello es la cantidad de sedimentación y ceniza volcánica que se encuentra en sus alrededores.

#### Área de la cuenca del Lago de Yojoa

Área Total: 416 km<sup>2</sup>

Límites: Los límites al norte son el Departamento de Cortés, al este con el Departamento de Santa Bárbara y al Sur con Comayagua.

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### **Ubicación y Límites**

La Cuenca del Lago de Yojoa se encuentra localizada entre los Departamentos de Comayagua, Santa Bárbara y Cortés entre los 14°45'00" y 14°57'00" Latitud Norte y entre los 87°53'00" y 88°07'00" Longitud Oeste. Pertenece a la Regiones Forestales de Comayagua y Noroccidental.

La Cuenca Tributaria y el Lago de Yojoa se hallan clasificados como una Reserva de Uso Múltiple cuyo objetivo consiste en conservar el equilibrio de sus ambientes, mediante el uso regulado de sus recursos naturales, respetuoso de sus características, estado ecológico, particularidades de la vida silvestre y potencialidades de sus fuentes productivas.

Está integrada por un área central categorizada como "Zona Recreativa Natural", la cual se halla flanqueada por áreas circundantes establecidas bajo la categoría de "Zona de Usos Múltiples".

Esta área fue la quinta área protegida declarada en Honduras bajo la categoría de manejo de – Zona de Uso Múltiple – en 1971, abarcando originalmente un área de 337 km<sup>2</sup>. La zona se enmarca en dos zonas de vida principales: el bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST) y el bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MBS).

### **Precipitación, Altitud**

La zona se enmarca en dos zonas de vida principales: el bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST) y el bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MBS). La primera zona se caracteriza por una precipitación de 2,000 a 4,000 mm anuales y un promedio de temperatura de 18-24°C. Esta zona de vida circunda el Lago de Yojoa hasta una altura de 1,500 m.s.n.m. y comprende la mayoría de la Cuenca. Los árboles más altos de esta zona pueden alcanzar alturas de hasta 60 m y diámetros de hasta 1 m. En la Cuenca tributaria los bosques vírgenes han sido casi totalmente eliminados; lo que se encuentra en la actualidad son islas pequeñas de bosque intacto rodeados de agricultura y guamil.

### **Dinámica de los Ecosistemas y las Poblaciones**

En la cuenca del Lago de Yojoa, los bosques han sido sometidos a disturbios que han provocado alteraciones y a su vez cambios dinámicos en los ecosistemas; uno de ellos es el clima, sufriendo cambios y perturbaciones climáticas que han provocado dinamismo en el bosque. Subsecuentemente; las condiciones edáficas, particularmente en lo que corresponde a la erosión de los suelos, provoca un desprendimiento de las partículas del suelo depositando sedimentos en los ríos. Cabe mencionar; que la pérdida de nutrientes en el suelo, causa perturbaciones en los ecosistemas, trayendo consigo pérdida de la vegetación existente y dando lugar al establecimiento de nuevas vegetaciones y en la mayoría de los casos a las orillas del lago se convierten en áreas de pastoreo para la ganadería.

Los incendios forestales y la deforestación que en su mayoría son causados por personas con poca o quizás ninguna conciencia ambiental; ha provocado cambios y perturbaciones dentro de la cuenca en lo que se refiere a la dinámica del bosque, ya que este está siendo sustituido en gran escala por agricultura

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

tradicional de subsistencia de medianos y pequeños agricultores que cultivan sin hacer uso de prácticas agronómicas de conservación de suelos.

### Geomorfología

Características Morfológicas del Lago de Yojoa.

PARÁMETRO	MEDIDA
Superficie	89 km <sup>2</sup>
Ancho máximo	6.2 km
Largo máximo	16.2 km
Perímetro	54 km
Volumen (x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ) (elevación 635 m)	793 m <sup>3</sup>
Profundidad máxima	28.29 m
Profundidad promedio	16 m
Elevación máxima	638 m.s.n.m.
Área de Cuenca Tributaria	337 km <sup>2</sup>

### Suelos

Pocos estudios han sido realizados sobre los suelos de la zona. Vaux et al. (1993) hacen referencia a la discusión elaborada por Betancourt y Dulin (1978) de los suelos del área que a continuación se presenta.

*Las regiones más planas:* El material madre de los suelos de estas áreas, por ejemplo la zona norte y los alrededores del este del lago, tiene sedimentos aluviales o continentales. Su textura varía de fino a franco limosa. El drenaje es moderado a lento y tiene una capacidad favorable para la retención de agua.

*La zona oeste del lago hasta la Montaña Santa Bárbara:* Roca calcárea forma el material madre de los suelos en esta área, con la profundidad de los suelos variando según la pendiente local. En las áreas de mayor desarrollo de los suelos, la textura es arcillosa, con drenaje lento.

*Región de El mochito y el sur del lago:* El material madre de los suelos en estas zonas consiste en dos clases de rocas sedimentarias. Los suelos tienen poca profundidad con un drenaje moderado y una textura franco limosa.

*Región noroeste del lago:* Los suelos de esta zona se han desarrollado sobre cenizas volcánicas y lava. El suelo típico es profundo, con drenaje moderado y textura franco limosa.

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

*Región este del lago:* Los suelos aquí fueron derivados de mezclas de rocas y cenizas volcánicas. Por lo general, tienen una profundidad media. Con drenaje moderado y textura de franco limosa a franco-arcilloso. Las pendientes fuertes de esta región de la Cuenca indican que los suelos aquí son probablemente aún más frágiles que en otras partes de la Cuenca.

### **Hidrografía**

Los datos hidrológicos de la región son insuficientes y las descargas de los ríos y quebradas son prácticamente desconocidas. Sin embargo, existen dos aproximaciones bastante coherentes acerca del tema. (Vaux et al. 1993), encontraron que la relación entre el área de la cuenca tributaria del lago (337 km<sup>2</sup>) y el área del lago mismo (79 km<sup>2</sup>) es de 4.3, un valor bastante bajo en comparación con el promedio para lagos naturales (ca. 10:1) y especialmente, embalses (ca. 100:1 – 300:1) (Wetzel 1990). La misma relación para el embalse El Cajón, por ejemplo, es 9.5. El valor del lago sirve para enfatizar que este cuerpo de agua y su cuenca tributaria si son manejables de forma adecuada.

### **Clima**

El clima local se caracteriza por tener un Clima Tropical Monzón (Monroe 1968), el cual manifiesta una época seca (Enero a Junio) y una lluviosa (Junio a Diciembre), con etapas de transición en los meses intermedios a los puntos críticos. El Lago de Yojoa es el lugar dentro del territorio hondureño, con mayor precipitación pluvial del país (Zúñiga-Andrade 1990), con 2300mm en la orilla sur y 3200 en la orilla norte. Tales cantidades son afectadas directamente por masa de aire, la orografía de la zona y la temperatura ambiental promedio que es de 23 °C. En general, la precipitación excede la evapotranspiración potencial, excepto en febrero, marzo y abril cuando hay un déficit de precipitación. Los Vientos Alisios soplan de norte a sur, haciendo un ciclo que aumenta por las tardes y disminuye por la mañana.

### **Flora y Fauna**

La región del Lago de Yojoa tiene un gran número de bosques latifoliados distintos y una alta biodiversidad debido a la precipitación (la más alta de Honduras), el número de pisos altitudinales (4 de los 5 pisos encontrados en Honduras) y la diversidad geológica (4 de los 5 grupos geológicos en el País). El piso altitudinal más diverso en el lago es fácilmente el submontano que corre desde 500 y 1000 msnm., y que corresponde al área del Lago mismo. Mientras es indudable que las zonas bajas están mejor inventariadas que las zonas altas, los bosques húmedos submontanos son un ecosistema muy diverso y probablemente siempre guardan la mayor biodiversidad de la zona.

### **Flora**

Las 802 especies de plantas y 141 familias, registradas para la región del Lago de Yojoa representa la flora regional más diversa identificada en Honduras hasta la fecha. Estas 802 plantas representan 10.6 % de la flora Nacional. Algunos datos sobresalientes del lago son que la cuenca guarda todas las especies CITES 1 de plantas en Honduras. Las Orquídeas *Lycaste virginalis*, *Cattlaeyaskinerii*. La región también es el hábitat de 15 especies endémicas de plantas, como es el caso de *Mahonia glauca* y *Petraveniacryrill-nelsonii*. Otra planta solo conocido en el lago de Yojoa es *Cryosophillawilliamsii*, solo conocido en Punta Gorda. Esta palma es una de las más bellas ornamentales del país.

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS



Los bosques latifoliados alrededor del lago de Yojoa son húmedos y ricos en epífitas de toda clase. Los helechos son particularmente diversos con 169 especies reportadas, esto representa el 24.7 % de los helechos reportados para Honduras, incluyendo una especie endémica, solo registrada en la Montaña de Santa Bárbara *Anemia donnel-smithii*. También las orquídeas son bien representadas con 46 especies, dos especies endémicas *Lepanthesedwardsii* y *Octomeriahondurensis*.

El lago de Yojoa tiene una flora acuática muy diversa con 71 especies de plantas acuáticas y emergentes reportadas. Este número representa 86.5 % de la plantas acuáticas reportados para el país. El refugio de Cuero y Salado es área protegida costera, ocupa segundo lugar en la lista con 10 especies de plantas acuáticas y emergentes. De las 71 especies de plantas acuáticas 15 solo han sido colectadas, para Honduras, en el Lago de Yojoa.

De las 802 especies reportadas para la región del lago de Yojoa, 510 (64%) están reportadas en la zona submontano alrededor del lago de Yojoa mismo. Cerro Azul Meámbar tiene 151 (19 %) y Santa Bárbara 100 (12 %) de las especies reportadas. Los números no llegan a 100 % porque algunas especies no tiene información precisa sobre el lugar de colecta.

### **Aves**

Los 407 especies de aves reportadas para la región del Lago de Yojoa, representa 55 % de las aves de Honduras. Existe solo una especie endémica de ave endémica en Honduras *Amazilia luciae*, erróneamente reportada para la cuenca del Yojoa por Betancourt y Dulin (1978), pero si reportado correctamente cerca de Santa Bárbara en el Bosque Seco del valle del Río Ulúa (Ver mapa No. 14) pero ahora está considerada extinta de este lugar.

Han sido reportadas 66 especies de aves acuáticas en el Lago, el 88 % de las aves acuáticas dulceacuícolas en Honduras. (Vaux, 1993; Rivera, 1993). La importancia del lago para las especies acuáticas, residentes permanente y migratorias, es indiscutible. El lago es el hábitat de las tres especie de pato residentes de Honduras y las 7 especies de patos migratorios. Es el único lugar en Honduras donde vive el Chirinoco *Least Bitten: Ixobrycusexilis* El *Osprey Pandion haliaetus* y el Milano caracolero *Rostrhamus sociabilis* pescan en el lago. También el lago es el hogar de todos los Martín Pescador reportados para Honduras.



### **Mamíferos**

Las 54 especies de mamíferos reportados en la región del Lago representa 23.6 % de los mamíferos de Honduras. Entre las especies reportadas están el Tapir: *Taipirus bairdii*, el Jaguar: *Panthera onca*, y el oso hormiguero: *Tamandua tetradactyla*. Se sabe muy poco sobre las poblaciones de estas especies críticas y existe la duda si todavía sobrevive en el lago. Existen reportes de las tres especies de mono, el Olingo:

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

Alouattapalliata, el Mono Araña: Ateles geoffroyi y el mono Cara Blanca: Cebuscapucinus, mientras existen reportes recientes de las primeras dos especies, el tercero no ha sido visto, y puede ser que esta extinto de la zona.

### **Anfibios**

Las 31 especies de anfibios reportado para la región del lago de Yojoa representa 44.2 % de los anfibios de Honduras (Vaux et al 1993). La clima húmedo del lago de Yojoa es particularmente apto para ellos. Se reportan tres especies endémicas de Salamandras: Nototritonnasalis y Nototritonbarbouri, pero el más raro es el Dendrotritonsanctibarbarus, que solo vive en la propia punta del Cerro Santa Barbara. Tres especies de ranas encontrados en el lago son endémicos del norte de Central América: Duellmanohylasoralia, Plectrohylaguatemalensis y Tripriionpetasatus, También hay una especie de rana cristal para el Cerro Azul Meambar: Hyalinobatrachiumfleischmanni. Es probable que con nuevas investigaciones aumente el número de anfibios endémicos reportados para la región.

### **Reptiles**

Las 72 especies de reptiles reportadas para la región del lago de Yojoa representan el 43.6% de los reptiles de Honduras (Vaux et al 1993). La lagartija endémica: Celestusmontanus esta reportada en el Parque Azul Meambar, y en Parque Santa Barbara se encuentra la lagartija endémica Noropsrubribarbaris. El área del lago es también hábitat para otra lagartija (Mesaspismoreleti), endémica del Norte de Centro América. Cinco especies de reptiles (Noropslimifrons, Rhadineagodmani, Sceloporusmalachiticus, Sceloporusquemusus y Sphaerodactylusmillepunctatus) son endémico de Centro América. En el lago hay 4 especies de tortuga: Chelydra serpentina, Kinosternonleucostomum, Trachemyscripta y Rhinoclemmyspulcherrima . El cocodrilo Crocodylusacutus antes era común, pero hoy en día es muy raro verlo en el lago.

### **Peces**

Están reportadas 29 especies de peces, que representan 32.9 % de los peces de agua dulce. Esta diversidad es significativa, pero no está claro cuántos de estos reportes históricos, están aun presentes en el lago. Es claro que muchos de ellos ahora son mucho más raros que antes de la introducción del Black bass y la Tilapia.

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### Lago de Atitlán en Sololá, Guatemala



Es el lago más profundo de Centro América y se ubica en una caldera volcánica llamada “Los Chocoyos”, que hace aproximados 84,000 años fue formada por una tremenda erupción volcánica.

En sus orillas del Lago de Atitlán se cultiva café de gran calidad, también es reconocido como un lago de majestuosa belleza, y visitado por viajeros de todo el mundo.

Muchos le llaman el lago más bello del mundo, También se le llama el Lago de los 7 colores y está rodeado de 12 pueblecitos que les llaman como los 12 apóstoles (Santiago de Atitlán, San Pedro, La Laguna, etc.) Y sobre ellos tres volcanes custodian todo el lago: Volcán de Santiago, Volcán San Lucas Tolimán y de San Pedro.

El Lago está situado a dos horas de Ciudad de Guatemala

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### Un lago de agua tibia

Durante las primeras horas de la mañana, aunque haga frío, el agua de las orillas del Lago de Atitlán se muestra cálidamente tibia, por lo que se puede observar a grupos nadando en sus orillas a pesar del supuesto frío en el entorno.

Sus tranquilas aguas permiten disfrutar del *kayaking* en sus orillas, aunque la tranquilidad tiene un horario, pues durante la tarde, a partir de las 16:00 horas, un fenómeno llamado “Xocomil”, agita las aguas y hace que los recorridos en lancha que transportan a los turistas entre pueblos, se suspenda por seguridad.

Para esta región existe la organización denominada PROLAGO (**Asociación de Protección Ambiental del Lago Atitlán**) es una organización no-gubernamental, sin fines de lucro, conformada por vecinos del lago, ecologistas, catedráticos de diversas disciplinas, y otros profesionales con interés en la conservación del Lago.

### Perfil ambiental del lago y su cuenca

La cuenca del Lago Atitlán sufre de los siguientes tipos de contaminación:

**Contaminación física-visual del paisaje** por edificios, carreteras, vallas publicitarias, tendidos eléctricos, propaganda política, jaulas de peces, construcciones informales en las playas, casas de recreación o chalets, muros de circulación de propiedades e infraestructura pública, antenas de comunicación, ripio, etc.

**Contaminación auditiva** por automóviles, camionetas, lanchas, motos de agua, helicópteros, recreación nocturna, altoparlantes publicitarios, altoparlantes de iglesias, estaciones de radio, talleres, motores de nixtamal, etc.

La cuenca del lago y el lago sufre los siguientes problemas de contaminación de aguas:

- Contaminación Química: nutrientes de fertilizantes agrícolas, plaguicidas, jabones y detergentes, tintas para textiles, aceites, lubricantes y combustibles.
- Contaminación Biológica: desechos humanos y de animales domésticos, aguas mieles del beneficiado de café, desechos de rastros, desechos clínicos-hospitalarios, desechos de proyectos de acuicultura, plantas de tratamiento, fuga de fosas sépticas, escurrimiento de áreas de pastoreo, etc.
- Contaminación Física: desechos sólidos y ripio

El rápido crecimiento demográfico, junto a un desarrollo desordenado, amenaza la excelente calidad ambiental y los múltiples beneficios que proporciona a la humanidad el Lago Atitlán. El lago Atitlán no sufre de los problemas de contaminación que son graves para un ecosistema lacustre como: metales pesados de explotación minera, petróleo, contaminación industrial, y contaminación de áreas agrícolas y ganaderas extensivas.

## **I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS**

### **Bosques y agua en la cuenca**

No existe una reducción observable de cobertura boscosa en la cuenca. La reducción de caudales de agua en riachuelos y ríos de la cuenca, se atribuye al incremento de los sistemas de riego agrícola y redes de distribución de agua para consumo humano.

Las áreas silvestres, refugios de diversidad biológica, se encuentran protegidas por las inclinadas cumbres de volcanes y montañas en las partes altas de la cuenca del lago. La ladera de cañones de ríos o barrancas, también son áreas boscosas importantes para la naturaleza, ya que funcionan como corredores de galería para la fauna y fuentes de dispersión de semillas de especies nativas.

La mayoría de bosques en la cuenca del lago son de uso humano, y contienen principalmente especies de bosque secundario como ilamos o alisos y pinos. Estos bosques son manejados por la población en pequeñas parcelas esparcidas por todo el paisaje y aportan el mayor beneficio humano, ya que proveen de combustible, materiales de construcción, ocote, incienso, hongos, y otros productos para consumo y comercio.

Ambos, las áreas silvestres y los bosques de uso humano en áreas con niebla en la cuenca, son muy importantes para la producción de agua que alimenta los nacimientos, ríos, y el lago Atitlán. La niebla moja las hojas de los árboles del bosque, produciendo agua por goteo.

### **La calidad del agua**

El lago tiene una excelente calidad de agua para nadar. La mayor parte del lago conserva la calidad de agua potable y en su totalidad, el agua se encuentra dentro de los parámetros de agua para recreación.

Además, sus aguas son frescas, variando en temperatura alrededor de 22 °C en la superficie.

Las áreas del lago menos recomendadas para nadar son muy cerca de la rivera de los pueblos y la bahía de San Buenaventura hasta los ríos Panajachel y Kisqab.

Los análisis de agua revelan que el agua siempre es potable a más de 20 metros de profundidad, excepto en la bahía de San Buenaventura, lo que hace posible la extracción de agua para consumo doméstico en casi toda la rivera del lago.

Una de las mayores limitantes para gozar las aguas del lago, es la falta de acceso a la orilla por la privatización y la irrecuperable destrucción de la roca natural para la construcción de casas particulares y jardines artificiales.

## **Lago de Coatepeque, El Salvador**



El lago de Coatepeque, está ubicado entre los municipios de Santa Ana, El Congo e Izalco y a unos 50 Kilómetros de San Salvador. Es una caldera volcánica, con una extensión aproximada de 6,500 Ha. De las cuales 2,500 corresponden al espejo de agua (unos 25 Km<sup>2</sup> ) En la cuenca viven más de 20,000 personas, más un promedio de 5,000 turistas mensuales que visitan el lago

Coatepeque es un lago volcánico situado a una hora de San Salvador. Es mucho más viejo que de Ilopango, aunque creada por una erupción catastrófica similares unos cinco a seis mil años atrás. Nombrado Lago de Coatepeque, es en la vertiente oriental del volcán de Santa Ana. Es un hermoso, limpio y brillante color azul en forma de cráter lago, 6 kms de ancho y 120 metros de profundidad y rodeado de laderas escarpadas y verdes subiendo de 250 a 500 metros. La carretera escénica entre la Carretera Interamericana y CA8, conocida como la "carretera panorámica" por sus maravillosas vistas, se curva a lo largo de la cresta empinada del cráter que le da atisbos de los amplios valles fértiles, por un lado y el lago por el otro.

A lo largo de la orilla del lago hay varias casas de playa privadas ya que este es una popular costumbre salvadoreña de fin de semana para hacer una vía.

## **Laguna de Apoyo, Nicaragua**



### **La Reserva Natural**

La Laguna de Apoyo fue declarada Área Protegida en el año 1991, por ser una laguna cratérica y uno de los últimos reductos de bosque tropical seco de Nicaragua (Decreto Ejecutivo 42-91).

Desde el 2011 cuenta con su Plan de Manejo, aprobado por el Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), en él se categoriza como Reserva Natural (Decreto 01-2010).

### **Laguna de Apoyo**

Apoyo es la laguna cratérica más grande de Nicaragua. Su espejo de agua tiene una superficie aproximada de 20 km<sup>2</sup> y un diámetro de 6 Km. Entre todas las lagunas nicaragüenses sus aguas son las más transparentes y es la única salobre.

Está situada en el fondo de un volcán, a 69 metros sobre el nivel del mar, tiene una profundidad

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

aproximada de 176 metros y no tiene comunicación superficial con otros cuerpos de agua.

La Reserva Natural Laguna de Apoyo, es la única laguna no contaminada de toda Nicaragua. Es una de las áreas protegidas más visitada de Nicaragua, siendo un importante centro de atracción y recreación para las y los nicaragüenses, presenta una importancia paisajística reconocida internacionalmente, destacándose como un punto de referencia histórico y cultural.

La Reserva Natural Laguna de Apoyo, es motor de la economía local y regional, vinculado al ecoturismo, sirve como hospedero de biodiversidad, enlace estratégico en el corredor biológico mesoamericano y es núcleo generador del clima que caracteriza a la Meseta de los Pueblos.

La Reserva Natural Laguna de Apoyo, es un sistema hídrico totalmente cerrado y frágil, siendo una zona altamente sísmica, propensa a deslaves e inundaciones repentinas. Se ha observado que la deforestación provocada, la introducción de especies exóticas y la agresión a la fauna pone en peligro la extinción de algunas especies allí existentes.

### **Apoyo: un volcán activo**

La Reserva Natural Laguna de Apoyo es un volcán activo donde ocurren con frecuencia sismos, deslizamientos de ladera e inundaciones.

Las rocas que hoy se puede observar en la Laguna de Apoyo son los restos de varias erupciones del imponente volcán Pre-Apoyo, la última de ellas hace aproximadamente 23 mil años.

Anualmente en la Laguna se registran unos 100 temblores al año, estos muchas veces no son perceptibles por el ser humano, pero en ocasiones producen daños importantes como los ocasionados por el terremoto del 2000.

### **Fauna y flora**

La fauna de la Reserva Natural Laguna de Apoyo representa el 9 % de la diversidad zoológica de Nicaragua. Las condiciones ecológicas y biológicas que presenta la Reserva permiten que muchas especies de fauna encuentren refugio, alimento y lugares de reproducción.

La flora de la Laguna de Apoyo es típica de los bosques medianos o bajo subcaducifolio de zonas cálidas y se ubica en la macro región pacífico de Nicaragua, según Salas, 1993.

Los más recientes estudios reportan en la Reserva Natural Laguna de Apoyo 102 especies de plantas y 174 especies de fauna vertebrada, siendo las aves las más diversas con 105 especies, seguido de los mamíferos con 36, los reptiles con 17, las especies de peces con 11 (de ellas 3 son endémicos) y 5 especies de anfibios; además se describen 35 especies de mariposas diurnas (lepidópteras), 1 especie de molusco, 1 de crustáceo y 1 especie de flora marina. (Datos: Evaluación Ecológica Rápida, AMICTLAN – FUNDAR, 2009)

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### **Cultura**

Los pueblos de la Reserva Natural Laguna de Apoyo son considerados unos de los más activos en temas culturales de Nicaragua.

Aquí se desarrollan fiestas religiosas en las que se conjugan actividades cristianas con influencias indígenas. Entre ellas se destacan las fiestas de San Juan de Oriente y Diriá, en las que las “peleas” entre sus pobladores asombran a lugareños y visitantes; y las fiestas de Catarina y Masaya, conocidas por mantener el Torovenado en su expresión más tradicional.

Los pueblos de la meseta son conocidos como “pueblos brujos”, porque aún conservan la tradición de realizar curas con plantas y embrujos. A ellos asiste la población para pedir ayuda por problemas de salud, económicos y sentimentales. El pueblo que posee esta tradición de una manera más arraigada es Diriomo.

En esta zona también existe una fuerte tradición gastronómica, con platillos exclusivos: vigorón, vaho, pebre y dulces reconocidos a nivel nacional, como las famosas cajetas de Diriomo. En ella predominan también los guisos hechos con maíz y acompañados con frijoles.

Los pueblos del Departamento de Masaya son reconocidos, asimismo, por el mantenimiento que se ha hecho del folklore tradicional: la marimba y sus bailes guardan la esencia de tiempos antiguos.

Finalmente la artesanía en barro, bambú, madera, tela y cuero ocupa un lugar importante en la economía de la región, e incluso de Nicaragua. Los objetos que se elaboran en esta zona se venden en los mercados de Masaya, pero también se distribuyen a otras zonas de Nicaragua y en el extranjero.

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### INFORMACION RESPECTIVA AL CONGRESO

**Título: “ 1er. Congreso de los lagos Centroamericanos”**

**Si proteges los lagos, proteges tu vida**

#### **Objetivo**

El Congreso Centroamericano de Lagos buscara desde su inicio proporcionar un foro interactivo para que un amplio grupo de personas y organizaciones representantes de cada uno de los lagos intercambie conocimientos y experiencias sobre investigación científica y gestión de lagos. La perspectiva global del congreso facilitará el debate de la situación ambiental y socioeconómica de lagos vinculando los cuerpos de agua superficiales con los subterráneos, las partes altas y bajas de las cuencas; así como sus complejas interrelaciones, incluyendo sus usos, con frecuencia conflictivos.

**Fecha de inicio:** 14 de Junio del 2012

**Fecha de cierre:** 16 de Junio del 2012

**Lugar:** Finca las Glorias, Peña Blanca, Cortes Honduras C.A.

El lugar cuenta con una sala de conferencias perfectamente equipada.

**Concurrencia:** 50 personas

5 representantes del Lago Atitlán

5 representantes del Lago Coatepeque

5 representantes de la Laguna de Apoyo

#### **Actores principales:**

- 5 miembros por cada uno de los lagos.
- 2 representante de la SERNA
- 2 representantes de ICF (Departamento de Áreas Protegidas)
- 8 representantes de las Unidades Municipales del Ambiente
- 5 representantes de AMUPROLAGO
- 2 representantes de Geólogos del Mundo
- 2 representantes de ESNACIFOR
- 2 representantes de la empresa privada
- 1 representante del departamento de Biología UNAH
- Medios de comunicación

# I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

## ACTIVIDADES Y EVENTOS

### Entre las actividades y eventos previstos están:

- Conferencias Plenarias, incluyendo presentaciones de Expertos Invitados.
- Sesiones Temáticas sobre una amplia gama de temas científicos, técnicos, socio-económicos, ambientales, de gestión y cuestiones de gobernanza de Lagos.
- Presentación en murales de diferentes investigaciones realizadas en los lagos
- Exposiciones de Equipo y Tecnología relacionadas con el agua.
- Mini feria con los agros productos y artesanías que se generan en la zona del evento.
- Viaje turístico por el lago de Yojoa.
- Banquetes y Eventos Culturales.

### Temas centrales a desarrollarse en el congreso

- Papel que desempeñan las comunidades para la protección del lago en cada uno de los países respectivamente.
- Que labor desarrolla cada una de las instituciones gubernamental o no gubernamental encargada del manejo del cuerpo de agua.
- Principales amenazas de los recursos hídricos, fauna, flora y demás recursos naturales que se encuentran en el sitio.
- Lecciones aprendidas en los cuatro escenarios.
- Definir las estrategias de mitigación y reducción de los principales contaminantes o amenazas que tiene cada lago mediante conversatorio y comunicación participativa.
- Dar seguimiento a las acciones y logros obtenidos en años venideros (planificar congresos sucesivos)

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

### AGENDA GENERAL

DIA	Hora	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	LOGISTICA	COMENTARIO
<b>0</b>		Traída al aeropuerto o llegada de participantes a fincas las Glorias	AMUPROLAGO, Geólogos del Mundo, Etc.	Transporte, Teléfonos, Fax. etc.	Algunos participantes vendrán en autobús y deberá dárselos un mapa guía para su llegada a AMUPROLAGO de donde serán trasladados al Hotel.
<b>1</b>	7:00 am- 8:00 am	Desayuno			
	8:30 am	Bienvenida a Visitantes, participantes e invitados (Himnos nacionales de los cuatro países y de España), oración religiosa por el éxito del evento.	Geólogos del Mundo, AMUPROLAGO	Salón de conferencias para 50 personas, audiovisuales	
	8:45 am	Auto presentación de asistentes			
	9:15 am	Objetivos del Congreso	AMUPROLAGO		
	9:30 am	Situación de cada lago Atitlan (Guatemala) Yojoa (Honduras) Coatepeque (Salvador) Laguna de Apoyo(Nicaragua)	CADA UNO		Cada delegación deberá traer una presentación en datashow describiendo su situación de acuerdo un formato a enviárseles y cada presentación no deben exceder 30 minutos
	12:30 pm.	Almuerzo			

## I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS

DIA	Hora	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	LOGISTICA	COMENTARIO
1	1: 30 pm	Lecciones Aprendidas	ESNACIFOR	Mesas de trabajo	Se formarán cuatro grupos de trabajo temático por cada lago y donde se aplicara una técnica de grupo para establecer lecciones aprendidas comunes en cada escenario
1	2: 15 pm	Presentaciones grupos temáticos	ESNACIFOR	Plenarias con presentación de cartelones	Cada grupo socializara los modelos de manejo mas exitosos en cada escenario (10 minutos cada uno)
	3: 00	Resúmenes de líneas de manejo exitosos en los cuatro lagos	AMUPROLAGO		Se deberá dejar al descubierto que medidas o acciones sea políticas, sociales, tecicas has contribuido significativamente para superar problemas-
	4:00 pm	Proclama de los Cuatro Lagos	Todos		(Grupos de trabajo temático construyen una proclama sobre los logros del congreso)
	5: pm	Cierre de jornada de trabajo			
3	8:00 Am.	Tours en el Lago de Yojoa (Opcional) Micro feria y colocación de poster de cada lago en afueras del hotel Conferencia de prensa	AMUPROLAGO Geólogos del Mundo ESNACIFOR	Buscar patrocinios, invitar organizaciones para que coloquen sus exhibiciones, etc.	
	12:00 pm	Cierre de Jornada y retorno de visitantes			

En la presentación de la descripción general de cada uno de los lagos, se debe abordar los siguientes tópicos: fauna, flora, ecosistemas, hidrología, geología y suelos, ubicación geográfica, climatología, entre otros aspectos generales. Esto con el fin de conocer las características específicas que tiene cada lago.

En la presentación de la situación actual de cada lago, se debe presentar la organización gubernamental o no gubernamental encargada del manejo del área, presentar el papel de las comunidades en la incorporación a las actividades de manejo (si las hay), problemas o amenazas a los recursos presentes en el área)

## **I CONGRESO DE LOS LAGOS CENTROAMERICANOS**

Luego de hacer esas ponencias, en el mismo tiempo de la situación actual de cada lago, se debe realizar un conversatorio sobre las posibles soluciones o esfuerzos a realizar para la reducción de los daños o amenazas. En esto, las experiencias obtenidas entran en juego para proponer y ayudar a los demás entes administrativos de esas áreas.

En cada ponencia, habrá un secretario que haga las notas respectivas a los comentarios o preguntas de interés hacia el presentador.

Se define también un tour por el Lago de Yojoa para que se conozca de manera personal todos los atractivos naturales que hay, así como los problemas de contaminación.