

MUNDO DUMAC

visite nuestro hábitat virtual | www.dumac.org

LOS PROYECTOS DE DUMAC BENEFICIAN EL HÁBITAT DE LAS AVES ACUÁTICAS MIGRATORIAS Y RESIDENTES EN MÉXICO

LAGO DE CUITZEO: INICIATIVA MULTI-INSTITUCIONAL PARA SU CONSERVACIÓN

Por: Denisse Morales Perea

El lago de Cuitzeo se localiza en el estado de Michoacán entre los paralelos 19°53'15" y 20°04'30" de latitud norte y los meridianos 100°50'20" y 101°19'30" de longitud oeste, a una altitud aproximada de 1830 msnm (Fig.1). Es parte de la cuenca que recibe el mismo nombre y que tiene una superficie de 34,499 hectáreas incluyendo zonas de inundación.

El lago de Cuitzeo es uno de los 28 humedales prioritarios para aves acuáticas establecidos por DUMAC y se encuentra catalogado, por otras instancias, como sitio prioritario. Con base en el sistema de clasificación de humedales empleado por DUMAC en trabajos anteriores, dentro del lago de Cuitzeo se presentan siete tipos de humedal (Tabla I).

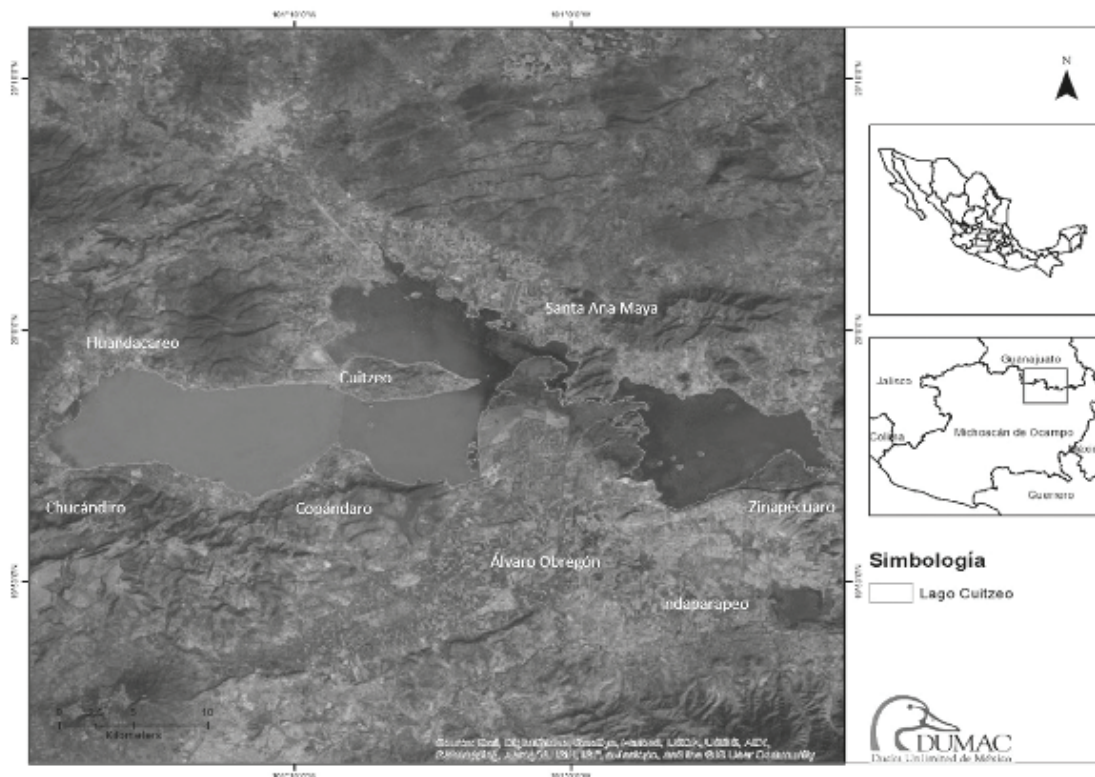


Figura 1. Lago de Cuitzeo.

Clasificación	Superficie (ha)	Clasificación	Superficie (ha)
Lacustre limnético agua abierta	6,624	Palustre vegetación acuática	94
Lacustre litoral agua abierta	8,094	Palustre vegetación emergente	3,649
Lacustre litoral vegetación acuática	2,660	Palustre vegetación emergente modificada	362
Lacustre litoral agua abierta modificado	13,016	Total	34,499

Tabla I. Clasificación de humedales en el lago de Cuitzeo.



Figura 2. Algunas de las aves que se pueden observar en el lago de Cuitzeo. De izquierda a derecha, de arriba abajo: el pato cucharón, Garceta pie-dorado, Monjita, Jacana norteña, Zarapito pico largo y Pelicano blanco. Fotos tomadas por Julio Canales-Delgadillo.

Se han reportado para el lago 14 especies de patos. Durante el 2006 se realizó un estimado de 77,555 patos (58% de la población total del altiplano central), además es el sitio de anidación del pato mexicano (*A. platyrhynchos diazi*), especie listada en la Norma Oficial Mexicana.

El lago de Cuitzeo, además de la importancia que tiene por su biodiversidad, también juega un papel preponderante debido a los servicios ambientales que presta. Actualmente el lago enfrenta una serie de problemas ambientales graves, como el cambio de uso del suelo, la erosión, el asolvamiento del vaso del lago (por acarreo de sedimentos), el abatimiento del manto freático, la descarga de aguas residuales sin tratamiento, entre otras (Fig.3). Toda la problemática anteriormente mencionada tiene repercusión en los tamaños poblacionales de las especies, en el funcionamiento del sistema y en la calidad de vida de los habitantes de la cuenca.



Figura 3. Uno de los afluentes del lago de Cuitzeo con una alta carga de contaminantes y descargas de aguas negras y grises que se hacen directamente al lago. Fotos tomadas Gerardo Torres.

Debido a lo anterior, DUMACHA desarrollado una estrategia para la conservación y el manejo integral del lago de Cuitzeo, denominada "Iniciativa multi-institucional para la conservación y el manejo

integral del lago de Cuitzeo, Michoacán, fase I y fase II (en curso)". A la fecha se han desarrollado, más de 30 cursos-talleres para la capacitación de docentes en distintas escuelas de los municipios de la cuenca del lago de Cuitzeo. En estos cursos-talleres se ha capacitado a profesores, funcionarios, y operadores de programas de educación ambiental de la cuenca del Lago de Cuitzeo. También se han involucrado a más de 5,000 estudiantes de todos los niveles educativos (Fig.4).

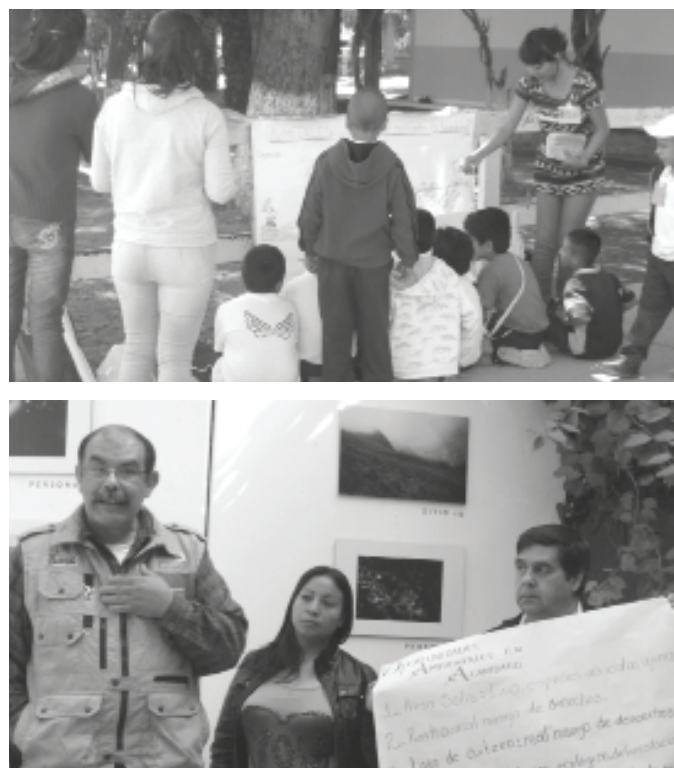


Figura 4. Talleres de educación ambiental con docentes y alumnos de diversos niveles de educación.

Como una forma de disminuir los aportes de materia orgánica que fluyen hacia el vaso del lago, se han instalado ecotecnias tales como baños secos (Fig.5), biofiltros (Fig.6) y biodigestores (Fig.7) en comunidades pequeñas que no cuentan con ningún sistema de drenaje y/o agua entubada en sus viviendas, en los municipios de Copándaro, Chucándiro, Huandacareo, Cuitzeo, Álvaro Obregón y Zinapécuaro.



Figura 5. Baño ecológico seco instalado (izquierda) y una de las familias beneficiadas.



Figura 6. Biofiltro terminado



Figura 7. Biodigestores instalados. Del lado izquierdo se puede apreciar el biodigestor para estiércol que tiene captación de gas metano. El biodigestor del lado derecho es para uso sanitario.

Se realizaron talleres de apropiación de las ecotecnias instaladas para explicarles a los usuarios el modo de utilizarlas y de darles el mantenimiento necesario para darles el uso adecuado, mediante sesiones tanto teóricas como prácticas. Adicionalmente se realizaron talleres de técnicas ganaderas de bajo impacto al medio ambiente en los municipios de Tarímbaro y Álvaro Obregón, donde se contó con la presencia de ganaderos de la región y talleres de prácticas agrícolas de bajo impacto en donde se contó con la asistencia de agricultores de los municipios aledaños al lago (Fig.8). Estos talleres se desarrollaron con el fin de darles a los productores agropecuarios, alternativas para la implementación de prácticas de producción que sean más amigables con el medio ambiente, para evitar la pérdida de suelo debido a la erosión y el consecuente azolvamiento de la laguna, así como la disminución de aportes de agroquímicos hacia el lago.



Figura 8. Plática sobre la elaboración y manejo de composta (izquierda). Módulo práctico de palpación (derecha).

En la parte media de la cuenca, se realizó el cabeceo de cárcavas y la construcción de muros de gavión para el control de la erosión. (Fig. 9).



Figura 9. Cárcava cabeceada (izquierda) y Gavión terminado (derecha).

Adicionalmente, como una medida de saneamiento para el lago, se están construyendo humedales artificiales para el tratamiento de aguas negras en las comunidades de Cuaracurio, Dr. Miguel Silva, Santa Rita, Rosa de Castilla, El Salto y Chehuayo (Fig.10), en las cuales actualmente no existe ninguna planta de tratamiento de las aguas residuales domésticas de estas comunidades y los municipios a los que pertenecen, no tienen la capacidad a corto plazo para instalarlas. Por lo que DUMAC se ha dado a la tarea de construir estos humedales artificiales para tratamiento de aguas, con lo que además de tratar el agua de estos poblados, se estará reduciendo el aporte de materia orgánica sin tratamiento previo hacia el lago, disminuyendo los riesgos de infecciones por el consumo de esta agua o de los productos de la pesca del lago.



Ducks Unlimited de México

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL

- Mr. Rogers S. Hoyt Jr., **Presidente**
- Mr. John Tomke, **Chairman**
- Mr. Mickey McMillin, **Vicepresidente**
- Mr. Bill Willsey, **Secretario**
- Mr. Bill Ansell, **Tesorero**
- Mr. Jim Brannan,
- Mr. Oran Richard,
- Ms. Mary Margaret Hamilton,
- Mr. Steve Christian,
- Mr. Bruce Deadman,
- Mr. Jack H. Hole,
- Mr. Ron Bartels,
- Mr. David Blakemore,
- Mr. Sergio Alcazar,
- Mr. Joe Trujillo,
- Mr. Sean Stone, **Consejeros**
- Mr. Eduardo Carrera, **Director Nacional Ejecutivo y Chief Executive Officer (CEO)**

CONSEJO DIRECTIVO

DUCKS UNLIMITED INC.

- Mr. Paul Bonderson, **Presidente**
- Mr. George Dunklin Jr., **Chairman of the Board**
- Mr. Dale Hall, **Chief Executive Officer**

CONSEJO DIRECTIVO

DUCKS UNLIMITED CANADA

- Mr. James Couch, **Presidente**
- Mr. Malcom Dunfield, **Board Chairman**
- Mr. Greg Siekaniec, **Chief Executive Officer**

DUMAC OFICINA NACIONAL

- Biól. Eduardo Carrera, **Director Nacional Ejecutivo y CEO**
- Ing. Gabriela de la Fuente, **Gerente General**

CONSERVACIÓN

Oficinas Nacionales

- Ing. Gerardo Torres
- Dr. Julio César Canales
- Biól. Denisse Morales
- M. en C. Daniela Jurado
- Ing. Victor Palacio
- Biól. Antonio Cantú
- Biól. Jesús Salazar

Oficina Ciudad de México

- Biól. Aurea Estrada

Oficinas Sureste (Mérida)

- Biól. David Alonzo Parra
- Biól. David Canul
- Biól. Jorge Cerón

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

- C.P. Gustavo Galán González

AUDITORES

- García Zambrano, S.C.

MUNDO DUMAC

- TUNK, Estudio de Diseño

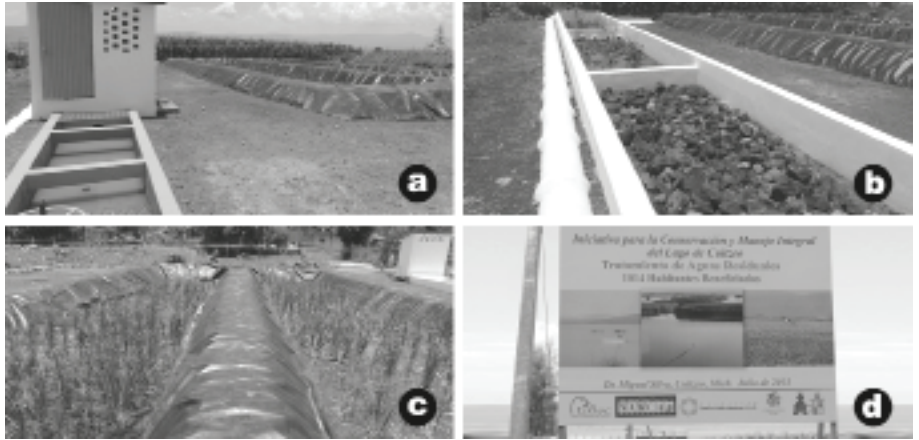


Figura 10. Humedal artificial construido para el tratamiento de aguas residuales. A) Vista panorámica de la planta de tratamiento (humedal artificial) donde se puede apreciar el desarenador, cámara de sedimentación y los humedales con tule. B) Fosa del sistema de filtrado con material filtrante de diferente graduación. C) Humedal artificial con gravilla y tule. D) Letrero alusivo al sistema de tratamiento.

Con los trabajos realizados por DUMAC se han beneficiado muchas familias, ya sea dignificando sus condiciones de vida o mejorando la calidad del agua que usan para sus diversas actividades. Debido al gran tamaño del lago y su cuenca, así como la magnitud de sus problemas el tiempo para alcanzar las metas propuestas puede ser tazado en el largo plazo y necesariamente se tiene que seguir involucrando tanto a las comunidades locales como a las autoridades en todos los niveles de gobierno. Dentro de los trabajos que se tienen planeados se encuentran la construcción de otras tres plantas de tratamiento de aguas residuales, la construcción de infraestructura para el manejo hídrico en una zona para inundarla y así retener agua por más tiempo, lo que ayudará a la recarga de los mantos freáticos y a crear un hábitat de descanso y alimentación para las aves acuáticas. Como se podrá evidenciar la envergadura de las acciones a realizar resulta sumamente grande, por lo que es imprescindible la colaboración e involucramiento de todos. Si quieres participar o formar parte de esta iniciativa, únete a los esfuerzos de conservación de DUMAC (más información en <http://www.dumac.org/dumac/habitat/esp/mdumac.htm>).

También puedes revisar más a detalle la nota completa en <http://www.dumac.org/dumac/habitat/esp/indexesp.htm>



Ducks Unlimited de México

www.dumac.org

Envíe este cupón con su cuota anual a DUMAC o llame sin costo al 01-800-7338622 para realizar cargo automático a su tarjeta de crédito, o bien, si lo prefiere a través de nuestra página de Internet o mediante depósito en cuenta Bancomer:
Ducks Unlimited de México, A.C.
Cuenta 0443349012
No olvide enviar su ficha de depósito y su cupón por fax al (81) 8378-6439

DUMAC Ave. Vasconcelos 209 Ote.
Residencial San Agustín
Garza García, N.L. C.P. 66260
Tel. (81) 8335-1212 Fax (81) 8378-6439

**CONVIÉRTASE EN SOCIO DE DUMAC LLAMANDO HOY MISMO AL
01-800-73-DUMAC (38622)**

- | | |
|--|--|
| Socio Patrocinador Vitalicio <input type="checkbox"/> \$20,000 | Socio Patrocinador Platino <input type="checkbox"/> \$10,000 |
| Socio Patrocinador Diamante <input type="checkbox"/> \$5,000 | Socio Patrocinador Oro <input type="checkbox"/> \$2,500 |
| Socio Patrocinador Plata <input type="checkbox"/> \$1,000 | Socio Patrocinador Bronce <input type="checkbox"/> \$700 |
| Socio Regular <input type="checkbox"/> \$500 | |

Nota: Cuotas de S. Patrocinador Oro, Diamante y Platino acumulables para Patrocinador Vitalicio.

Forma de Pago:

- Cheque (a nombre de DUMAC)
- AMEX (Código _____) vence ____ / ____
- Master Card vence ____ / ____
- Visa vence ____ / ____

Titular: _____
No. de Tarjeta: _____

Firma: _____
Nombre: _____