

Revista

COLVERsatorio

El Colegio de Veracruz



Número 16

Año 02

febrero 2024

www.colver.com.mx



La importancia de los humedales ¿sabes qué son los servicios ambientales? | 11

Revisión sobre la función de almacenamiento de carbono de los suelos de humedales de México | 17

Humedales: ecosistemas esenciales para el bienestar humano | 23

Lagunas interdunarias de Veracruz: oportunidad única para el desarrollo urbano sustentable en la costa | 29

Los humedales urbanos y el bienestar de los xalapeños ante el cambio climático | 35

Comités ciudadanos para la conservación de humedales urbanos: estudio de casos de Xalapa, Veracruz | 41

Intervenciones diagnósticas acerca del conocimiento sobre humedales y sus servicios ambientales en Xalapa, Veracruz: acciones necesarias para generar propuestas de educación ambiental | 49

– Especial Humedales –

Directorio

Mario Raúl Mijares Sánchez
Rector

José Jesús Borjón Nieto
Editor Honorario

María del Carmen Celis Pérez
Directora

Petra Armenta Ramírez
Directora

Ana Marina Andrade García
Editora

Modesto Ortiz Flores
Editor, corrección y formación

Revista COLVERsatorio El Colegio de Veracruz, Año 2, No. 16, febrero 2024, es una publicación mensual editada por El Colegio de Veracruz. Calle Felipe Carrillo Puerto No. 26, Colonia Centro, C.P. 91000, Xalapa, Veracruz, México, teléfono 22(88)41-51-00, www.colver.com.mx. Editor responsable: María del Carmen Celis Pérez. Reserva de derechos al uso exclusivo No. 04-2022-101811152100-102. ISSN: 2954-4793 f 592.

Las opiniones contenidas en esta publicación son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la postura de El Colegio de Veracruz.

Imagen de portada:
<https://remedia.bio>



Contenido

Presentación Dr. José Luis Marín Muñiz	5
Personajes y sus letras Dr. William J. Mitsch	9
Colaboraciones	
La importancia de los humedales ¿Sabes qué son los servicios ambientales? Dr. Gonzalo Ortega Pineda, Dra. Irma Zitácuaro Contreras, Dr. José Luis Marín Muñiz	11
Revisión sobre la función de almacenamiento de carbono de los suelos de humedales de México Dr. Sergio Zamora Castro	17
Humedales: ecosistemas esenciales para el bienestar humano Dra. Monserrat Vidal Álvarez	23
Lagunas interdunarias de Veracruz: oportunidad única para el desarrollo urbano sustentable en la costa Dr. Hugo López Rosas	29
Los humedales urbanos y el bienestar de los xalapeños ante el cambio climático Dra. María Elizabeth Hernández Alarcón, Dr. Amado Enrique Navarro Fromenta, Dra. Paula Monserrat Crespo Barrera, Mtro. Marco Vinicio Hernández Salazar	35
Comités ciudadanos para la conservación de humedales urbanos: estudio de casos de Xalapa, Veracruz Dra. Violeta A. Bastián Lima, M. en C. Isabel Patricia Bello Hidalgo, Dra. María Elizabeth Hernández Alarcón	41
Intervenciones diagnósticas acerca del conocimiento sobre humedales y sus servicios ambientales en Xalapa, Veracruz: acciones necesarias para generar propuestas de educación ambiental Ing. Yennis Ramos Pérez, Lic. Aarón López-Roldán, Dr. José Luis Marín Muñiz, Dra. María Elizabeth Hernández Alarcón	49
Humedales de tratamiento: una introducción a la ecotecnología y su importancia para el tratamiento de aguas residuales Mtra. Karina Elizabeth Martínez Aguilar, Mtro. Luis Manuel Álvarez Hernández, Dr. José Luis Marín Muñiz, Dr. Sergio Zamora Castro	57



Colaboraciones

Comités ciudadanos para la conservación de humedales urbanos: estudio de casos de Xalapa, Veracruz

Violeta A. Bastián Lima^{1,2}
Isabel Patricia Bello Hidalgo¹
María Elizabeth Hernández Alarcón¹



Fotografía: <https://formato7.com/>

En la Cumbre de la Tierra, celebrada en Estocolmo en 1972, se enunció que la protección del medio ambiente debe acompañarse del desarrollo social y económico. Por ello, en encuentros similares de años posteriores, se trató sobre la necesidad de generar capacidades en las poblaciones locales. En América Latina, la capacidad se plantea en la Agen-

da 2030 desde dos perspectivas. La primera, enfatiza el fortalecimiento institucional del sector público, sociedad civil, sector académico y el sector privado. La segunda, sugiere aumentar la capacidad de las comunidades locales para perseguir oportunidades de subsistencia sostenibles (CEPAL-ONU, 2018).

¹ Red de Manejo Biotecnológico de Recursos. Instituto de Ecología A.C.

² Posdoctorante CONAHCYT.

Esto es, la gestión socioambiental debe verse como una responsabilidad compartida, como una acción conjunta entre las instituciones, las organizaciones no gubernamentales, la empresa privada y la comunidad, para lograr objetivos de desarrollo económico y sostenible, así como la conservación de los recursos naturales y del ambiente (Salgado y Ruiz, 2021). En consecuencia, ha sido necesario establecer el enfoque a emplear en la gestión socioambiental, con la finalidad de incluir un marco conceptual y metodológico que incluya las bases para generar planes de manejo y monitoreo, así como la integración de acciones de comunicación, difusión, socialización y la participación ciudadana con el sector de investigación científica en colaboración con el Gobierno.

Los humedales son sistemas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que se caracterizan porque el suelo está inundado de manera temporal o permanente, permitiendo el desarrollo de vegetación acuática. Estos ecosistemas proveen varios servicios ambientales que en un entorno urbano ayudan a la adaptación al cambio climático, de allí que su conservación/restauración es relevante.

¿Cómo iniciar la conformación de Comités Ciudadanos?

Para que pueda existir participación ciudadana en la conservación, primero se debe informar a la sociedad, capacitarla y sensibilizarla, en estos casos de

estudio se realizaron dichas acciones con primordial énfasis a ciudadanos aledaños a cuatro humedales urbanos de Xalapa; Veracruz, de tal forma que fue posible identificar a los actores claves que formarían parte del comité ciudadano. Con los actores sociales identificados, quienes comparten como interés común la amenaza en la que se encuentran los humedales urbanos, es posible iniciar los procesos participativos, involucrándolos en el proyecto de rehabilitación y conservación de los humedales desde su fase inicial hasta el final.

El presente estudio de casos se refiere a los comités ciudadanos instaurados dentro del proyecto PRONAH 316500 "Rehabilitación de humedales urbanos con participación ciudadana para mitigar la emisión de gases efecto invernadero, disminuir la temperatura ambiental y mitigar las inundaciones en Xalapa, Veracruz". Para la conformación de comités ciudadanos guardianes de los humedales (CCGH) se plantearon dos ejes de ejecución: Gestión socioambiental y la capacitación de los comités a través de la Educación Ambiental (EA). Los comités se integraron a partir de ciudadanos que viven cercanos a un humedal urbano, excepto un comité quien está conformado por diversos actores interesados en la conservación del humedal, aun cuando no vivan alrededor de este. Los comités son guiados por un grupo asesor que puede contemplar tanto actores académicos como autoridades gubernamentales.



Sitios de estudio

El proyecto PRONAI 316500 formó los comités en cuatro humedales urbanos de montaña localizados en la ciudad de Xalapa, Veracruz quienes comparten problemáticas de relleno con escombros, pastoreo de animales y descargas

de aguas residuales. Los humedales urbanos en estudios son: Humedal Molino de San Roque (HMSR), Humedal el Tronconal (HT), Humedal La Lagunilla (HL) y el Humedal los Patos (HLP), localizados dentro de la mancha urbana de la ciudad de Xalapa (Figura 1).



Fig. 1 Humedales urbanos de estudio: Humedal Molino de San Roque, Humedal del Tronconal, Humedal La Lagunilla y Humedal Los Patos.

Creación de Comités ciudadanos

Con la finalidad de conformar comités ciudadanos sensibilizados y comprometidos en participar en la rehabilitación y conservación de los humedales urbanos, como primer acercamiento a la población que vive cerca de un humedal, el grupo asesor realizó una reunión informativa acerca de lo que es un humedal y los servicios ambientales que brindan a la sociedad, además de dar a conocer el diagnóstico ambiental que se tiene de los humedales urbanos en estudio. A continuación, se describen avances correspondientes al eje de ejecución

de la Gestión socioambiental en las etapas de planeación, ejecución y monitoreo participativo de los CCGH urbanos.

En la etapa de planeación, se realizó el levantamiento de información para seleccionar a los actores claves que participarían voluntariamente en la conformación de comités ciudadanos para fungir como guardianes de los humedales. Posteriormente, en la etapa de ejecución, cada comité realizó la programación anual de actividades para la conservación de su humedal vecino. Mientras que, en la etapa del monitoreo participativo los integrantes de los CCGH

supervisan, analizan, reflexionan y obtienen sus propias conclusiones lo que les permite estar adecuando su programación anual de acuerdo a limitaciones y fortalezas para conservar o rehabilitar su humedal vecino.

Características de los CCGH

1. **Comité ciudadano guardianes del humedal Molino de San Roque (CCGHMSR)**, instaurado en noviembre del 2021, en la actualidad vigente y con asambleas mensuales que se celebran el primer sábado de cada mes. En las asambleas se informa de las actividades, se planea y se promueve la participación tanto del grupo asesor como del comité ciudadano, el número de miembros del comité disminuyó, de 15 miembros a 6 para el 2024. El comité se mantiene activo, a pesar de la minoría de integrantes su participación es constante, tanto en asambleas como en talleres de capacitación y jornadas de limpieza. Han iniciado a gestionar acciones en benefi-

cio del humedal; se encuentran sensibilizados en la importancia de conservar las entradas de agua pluvial al humedal. Una de las fortalezas ha sido el surgimiento de una nueva generación de guardianes del humedal denominados guardianitos, es un grupo de 13 niños y jóvenes que han recibido capacitación y EA mediante pláticas, talleres y cursos de verano para concientizarlos en el cuidado de los humedales. En la Figura 2, se muestra a los integrantes del CCGHMSR y la exposición de los resultados de las actividades del comité durante el periodo 2021 – 2023 a evaluadoras del CONAHCYT.

2. **Comité ciudadano guardianes del humedal Tronconal (CCGHT)**, instaurado en abril del 2022, se realizaron asambleas el último sábado de cada mes, además de llevar a cabo actividades de limpieza y talleres de EA. El CCGHT se conformó por ciudadanos, específicamente de las colonias Lomas de Santa Fe y 6 de junio. Este comité inició con gran afluencia y manifestación de interés para rehabilitar



Fig. 2 Actividades realizadas en el Humedal Molino de San Roque por el CCGHMSR y el grupo asesor.



y conservar el HT. Sin embargo, en las asambleas del CCGHT se manifestó la rivalidad entre las colonias que influyen en el humedal. En este sentido, aunque el grupo asesor empleó métodos de diálogo para integrarlos, los resultados no fueron satisfactorios. Por lo tanto, la capacitación mediante talleres de EA se impartió en cada colonia. Los talleres brindaron un efecto positivo en los ciudadanos; durante los trabajos de pavimentación de la colonia 6 de junio algunos de los integrantes del CCGHT realizaron un escrito dirigido a la autoridad municipal para expresar su preocupación por los desvíos de la entrada de agua de lluvia al humedal. Para el año del 2023, las actividades con el comité se detuvieron; debido a la incertidumbre en la tenencia de la tierra del HT no fue posible realizar acciones de rehabilitación, lo que provocó desánimo en el comité y como consecuencia ausencia en las asambleas. En la Figura 3, se presenta la reunión informativa del proyecto PRONAI 316500 para la conformación del comité, asambleas y capacitación a

través de talleres de EA.

3. Comité Ciudadano guardianes del humedal los Patos (CCGHLP), instaurado a finales del año 2022, se firma acta constitutiva en diciembre del mismo año; el 12 de febrero del 2023 se lleva a cabo la primera asamblea y las posteriores se acuerdan para el segundo viernes de cada mes. El comité se conformó por ciudadanos interesados en conservar y rehabilitar el HLP, entre estos destacan dos ciudadanos que argumentan ser los dueños de la propiedad donde se encuentra el HLP. De acuerdo al programa de trabajo del CCGHLP, se realizaron talleres de EA en las instalaciones del INECOL y en el HLP, de igual forma se realizaron faenas de limpieza en el humedal. Sin embargo, en la asamblea de julio 2023 se cancelaron por falta de quórum y en meses posteriores no se realizó convocatoria. Durante el desarrollo del proyecto no ha quedado suficiente evidencia legal para determinar quiénes son los dueños de la propiedad en donde se ubica el HLP. En la Figura 4, se



Fig. 3 Actividades realizadas en el Humedal Tronconal por el CCGHT y el grupo asesor.

muestran asambleas y la impartición de talleres de EA.

4. **Comité Ciudadano guardianes del humedal la Lagunilla (CCGHL)**, instaurado en octubre del 2023, se acordó tener asamblea el segundo martes de cada mes, es el comité de más reciente creación. El CCGHL está conformado por vecinos que viven a los alrededores del humedal. Es importante mencionar que a la fecha (enero 2024) se han realizado

dos faenas de limpieza, señalización y siembra de árboles de especies características de áreas inundables. A pesar de ser un comité de reciente creación, se logra apreciar mayor participación e interés por los ciudadanos en la realización de las actividades de rehabilitación y conservación del HL. En la Figura 5, se presenta la reunión informativa del proyecto PRONAH 316500 para la conformación del comité y actividades de siembra de árboles.



Fig. 4 Actividades realizadas en el Humedal los Patos por el CCGHLP y el grupo asesor.



Fig. 5 Actividades realizadas en el Humedal la Lagunilla por el CCGHL y el grupo asesor.



Reflexiones finales

Los ejes de ejecución de Gestión socioambiental y la capacitación a través de la EA fueron implementados en la conformación de cuatro CCGH, constatando actores sociales que persiguen diferentes intereses, estrategias y acciones. Sin embargo, comparten el agrado de vivir cerca de un humedal conservado, en donde puedan observar un ecosistema con belleza paisajística, que lo distinga un espejo de agua, la llegada de aves y la conservación de flora y fauna. Este estudio ha detectado que, el tema de conservación y rehabilitación de humedales es muy importante para todos los actores involucrados. No obstante, la tenencia de tierra se convirtió en un problema para poder realizar acciones de rehabilitación en algunos de los sitios de estudio. De los cuatro humedales, únicamente el HMSR que forma parte de un Área Natural Protegida (ANP) de competencia estatal y el HL quien se encuentra en un régimen de propiedad pública; ha sido posible invertir recursos en acciones y a su vez la concurrencia de autoridades. En contraste, los terrenos donde se ubica el HT y HLP no se tiene la certeza del régimen de la propiedad de la tierra. Esta complejidad ha

dificultado considerablemente el avance del programa anual de actividades que inicialmente se habían planteado los CCG del HT y del HLP.

Por otro lado, es posible destacar que el grupo de actores sociales del CCGHMSR se encuentra en una posición fuerte y constante para participar en actividades de conservación, rehabilitación y EA; se visualizan actores que gestionan intereses en común y realizan una cuidadosa mediación de conflictos para el beneficio de todos los ciudadanos involucrados. Respecto al HL, se espera que el CCGHL, a pesar de ser de reciente creación, desempeñe un papel primordial no solo en la disposición para participar en las diversas actividades de rehabilitación, sino que además asuman compromisos que conlleven a la mejor toma de decisiones en beneficio del humedal y de los vecinos debido a que poseen un área de uso público con presencia de autoridad municipal. Finalmente, el reto es la permanencia de los comités ciudadanos, en espera que un comité fortalecido y capacitado sepa gestionar y mantenerse ante los cambios de administración pública tanto estatal como federal, para trascender en la conservación de su vecino el humedal.

Referencias bibliográficas

- DGG (Dirección General de Geografía). 1998. Carta de uso cartográfico. Gaceta Oficial del Estado. 1986. Decreto No. 356. México.
- Naciones Unidas. 2018. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Salgado, M y Ruiz, N. 2021. Capacidad comunitaria para el manejo de los recursos naturales en el espacio rural: una revisión de sus componentes causales. *Sociedad y Ambiente*, 24, 2021, ISSN: 2007-6576, pp. 1-31. doi: 10.31840/sya.vi24.2274