

**Academia Nacional de Ciencias Ambientales A.C.
Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Química
Centro de Estudios Académicos sobre Contaminación Ambiental
X CONGRESO INTERNACIONAL y
XVI CONGRESO NACIONAL DE CIENCIAS AMBIENTALES
17 a 19 DE AGOSTO, 2011
"Deja una huella sustentable en el mundo"
SEDE: Centro de Congresos, Querétaro**



MEMORIAS

Universidad Autónoma de Querétaro

M. en A. Raúl Iturralde Olvera
Rector

Dr. Guillermo Cabrera López
Secretario Académico

Mtra. Magali Elizabeth Aguilar Ortiz
Directora de la Facultad de Química

M. en H. Sergio Rivera Guerrero
Coordinador de Publicaciones

Dra. Maricela González Leal
Esp.I.A. Areli Rodríguez Ontiveros
M. en C. Gustavo Pedraza Aboytes
Revisión y organización del documento

D.R. © Universidad Autónoma de Querétaro
Centro Universitario, Cerro de las Campanas s/n
Código Postal 76010, Querétaro, Qro., México

ISBN: 978-607-7740-93-3

Primera edición
Octubre de 2011
Hecho en México
Made in Mexico

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Martha Elena Alcántara Garduño
Universidad del Mar
martele31@hotmail.com

Dr. Omar Amador Muñoz
Universidad Nacional Autónoma de México
oam@atmosfera.unam.mx

M. en E. Claudio Amescua García
Universidad Nacional Autónoma de México
claudio.amescua@atmosfera.unam.mx

M. en A. Alicia Ibone Audiffred Valdés
Universidad Autónoma de Querétaro
audiffred@uaq.mx

Dr. Manuel Hernán Barceló Quintal
Universidad Autónoma de Yucatán
manuel.barcelo@uady.mx

Q.M. Elias Daniel Beltran Suarez
Centro de Investigación y Desarrollo
Tecnológico en Electroquímica
dbeltran@cideteq.mx

Dr. Germán Buitrón Méndez
Universidad Nacional Autónoma de México
GBuitronM@iingen.unam.mx

Dra Erika Bustos Bustos
Centro de Investigación y Desarrollo
Tecnológico en Electroquímica
ebb2008@yahoo.com.mx

M. en C. Gisela Campos Ángeles
Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca
gicampos@prodigy.net.mx

Dra. Carrasco Urrutia Katya Aimee
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
kcarrasc@uacj.mx

Dra. Graciela Carrillo González
Universidad Autónoma Metropolitana
graci2992@hotmail.com

Dra. Elsa Cervantes González
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
elsa.cervantes@uaslp.mx

Dr. Arturo Colín Cruz
Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Química
acolinc@uaemex.mx

Dra. Corral Avitia Alba Yadira
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
acorral@uacj.mx

M. en C. Ma. Angélica Díaz Rodríguez
Universidad Autónoma de Querétaro
Kekama7@gmail.com

Dra. María Antonia Dosal
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Química
madosala@yahoo.com

M. en C. Héctor Duarte Tagles
CESUES
m07150102@espm.insp.mx

M. en C. David Flores Hernández
Instituto Mexicano del Petróleo
davesmart5@hotmail.com

M. en C. Graciela García Barrera
Universidad Autónoma de Querétaro
gracibar@live.com.mx

M. en C. Adolfo García Osuna
Universidad Nacional Autónoma de México
goa@unam.mx

Dr. José Agustín García Reynoso
Universidad Nacional Autónoma de México
agustin@atmosfera.unam.mx

Dr. Geissler Gunther
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
gingeiss@siu.buap.mx

Dra. Sandra Gómez Arroyo
Universidad Nacional Autónoma de México
slga@atmosfera.unam.mx

Mtro. Rodrigo González Enriquez
Instituto Tecnológico de Sonora
rodrigo.gonzalez@itson.edu.mx

Dr. Justiniano González González
Universidad Autónoma de Guerrero
justi_glz@yahoo.com.mx

Dra. Maricela González Leal
Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Química, CEACA
maricelagl@hotmail.com

Dr. Enrique González Sosa
Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
egs@uaq.mx

Dr. Alberto José Gordillo Martínez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
gordillo@uaeh.edu.mx

Dr. Alfonso Gutiérrez
Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
alfonso.gutierrez@uaq.mx

Mtro. Raúl Hernández Mar
Universidad Autónoma Metropolitana

rhernam@correo.xoc.uam

Dra. Ma. Guadalupe Ibarra Ceceña
Universidad Autónoma Indígena de México
mgibarra@uaim.edu.mx

Dr. Delfino Madrigal Cruz
Universidad Autónoma del Estado de México
dmadrigalu@uaemex.mx

Dr. Juan Manríquez Rocha
Centro de Investigación y Desarrollo
Tecnológico en Electroquímica
jmanriquez@cideteq.mx

Dr. Ramón Martínez Peniche
Universidad Autónoma de Querétaro
alvar@uaq.mx

Dra. Mary Carmen Martínez Valenzuela
Universidad de Occidente, Los Mochis
Sinaloa
cmartine@mochis.udo.mx

M. en C. Víctor Manuel Mondragón
Institute of Forensic Research – Krakow
vmmo_3@hotmail.com

M. en C. Evaristo Méndez Gómez
Instituto Tecnológico del Mar Mazatlán
emendezg@itmazatlan.edu.mx

M. en C. José Mariano Rigoberto Montiel
González
Universidad Autónoma de Tlaxcala
leomonti26@hotmail.com

Dr. Rodrigo Montúfar Chaveznavia
Instituto de Ciencia y Tecnología del D.F.
rmontufar@icyt.df.gob.mx

Dra. Violeta Mugica Alvarez
Universidad Autónoma Metropolitana
vma@.azc.uam.mx

M en C María Carolina Muñoz Torres
Universidad Nacional Autónoma de México
caromt@geociencias.unam.mx

Dra. Ma. Laura Ortiz Hernández
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
ortizhl@uaem.mx

M. en C. Gustavo Pedraza Aboytes
Universidad Autónoma de Querétaro
peag@uaq.mx

Biol. Alberto Pereira Corona
Universidad de Quintana Roo
apereira@uqroo.mx

Dr. José de Jesús Pérez Bueno
Centro de Investigación y Desarrollo
Tecnológico en Electroquímica
jperez@cideteq.mx

Dr. Sergio Alfonso Pérez García
Centro de Investigaciones en Materiales
Avanzados
alfonso.perez@cimav.edu.mx

Dr. Víctor Pérez Moreno
Universidad Autónoma de Querétaro
vperez@uaq.mx

M. en C. José Pérez Villareal
Instituto Tecnológico Superior de Uruapan
biopepe1@hotmail.com

Benito Prezas Hernández
Universidad de Quintana Roo
benpreza@uqroo.mx

Dra. Griselda Pulido Flores
Universidad Autónoma del Estado de
Hidalgo
gpulido@uaeh.edu.mx

Dr. Jorge Javier Ramírez García
Universidad Autónoma del Estado de
México
jjramirezg@uaemex.mx

Dr. Raudel Ramos Olmos
Universidad Autónoma de Baja California
raudel@uabc.mx

Dr. Miguel Ángel Rea López
Universidad Autónoma de Querétaro
marea@uaq.mx

Ing. J. Clemente Reza García
Instituto Politécnico Nacional
jrezag@ipn.mx

M. en C. Miguel Ángel Rico Rodríguez
Universidad Autónoma de Querétaro
ricor@uaq.mx

Dra. Diana Olivia Rocha Amador
Universidad de Guanajuato

drochaa@quijote.ugto.mx
M. en C. Ma. Eustolia Rodríguez Muñoz
Universidad Autónoma de Querétaro
eurod2010@gmail.com

Dr. Gustavo Enrique Rojo Martínez
Universidad Autónoma Indígena de
México
grojo@uaim.edu.mx

Dra. María Laura Sampedro Rosas
Universidad Autónoma de Guerrero
laura_1953@live.com.mx

M. en C.A Juana Sánchez Alarcón
Universidad Autónoma de Tlaxcala
xcarechava@hotmail.com

Dr. Enrique Sánchez Salinas
Universidad Autónoma del Estado de
Morelos
sanchez@uaem.mx

M. en C. Hermilo Santoyo Reyes
Universidad Autónoma de Baja California
hsantoyo@uabcs.mx

Dr. Gerardo Serrato Ángeles
SEMARNAT, Delegación Querétaro
gerardo.serrato@queretaro.semarnat.gob.
mx

Dr. Manuel Sosa Cerecedo
Universidad Autónoma de Chihuahua
msosa@uach.com.mx

Dra. Vianey Torres Arguelles
Universidad Autónoma de Querétaro
vianeyta@uaq.mx

I.Q.A. Ricardo Javier Torres Hernández
SEDESU, Querétaro
rtorresh@queretaro.gob.mx

I.A. Zitely Tzompa Sosa
Centro Mario Molina

ztzompa@centromariomolina.org

I.A. Russell Giovanni Uc Peraza
CoBach, Quintana Roo
russ_net42@hotmail.com

Dr. Pedro Rafael Valencia Quintana
Universidad Autónoma de Tlaxcala
prvq2004@yahoo.com.mx

Dr. Miguel Ángel Valera Pérez
Benemérita Universidad Autónoma de
Puebla
mavape2009@hotmail.com

Dr. Eusebio Ventura Ramos
Universidad Autónoma de Querétaro
eventura@uaq.mx

Dr. Martín Villa Ibarra
Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
mibarra@itesca.edu.mx

Dr. Rafael Villalobos Pietrini
Universidad Nacional Autónoma de
México
rvp@atmosfera.unam.mx

Dr. Ignacio Villanueva Fierro
Instituto Politécnico Nacional
ifierro62@yahoo.com

Dr. Wilverth R. Villatoro-Monzón
Universidad Autónoma de Querétaro
wvillatorom@uaq.mx

Dr. Stefan Marian Waliszewski Kubiak
Universidad Veracruzana
swal@uv.mx

Dr. Monks William Scott
Universidad Autónoma del Estado de
Hidalgo
smonks@uaeh.edu.mx

EL ECOTURISMO EN LAGO DE ZAPOTLÁN SITIO RAMSAR 1466

¹Ceja V.M., ¹Michel P.J.G., ³Santamaría P.T., ¹Hernández T.M.C., ²Michel P.H.C., ¹Zarco M.E.,
¹Iñiguez Ch.A.L.

¹Universidad de Guadalajara, ²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y agropecuarias. ³Instituto tecnológico de Ciudad Guzmán. Centro Universitario del Sur. Av. Prolongación Colón S/N, Cd. Guzmán, Jalisco Tel. (341) 5752222 ext. 6074, michelp@cusur.udg.mx

Antecedentes. El ecoturismo generado por escenarios naturales hoy en día está registrando un crecimiento sostenido, aun cuando estos destinos tienen reconocimiento internacional por ser sitio Ramsar y humedal de importancia internacional, como lo es la "Laguna de Zapotlán", y es un santuario de aves migratorias y residentes, con fauna y flora muy propias de la región, donde se realizan actividades productivas de bajo impacto ambiental, como el aprovechamiento del tule para elaborar artesanías desde petates hasta canastos y enseres de mercado nacional e internacional. La pesca artesanal de especies nativas e introducidas destacando el charal y la tilapia; el escenario paisajístico de excelentes bellezas escénicas ofrece al visitante una vivencia única. A partir del 2009 se ha consolidado una asociación civil de prestadores turísticos que ofrece paquetes ecoturísticos, destacando los escenarios del ecosistema del humedal en donde se utilizan los senderos, modos y formas de producción tradicional e innovadora en agricultura, ganadería, pesquería, artesanal y servicios gastronómicos (1). **Objetivo:** Generar conciencia en los visitantes sobre los beneficios que aporta el sitio Ramsar "Laguna de Zapotlán". **Metodología:** El presente trabajo es transversal descriptivo, se realizó en "Laguna de Zapotlán", localizado en el Sur de Jalisco (19°27'13" Norte y 103°27'57" Oeste) (2). Se utilizó el criterio de ordenamiento ecológico y territorial y el PCyM de la Laguna de Zapotlán (1,3). **Resultados:** Se ha logrado la participación comprometida de cinco municipios de la región sur de Jalisco, haciendo presencia el sector educativo básico con la asistencia de 100 alumnos que participaron en visitas guiadas por prestadores turísticos capacitados, logrando cambios de conducta hacia la mejora de los ecosistemas. Se ha ofertado el paquete turístico con una demanda de turistas que suman más de 1500 personas por año. **Discusiones:** La conciencia en los visitantes de la "Laguna de Zapotlán" está generando un cambio de actitud y aptitud en favor de la preservación y aprovechamiento sustentable del humedal, propiciando recursos económicos y acciones en mejora de la calidad de vida de los usuarios. **Conclusiones:** El paquete Zapotlán ecoturístico es un servicio que promueve la protección, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la Laguna de Zapotlán, generando fuentes de empleo y divisas para la región. **Bibliografía:** 1-. Michel Parra, J.G. y Cols. 2006. Lago de Zapotlán. Laguna de Zapotlán Sitio Ramsar. Ed. U de Guadalajara. 1°Ed. Cd. Guzmán, Jalisco, México. pp 240. 2-. Michel Parra J.G., Guzmán Arroyo M. 2007. La Pesca y Acuicultura en Jalisco. 1° Ed. Ed. U de Guadalajara. Jalisco, México. 3.- Michel P J. G. *et al* (2009). Programa de Protección, Conservación, Manejo y aprovechamiento de la "laguna de Zapotlán". CONANP. México. D.F. pp 432.