

**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

LAS MALAS PRÁCTICAS EN LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE ZAPOTLAN EL GRANDE, JALISCO.

¹Vázquez G.A., ¹Michel P.J.G., ²Orendain V.T.E., ³Santamaría P.T., ¹Olivares Á.H., ¹Ceja V.M.,
¹Zarco M.E., ¹Iñiguez Ch.A.L.

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

Antecedentes: El agua y su calidad es uno de los recursos más apreciados en este milenio, de acuerdo a fenómenos naturales de sequía presentados con alta significancia en el país y principalmente en la zona norte nos hace realizar una reflexión en la sociedad de lo transcendental que pueden ser las acciones a realizar para contribuir en uso y aprovechamiento racional de este recurso. Hoy en día los Organismos Públicos Descentralizados (OPD), departamentos municipales o empresas privadas encargados de proveer de estos servicios a la población tienen un gran reto y responsabilidad, ya que cada vez hay menos agua disponible y a la que tenemos no se le da el tratamiento adecuado y en consecuencia tiene un deterioro que impacta al medio ambiente en todas las cuencas hidrológicas de México. (1) **Objetivo:** Realizar acciones para revertir las malas prácticas que se hacen en el servicio de agua potable en el Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco. **Metodología:** El presente trabajo transversal descriptivo se realizó en la Cuenca de Zapotlán, localizada en la Región Sur del Estado 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. **Resultados y discusiones:** En Zapotlán el Grande existe una población de 130,000 personas 107,600 fijas y las demás flotantes que a diario demandan el servicio de agua potable para lo cual el servicio cuenta con 14 pozos de los cuales 8 cumplen con la norma y 3 se encuentran en condiciones óptimas, 3 se encuentran en condiciones malas, el sistema de distribución genera una pérdida del 50% del agua que se potabiliza y distribuye, por lo cual existe una deficiencia significativa en los servicios de agua potable en el Municipio, debido a que los encargados de dar los servicios y mantenimiento del agua potable a población dependen de las administraciones municipales, estatales o federales en turno pero al terminar el periodo de éstos termina lo poco o mucho que se venía haciendo y la nueva administración tiene que volver a empezar, unos con poca visión y otros con mucho compromiso por hacer bien las cosas, pero al final la demanda del servicio sobrepasa los pocos resultados que se obtienen trabajando de esta manera. **Conclusiones:** Se concluye que se debe formar un verdadero consejo ciudadano que permita darle seguimiento a los buenos proyectos iniciados por administraciones pasadas y poder pensar en verdaderos proyectos a corto, mediano y largo plazo, que nos permita tener los resultados que la población demanda sin afectar el medio ambiente. **Bibliografía** 1.- SAPASZA. 2006. Primer Informe. Cd. Guzman. 2.- 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