

Calidad Ambiental

ELEMENTO ESENCIAL
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

FEBRERO, 2009

VOLUMEN XV I NÚMERO 1

\$35.00 M.N.



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY.**

LA GOBERNANZA DEL AGUA



Contenido

ENERO . FEBRERO 2009 VOLUMEN XV NÚMERO 1

05

Agenda Ambiental
2009

06

Resumen
Noticioso

07

Líder de Opinión
**La Gobernanza
del Agua**

Lic. César Casiano,
Dra. Norma Contreras, Lic. Luis H.
Cervera Mondragón
y Dra. Concepción Martínez

12

Publirreportaje
**Amigos de la Naturaleza
Programa de
Liderazgo Ambiental
Comunitario
Comprometidos con
el Medio Ambiente**

14

Investigación Tecnológica
**Simulación del
requerimiento
y suministro del agua
en el municipio de
Atizapán de Zaaragoza,
Estado de México**

M. en C. Carole Farell Baril,
Ilangoan Kuppusamy Ammal y
Manuel Alvarez-Madrigal

17

Desarrollo Sostenible
**El Crecimiento versus
desarrollo**

Badii, M.H., E. Palacios, A. Guillen
& K. Cortez

25

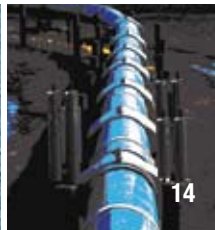
Legislación Ambiental
Mexicana

26

Directorio Ambiental
y Programa Primavera 2009
de la Cátedra Andrés Marcelo
Sada

"El agua es un elemento indispensable para la vida, ha sido un factor de desarrollo para grandes civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad, cuyo crecimiento ha estado ligado a ríos o cuerpos de agua importantes. Sin embargo, cuando su manejo hídrico presentó deficiencias, esas civilizaciones en su mayoría desaparecieron. En lo que se refiere a la falta de agua, hoy en día una quinta parte de la población mundial no tiene acceso a este líquido y se espera que para el año 2025 sean dos terceras partes, es decir 5 mil 500 millones de personas."

07



DIRECTORIO

CONSEJO ADMINISTRATIVO

Dr. Porfirio Caballero Mata
Director del Centro de Calidad Ambiental
del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx

Coordinador Administrativo

Dra. Ruth Elizabeth Reyna Caamaño
ruth.reyna@itesm.mx

Editor Técnico

Ing. Emma Cortés Soriano
ecortes@itesm.mx

Editores Asociados

Administración Ambiental
Ing. Eduardo Guerra González

Cambio Climático
Dr. Mario Manzano

Calidad del Agua

Dr. Jorge García Orozco, Dr. Enrique Cázares Rivera

Calidad del Aire

Dr. Gerardo Mejía Velázquez

Contaminación del Subsuelo

Dr. Martín Bremer Bremer

Desarrollo Sostenible

Dra. Rosamaría López Franco, Dr. Mohammad H. Badii

Educación Ambiental

M. en C. Deyanira Martínez

Manejo Ecoeficiente de Residuos Industriales

Dr. Belzahet Treviño Arjona, Dr. Enrique Ortíz Nadal,

Dr. Francisco J. Lozano García

Legislación Ambiental

Dr. Rogelio Martínez Vera

Química y Toxicología Ambiental

Dr. Gerardo Morales

Recursos Naturales

Dr. Fabián Lozano García, Dr. Ernesto Enkerlin Hoefflich

Residuos Peligrosos

Dr. Porfirio Caballero Mata

Publicidad y Suscripciones

Leticia Alcazar Castro
calidadambiental.mty@itesm.mx
Tels. 8328-4148, 8358-2000 ext. 5220.

Visite nuestra página en Internet
http://uninet.mty.itesm.mx/1_10.htm

Comentarios y Sugerencias

calidadambiental.mty@itesm.mx

Diseño y Fotografía

Lic. Gabriel López Garza
disenso@prodigy.net.mx

DISEÑO
PUBLICIDAD

Impresión

Editora El Sol, S.A. de C.V.
Washington 629 Ote., C.P. 64000,
Monterrey, N.L., México.



ISSN:1405-1443

CALIDAD AMBIENTAL VOL XV No. 1 • Período: Enero-Febrero 2009
• Fecha de Impresión: Noviembre 2008 • Periodicidad: Bimestral •
Certificado de Título No. 9960, Certificado de Licitud de Contenido
No. 6950 • Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No.
04-1998-1112131400900-102 otorgado por Derechos de Autor.

Distribuidores: ITESM y SEPOMEX • **Domicilio ITESM:** (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur. Sucursal de Correos "J", C.P. 64849. Centro de Calidad Ambiental, Coordinación de Difusión Ambiental. Edificio CEDES, 4o. Piso, Monterrey, N.L., México., Tel. 8328-4148, Computador 8358-2000 ext. 5218, Fax. 8359-6280 • **Representante y Editor Responsable:** Dr. Miguel Ángel Romero Ogawa • **Domicilio SEPOMEX:** Netzahualcóyotl No. 109 Col. Centro, México, D.F., C.P. 06080. Porte Pagado PUBLICACIONES PP19-0006, Autorizado por SEPOMEX.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan la opinión de la revista o del ITESM.



CURSOS

26 A 28 DE FEBRERO, 2009

APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL
Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

5 Y 6 DE MARZO

INTERPRETACIÓN OSHA 18001:2007
Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

10 AL 13 DE MARZO

TALLER DE DOCUMENTACIÓN Y AUDITORÍA EN ISO 14001:2004
Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

26 Y 27 DE MARZO
TALLER DE APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA REGLAMENTACIÓN AMBIENTAL

Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

15 AL 17 DE ABRIL
MEDICIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES EN FUENTES FIJAS

Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

20 AL 24 DE ABRIL
CERTIFICACIÓN EN AUDITOR LÍDER ISO 14001:2004 (ANSI-RAB)

Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey
Informes
 T. (81) 8358-2000 ext. 5238
 malena@itesm.mx
 www.mty.itesm.mx/dia

EXPOSICIONES

3 AL 7 DE ENERO, 2009

ANNUAL MEETING OF THE SOCIETY FOR INTEGRATIVE AND COMPARATIVE BIOLOGY (SICB)
Lugar Boston, Massachusetts, USA
Informes
 T. 1-800-955-1236
 SICB@BurkInc.com
 www.sicb.org/meetings/2009/index.php3



26 Y 27 DE FEBRERO

1ER. SIMPOSIUM INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Lugar Monterrey, Nuevo León, México
Organiza Srf Consulting, y Delphos Kids, U. A. N. L. y Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Informes
 T. (01.55) 10560831 Ciudad de México
 Gabriel Hernández
 gabriela@primerenfoque.com.mx
 www.primerenfoque.com.mx

17 AL 19 DE MARZO

AMERICANA INTERNATIONAL TRADE SHOW 2009

Lugar Canadá
Informes
 americana@reseau-environnement.com
 http://americana.org/

COMPRAS

VERDES

¿CÓMO REUTILIZAR LAS LLANTAS Y NEUMÁTICOS?

Las llantas viejas puedes llevarlas a una estación local de petróleo y ellos las reciclarán. También puedes hacer un columpio en un árbol o un circuito de obstáculos para jugar o ejercitarse.



Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/PROESPA>



La gobernanza del Agua

LIC. CESAR CASIANO | DRA. NORMA CONTRERAS | LIC. LUIS H. CERVERA MONDRAGÓN | DRA. CONCEPCIÓN MARTÍNEZ

El agua es un elemento indispensable para la vida, ha sido un factor de desarrollo para grandes civilizaciones a lo largo de la historia de la humanidad, cuyo crecimiento ha estado ligado a ríos o cuerpos de agua importantes. Sin embargo, cuando su manejo hídrico presentó deficiencias, esas civilizaciones en su mayoría desaparecieron. En lo que se refiere a la falta de agua, hoy en día una quinta parte de la población mundial no tiene acceso a este líquido y se espera que para el año 2025 sean dos terceras partes, es decir 5 mil 500 millones de personas. Asimismo, en lo que corresponde a las inundaciones, éstas se están volviendo un problema creciente. En 2007, las inundaciones en el sur de Asia generaron 20 millones de desplazados. Además, el huracán Katrina en 2005 ocasionó pérdidas económicas en Estados Unidos por más de 100 mil millones de dólares. De hecho el promedio de muertes por inundaciones ha pasado de 60 a 100 entre 2004 y 2006. América Latina, forma parte de los problemas expuestos ya que cuenta con importantes recursos hídricos y al mismo tiempo con zonas de escasez, pues es una región conformada por algunos de los ecosistemas más húmedos y más desérticos del mundo.



En lo que se refiere a México, anualmente forma parte de las estadísticas presentadas y se espera que los problemas relacionados con el agua aumenten, ya que se prevé un incremento en las temperaturas de entre el 0.6 y 1.4 grados centígrados para el año 2020 en México, debido al cambio climático. En lo que se refiere a la escasez, en la actualidad el 15% de la población del país no cuenta con servicio de agua y se espera que los acuíferos que proveen el 60% del agua utilizada desaparezcan en los próximos años; de esta manera se prevé que para el año 2030 la disponibilidad de agua por habitante pase de 4500 m³/año a 3705 m³/año. Ello incrementaría el estrés del agua, pues el requerimiento mínimo establecido por Naciones Unidas es de 5000 m³/año. Por su parte, en lo que se refiere a las inundaciones, éstas cada vez ocurren con más frecuencia y las pérdidas que representan cada vez son mayores. El ejemplo más relevante se dio en Tabasco en 2007, cuando la inundación afectó a un millón de personas y generó pérdidas de 33 mil millones de pesos. Debido a que los escenarios de escasez e inundaciones pueden seguirse presentando o incrementarse, es imperante llevar a cabo políticas que permitan enfrentar estos retos.

Estudios realizados por Naciones Unidas señalan que hay agua suficiente y que los problemas existentes son resultado de errores e irregularidades de la gestión. Una de las políticas que se considera como solución es la gobernanza, debido a que la mayoría de los problemas del agua están ligados a una falta de ella. La gobernanza reconoce que el gobierno no puede solo y que requiere de la participación horizontal y vertical de los diversos grupos de interés, incluyendo la sociedad. Esta forma de llevar a cabo la política hídrica se ha vuelto una propuesta a nivel mundial, de manera tal que Naciones Unidas publicó en 2007 un libro para promover su aplicación, "The Empowers Approach to Water Governance Guidelines, Methods and Tools." Asimismo, un país que ha sido pionero y exitoso en la aplicación de esta política es Holanda, como comenta el Dr. Hans Bressers director del Centro de Tecnologías Limpias de la Universidad de Twente (CSTM).

Un ejemplo, de la importancia que ha ido cobrando el tema se mostró durante el Cuarto Foro Mundial del Agua en 2006, donde uno de los temas centrales fue la gobernanza, de hecho durante el foro se presentó el informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Mundo, titulado "Agua, una responsabilidad compartida", en el cual se destaca la gobernanza como un elemento clave para afrontar los problemas relacionados con el agua.

Estudios y análisis como los mencionados han ubicado al tema de la gobernanza en el centro del debate de los problemas relacionados con el agua y su manejo. La gobernanza del agua no es un tema nuevo. En Holanda esta política se ha llevado a cabo por más de 800 años. Sin embargo, fue a principios de los años 90 cuando en América Latina, se introdujo el concepto en la forma de gobierno y donde las organizaciones no gubernamentales empezaron a ganar terreno en la toma de decisiones

del país. Siendo a partir de esta década que empieza a tomar fuerza como una respuesta a los problemas relacionados con el agua. Ha sido un concepto sobre el que existen diversos puntos de vista, además se han creado un número importante de definiciones y su aplicación como la forma de la misma ha generado un número importante de publicaciones y debates. Por ejemplo, el término política gubernamental se tiende a reemplazar por el concepto de gobernanza y como establecen Bressers and Kuks hay tantas ideas sobre gobernanza como investigadores en el área.

Peter Rogers, a este respecto explica que personas técnicas es decir ingenieros, planificadores o economistas tienden a identificar la gobernanza como las leyes, las regulaciones y las instituciones. De tal manera que se llega a concebir que si se tienen las leyes, regulaciones e instituciones "correctas" habrá una buena gobernanza sin tomar en cuenta el contexto del país. Sin embargo, Peter Roger también establece que en diversos casos aun cuando existen regulaciones y leyes apropiadas así como un marco institucional, el desempeño del sector del agua es muy pobre, ya que carece de un sistema político funcional por lo que se requiere de un nuevo marco que examine la interacción entre todos los actores involucrados como pueden ser, políticas, leyes, sociedad e instituciones, entre otras.

Una de las definiciones más empleadas es la de Naciones Unidas, la cual establece que la gobernanza del agua es un rango de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que se desarrollan para el manejo del recurso hídrico y su distribución, cubriendo temas como salud y seguridad alimenticia; además de tomar en cuenta leyes, políticas e instituciones. Asimismo, permite determinar quién obtiene qué agua, cuándo, cómo y decide quién tiene derecho al agua y sus servicios.

Al margen de la diversidad de definiciones que existen en cuanto al concepto hay también importantes coincidencias entre ellas, que son las que toma como base este estudio. De esta manera la definición de gobernanza del agua que se retoma es aquella que la enuncia como la tendencia cada vez más aceptada en la que se establece que los gobiernos no pueden determinar el desarrollo y futuro de las sociedades trabajando autoritariamente; y el involucrar a todos los actores afectados, es necesario para la sostenibilidad. Asimismo, se toman como base de la gobernanza, cinco elementos convergentes en la mayoría de las definiciones: niveles, actores, percepciones, estrategias e instrumentos y organización de recursos. Todo esto, apoyado dentro del marco de la Teoría de la Interacción Contextual, lo que establece que el marco de referencia sobre el que debe entenderse el concepto de gobernanza, se da dentro de un análisis del proceso político como una interacción social.

Por su parte, las diferencias van más allá de las definiciones; existen dos enfoques contrastantes en lo que se refiere a la gobernanza y el agua, estos pueden nombrarse: enfoque con-



tractualista, considera que la gobernanza es el resultado de un contrato social que se logra a través del consenso de los diferentes grupos de interés, los cuales se ponen de acuerdo para aceptar el argumento que resulte más lógico. Mientras que el enfoque crítico, concibe a la gobernanza como una configuración de tipo institucional y normativa, en la cual se basa el gobierno pero no como un resultado de consenso, sino de una lucha social y de poder, de tal manera que la gobernanza se vuelve un discurso normalizador.

POR OTRA PARTE DENTRO DE LA MISMA GOBERNANZA ES POSIBLE ENCONTRAR DIVERSAS VARIACIONES.

LULOFS RETOMANDO A KOOIMAN, ESTABLECE TRES FORMAS DE ELLA

Gobernanza jerárquica: dicha gobernanza se caracteriza por tener rasgos de comando y control donde los derechos y obligaciones se organizan. Las intervenciones políticas y sociales se practican generalmente a través de leyes, regulaciones y políticas, siendo las metas dirigidas e influenciadas por una organización del gobierno central.

Co-gobernanza: en esta forma de gobernanza es de gran importancia la cooperación, la coordinación, y la comunicación de los diversos actores. En este caso tiende a una manera formal de acuerdo organizacional. Los actores involucrados están conscientes de la necesidad de alcanzar objetivos a través de la cooperación. De tal manera que la gobernanza se da a través de redes complejas de los diversos actores que pueden ser agencias gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, privadas, entre otras.

Gobernanza propia: este tipo de gobernanza se refiere a la capacidad de comprometer a los actores a que se gobiernen por ellos mismos con un alto grado de autonomía.

Las tres variaciones mencionadas no pueden establecerse como categorías absolutas; en diversos casos pueden generarse y estar presentes matices entre las mismas.

Otro debate que se establece dentro de la gobernanza, es quién debe jugar el papel predominante en lo que se refiere a dicha política en el caso del agua; por un lado hay

quienes argumentan que debe ser el gobierno y otros que las empresas. Actualmente, la tendencia política se está encaminando a una acción conjunta de la iniciativa privada con el gobierno. Organismos como Naciones Unidas promueven la participación conjunta de la iniciativa privada y pública en la política hídrica. Actualmente, a nivel mundial reciben agua a través de este esquema el 5% de la población, pero la política ha recibido severas críticas. Asimismo, se han generado consensos a nivel internacional de una transición de la provisión de servicios del agua por parte del estado a una regulada por el mercado, que debe pasar de un manejo centralizado a uno que se base en los usuarios y de un manejo orientado hacia los servicios a uno basado en el manejo del recurso.

Además, de las diferencias en las teorías que existen alrededor del concepto de gobernanza, hay discrepancias en las acciones para su aplicación y complejidad que tiene el concepto, como analizan Frances Cleaver and Tom Franks en *New Directions for Water Governance*, ya que como establecen por un lado Tom le Quesné se centra en cual es el nivel óptimo en el que se puede desarrollar mejor la gobernanza en lo que respecta al agua para lograr mejores acuerdos en su manejo. Por el otro, Tom Slaymaker y Peter Newborne debaten la composición natural de los derechos, lo cual permite entender mecanismos para gobernar el acceso al agua y su distribución, como lo es el derecho a un mínimo de acceso a la misma, que es establecido por derechos más amplios y recursos en la sociedad, con diferentes resultados para cada una de las personas. Por su parte Linden Vincent explica, cómo únicamente la participación de instituciones no es una solución a los problemas del gobierno del agua, pues existen elementos como la sociedad y las relaciones de poder. Otro enfoque de estudio, es el realizado por Faustin Maganga, quien establece que los acuerdos en la gobernanza se deben dar a través de leyes de costumbre. Por su parte Rose Osinde y Mandy Turner aseguran que la gobernanza se encuentra en las relaciones de poder que generalmente llevan distribución inequitativa del recurso.

COMPRAS

VERDES

¿CÓMO REUTILIZAR BOLSAS DE PLÁSTICO Y DE PAPEL?

Además de utilizarlas para tirar la basura no reciclable puedes hacer cintos con ellas para amarrar cables o cualquier cosa que necesites o puedes utilizarlas para envolver regalos o cuadernos de la escuela.



Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/PROESPA>



**Tenemos
solo
un planeta
para
heredar
a las
generaciones
venideras**



*Impulsamos el desarrollo sostenible;
respetamos el medio ambiente.*

www.grupoimsa.com

Aunado a estudios que se centran en el debate teórico alrededor del concepto gobernanza, existen otros a nivel internacional, nacional y local que se han centrado en la aplicación de la gobernanza y cómo fortalecerla para lograr mejores resultados. Entre ellos se puede destacar el realizado en Australia llamado Perceptions of Institutional Drivers and Barriers to Sustainable Urban Water Management in Australia en 2007, como parte del National Urban Water Governance Program. Otro es el que forma parte del United Nations Development Program (UNDP) Water Governance Facility, el cual establece el fortalecimiento de la gobernanza a nivel mundial a través de reformas; entre las que se puede destacar la descentralización, el incremento de la participación de los grupos de interés, clarificación institucional y la promoción de la participación pública-privada.

Otro estudio también a nivel mundial que ha realizado análisis de problemas y elementos que se requieren para llevar a cabo una efectiva gobernanza, es el editado por Sylvain Perret, Stefano Farolfi y Rashid Hassan en 2006, titulado Water Governance for Sustainable Development Approaches and Lessons from Developing and Transitional Countries. En él se analizan implementaciones de modelos de gobernanza en diversas partes del mundo y se examinan las dificultades de su implementación, generando propuestas para una mejor aplicación de la política de gobernanza.

Effective Water Governance in the Americas: a key issue, publicado en 2008 es otro estudio importante que aborda temas relevantes relacionados con la gobernanza del agua en América Latina, entre ellos analiza los mercados de agua, la naturaleza de los derechos de propiedad sobre el recurso hídrico, la relación jerárquica de las diversas instituciones, el papel del estado así como los diversos niveles de gobierno participantes. El estudio tiene como objetivo construir una gobernanza del agua efectiva.

La mayoría de los trabajos relacionados con la gobernanza, como los mencionados, desarrollan la problemática existente y plantean propuestas a nivel social, político y económico, que resultan una base en cuanto a propuestas y aplicación. Sin embargo, no emplean herramientas de proyección en dicho desarrollo y muy pocas veces buscan generar incentivos eficientes como podría ser el análisis de los efectos económicos al gobierno, por no llevar a cabo una política de gobernanza.

En lo que se refiere de manera concreta a México y la gobernanza del agua, se han realizado algunos estudios en lo referente a la agricultura tales como Irrigation Institutions Typology and Water Governance Through Horizontal Agreements en 2004. Asimismo, Peter Rogers



GOBERNANZA Y GOBERNABILIDAD SON DOS CONCEPTOS DISTINTOS PERO COMPLEMENTARIOS. LA REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA LOS DISTINGUE DE LA SIGUIENTE MANERA: GOBERNABILIDAD: CUALIDAD DE LO GOBERNABLE. GOBERNANZA: ARTE O MANERA DE GOBERNAR PARA EL LOGRO DE UN DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL E INSTITUCIONAL DURADERO, Y PARA EL SAÑO EQUILIBRIO ENTRE EL ESTADO, LA SOCIEDAD CIVIL Y EL MERCADO DE LA ECONOMÍA.

en su libro *Water Governance in Latin America and the Caribbean* de 2002, aborda un análisis de gobernanza en México.

La aportación de este estudio radica en que busca motivar al gobierno para llevar a cabo una política de gobernanza, a través de mostrar beneficios a corto plazo en su propia economía.

Referencias Bibliográficas

López Solís, Dana Aly. *Sustentabilidad urbana y gestión de residuos sólidos urbanos*. Estudio comparado entre los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla. México: Instituto Nacional de Administración Pública. 2006. p.25

PNUMA. *Perpectivas de un ambiente mundial 2002 GEO-3: Presente, pasado y futuro*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 2002 p. XXV

El País. "Al menos 20 millones de desplazados por las inundaciones en el sur de Asia". El País. Agosto 3, 2008. Disponible en: http://www.elpais.com/articulo/internacional/millones/desplazados/inundaciones/sur/Asia/elpeuint/20070803elpeuint_7/Tes [Revisado: Agosto 7, 2008]

UNEP/GRID-Arendal. *Trends in natural disasters*. UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library, 2005. Disponible en: <http://maps.grida.no/go/graphics/trends-in-natural-disasters> [Revisado: Octubre 18, 2007]

Roger, Peter. *Water Governance in Latin America and the Caribbean*. 2002. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=355237> [Revisado: Diciembre 21, 2007]

Medalye, Jacqueline. "Water governance." *Encyclopedia of Earth*. Eds. Cutler J. Cleveland (Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment). Abril 4, 2008. Disponible en: http://www.eoearth.org/article/Water_governance [Revisado: Junio 23, 2008]

Bressers, Hans. "Evaluation of National Negotiated Agreements in the Netherlands". *Environmental Politics*. Próxima Publicación. 2008.

4th Water Forum. "Strategies Followed to solve major water related problems." 4th Water Forum Americas Regional Document. Comisión Nacional del Agua. 2006. p. 50.

Hans Bressers and M.M. Kuks. "What does governance mean?". *Achieving Sustainable Develop-*

ment: The Challenge of Governance Across Social Scales. Westport Connecticut: Paeger Publishers. 2003. p.43

Roger, Peter. *Water Governance in Latin America and the Caribbean*. 2002. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=355237> [Revisado: Diciembre 21, 2007] p.1

UNDP *Water Governance Facility at SIWI*. "The UNDP Water Governance Facility at SIWI". SIWI. 2008. Disponible en: http://www.siwi.org/documents/Resources/General_Brochures/WGF_General_Brochure_2008.pdf [Revisado: Agosto 15, 2008]

Kuks, Stefan M.M. *Water Governance and Institutional Change*. Netherlands: University of Twente. 2004. p. 21.

Palacios, Paula y Rocio Bustamante. "Gobernanza, Gobernabilidad y Agua en Los Andes: Un análisis conceptual y contextual". *Negowat*. 2008. Disponible en: <http://www.negowat.org/curso/Modulo%20II/Documentos/Visiones%20Gobernanza.pdf> [Revisado: Diciembre 8, 2007]

Lulofs Kris y Stefan Kuks. *Governance of Water Resources in the Netherlands*. Twente: University of Twente. 2007. p. 3

Medalye, Jacqueline. «Water governance.» *Encyclopedia of Earth*. Eds. Cutler J. Cleveland (Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment). Abril 4, 2008. Disponible en: http://www.eoearth.org/article/Water_governance [Revisado: Junio 23, 2008]

Cleaver, Frances and Tom Franks. "New directions for water governance". *Id21 Insight*. 2006. Disponible en: <http://www.id21.org/insights/insights67/index.html> [Revisado: Diciembre 19, 2007]

GWP-Med Sub-Regional Working Groups of North Africa and Middle East. "Effective Water Governance." *Mio-Ecsde*. Diciembre 2001. Disponible en: http://www.mio-ecsde.org/old/Cairo_01/conc2.pdf [Revisado: Junio 12, 2008]

CIRAD. "Water governance for sustainable development". CIRAD. Octubre 24, 2006. Disponible en: <http://www.cirad.fr/en/actualite/comunique.php?id=561> [Revisado: Enero 27, 2008]

ECLAC. "Effective Water Governance in The Americas: A Key Issue". ECLAC. Diciembre 4, 2003. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/13898/lci0138e.pdf> [Revisado: Febrero 26, 2008] ■



INVESTIGADOR

LIC. CESAR A. CASIANO FLORES

cesar_casiano@yahoo.com

Estudiante de la maestría en Ciencias Desarrollo Sostenible del ITESM-CEM. Licenciado en Relaciones Internacionales por la Universidad de las Américas Puebla. Premio al mejor alumno de su generación. Cuenta con estancias de investigación en Holanda. Ha Colaborado en proyectos de investigación sobre medio ambiente con el Instituto Tecnológico de Zurich en Suiza, MIT, la Universidad de Tokio y Universidad Tecnológica de Chalmers en Suecia.

DRA. NORMA CONTRERAS

Doctorante de Políticas Públicas EGAP-ITESM-CEM

LIC. LUIS H. CERVERA MONDRAGÓN

Director del Centro de Investigación y Calidad Ambiental CICA-ITESM-CEM

DRA. CONCEPCIÓN MARTÍNEZ

Doctorante de Políticas Públicas EGAP-ITESM-CEM

NUESTRO CEMENTO CONSTRUYÓ EL PUENTE.

El cemento puede hacer más que construir puentes. Puede abrir fronteras. En un número creciente de proyectos de construcción, el cemento de Cemex es el elegido. Con operaciones en 22 países y relaciones comerciales con 60 naciones, Cemex utiliza

la más avanzada tecnología de producción en completa armonía con la naturaleza, para satisfacer las necesidades de sus clientes. Porque nuestro cemento no solamente construye puentes, sino que construye un mundo mejor. Para mayor información, consulte nuestra dirección en Internet: www.cemex.com.

VENCIMOS UN OBSTÁCULO.

Y UNA FRONTERA DESAPARECIÓ.



Construyendo un mundo mejor.

Puente de Alamillo en Sevilla, España.