



---

## Congresos y Eventos



Universidad  
Autónoma de Querétaro  
**Maestría en Gestión  
Integrada de Cuencas**



**Instituto  
Nacional de  
Ecología**



**Fideicomiso  
de Riesgo  
Compartido**



**Red  
Mesoamericana en  
Recursos Bióticos**

# CONGRESO NACIONAL Y REUNIÓN MESOAMERICANA EN MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

## INFORME FINAL

SEPTIEMBRE 2007



## Descripción general de los eventos

### **Congreso Nacional**

El manejo integral de cuencas hidrográficas constituye uno de los principales instrumentos de gestión para controlar externalidades negativas (erosión, sedimentación, pérdida de hábitats acuáticos, contaminación de agua, entre otros) mediante el aprovechamiento sustentable de ecosistemas (como manejo, conservación y restauración) realizado a través de la participación activa y organizada de la población.

En la actualidad, la transformación y el deterioro de los ecosistemas por el avance de actividades agropecuarias están generando altas tasas de deforestación, procesos intensos de degradación de suelos, pérdida de biodiversidad lo cual impacta en la cantidad, calidad y temporalidad del recurso agua; el cual constituye hoy en día, uno de los principales limitantes del desarrollo humano y supervivencia de ecosistemas. El conflicto entre desarrollo y conservación es especialmente notable en los países considerados en vías de desarrollo.

Durante la última década se ha fortalecido y extendido el manejo integral de cuencas hidrográficas en México. Diversas instituciones gubernamentales, académicas y ONG's han encontrado en este instrumento un medio para resolver de manera concurrente diversos problemas ambientales, mejorando la calidad de vida de la población. El manejo de cuencas, como instrumento de gestión, adaptativo y participativo, requiere también de nuevas formas de organización y del trabajo colaborativo entre instituciones y entre los distintos actores

En México, las experiencias, surgidas tanto de casos exitosos como de fracasos, en el ámbito de manejo de cuencas son múltiples y coincidentes en cuanto a los aspectos fundamentales para su desarrollo. Por ello, el Congreso Nacional de Manejo de Cuencas retoma varios de los puntos cruciales en los cuales se han ido adquiriendo experiencia, así como plantea temas novedosos aún poco desarrollados. Por ello, el lema del Congreso "Lecciones aprendidas y retos" sintetiza sus objetivos centrales y propone el iniciar una discusión colectiva que permita la apertura de canales de información permanentes.

### **Objetivos**

- Promover el intercambio de experiencias y enfoques en los procesos de gestión y manejo integrado de cuencas y microcuencas

- Iniciar la discusión sobre la relación entre planeación por cuencas y la atención de microcuencas en México.
- Establecer las bases para la construcción de una red nacional en gestión integrada de cuencas.

### ***Reunión Mesoamericana***

El desarrollo del manejo de cuencas hidrográficas en la región mesoamericana ha sido muy diverso, desde las escalas empleadas de cuenca a microcuenca, como en los enfoques desde el productivo y el conservacionista hasta el integrado. De cualquier forma, este enfoque ha sido requerido en múltiples ocasiones para la dirección del desarrollo o bien para la prevención de riesgos, pero no de manera sistemática en la región.

En esta reunión se pretende establecer un mecanismo de comunicación de experiencias sobre el enfoque de cuenca, desde una perspectiva del manejo y la gestión. En esta zona, las cuencas, como territorios definidos naturalmente, representan una situación de internacional para establecer procesos que tiendan a un manejo y gestión compartida.

Ante esta situación se propone una discusión con los profesionales públicos, sociales y académicos que fomentan este enfoque para establecer procesos integrados de prácticas y relaciones que conduzcan a una unificación de aproximaciones metodológicas y de intervención-atención comunitaria que fomente el desarrollo del capital social, el incremento de la productividad y la conservación de sus recursos naturales.

### ***Objetivos***

- Conocer las experiencias y enfoques en los procesos de gestión y manejo integrado de cuencas, subcuencas y microcuencas en la Región de Mesoamérica.
- Identificar la interrelación multinacional en la atención y el manejo de cuencas compartidas.
- Establecer la posibilidad de institucionalizar un Proyecto Mesoamericano de Manejo de Cuencas.
- Aprovechar la oportunidad de relanzamiento del Plan Puebla-Colombia para posicionar el tema de manejo de cuencas como tema estratégico para el éxito del mismo.

### ***Organizadores***

- Maestría en Gestión Integrada de Cuencas (Universidad Autónoma de Querétaro)
- Instituto Nacional de Ecología (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

- Fideicomiso de Riesgo Compartido (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Alimentación, Desarrollo Rural y Pesca).
- Red Mesoamericana de Recursos Bióticos

***Comité Organizador:***

Dra. Helena Cotler Avalos (INE-SEMARNAT)

M. en C. Juan Antonio Casillas González (FIRCO-SAGARPA)

Dr. Raúl Francisco Pineda López (MAGIC-UAQ)

M. en C. Topiltzin Contreras MacBeath (REDMESO)

## **Los Temas Generales**

### **1. Tipos de organización para la construcción de acuerdos en el manejo integral de cuencas**

Los diferentes enfoques que se han intentado desde los sectores público y social para la construcción de acuerdos en diversas escalas desde cuenca a microcuenca, serán la base para la discusión y propuesta de formas de organización social y pública donde el territorio naturalmente definido pueda ser administrado y donde, el enfoque del manejo de cuencas pueda ser sostenido en el largo plazo, con una visión del desarrollo acorde con las necesidades, idiosincrasia y el planteamiento actual del futuro de sus habitantes.

En este tema, se pretenden revisar las experiencias en todas las escalas y desde todos los actores para su discusión y revisión de sus condiciones para el éxito o bien las oportunidades y retos que cada una de esas formas de organización ha planteado a sus actores y promotores. Es importante la presentación de casos donde la relación entre las escalas cuenca-microcuenca en función de la planeación y operación del manejo integrado de cuencas estén presentes.

### **2. Fortalecimiento de capacidades locales e institucionales en el manejo integral de cuencas**

En el proceso de Manejo de Cuencas es esencial facilitar la participación plena y consciente de los hombres y mujeres que las habitan y que utilizan sus recursos naturales, ofreciéndoles a ambos la oportunidad de identificar, valorar y planificar el desarrollo local a través, del trabajo comunitario y la gestión de futuros proyectos en función de sus verdaderas necesidades y de la aptitud y potencial de su territorio.

Con esto, se pretende contribuir a que los proyectos y la participación de las instituciones, se basen en un conocimiento objetivo por parte de los pobladores de las comunidades de las unidades fisiográficas estudiadas y en la realidad de la organización genérica la cual es específica para cada comunidad. Con ello las instituciones de manera más prudente, cada una de ellas, podrán aspirar a lograr sus objetivos en un esfuerzo concurrente con otras, que buscan los mismos alcances pero en diferente sector.

Por lo cual en este tema se buscará que los participantes presenten experiencias logradas en el manejo de cuencas, subcuencas o microcuencas con un enfoque participativo donde se haya convocado e involucrado la participación de toda la población y donde de preferencia se describan las fortalezas y debilidades que se identificaron durante el proceso. Siendo la educación y capacitación ambiental un eje importante para el fortalecimiento de las capacidades locales, también se aceptarán trabajos relacionados con esta temática, en el contexto del manejo de cuencas.

Asimismo, se pretende que pueda ser un espacio donde se haga una primera aproximación para homogenizar metodologías que permitan a la vez facilitar los procesos de inserción de las instituciones para la atención de las diferentes líneas de trabajo en el manejo de cuencas y que conlleve a una participación multisectorial.

### **3. Instrumentos metodológicos y conceptuales que fortalezcan la toma de decisiones en el manejo integral de cuencas**

Diversos instrumentos metodológicos como el pago por servicio ambiental, la consideración del caudal ecológico en la distribución del agua, los modelos de simulación para la toma de decisiones, entre otros, serán revisados en esta sesión. Se dará especial énfasis a las lecciones aprendidas de cada uno de estos instrumentos en el contexto de un manejo de cuencas, donde la vinculación urbano-rural puede estar considerada.

### **4. Coherencia-anidamiento entre acciones a nivel de microcuenca (parcelas) y eficiencia de las acciones para la recuperación del funcionamiento eco-hidrológico de la cuenca**

Las unidades hidrográficas están intrínsecamente relacionadas entre ellas. La planeación y la ejecución de las acciones bajo un manejo integral de cuencas dependen del tamaño de la cuenca y de su jerarquía en el sistema hidrográfico. En cuencas grandes es indispensable una planeación que nos indique cuáles son las áreas prioritarias cuyas externalidades están impactando en mayor medida el funcionamiento eco-hidrológico de la cuenca (Davenport, 2002; Sabatier *et al.*2005). Bajo este tema se explorarán los métodos para priorizar sub-cuencas y microcuencas así como la elección de las acciones para lograr un impacto positivo en la cuenca hidrográfica principal.

### **5. Monitoreo e indicadores para cuencas y microcuencas**

En este tema se abordarán los procesos de evaluación y seguimiento del manejo y la gestión de cuencas y microcuencas. Para ello, se invita a la presentación de sistemas de evaluación convencionales, institucionales y de otro carácter, como los participativos. Así como el desarrollo de indicadores, biofísicos, sociales, económicos e institucionales tanto de resultados como de impacto de las acciones que se establecen en un proceso de manejo de cuencas.

### **6. Fuentes de financiamiento y mejora de políticas públicas para posibilitar el desarrollo del manejo integral de cuencas**

Hoy en día existen múltiples casos de manejo parcial de cuencas que se encuentran financiados por el Estado, sin embargo para lograr la sostenibilidad en el tiempo, en el entendido que en el manejo de cuencas se requiere como gran requisito “tiempo” para visualizar resultados tangibles y en equilibrio, por lo que se deben considerar horizontes de atención de mediano y largo plazo. Por ello es premisa fundamental asegurar recursos para su autofinanciamiento, a través, del aprovechamiento racional y apropiado de los recursos de la cuenca, con lo cual se puedan generar proyectos de desarrollo económico que permitan un ingreso decoroso y permanente a los habitantes y usuarios de la cuenca, con lo cual se propiciará mantener un equilibrio del ambiente.

Por otro lado, las políticas públicas promovidas por el gobierno mexicano se caracterizan por responder a objetivos sectoriales, por lo cual, rara vez están diseñadas bajo un enfoque de cuencas. Además, la legislación actual aísla los componentes que son sinérgicos en una cuenca, agua, bosque, suelo, biodiversidad, vida silvestre y desarrollo rural.

En México, las entidades privadas tienen poca participación e inclusión en el financiamiento de acciones para manejo de cuencas, a pesar, de tener amplios beneficios con la obtención de utilidades a partir del uso de los recursos e insumos que proporciona una cuenca, por ejemplo, las embotelladoras de refrescos o cerveceras, su principal insumo para el negocio es el agua.

Los patrocinadores internacionales y nacionales constituyeron un apoyo esencial para el éxito del evento. Gracias a la Fundación Gonzalo Río Arronte, la Comisión Nacional de Zonas Áridas, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, El Centro de Cooperación Internacional para la Preinversión Agrícola de Guatemala, el Programa Internacional de Ayuda para el Desarrollo de la Embajada Norteamericana, el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Querétaro, el Gobierno del Estado de Querétaro incluyendo la Secretaría de Desarrollo Sustentable, la Comisión Mexicana para la Cooperación con Centroamérica, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

## Programa general

### MIÉRCOLES 19

HORARIO	ACTIVIDAD	LUGAR
08:00-10:00	REGISTRO DE PARTICIPANTES	Informatización, entrada x biblioteca central
10:00 - 11:00	CEREMONIA DE INAUGURACIÓN	Aula forense 1
11:00 - 11:40	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
11:40 - 12:20	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
12:20 - 12:40	RECESO	
12:40 - 13:20	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
13:20 – 14:00	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
14:00 - 15:30	LIBRE	
15:30 - 16:30	SESIÓN DE CARTELES	Carpa Central
16:30 – 20:30	PONENCIAS ORALES	Auditorios 4-5
18:20 – 18:40	RECESO COMÚN	
16:30 – 20:30	SESIÓN PNUD	Auditorio 2
21:00	COCTEL DE BIENVENIDA	Carpa Central

### JUEVES 20

HORARIO	ACTIVIDAD	LUGAR
09:00 - 09:50	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
09:50 - 10:40	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
10:40 - 11:30	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
11:30 - 11:50	RECESO	
11:50 - 12:40	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
12:40 - 13:30	CONFERENCIA MAGISTRAL	Aula forense 1
13:30 - 15:00	LIBRE	
15:00 - 16:00	SESIÓN DE CARTELES	Carpa Central
16:00 – 20:30	PONENCIAS ORALES	Auditorios 3-4
18:20 – 18:40	RECESO COMÚN	
16:00 – 20:30	SESIÓN FGRA	Auditorio 2



## VIERNES 21

HORARIO	ACTIVIDAD	LUGAR
08:40 – 12:20	PONENCIAS ORALES	Auditorios 3-5
09:00 – 12:20	SESIÓN REDMESO	Auditorio 4
12:20 - 12:40	RECESO COMÚN	
12:40 - 15:00	MESAS REDONDAS	Auditorio 4/ Auditorio 2
15:00 - 15:30	CEREMONIA DE CLAUSURA	Auditorio 2

## CONFERENCIAS MAGISTRALES

### MIÉRCOLES 19

HORARIO	CONFERENCIA MAGISTRAL	CONFERENCISTA
11:00 – 11:40	El enfoque de cuencas en la política ambiental	Dra. Helena Cotler (Instituto Nacional de Ecología)
11:40 - 12:20	Programa de Desarrollo Rural Integral en Cuencas Estratégicas de Guatemala	Ing. Saúl Lima (CIPREDA-Guatemala)
12:40 - 13:20	Programa Nacional de Microcuencas, una estrategia de desarrollo integral	Ing. Rodrigo Diez de SollanoEl Coro, M. en C. Juan Antonio Casillas González (FIRCO)
13:20 – 14:00	La CONAZA: experiencias y perspectivas en manejo integrado de cuencas	Ing. Felipe Flores Guajardo (CONAZA)

### JUEVES 20

HORARIO	ACTIVIDAD	LUGAR
09:00 - 09:50	Protocolo para el manejo integrado de cuencas: una perspectiva ecosistémica	Dr. Manuel Maass (CIECO-UNAM)
09:50 - 10:40	Environmental flows in river basin management	Dra. Rebecca Tharme (International Water Management Institute)
10:40 - 11:30	Ejemplo de cambios en temperatura y precipitación registrados en 40 años alrededor	Dr. Michel Rosengaus (Servicio Nacional)

	de Querétaro y sus posibles repercusiones en el manejo de cuencas hidrográficas	Meteorológico)
11:50 - 12:40	Proceso de descentralización en la administración del agua. Asociación de inspecciones de cauces. Cuenca del Río Mendoza (Argentina)	Dr. Santiago J. Ruiz Freites (Consejo de Asociaciones del Río Mendoza, Argentina)
12:40 - 13:30	Manejo Integrado de Cuencas: necesidad de innovar la educación universitaria para promover su aprendizaje.	Dr. Raúl Pineda López (UAQ), Dr. José Luis Moreno Vázquez (COLSON), Dr. Benjamín Ortiz Espejel (UIA), Dra. Marta Ileana Espejel Carvajal (UABS)

## PONENCIAS ORALES

**MIÉRCOLES 19**

<b>AUDITORIO 4</b>		
<b>Moderador: M. en E.U. Estela Sotelo (INE)</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE(S)</b>	<b>PONENCIA</b>
16:40	Felipe Albino Gervasio	El enfoque político regional en el manejo de cuencas
17:00	Héctor Camacho	Coordinación de los ámbitos gubernamentales para la gestión integral de la laguna La Escondida, Reynosa Tamaulipas.
17:20	Sergio Graff M., Eduardo Santana, Luis Manuel Martínez Rivera, Salvador Garcia y Juan José Llamas	Iniciativa intermunicipal para la gestión de la cuenca del Río Ayuquila
17:40	Manuel Morales, Alejandro Imbach, y Claudia Bouroncle	Coordinación institucional para el manejo efectivo de las cuencas hidrográficas, el caso de la cuenca Coapa, Chiapas
18:00	Walter López, M., J. López S. B. y Villar	El manejo de cuencas hidrográficas en el estado de Chiapas, México: diagnóstico y propuesta de un modelo alternativo de gestión
18:20	<b>RECESO</b>	
18:40	Maria Perevochtchikova	Experiencia y retos en manejo de cuencas hidrográficas en México y Rusia
19:00	Germán Santa Cruz De León	La gestión del agua (autonomía o control del Estado) en la cuenca del Río Valles, Huasteca, México
19:20	Maria Carolina Pinilla Herrera y Narciso Barrera Bassols	Percepciones sobre el agua, roles de poder y procesos de gestión en la cuenca del río Huámito, La Huacana, Michoacán
19:40	Ana Sabogal	Manejo del agua en el Perú desde una perspectiva de cuenca
20:00	Eduardo Gloria Fonseca	El Plan Estatal de Microcuencas en Jalisco: Resultados de la Operación 2002-2006

**MIÉRCOLES 19**

<b>AUDITORIO 5</b>
<b>Moderador: Dra. Rosalva Landa (SEMARNAT)</b>

<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE(S)</b>	<b>PONENCIA</b>
16:40	Saúl Navarrete Vázquez, Edmundo Díaz Pardo, Altagracia Gutiérrez Hernández	Descripción Hidrográfica e Ictiológica de la Parte Alta de la Cuenca del Río La Antigua, Veracruz
17:00	Jorge Rickards Guevara	La Evaluación de Impacto Ambiental en Microcuencas Bajo Manejo Comunitario
17:20	Joel Pérez Nieto	Proyecto de Conservación de Suelos y Aguas, y Reconversión Productiva en la Microcuenca "El Arenal", Región Mixteca Oaxaqueña
17:40	Alejandro Arellano-Sanaphre, Rubén Pineda López, Diana Elisa Bustos Contreras	Influencia de la comunidad de La Llave en la conservación del hábitat de las aves acuáticas en la microcuenca de Pedro Escobedo, Qro.
18:00	Rebeca González Villela, Alfonso Banderas Tarabay	Estudio Comparativo de Tres Metodologías para el Manejo y Cálculo de Caudales Ambientales en el Río Santiago, Nayarit, México
18:20	<b>RECESO</b>	
18:40	Roberto Gaytan, José de Anda, Jim Nelson	Modificaciones en el régimen de escurrimiento en la cuenca del lago de Santa Ana (Zacatecas, México)
19:00	Verónica Aguilar, Pedro Maeda, Andrés Lira Noriega, Tania Urquiza, Melanie Kolb, Raúl Ulloa, Patricia Koleff, Enrique Muñoz	Identificación de sitios prioritarios para la conservación de ecosistemas acuáticos epicontinentales: región hidrológica Río Pánuco
19:20	Pablo Talamantes Contreras	La ingeniería naturalística como técnica para el control y estabilización de ríos y laderas
19:40	Santiago L. Cáceres Cáceres	Apropiación social de las acciones de conservación de suelo y agua en el Valle de México, bajo un esquema de planeación territorializada
20:00		<b>PRESENTACION LIBRO:</b> Atlas de la cuenca Lerma-Chapala. Construyendo una visión conjunta Helena Cotler, Marisa Mazari, José de Anda

### **PONENCIAS DE SESIONES ESPECIALES**

**PNUD**  
AUDITORIO 2

16:40	Juan Carlos Hernández Ramírez	<b>COMBATE A LA DEGRADACIÓN DE TIERRAS EN</b>
-------	-------------------------------	---

## JUEVES 20

## AUDITORIO 3

Moderador: Rodolfo Martínez Luna (FIRCO)

HORARIO	PONENTE(S)	PONENCIA
16:00	Juan Antonio Casillas González	Metodología de Desarrollo Integral de Microcuencas
16:20	Rodolfo Martínez Luna	Proyecto para el desarrollo del componente de "equidad de género" en el Programa Nacional de Microcuencas-México
16:40	Jorge García Bazán, Catarina Illsley Granich, María del Pilar Morales Moreno, Lucio Díaz Marielle, Tonantzin Gómez Alarcón, Javier Alarcón Baltazar, Felipe Chana Castro, Marco Antonio Flores Longines, Juana Flores Moreno, Jasmín Aguilar, Albino Tlacotempa Zapoteco	Eventos de capacitación-reflexión-concientización en la Gestión Comunitaria de Microcuencas, una experiencia en la región Centro-Montaña de Guerrero.
17:00	Adalberto Gutiérrez Morales	Resultados del desarrollo integral de la microcuenca Cuba – Nuri, en el municipio de Rosario, Sonora.
17:20	Esthela Irene Sotelo Núñez	Criterios de asignación de municipios a las cuencas hidrográficas: el reto de la caracterización socioeconómica de una unidad natural
17:40	Werner Wruck y Alfonso Aguayo Mavridis	Plan de Manejo de la cuenca inmediata a la presa Bucareli, Estado de Querétaro
18:00	Francisco Valente Lozano de la Peña	Microcuenca del Mimbres
18:20	<b>RECESO</b>	
18:40	Raúl Fernández	Proyecto piloto Política de Estado para: Desarrollo Rural Municipal Integral Sustentable
19:00	Manuel Humberto Vera Medina	Estructura dinámica para una participación comunitaria

19:20	Ernesto Omar Marin Caraza	Predicción de las pérdidas de suelo por erosión hídrica en la Microcuenca Concordia, Municipio de Armadillo de los Infante
19:40	Gloria Espíritu Tlatempa	Cerro Hueco y su agua subterránea, una microcuenca conurbana a Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
20:00	Grupo de Estudios Ambientales AC	<b>PRESENTACIÓN VIDEO</b> Oxtoyahualco: un pueblo recuperando su agua perdida

## JUEVES 20

<b>AUDITORIO 4</b>		
<b>Moderador: M.en C. Arturo Garrido (INE)</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE(S)</b>	<b>PONENCIA</b>
16:00	Maria Erika Miranda, Miguel Angel Domínguez Cortazar, Raúl Pineda López	Evaluación de Planes de Desarrollo Urbano. Una alternativa de planeación en microcuencas "Santa Rosa Jáuregui, Qro.
16:20	T. del Rosario L. Terrones Rincón, Miguel A. Hernández Martínez, Santa A. Ríos Ruiz	Educación Ambiental en Traspacios Agroforestales con Arbustivas Nativas: espacios para amortiguar la desertificación.
16:40	Gloria Stella Ramírez Ospitia	Productividad y Riesgos de Erosión del Suelo como factores importantes en La Gestión de Cuencas Tropicales (Venezuela)
17:00	Jesús Ruiz Rojas, Leticia Félix Cuencas y Pedro Joaquín Gutiérrez-Yurrita	Criptomedales del Sistema Acuático Camécuaro: listado florístico y su importancia para la gestión integral de la microcuenca.
17:20	Gloria Espíritu Tlatempa	Propuesta de manejo de agua superficial y subterránea para la cuenca Río Amarillo en San Cristóbal de las Casas, Chiapas
17:40	Adalberto Galindo, Lilly Gama, Carolina Zequeira, Eunice Sánchez, Cristóbal Rullán, Eduardo Miguel, Ma. Elena Valdez-Treviño Adriana Morales y Silvia del C. Ruiz	Identificación, delimitación y caracterización de las microcuencas del Río Usumacinta en el estado de Tabasco
18:00	Ricardo Miguel Pérez y Raúl Pineda López	Calidad ambiental de ríos y arroyos en el centro de México: posibilidades para evaluar la integridad ecológica de microcuencas
18:20	<b>RECESO</b>	

18:40	Víctor Manuel Romero Benítez, Rogelio Mondragón Bonilla	Red Hidrográfica Digital Conectada Escala 1:250 000, aplicaciones y utilidad en el contexto del manejo y estudio de cuencas hidrográficas y su vinculación con la delimitación de las cuencas hidrográficas de México
19:00	Lucía Sanaphre Villanueva, Eusebio Ventura Ramos	Evaluación de la erosión hídrica en la microcuenca San Pedro (Huimilpan, Querétaro) y selección multicriterio de especies de vegetación nativa para su control
19:20	Martín López Hernández, María Guadalupe Ramos Espinoza, Moraima Hernández García	Biomonitoreo rápido para evaluar contaminación orgánica en el río Lerma
19:40	Rodrigo Flores Elizondo	Reto: permisividad en el sistema de saneamiento en cuencas
20:00	Yosu Rodríguez, Rosalía Landa y Julia Carabias	<b>PRESENTACIÓN DE PROGRAMA INTERACTIVO</b> "México: el agua y sus espacios"

## SESIÓN ESPECIAL CON LA FUNDACIÓN GONZALO RIO ARRONTE

### AUDITORIO 2

16:20-20:30	Taller	Formación de recursos humanos para el manejo de cuencas en México
-------------	--------	---

### FORO EXPERIENCIAS MESOAMERICANAS

Hora	Nombre	Institución	Ponencia
9:00	Francisco Castañeda Moya <a href="mailto:fcmoja@yahoo.es">fcmoja@yahoo.es</a> <b>Guatemala</b>	Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	"Fortalecimiento del manejo de las áreas naturales protegidas de Guatemala través del manejo integrado de cuencas hidrográficas"
9:20	Adriana Patricia Ovando Ramírez <a href="mailto:ovando.adriana@gmail.com">ovando.adriana@gmail.com</a> <a href="mailto:adriana.ovando@maga.gob.gt">adriana.ovando@maga.gob.gt</a> <b>Guatemala</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)	Metodología para la elaboración de planes de desarrollo integral de microcuenca –pladim-

9:40	Germán Raúl Henríquez Chacón <a href="mailto:rhenriquezpaes51@yahoo.es">rhenriquezpaes51@yahoo.es</a>  <b>El Salvador</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería, Oficina Coordinadora de Proyectos, Programa Ambiental de El Salvador.	Los resultados del manejo de la Cuenca Alta del Río Lempa, donde hay muchas lecciones aprendidas.
10:00	Ofelia Deyanira Valenzuela Lazo <a href="mailto:deyval_54@yahoo.com">deyval_54@yahoo.com</a> ; <a href="mailto:curn@unan.edu.ni">curn@unan.edu.ni</a>  <b>Nicaragua</b>	Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM Estelí/ UNAN Managua)	<a href="#">Experiencias en Cuencas Hidrográficas en Las Segovias, Nicaragua.</a>
10:20	Thelma Salvatierra Suárez <a href="mailto:thelma.salvatierra@cira-unan.edu.ni">thelma.salvatierra@cira-unan.edu.ni</a>  <b>Nicaragua</b>	Centro para la Investigación en Recursos Acuáticos de Nicaragua-UNAN	Desarrollo social y económico comunitario en ciudad darío, Matagalpa, Nicaragua, mediante rehabilitación ambiental
10:40		RECESO	
10:50	Enrique Vargas Fanuco <a href="mailto:evargas_fanuco@yahoo.com">evargas_fanuco@yahoo.com</a>  <b>Panamá</b>	Universidad de Panama.  Escuela de Geografía.	“ El manejo de cuencas en Panamá: experiencias relevantes
11:10	<b>Raúl Escoffery Aleman</b> <a href="mailto:raul_escoffery@yahoo.com">raul_escoffery@yahoo.com</a>  Y Susana Serracin Lezcano <a href="mailto:susana_serracin5@hotmail.com">susana_serracin5@hotmail.com</a>  <b>Panamá</b>	FSOCIAM (Foro de la Sociedad Civil Ambiental), Asociación de Derecho Ambiental (ADA) y la Asociación Ecologista Panameña (ASEP)	Riesgo de Contaminación Radiactiva
11:40	Topiltzin Contreras MacBeath <a href="mailto:topis@redmeso.net">topis@redmeso.net</a>  <b>México</b>	Red Mesoamericana de Recursos Bióticos	La Red Mesoamericana de Recursos Bióticos
12:10 A 12:40		<b>FORO DE DISCUSIÓN</b>	



**VIERNES 21**

<b>AUDITORIO 3</b>		
<b>Moderador: Dr. Israel Velasco (IMTA)</b>		
<b>HORARIO</b>	<b>PONENTE(S)</b>	<b>PONENCIA</b>
9:00	Enrique A. Cantoral Uriza, Lucía Almeida Leñero, Joaquín Cifuentes Blanco, Livia León Paniagua, Armando Luis Martínez, Adrián Nieto Montes de Oca, Pedro E. Mendoza Hernández, José L. Villarruel, Verónica Aguilar, Víctor Ávila, Hector Olgún y Fernando Puebla	Biodiversidad del suelo de conservación Contrerense, Distrito Federal, base para estudios ambientales encaminados al manejo de ecosistemas
9:20	Gustavo Pérez, Ana C. Espinosa, Pilar Islas, Alba E. Zarco, Marisa Mazari-Hiriart	Calidad del agua en la Cuenca Valle de Bravo-Amanalco, una propuesta para su manejo
9:40	Lucía Almeida-Leñero, Julieta Jujnovsky, Alya Ramos, Monica Espinosa, Maria de Jesús Ordoñez Mariana Nava	Manejo integral del ecosistema en la cuenca del río Magdalena: Aproximación para la evaluación de servicios ecosistémicos
10:00	<b>RECESO</b>	
10:20	Alberto Jorge Lima Mendoza, Marisa Mazari Hiriart	Evaluación bacteriológica de la calidad del agua en el río Lerma
10:40	Arturo Garrido, Ma. Luisa Cuevas, Helena Cotler, Carlos Enríquez, Esthela I. Sotelo, Alejandro Díaz.	Estimación de la afectación potencial al caudal ecológico y la condición ambiental de los ríos de México: un modelo de análisis geográfico
11:00	Ana L. Ibáñez y José L. García-Calderón.	¿Cuencas o entidades federativas? Los repoblamientos de peces realizados por el gobierno federal.
11:20	Zaire I. Gonzalez, P. Avila-Pérez, G. Zarazúa-Ortega, L.C. Longoria-Gandarra	Estudio del curso alto del río Lerma desde una perspectiva sustentable
11:40	Miguel Angel Domínguez Cortazar, Raúl Pineda López, Valentino Sorani y Fernando Valdez	<b>Presentación:</b> Mapa Nacional de Microcuencas

## SESIÓN ESPECIAL CON LA RED MESOAMERICANA EN RECURSOS BIÓTICOS

### AUDITORIO 4

16:20-20:30	Sesión preparatoria a la mesa redonda	Presentaciones por país
-------------	---------------------------------------	-------------------------

### Agregar programa

### VIERNES 21

AUDITORIO 5		
Moderador: Dr. Ricardo Pérez Munguía (UMSNH)		
HORARIO	PONENTE(S)	PONENCIA
9:00	Lilly Gama	El cambio climático global y su monitoreo sobre los posibles cambios en los servicios ambientales de cuencas de Tabasco
9:20	Adriana Morales	Propuesta de Reforestación y Enriquecimiento de la microcuenca el Plevá, Tenosique, Tabasco
9:40	Victor Toledo	Metodología para el diseño de sistemas de alerta temprana en microcuencas (Guatemala)
10:00	RECESO	
10:20	Norberto Alatorre	La microcuenca como elemento de estudio de la vulnerabilidad ambiental
10:40	Fernando Rocha	Programa de Manejo Integral de la Cuenca del Río Conchos
11:00	M. M. Cabrera, Sánchez Flores C. V., Galdámez E. V., Hernández R. G., Ortiz Z. E., Gutiérrez J. I. González, E. E., Ibarra S. M., May Y. D., Roblero O. C	Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Subcuenca del Río Lagartero, Chiapas
11:20	<i>Luis A. Gómez Ugarte G, Alberto Güitrón de los Reyes, Ramón A. Piña Sánchez</i>	NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN APOYO A LA GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS
11:40	Alejandro Juárez Aguilar Corazón de la Tierra A.C.	<b>Presentación:</b> World Lake Vision Action Report: implementing the WLV for the Sustainable Use of Lakes and Reservoirs

## CARTELES PARA MIÉRCOLES 19

NUMERO	Autores	Título
1	Griselle Vega Isuhuaylas, Leobardo Jiménez Sanchez, Enrique Rubiños Panta, Fernando Manzo Ramos, Anibal Quispe Limaylla, Boris Marañon Pimentel	LAS ORGANIZACIONES EN LA GESTIÓN DEL AGUA DE LA SUBCUENCA DEL RÍO AMAJAC, ESTADO DE HIDALGO.
2	Karina Ruiz Bedolla	Impactos sociales de la interrupción del caudal por una presa en México: El caso de El Abrevadero, Morelos.
3	Adriana Sandoval Moreno	Problemas en la Participación Social y el Consenso para el Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Toluca
4	Rosalía Castelán, Jesús A. Ruíz, J. Victor Tamariz	Participación Campesina para el Manejo de los Suelos de la Subcuenca del Río San Marcos, Puebla
5	Karina Ruiz Bedolla	Negociación y conflicto, Conformación partidista en la cuenca Lerma-Chapala
6	José Gustavo Guerrero Torres y Raúl Pineda Lòpez	Ordenamiento ecológico comunitario en la microcuenca Tepetates, Laguna de Yuriria
7	Hilarion Verdejo Morales	Plan Municipal de Microcuencas de Jesús Carranza.
8	Juan Manuel Rivas González y Einar Topiltzin Contreras MacBeath	Conservación de <i>Notropis boucardi</i> a través del manejo integral de la Microcuenca Jiutepec en el Estado de Morelos
9	Edith Orihuela Belmonte	CAPACITACIÓN PARA COMUNIDADES INDIGENAS EN DOS CUENCAS HIDROLOGICAS DEL ESTADO DE CHIAPAS.
10	José de Jesus Carrillo García	La Interacción Municipio-Habitantes Conduce a Incrementar la Productividad en la Microcuenca "San José La Laguna"
11	Catalina de Alba Rosano	Ordenamiento Territorial Comunitario con Visión de Cuencas
12	Isabel López Ribera	La Percepción y Participación de los habitantes en el trabajo de las microcuencas de la Subcuenca del Río de la Pasión

13	Felipe Flores Vichi	Análisis de la adopción de tecnología de riego agrícola en la región hidrológica XIII del Valle de México y Sistema Cutzamala
14	Edgar Molina	Una Propuesta de Gestión de La Subcuenca desde la Responsabilidad Social
15	Denise Brown	Socioeconomic Research Framework For the Candelaria Watershed Project
16	José Guadalupe Valtierra, Miguel Ángel Domínguez Cortazar	Herramienta para la Caracterización Geomorfológica de Cuencas Hidrográficas
17	Ma. Esther González Hernández, Luis Gerardo Hernández Sandoval, Diana Elisa Bustos Contreras	“Establecimiento y crecimiento en sus primeras etapas de diez especies arbustivas nativas, en la microcuenca de Santa Rosa Jáuregui, Querétaro”
18	Arturo Garrido, Esthela I. Sotelo, Helena Cotler, Ma. Luisa Cuevas, Felipe Flores, Carlos Enríquez, Karina Ruíz, Noemí Luna	Hacia el diagnóstico socio-ambiental de las cuencas de México: una propuesta conceptual y metodológica
19	Martha J. Román-Rodríguez	Laguna del Indio: Restauración participativa de humedales en el Delta del Río Colorado
20	José Luis L. Arellano Monterrosas	La Gestión Integral de Recursos Hídricos en Cuencas: Una estrategia para reducir la Vulnerabilidad ante Inundaciones en la Sierra Madre de Chiapas
21	Iura Gonzalez Terrazas	“Priorización de subcuencas de la cuenca del Lago de Cuitzeo para la conservación, restauración y aprovechamiento. Un análisis multicriterio”
22	Angel Almazan	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial en la Zona de Influencia del P.H. La Parota en el Estado de Guerrero: Subsistema del Medio Físico de la cuenca baja del Río Papagayo
23	Jorge Benitez, David Vera Manriquez, Mariana Negrete Cardoso	Sistema de monitoreo ambiental de la cuenca del río Candelaria: integración de indicadores biofísicos y socioeconómicos con tecnología SIG
24	Isabel Israde –Alcantara , Virginia Segura García· Nelida Abarca Mejía· Luc Ector· Enrique Cantoral Uriza· Manuel Mendoza Cantú	Diatomeas del Río Lerma, estimación de la calidad del agua de un río fuertemente contaminado. Resultados preliminares

25	Magdalena Velázquez Bucio, Isabel Israde Alcántara, Manuel Mendoza Cantú	Uso de diatomeas para la evaluación de la calidad del agua del río Turbio, afluente del río Lerma, México
26	Carlos Escobar Lechuga	Breve semblanza del Programa Nacional de Microcuencas en el Estado de Hidalgo
27	Carlos Quesada Buenrostro	Priorización de microcuencas como base para planeación municipal en el estado de Michoacan
27-a	Rocio Becerril Piña, Enrique González Sosa y Luis Hernández Sandoval	EL SEMIÁRIDO MEXICANO COMO SUMIDERO DE CARBONO. ESTUDIO DE CASO, MICROCUENCA "EL CARMEN"

#### CARTELES PARA JUEVES 20

NUMERO	Autores	Título
28	Pablo Talamantes Contreras	Recomendaciones generales para atenuar los efectos de las avenidas torrenciales en cuencas urbanas.
29	Judith Adriana Morales López	Estrategia de Manejo y Conservación de Recursos Hídricos para la Zona de Influencia Norte de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an (RBSK)
30	Mario Gómez Ramírez	Las presas hidroeléctricas un reto para la sustentabilidad de las cuencas en México
31	Martha Angélica Bonilla Vázquez y Pedro Joaquín Gutiérrez Yurrita	El manejo de un recurso pesquero bajo el enfoque de gestión de cuencas hidrográficas
32	Jesús Iñiguez López y Edmundo Díaz Pardo	Diagnóstico y Potencial Pesquero en las Microcuencas Ayutla y Conca
33	Derek Risso	Drinking Water Quality Testing and Rain Water Harvesting in the Río Laja Watershed

34	José Trinidad Sáenz, J. Jiménez Ochoa, María Gallardo Valdés, F. J. Villaseñor Ramírez, María Bravo Espinoza	SISTEMAS AGROFORESTALES: UNA ALTERNATIVA PARA LA RECONVERSION DE SUELOS FORESTALES EN CUENCAS HIDROLOGICAS
35	Fernando Ayala Niño, Francisco López-Galindo, Daniel Muñoz-Iniestra, Marco Duarte-Soriano	Evaluación morfométrica de la Subcuenca San Martín, Zapotitlán Salinas, Puebla.
36	Nicole Salgado	Watershed monitoring as part of a high school environmental education program in the United States, and its implications for watershed protection in Mexico
37	Jaime Velázquez Álvarez, Jaime Rivera Benítez, Ma. de los Ángeles Suárez Medina	Implementación del modelo de datos ArchHydro en la región hidrológica Balsas, México
38	Pedro Alejandro de Jesús Magaña Melgoza, María de la Concepcion Cervantes González	Esquema de Estudio para Abordar la Problemática de la Integridad Biótica a Nivel Cuenca
39	Gloria Espiritu Tlatempa	Detección de zonas de inundación por factores geomorfológicos e hidrológicos, en la cuenca de Coatán. Una propuesta metodológica
40	Stefanie Henkel-Huerta, Patricia Mireles-Lezama, Ma. Eugenia Valdez-Pérez, Carlos Manuel Cuevas-Torres	Análisis socioespacial de la cuenca del Balsas dentro del Parque Nacional Nevado de Toluca
41	Ruben Pineda López y José Ramón Verdú Farazo	Importancia del manejo de cuencas para las comunidades de aves acuáticas
42	L. Borabe	Biomonitoreo de Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares en el sistema estuarino-lagunar del río Pánuco, México
43	Tania García López	Hacia una política ambiental basada en las cuencas: la cuenca de la Antigua
44	María Alicia de los Angeles Guzmán, Rocío Rueda Hurtado	La Participación Social desde un enfoque comunitario en el caso de las microcuencas del estado de Morelos
45	María del Rosario Mendoza, Juan Manuel Navarro, Sergio Villa Infante.	Modelo de confiabilidad de agua superficial para generación de energía eléctrica en la cuenca del río Fuerte

46	Joshua Ellsworth	Restauración de las Microcuencas Sanmiguelenses utilizando un Sistema de Pago por Servicios Hidráulicos
47	Gustavo Ortiz	Propuesta de un impuesto ecológico por degradación y agotamiento de las fuentes de agua en México. Ejemplo: Zona Metropolitana de la Ciudad de México
48	Ortiz Z. E., Sánchez Flores C. V., Galdámez E. V., Cabrera M. M., Hernández R. G., Gutiérrez J. I. González, E. E., Ibarra S. M., May Y. D., Roblero O. C.	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Subcuenca del Río Zanatenco, Chiapas, México.
49	Galdámez E. V., Sánchez Flores C. V., Cabrera M. M., Hernández R. G., Ortiz Z. E., Gutiérrez J. I. González, E. E., Ibarra S. M., May Y. D., Roblero O. C	Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial de la Subcuenca del Río Sabinal, Chiapas.
50	Pedro Gutiérrez	La jartropa una alternativa para la elaboración de biocombustibles sustitutos del petróleo
51	Miguel Villegas Huizar	Productores Orgánicos de Tepentú, una opción de Agricultura Sustentable En Baja California Sur
52	Juan Zavala Hernández	Modelo integrador de fortalecimiento municipal en esquema de microcuencas
53	Juan Carlos Espino	Microcuenca Laguna De Bustillos
54	Rosalva Landa y Carolina Neri	El diagnóstico socioambiental como herramienta para orientar política pública en la gestión de riesgos hidrometeorológicos en la región semiárida del Alto Mezquital en Hidalgo y el Centro-Oeste de Querétaro

## Resultados obtenidos

El evento consistió de las siguientes actividades:

---

Conferencias magistrales	9
Ponencias orales	56
Mesas redondas	2
Sesiones especiales	2
Carteles	53
Presentación de libro	1
Presentación de video	1
Presentación de programa interactivo	1
Visitas guiadas a microcuencas modelo	1

---

Además se disfrutaron eventos dirigidos a la convivencia entre los participantes, en los que fue posible el intercambio de experiencias además de momentos gratos.

Se contó con la presencia de representantes países como Argentina, Estados Unidos de América, Guatemala, Nicaragua, Honduras, Panamá, El Salvador, Canadá, Perú y Rusia. Asimismo, entre los estados de la República que compartieron sus experiencias en el manejo de cuencas se encuentran:

Baja California Sur

Chiapas

Chihuahua

Colima

Guanajuato

Guerrero

Jalisco



México D. F.

Michoacán

Morelos

Puebla

Querétaro

San Luis Potosí

Sonora

Tamaulipas

Veracruz

En los tres días del Congreso, se tuvo la participación de 416 personas, de las cuales 232 fueron ponentes, 101 estudiantes con nivel de licenciatura o posgrado y .82 asistentes.

Las conferencias magistrales trataron temas que abordaron los tipos de organización para la construcción de acuerdos en el manejo integral de cuencas, el fortalecimiento y la coordinación de las capacidades locales e institucionales, y las fuentes de financiamiento y mejora de políticas públicas para posibilitar el desarrollo.

## **Conclusiones de los eventos**

### **Congreso Nacional**

1. El trabajo en las microcuencas debe considerarse desde la perspectiva de la cuenca, considerando en ambas escalas los efectos del uso, protección y recuperación de los recursos.
2. La evaluación del deterioro y degradación de la tierra debe plantear acciones encaminadas al control de la desertificación, incluyendo la importancia de los servicios ambientales, así como el conocimiento étnico y tradicional en el ámbito local.

3. Asimismo, se requiere un manejo sostenible de la tierra a partir de la producción local, cuyo éxito dependerá de la autonomía de financiamiento y la gestión organizativa e institucional. No se puede pensar en un manejo integral de cuencas, cuando las necesidades básicas de la población no han sido satisfechas.
4. La inclusión de ambos sexos en el tema de género es fundamental en los trabajos de planeación, lo que deberá verse reflejado en actividades integrales promovidas al interior de la Microcuenca.
5. Se requiere crear y difundir en la población una visión de cuenca para incrementar el conocimiento sobre su dinámica, promoviendo así la conciencia ambiental y la responsabilidad social. Actualmente, existe un mayor interés en la población por los problemas ambientales resultado de una mayor educación y/o el cumplimiento de la legislación ambiental.
6. Un punto fundamental a considerar es la capacitación dirigida a la formación de técnicos que analicen problemáticas locales, a los actores de las microcuencas y a quienes fomentan la instrumentación de los programas.
7. Es necesaria la coordinación institucional, que además de permitir un trabajo conjunto, logre hacer acordes los diferentes programas e instrumentos ya existentes, tales como los que tienen que ver con ordenamientos ecológicos, áreas naturales protegidas, planes de desarrollo urbano, entre otros.
8. Es necesario partir de una base conceptual homogénea en el tema de cuencas, consensuada por instituciones sociales, académicas y gubernamentales, de manera que se evite duplicar esfuerzos y se reduzca el número de regionalizaciones del territorio.
9. Existe un amplio banco de información científica, tanto en trabajos de tesis como en investigación formal, enfocada al análisis y propuestas de solución para problemas ambientales específicos. Aunque se están haciendo esfuerzos importantes para llevar estas metodologías hasta los actores de las microcuencas, transformándolas en procedimientos sencillos, es necesario un trabajo mayor en este sentido. De esa manera, los habitantes serán capaces de coadyuvar con las autoridades para el monitoreo de sus recursos, mientras que éstas podrán tomar decisiones más rápidas y con fundamento científico.
10. Finalmente, el compromiso por parte de las autoridades para un apoyo, financiamiento y seguimiento de las acciones, juega un papel de suma importancia para concretar las acciones contenidas en los programas de manejo de las cuencas y microcuencas, encaminadas al tránsito hacia la sustentabilidad.
11. Se tienen múltiples experiencias de estudios que resuelven problemáticas locales, y otras que parten de una escala muy general. El reto es encontrar una vía de enlace entre ambas aproximaciones, que permitan un análisis que vaya de lo general a lo particular, y viceversa. Por ello, se reconoce la necesidad e importancia de llevar a cabo eventos de difusión e intercambio de información y experiencias obtenidas a diferentes escalas, para encontrar puntos de convergencia que permitan mejorar los instrumentos de planeación.

## Reunión Mesoamericana

Nombre	Tema en General	# Asistentes	Preguntas	Respuestas
Francisco Castañeda Guatemala	Universidad de San Carlos, Sistema Gautemalco de ANPs (SIGAP), 190 áreas reconocidas legalmente, y cuentan con un sistema universitario de áreas protegidas, 4 áreas de estas son humedales, problemática grave de extracción de recursos, el manejo de cuencas de manejo integral sería una solución.	12	Es interesante que la Universidad tenga el manejo de algunas anps, esto facilita la gestión e investigación, que tanta autoridad tiene la uni?	Le compete al ministerio publico, la uni solo denuncia si hay algún ilícito, lo que se hace es contener nada mas.
Adriana Ovando (MAGA)	Son de reciente creación se basa en experiencias mexicanas, en el manejo de cuencas. Es mucho mejor trabajar con las microcuencas, la problemática es la misma que en todas las ANPs, ellos proponen un modelo de desarrollo donde la gente juega un papel muy importante, rehabilitando y conservando los recursos naturales, con las sinergias institucionales, cuentan con 52 microcuencas y 501 comunidades, lo más importante es la captación de agua. El tiempo es muy importante y depende mucho de	18	En que momento se vincula con otras instituciones ya que el tiempo es importante y las ideas se dispersan?	Es muy fuerte la parte planificación ubicando las instituciones definiendo los espacios para no crear conflictos, se trabaja en los mismos territorios y se ubican en cada área para poder trabajar.

	las condiciones de la microcuenca			
German Raúl Hernández (El Salvador)	Experiencias en río Lempa, con 30 millones de USA Dollars, es muy importante esta área ya que cubre la mitad del territorio salvadoreño, la problemática es igual a la de todas las ANPs de Latinoamérica, cuentan con el espejo mas grande de agua en el país, aquí la estrategia de intervención con la gente del lugar es de lo mas importante y por hacer obras de conservación de suelo se les retribuía con incentivos económicos, se propicia los agronegocios como una fuente importante de subsistencia. 2500 fincas diversificadas exitosas, ya hay servicios ambientales cuantificables, las comunidades se unieron y formaron 1 fideicomiso.	25	<p>-Cual fue la parte mas difícil de esta estrategia con tiempos y con la gente?</p> <p>- en este proceso que tanto es autogestiva la gente?</p> <p>- la experiencia de agronegocios puede abundar mas en eso?</p>	<p>-El cambio de actitud en la gente es lo más importante, por otro lado los gobiernos municipales que están involucrados se están beneficiando ya que ellos también apoyan ala gente.</p> <p>- ellos ya trabajan seria mentira si todos trabajan así pero de esos 30 mil un 3º% trabaja a todo vapor.</p> <p>-los productores saben donde comercializar su productos y hacen ferias de productos, ellos ya compran sus insumos baratos cuando se unen y reducen costos,</p>
Ofelia Deyanira Valenzuela (Nicaragua)	Experiencias en cuencas hidrográficas en las Segovias. En la UNI de Nicaragua con sede en Estela es multidisciplinaria, se forma el SICRE socios de la información	32	<p>-Dentro del ultimo proyecto llama la atención y cuanta gente vive y como se involucra?</p> <p>- que tipo de políticas funcionan este proyecto,?</p>	<p>- toda la zona del departamento se caracteriza por ser organizados en el área de estela y participan mucho en la conservación.</p> <p>- tenemos solicitud de la información</p>

	geográfica de la cuenca del río Esteli. Los estudiantes son una parte importante ya que ellos colaboraron también con otras universidades.			con organismos locales de otras instituciones y no tenemos consolidado la institución ha sido algo difícil y ha dificultado el área técnica, por que no tenemos presupuesto.
Thelma Salvatierra (Nicaragua)	Aquí se muestra como están organizados en nicaragua dentro del manejo de las microcuencas, lo importante es el lago mas grande de América, no ningún control en el área, ni hay técnicas agrosilvopastoriles, la extracción del bosque por parte de costa rica es un conflicto grave. Pero ya hay una ley de agua a pesar de ser una copia mexicana funciona. Ya el manejo de cuenca y sitios RAMZAR están funcionando. Hay 9 sitios RAMZAR en nicaragua, algunos programas de turismo sostenible son opciones viables para la gente local. Se esta rehabilitando la zona boscosa y almacenamiento y manejo de agua pluviales.	33		Dejo aquí una copia de los resúmenes y de la ley de agua
Enrique Vargas Fanuco (PANAMA)	Manejo de Cuencas en Panamá. Cuentan con 52 Microcuencas, sus ríos son	33	-La autoridad del canal no invierte en conservación?  -delitos ambientales?	- la autoridad del canal es la que mas tiene dinero pero actúa y no actúa, ya que no

	<p>extremadamente cortos, pero muy caudalosos. Se ha logrado en la política nacional de de recursos hídricos, la ley de cuencas, reglamentación y plan de acción.</p>		<p>-que vision tienen como universidad ya que hay otras opciones?</p> <p>-que tipo de población habita la microcuenca hay población indígena?</p>	<p>es proporcional a la cantidad de agua que usan,.</p> <p>-hay distintas normas que establecen los parámetros para usarlos pero no se esta seguro si funcionan.</p> <p>-el pais por 500 años hemos vivido del transito y los gringos potenciaron eso, ya que las rutas de enriquecimiento de Sudamérica, no tenemos sectores industriales.</p> <p>-hay % altos de pobreza el 90 % de la población indígena esta en esas condiciones, se repite el modelo económico de marginalidad de todas las comunidades indígenas de Latinoamérica.</p>
<p>Raúl Escofferi y Susana Serracin. (Panamá)</p>	<p>Contaminación Radiactiva en microcuencas panameñas. Hay mucha información negativa y falsificación de documentos respecto a lo que trasporta el material radiactivo, hay impactos muy graves por la contaminación radiactiva, malformaciones genéticas ya son vistas en muchas generaciones, la</p>	<p>37</p>	<p>-Muy alarmante para los latinoamericanos, que tipo de gestión se ha hecho para evitar esto?</p> <p>- con que frecuencia pasan barcos radiactivos en el canal y cual es la reacción de la población civil.</p> <p>-en materia del corredor biológico mesoamericano como están inmiscuido estos problemas y que tipos de problemas tienen.</p> <p>-hay redes con otros</p>	<p>- por cuestiones internas de seguridad nacional no se puede meter con otros países, hay un caso de Nueva Zelanda donde se paga por que no se pase por ahí, se ha tratado de hacer con chile y Uruguay, el gobierno panameño ha desconocido todo esto. Japón en cualquier momento puede armarse con armas radiactivas</p>

	<p>vida la salud y el ambiente es lo mas importante dentro de la legislación de un país, no solo la población panameña se podría ver afectada con esta contaminación, todo Centroamérica y Sudamérica pueden ser afectados, las normas y reglamentos ponen en evidencia los problemas que causan el mal manejo de material radiactivo.</p>		<p>países que generan presión para sacar a la luz esto problemas?.</p>	<p>con 8 kilos se puede hacer una bomba nuclear.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pasan 1o al año pero con solo 1 se puede contaminar a todo el mundo, los políticos han puesto barreras en Panamá.</li> <li>- dentro del corredor esta por comenzar una mina de oro, que contaminara bastante.</li> <li>-Japón, USA, Chile, UK.</li> </ul> <p>Casos como el de Susana Serracin que quedo presa por tomar fotos. La información se la dan a cualquiera.</p>
Topiltzin Contreras	<p>Redmesoamericana de Recursos bióticos, sede en la UAEMor. Aspectos estratégicos de la biodiversidad biológica. La red cuenta con mas de 400 miembros. La ventaja de esta red es que es de sur a sur es decir que hay cierta continuidad ya que es un dialogo de iguales. La redmeso hace innovaciones como el uso del web 2.</p>	42	<p>-En el caso de la red de colaboradores que se asocian a la red es abierta?</p> <p><b>-Comentario:</b> el senado tiene un senador que puede ayudar en la comisión de la frontera sur y apoyar económicamente en estos esfuerzos de cuencas binacionales.</p> <p>Comentario: el tema de cuencas por ser una red mesoamericana valdría la pena hacer una redmesoamericana de cuencas, ya que es la unidad básica de planeación y nos fortalecería el trabajo individual, y hay que realizar un plan de</p>	<p>-Si se abre a cualquiera se llena un formato en la red y no hay mayor problema.</p>

			<p>trabajo ahora.</p> <p>-el salvador Guatemala y honduras están trabajando conjuntamente desafortunadamente las convergencias no se sabe que tanto le importa a cada país colaborar con el otro, yo por mi parte estoy encantado en participar (el salvador).</p> <p>- hay que identificar que cuencas, ya que hay otras que necesitan especial atención. Ya que algunas tienen problemas muy particulares.</p> <p>-El tema de cuencas binacionales es un tema diplomático. Yo creo que lo que se haga transparente es decir que cualquier persona sepa lo que se hizo y lo pueda usar.</p> <p>-hay un apartado en donde pueden cuadrar la voluntad política, como ejemplo el desarrollo binacional fronterizo sur.</p>	
--	--	--	--	--

Se discutieron diversas experiencias de manejo de cuencas del entorno centroamericano, tanto por parte de organismos oficiales como de instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil. Destacan los esfuerzos en el manejo de recursos de Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Panamá. Por parte de un representante de las organizaciones de la sociedad civil se presentó un interesante enfoque acerca de aspectos de seguridad y riesgo nuclear en el manejo de las cuencas que comprenden el canal de Panamá con posibles efectos para todo el entorno mesoamericano.



Se propuso la intención de investigar la posibilidad de establecer proyectos conjuntos de investigación y extensión en cuencas comunes binacionaes o trinacionales. Destaca la posibilidad del trabajo en la cuenca del Grijalva, Golfo de Fonseca y Río San Juan entre otras muchas posibilidades de colaboración conjunta.

## **Formación de la Red Mexicana en Cuencas Hidrográficas (REDCUENCAS)**

El siguiente documento se puso a discusión en la mesa redonda nacional donde se discutió la pertinencia y necesidad de la REDCUENCAS y se nombró a un equipo de trabajo multiinstitucional para trabajar sobre la construcción de la red en un lapso de al menos dos años.

### **1. Presentación de la necesidad**

El deterioro ambiental de nuestro país y la pérdida de sus recursos naturales son en este momento retos importantes para asegurar nuestro desarrollo y el de las generaciones futuras. La creciente concentración de la población en las ciudades y el abandono del campo, no son una vía para lograr procesos de sustentabilidad. Aunado a ello, cambios a escala global como el del clima, nos indican que los peligros naturales y la vulnerabilidad de nuestros sistemas naturales y económicos son prioridades que debemos enfrentar de manera conjunta gobierno y sociedad.

En este contexto, el manejo de cuencas hidrográficas se ha estado proponiendo en nuestro país como una alternativa de planeación y gestión de los recursos naturales y el desarrollo económico y del capital humano. Esto ha determinado el surgimiento de un gran número de grupos de trabajo de distinta índole que intervienen en el territorio nacional, a través de las cuencas como espacios estructurados y con funcionamientos únicos para la planeación y atención de un desarrollo con equidad, con respeto hacia la idiosincrasia de los pueblos que componemos el país y con énfasis en los procesos de contención del deterioro ambiental y la recuperación de los ecosistemas como la base para el uso sostenido de los recursos naturales. Esto es, promover el desarrollo sustentable a partir de territorios definidos de manera natural.

Es importante, que los procesos de planeación y atención sean comunicados de manera efectiva para un aprendizaje significativo de los distintos grupos sociales, gubernamentales y académicos de manera que se constituyan espacios de reflexión y quehacer donde se promuevan nuevas aproximaciones metodológicas, se aprenda de proyectos fallidos y exitosos y los diversos actores se interrelacionen para mejorar su accionar.

En este sentido, los organizadores de este evento, estamos proponiendo la formación de la **RED MEXICANA EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS**, cuya constitución pondremos a discusión en la mesa redonda del día Viernes 21 de septiembre y para ello, ponemos a su consideración la siguiente propuesta, que busca en su simplicidad sentar las bases de participación tangible y fehaciente de todos los sectores involucrados.

## **2. Participación**

La REDCUENCAS se propone que esté constituida por todos los actores posibles que estén interesados en considerar a las cuencas hidrográficas como la unidad territorial para planear y gestionar un desarrollo integral y sustentable de nuestra sociedad.

Una característica importante de esta REDCUENCAS será que su construcción se hará mediante el esfuerzo continuo de los individuos que quieran participar en ella con un enfoque transversal de “*abajo hacia arriba*” y con el apoyo informativo de todos sus participantes.

Estos actores incluyen, las autoridades, representantes y técnicos operativos del sector público en los tres niveles de gobierno; el sector privado, las organizaciones de la sociedad civil, asociaciones de productores y habitantes de las cuencas; académicos, profesores y estudiantes dedicados a la investigación y extensión del conocimiento sobre el manejo, la gestión y el desarrollo en cuencas.

## **3. Objetivos propuestos**

Dadas las características de la REDCUENCAS, esta propuesta incluye objetivos muy generales para la etapa de inicio de la red y serán modificados mediante los resultados que indiquen los mecanismos de evaluación y seguimiento que se instauren.

- **Intercambiar conocimientos y experiencias de los actores en relación a la planeación, manejo, gestión y desarrollo integral de cuencas a distintas escalas.**
- **Promover la formación y capacitación continua de recursos humanos para el manejo, desarrollo y la gestión integral de cuencas**
- **Revalorizar y promover el desarrollo rural integral con el enfoque territorial de microcuenca-cuenca**
- **Promover un desarrollo más equitativo entre los habitantes rurales y urbanos de las cuencas**

## **4. Temas prioritarios**

Abordar los objetivos propuestos requiere de una guía de temas prioritarios, se proponen los siguientes:

- **Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las cuencas.**
- **Manejo, desarrollo y gestión integral de cuencas**
- **Manejo de cuencas y Cambio climático**

- **Disminución de riesgos y desastres relacionados con el manejo de cuencas**
- **Propuestas para el pago de servicios ambientales basados en la funcionalidad de la cuenca**
- **Formación de recursos humanos en manejo, gestión y desarrollo en cuencas hidrográficas.**

## **5. Estrategias Generales**

La REDCUENCAS requiere de múltiples estrategias de comunicación que deberá implementarse para llegar a todos los grupos de actores que deban ser incluidos. Las siguientes son algunas de ellas, que se consideraron importantes para promover un primer intercambio de experiencias.

- **Portal en Internet**
- **Formación de grupos temáticos y/o regionales**
- **Presentación de proyectos exitosos**
- **Discusión de estrategias para el manejo de cuencas**
- **Integrar un directorio de personas e instituciones trabajando en cuencas y un portafolio de servicios institucionales públicos y privados**
- **Procuración de fondos de financiamiento nacional e internacional**
- **Articulación efectiva y proactiva de las organizaciones de la sociedad civil y los académicos con las instancias del gobierno mexicano.**

## **6. Propuesta de grupo operativo**

Es necesario que la REDCUENCAS principie sus actividades mediante la formación de un grupo de operación inicial que facilite los primeros pasos en las estrategias generales y para ello, proponemos:

- **Integración provisional de un consejo nacional de la REDCUENCAS y un grupo núcleo representativo para diseñar la operación de la RED**
- **Integración de directorio de personas interesadas en participar**
- **Programar una Asamblea Nacional para constitución formal**
- **Definición de regiones y sus representantes provisionales**

Entre los acuerdos principales de la conclusión de la mesa redonda donde se propuso el documento anterior y se formó un panel de discusión que incluyó a representantes de la academia , el gobierno y la sociedad organizada, se encuentran:

- 1.** Formar la Red Mexicana en Cuencas Hidrográficas
- 2.** El grupo del panel de discusión organizará la primera etapa de la REDCUENCAS
- 3.** A principios del próximo año se establecerá un proceso de consulta nacional con base en el directorio del congreso

4. Se desarrollará un proceso de consulta nacional para consensuar la operación, los objetivos y metas de las REDCUENCAS

## **Anexo 1**

### **Instituciones participantes**

1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

*Departamento de Investigación en Ciencias Agrícolas*

*Postgrado en Ciencias Ambientales*

2. Centre de Recherche Publique Gabriel Lipmann

3. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A. C.

4. Centro Queretano de Recursos Naturales

5. Ciencia y Tecnología del Agua

6. Ciencias del Ecosistema, A.C

7. Colegio de Sonora

8. Colegio de Posgraduados

*Desarrollo Rural. Campus Montecillo.*

9. Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable

*Estado de Sonora*

10. Comisión Nacional del Agua.

*Organismo de Cuenca Frontera Sur*

11. Confederación Hidrográfica del Ebro

12. Consejo de Gestión de Aguas de la Cuenca del Paute

13. Economía y Finanzas del Agua

*Subcoordinación de Planeación*

14. El Colegio de la Frontera Sur

15.El Colegio de México

*Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales*

16.El Colegio de San Luis, A.C.

*Programa Agua y Sociedad.*

17.Environmental Modeling Research Laboratory

18Fideicomiso de Riesgo Compartido

*Coordinación de Microcuencas*

*Coordinación de Microcuencas, San Luis Potosí*

*Gerencia estatal de Colima*

*Gerencia estatal de Guanajuato*

*Gerencia Estatal Michoacán*

*Gerencia estatal de Puebla*

*Unidad de Género del Programa Nacional de Microcuencas*

19Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

*FOMIX-COCyTECH*

20Fondo Pro Cuenca A. C.

21Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente AC

22Geolatina S.A.

23Grupo de Estudios Ambientales, A. C.

*Programa de Manejo Campesino de Recursos Naturales.*

24Grupo Interinstitucional de Trabajo

25Grupo Técnico Interinstitucional del Plan Estatal de Microcuencas

26Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias

*Centro de Investigación Regional del Centro. Campo Experimental Bajío*

*Campo Experimental URUAPAN-CIRPAC*

27Instituto de Historia Natural y Ecología.

*Dirección de Protección Ambiental*

28 Instituto Nacional de Ecología.

*Dirección de Manejo Integral de Cuencas Hídricas.*

29 Instituto Nacional de Estadística geografía e Informática

29 Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

30 Instituto Nacional de Pesca

*Centro Regional reinvestigación Pesquera Tampico*

31 Instituto Politécnico Nacional

*Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada.*

32 Pontificia Universidad Católica del Perú

33 Programa para la reducción de la vulnerabilidad y degradación ambiental

34 San Jose State University

*Masters in Natural Science*

35 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

*Comisión de Areas Naturales Protegidas*

*Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*

*Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán.*

*Comisión Nacional del Agua*

*Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*

*Instituto Mexicano de Tecnología del Agua*

*Programa de Doctorado en Ciencias del Agua.*

*Instituto Nacional de Ecología*

*Departamento de Dinámica Social en Cuencas*

*Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental*

36 Sociedad Solidaridad Social Sanzekan Tinemi.

*Área de Reforestación y Recursos Naturales*

37 Texas A&M University



*Geochemical & Environmental Research Group*

38The Nature Conservancy

39Universidad Anáhuac

*Campus Xalapa*

40Universidad Autónoma Chapingo

*Departamento de Fitotecnia*

41Universidad Autónoma de Baja California

42Universidad Autónoma de Baja California Sur

43Universidad Autónoma de Campeche

*Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México*

44Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla*

*Centro de Investigaciones Biológicas*

*Programa Gestión Sustentable del Agua*

45Universidad Autónoma de Querétaro

*Facultad de Ciencias Naturales*

*Laboratorio de ecofisiología y producción animal*

*Maestría en Gestión Integrada de Cuencas*

*Facultad de Ingeniería*

46Universidad Autónoma de Zacatecas.

*Maestría en Planeación de Recursos Hidráulicos*

47Universidad Autónoma Metropolitana

*Campus Iztapalapa*

*Campus Xochimilco*

*Departamento del Hombre y su Ambiente*

*Departamento de Producción Agrícola y Animal*

48Universidad Central de Venezuela

*Facultad de Agronomía*

*Postgrado en Ingeniería Agrícola, Especialización en Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico*

49Universidad de Alicante

50Universidad de Berlín

*Posgrado*

51Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

*FOMIX-COCyTECH*

52Universidad de Guadalajara.

*Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad.*

53Universidad de Texas at Austin

54Universidad Iberoamericana

*Campus Puebla*

55Universidad Juárez Autónoma de Tabasco,

*CA Ordenamiento Ecológico y Desarrollo Sostenible*

*División Académica de Ciencias Biológicas.*

56Universidad Nacional Autónoma de México

*Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental*

*Centro de Ciencias de la Atmósfera*

*Delegación Jalisco*

*Facultad de Ciencias*

*Facultad de Planeación Urbana y Regional, Ciencias Ambientales.*

*Instituto de Ciencias del Mar y Limnología*

*Instituto de Ecología*

*Instituto de Geografía*

*Instituto de Ingeniería*

*Laboratorio de Ecosistemas de Montaña. Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias*

*Laboratorio de Edafología, UBIPRO. Fac de Estudios Superiores Iztacala*

*Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología*

*Posgrado en Urbanismo*

*Posgrado y Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras*

*Unidad Académica de Estudios Regionales de la Coordinación de Humanidades*

*Unidad Académica de Geografía*

57Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*Instituto de Investigaciones Metalúrgicas.*

*Departamento de Geología y Mineralogía*

*Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Departamento de Geología*

*Facultad de Biología*

58Universidad de Zaragoza

*Departamento. de Geografía y Ordenación del Territorio.*

59Universidad Jesuita en Guadalajara

*Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente*

60University of Calgary

*Department of Geography,*

## **Anexo 2.**

### **Fotografías**