



**INVESTIGACIÓN  
Y AGUA  
en MEXICO**

**Primera Reunión de la**

**RED TEMÁTICA  
DEL AGUA**

**CONACYT**



**Red de  
Investigación  
de Agua en  
México,  
CONACYT**

# Contendio

1. Comité Académico-Técnico de RETAC
2. Transversalidad de RETAC con Redes CONACYT y Objetivos
3. Primer Encuentro
4. Participación interinstitucional
5. Consolidación de Redes de Redes
6. Análisis de temas cruciales
7. Mayores deficiencias detectadas
8. Publicaciones
9. Perspectivas

# Transversalidad de RETAC con otras Redes



# **Primer Encuentro ¿Quién participó?**

- **42 instituciones nacionales**
- **Académicos, Empresarios y Organizaciones no Gubernamentales**
- **6 instituciones extranjeras**
- **EUA: Center for Reservoir and Aquatic Ecosystems Research, Baylor University, Texas, USA; Northern Illinois University; Centro Interamericano: Cuenca Lerma, Chapala, Santiago**
- **Unión Europea: España: Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Francia: Universidad Toulouse Le Mirail**
- **América Latina: Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad de Colombia**
- **260 investigadores presentaron ponencias individuales o colectivas en el tema de agua en México**
- **Se expusieron 112 ponencias en 5 mesas**
- **Participaron 32 estados y del Distrito Federal y Guerrero que faltó hubo una ponencia**
- **Se recibieron 260 resúmenes**

# Participación Interinstitucional

- Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
- Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C
- Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
- Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
- CIBNOR
- CIESAS
- CINVESTAV
- Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S. A. de C. V
- El Colegio de la Frontera Norte
- El Colegio de Postgraduados
- El Colegio de San Luis
- El Colegio de Tlaxcala A.C.
- El Colegio de la Frontera Norte
- El Colegio de México
- El Colegio de Michoacán
- El Colegio de Sonora
- Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A.C.
- Grupo La Norteña
- IMTA
- Ingeniería de Innovación Integral S.A. de C. V
- INIFAP
- Instituto Tecnológico de Culiacán
- Instituto Tecnológico de Sonora
- IPN
- Observatorio del agua para el estado de Veracruz, ABCC
- UAEM
- UAM-Ixtapalapa, Xochimilco, Azcapozalco
- UA Querétaro
- UNAM
- Universidad Autónoma Chapingo
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Universidad Autónoma del Estado de México
- Universidad de Guadalajara
- Universidad de las Américas
- Universidad de Quintana Roo
- Universidad de Sonora
- Universidad Veracruzana

# Participación de Redes de Redes

- **ATL El Portal del Agua desde México, UNESCO-IMTA**
- **Cátedra UNESCO-IMTA: El Agua en la Sociedad del Conocimiento**
- **Center for US Mexican Studies, Universidad de California, San Diego**
- **Centro Interamericano de Recursos del Agua: Cuenca Lerma- Chapala-Santiago**
- **El Observatorio Ciudadanos del Agua, Saltillo, Coahuila**
- **Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A.C, [www.agua.org.mx](http://www.agua.org.mx)**
- **Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C.**
- **Grupo Interdisciplinario del Agua: GIA, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, CONACYT**
- **HIDRORED- Red de potabilización y depuración de Agua (UAEM, México)**
- **Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora**
- **La Red de Institutos Nacionales Iberoamericanos de Ingeniería e Investigación Hidráulica (CIP-OEA)**
- **Observatorio del agua para el estado de Veracruz, ABCC**
- **PUMAgua, UNAM**
- **Red de Desarrollo Sustentable de la UAM**
- **Red de Género, Salud y Ambiente, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, SEP-CONACYT**
- **Red de Investigación Agua, Ciudad y Territorios (CNRS, Francia)**
- **Red de investigación de Agua UAM**
- **Red de Investigación sobre Agua - Cuenca del Río Bravo**
- **Red de Investigadores del Agua en Cuencas del Norte de México. RECUNOR**
- **Red de Investigadores sobre Agua en la Frontera México-Guatemala-Belice (RISAF)**
- **Red de Investigadores Sociales en Agua, Colegio de Posgraduado**
- **Red del Agua de la Academia Mexicana de Ciencias**
- **Red Franco Mexicana del Agua (IRD)**
- **Red Internacional de Investigación La Salle (RIILSA)**
- **Revista Digital Independiente Voz Universitaria (UNAM)**
- **UNIVERSIA México-Red de Universidades Red de Oportunidades**



# Diagnósticos

# Objetivos específicos

Elaboración de un Proyecto Nacional de desarrollo de la investigación científica y tecnológica en el tema.



# **5 Mesas temáticas**

1. Procesos hidrológicos y manejo de cuencas y acuíferos
2. Disponibilidad del agua, interacción, usos (riego y su eficiencia)
3. Salud y calidad del agua
4. Efectos sociales y conflictos
5. Instituciones, política, aspectos jurídicos y economía del agua

# Inovación científica: Constructivismo & Sociedad de Riesgo

- El recurso agua se está escaseando y contaminando
- Hay un enorme desperdicio en el agua en riego y procesos de deterioro en suelos y cuencas
- Los problemas del agua están antropogénicamente generados y por lo mismo pueden cambiarse (**enfoque constructivista**)
- La modernidad acelerado, el crecimiento poblacional, el abandono de una política agropecuaria sustentable, el deterioro de la biodiversidad y la destrucción de cuencas y áreas costeras han generado nuevas amenazas y riesgos dentro del paradigma de una **“modernidad reflexiva”** (Beck; Giddens).
- Estos cambios siguen deteriorando el recurso y por ello se requiere un cambio en el modelo de desarrollo para reducir los conflictos por agua escasa y contaminada
- Modelos microrregionales permiten desarrollar enfoques transdisciplinarios y participativos que ofrecen alternativas integrales, pero que no pueden estar atados a ritmos electorales y límites presupuestales: participación de los 3 sectores
- El cambio del orden internacional ofrece alternativas que se están retomando en ciencias sociales y ambientales y que no han encontrado eco en México aún
- La situación del país en cuanto a recursos hídricos es crítica y las amenazas a la seguridad del agua están aumentando, afectando sobre todo a los más vulnerables que viven en condiciones de alto riesgos, sea en zonas urbanas irregulares o en altas pendientes y lechos de ríos en el medio rural
- Hay una enorme urgencia de actuar y el no actuar aumenta diariamente los costos: la prevención es menos costoso en vidas humanas e infraestructura que el comportamiento reactivo. Sin embargo, el gobierno sólo actúa ante amenazas concretas y subestima los riesgos existentes.

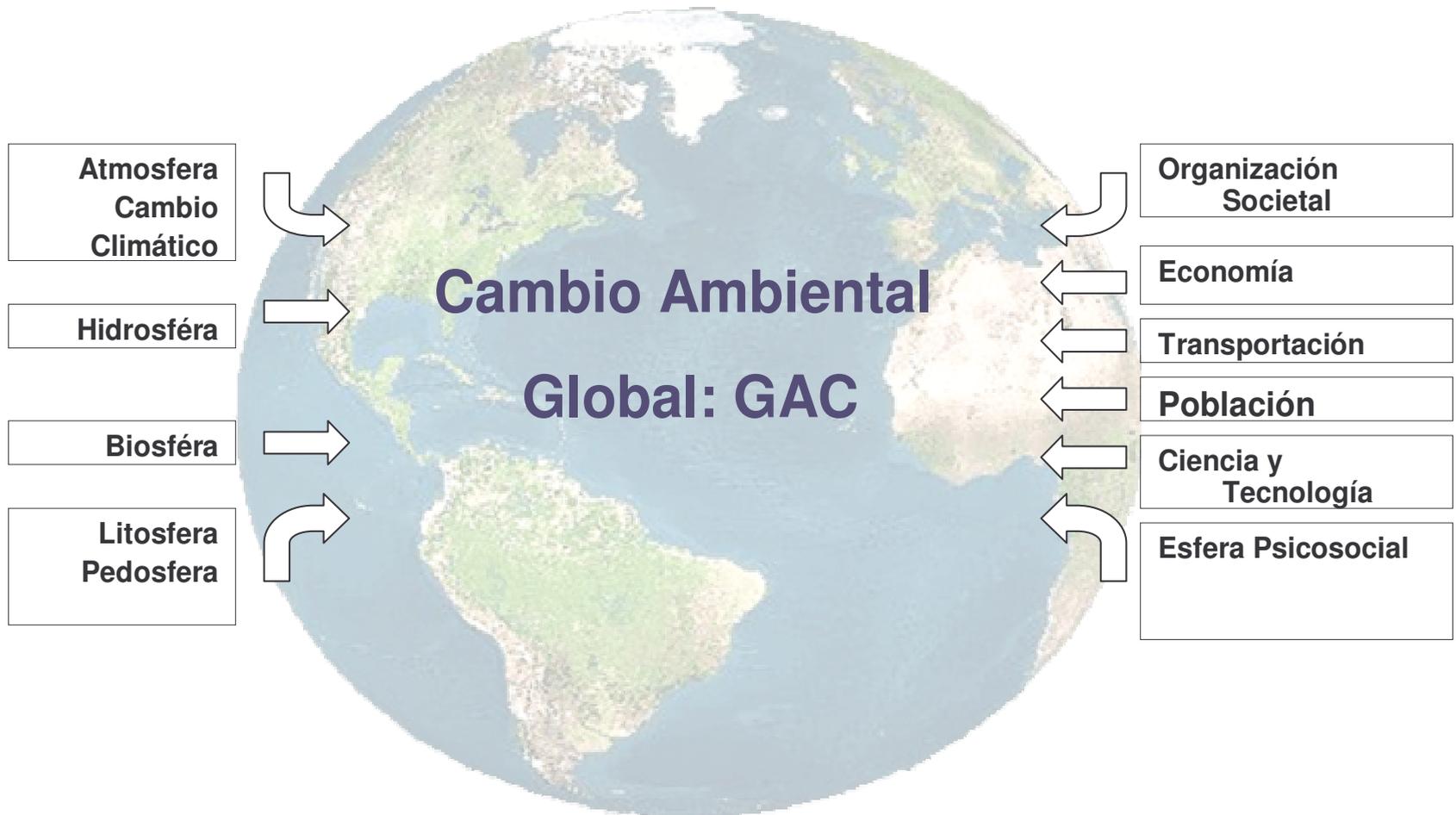


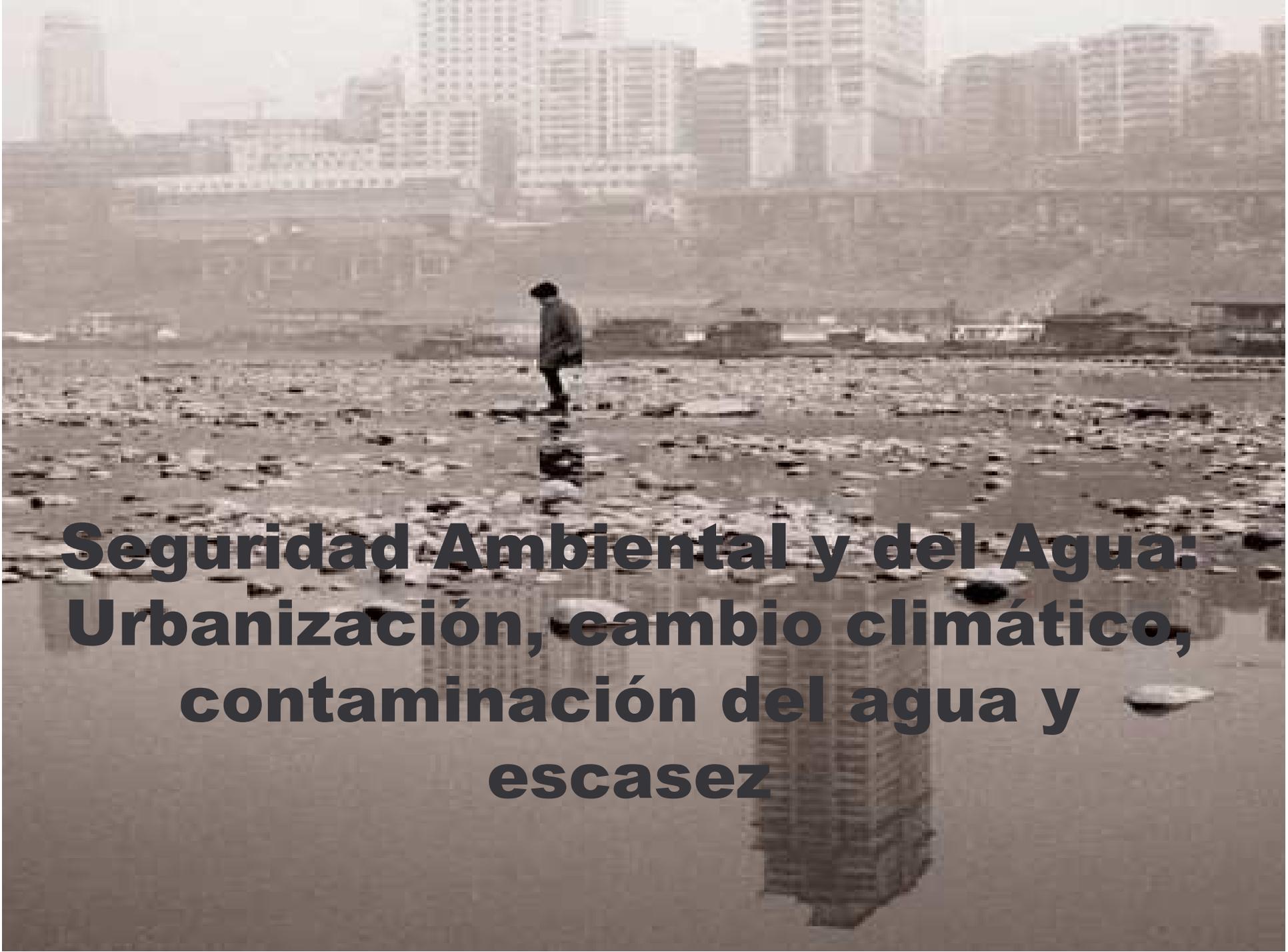
**Amenazas, riesgos,  
vulnerabilidades y desafíos**

# Manejo Transversal

## Ecosfera

## Antroposfera





**Seguridad Ambiental y del Agua:  
Urbanización, cambio climático,  
contaminación del agua y  
escasez**

# Objetivos de Investigación en México

**Inundación: en planicies, ríos, deltas, zonas urbanas**

**Sequía: salinización, desertificación, zonas rurales**



# **Meta: alcanzar seguridad ambiental y humana con equidad**

**Se alcanza un desarrollo sustentable cuando las comunidades cuentan con la capacidad y los medios necesarios para eliminar, mitigar o adaptarse a las amenazas de su entorno humano y ambiental, donde las políticas y prácticas son preventivas en lugar de reactivas y se orientan al pleno respeto a los derechos sociales y humanos y la negociación pacífica de conflictos**



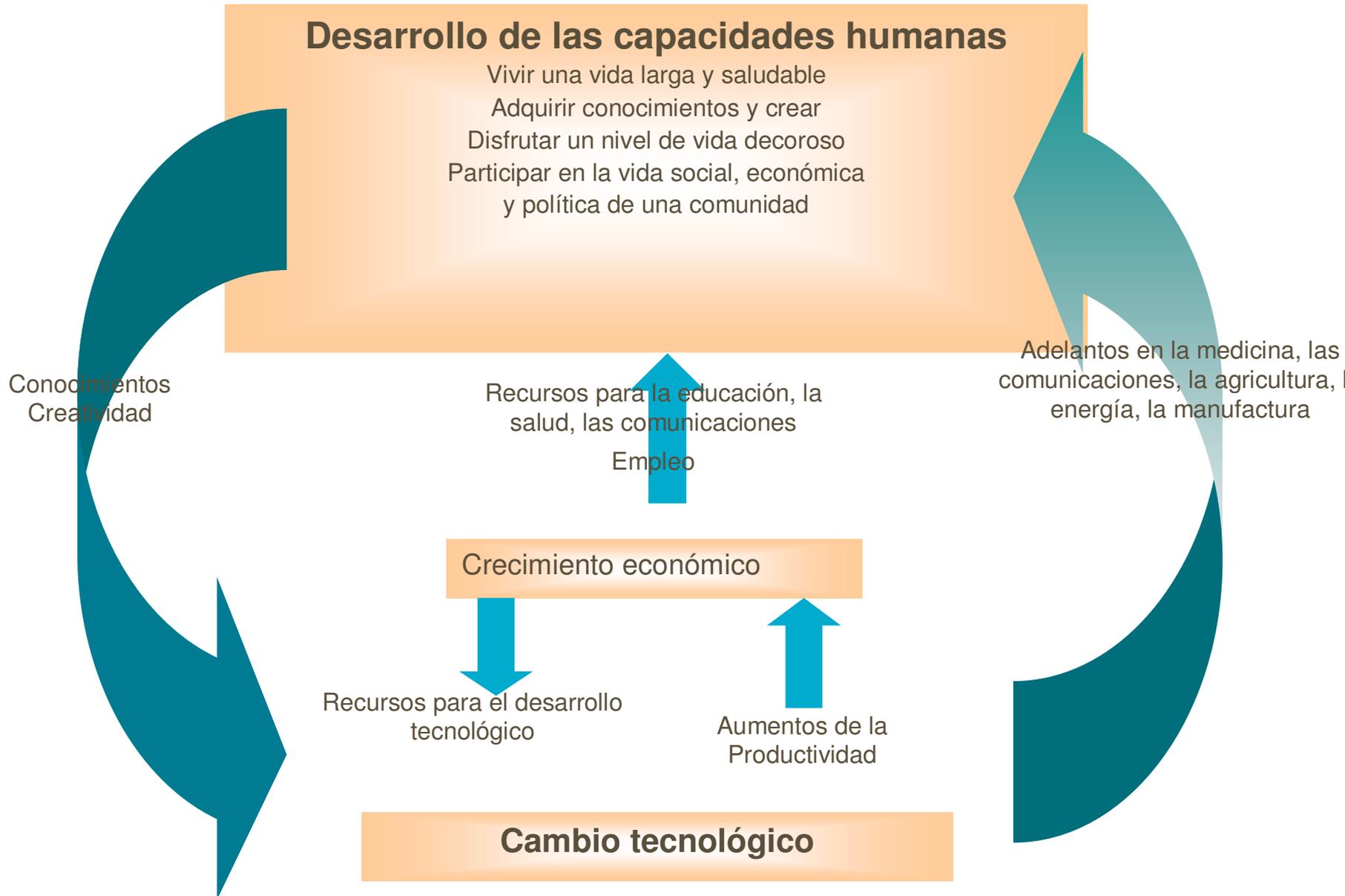
**Seguridad humana, ambiental  
y de género: una gran  
seguridad (HUGE)**

# **Obstáculos a una gran seguridad (HUGE)**

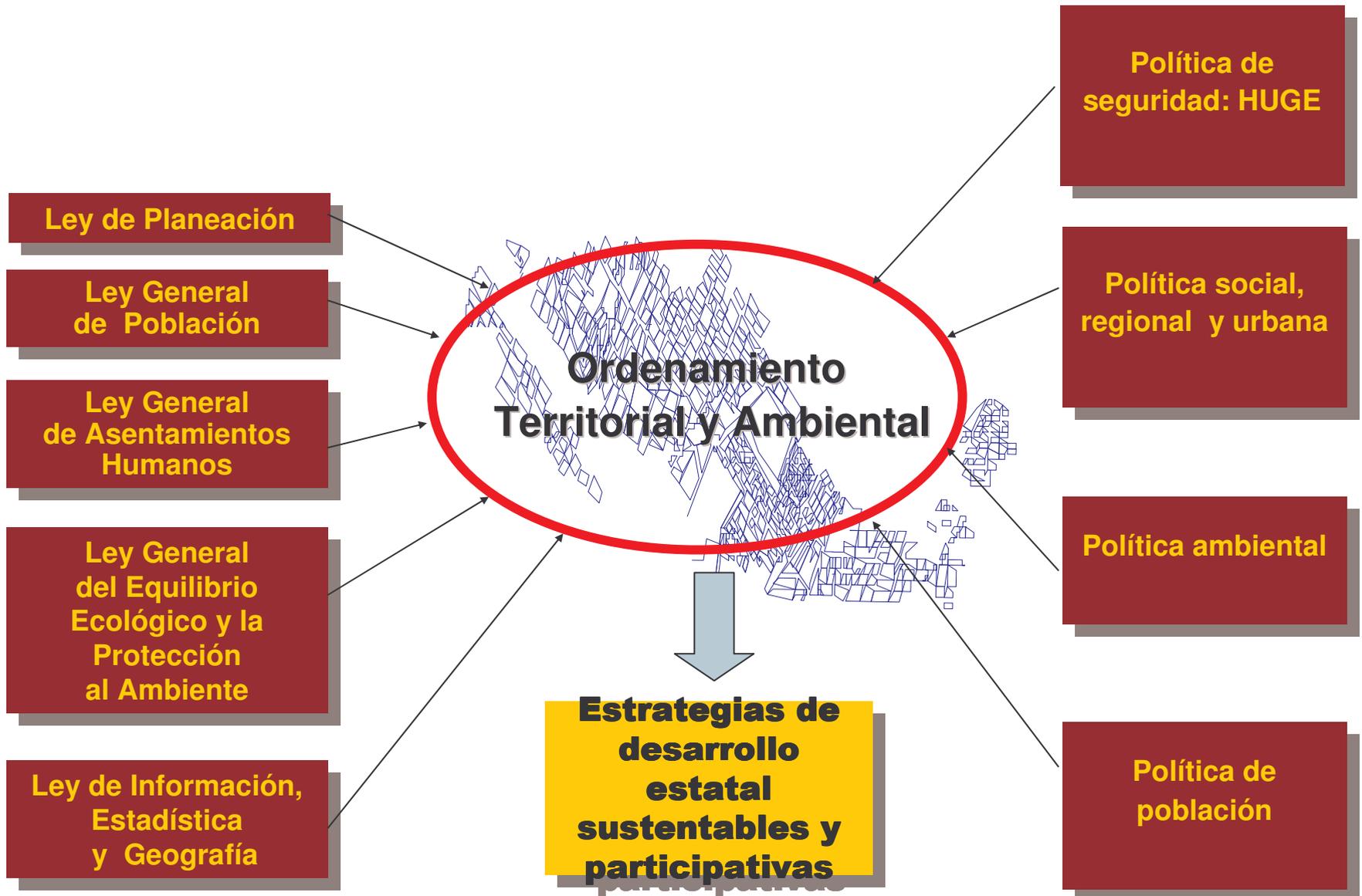
- **Políticas impuestas desde arriba:** desarrollo desigual, destrucción ambiental, injusticia, concentración de riqueza, seguridad de salud, educación y pública frágil
- **Desde abajo:** débiles organizaciones, desempleo, violencia de género, analfabetismo, falta de solidaridad, envidia, hambre, desnutrición y conflictos violentos
- **Resolución pacífica de conflictos:** intolerancia; imposición de soluciones autoritarias, violencia, militarismo

**Alternativas:** Una solución ‘HUGE’ de solidaridad de procesos sustentable con equidad intra- e inter-generational y desarrollo, reforzado por colaboración, solidaridad y resolución noviolenta de conflictos y reducción preventiva de riesgos y mecanismos de adaptación y de resiliencia.

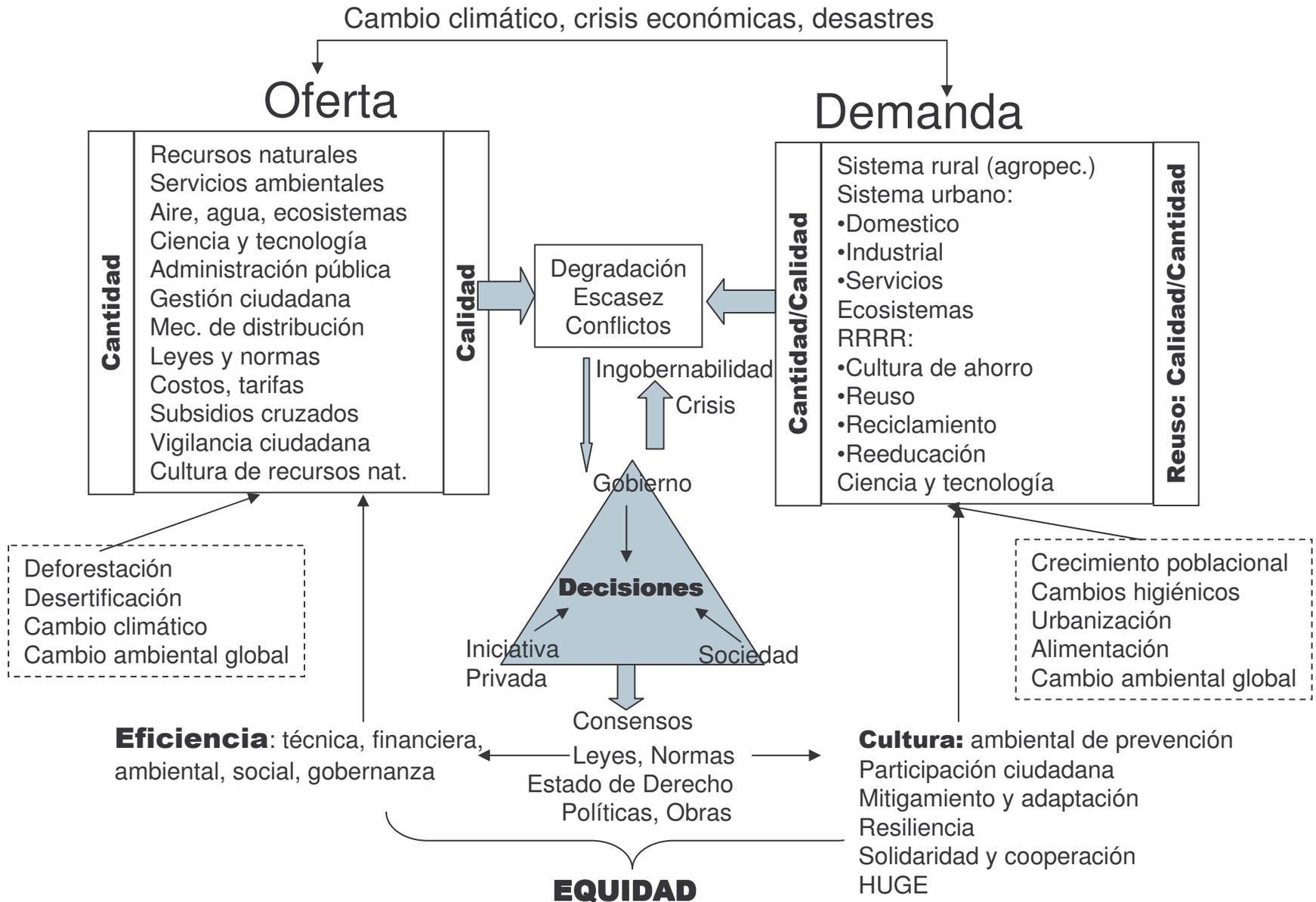
# Política científica integral y con participación ciudadana



# Políticas de Planeación Democrática



# Eficiencia con Equidad en Manejo de Recursos



Fuente: Oswald, 2009

# **Propuesta de varios académicos y empresarios: crear una Academia Mexicana de Agua**



# Un inicio prometedor: un compromiso colectivo



Primera Reunión de la Red Temática del Agua del CONACyT  
realizada el 21, 22 y 23 de enero de 2009  
en Cocoyoc, Morelos, Méx.



Conacyt

## Gracias por su atención

[uoswald@gmail.com](mailto:uoswald@gmail.com)

[http://www.afes-press.de/html/download\\_oswald.html](http://www.afes-press.de/html/download_oswald.html)