



# **La Geoinformática aplicada en la Administración de Cuencas Transfronterizas vía ArcIMS**

por

**Dr. Alfredo Granados Olivas-Centro de Información Geográfica-IIT-UACJ**  
**Dr. Bobby Creel-Instituto de Investigaciones del Recurso Agua-WRRI-NMSU**



**Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.**  
**Internet 2 - México**

# La situación crítica del Agua en México

- Expansión Poblacional (*Comunidades Binacionales*)
- Estrés en los Recursos Naturales
- Disponibilidad-Acceso al Agua (*Sistemas Transfronterizos*)
- Mercados del Agua
- 350 acuíferos-150 con sobreexplotación
- Irrigación-Eficiencia/Carencia de Tecnología
- Relación difícil entre agencias/No-integración
- Política del Agua integrada no-definida (Ej:CNA vs. CFE )

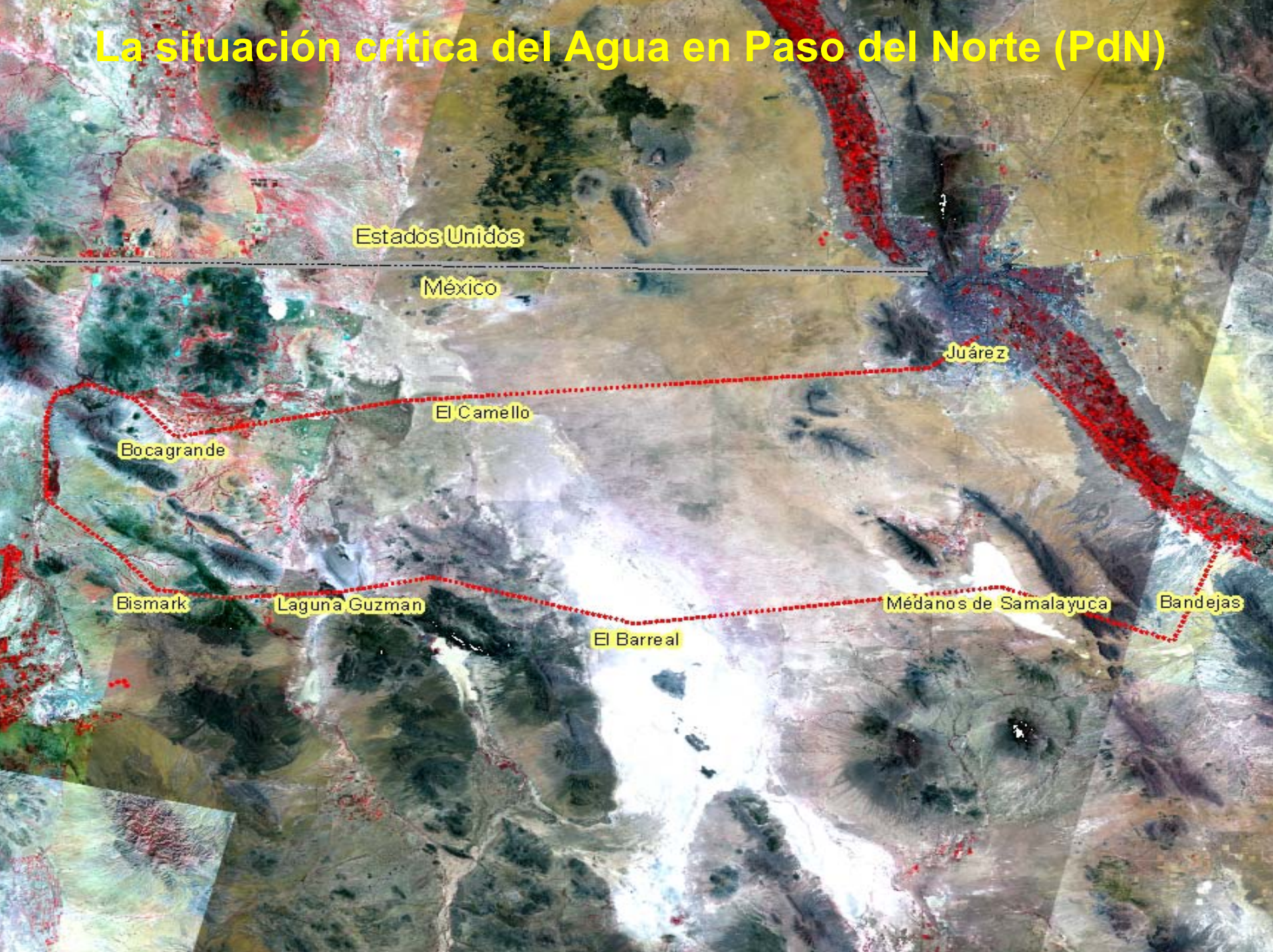
## Posibles Soluciones:

Se requiere de un marco conceptual común para el análisis de la problemática del Agua que integre:

- El desarrollo de herramientas legales para el cambio de políticas del agua que permitan evaluar sus impactos.  
Ej: ¿Cuales seran los efectos del cambio de políticas para los mercados del Agua? (Usos Agrícolas vs. Usos Domésticos)
- *Evaluar los aspectos hidrológicos transfronterizos*
- Integración de los modelos conceptuales *binacionales*  
(Ej:Hidrológico vs. Económico)



# La situación crítica del Agua en Paso del Norte (PdN)



Estados Unidos

México

Juárez

El Camello

Bocagrande

Bismark

Laguna Guzman

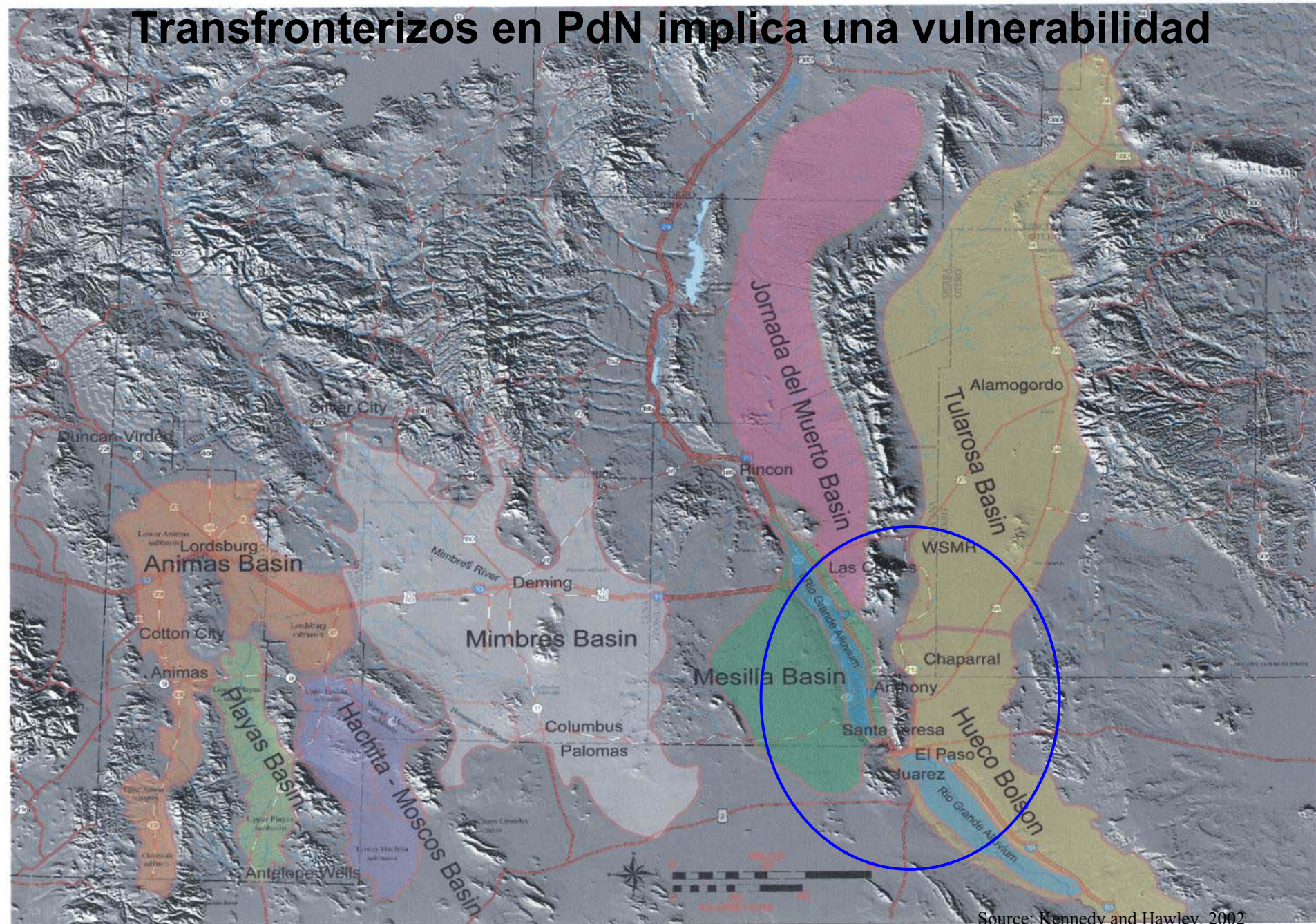
El Barreal

Médanos de Samalayuca

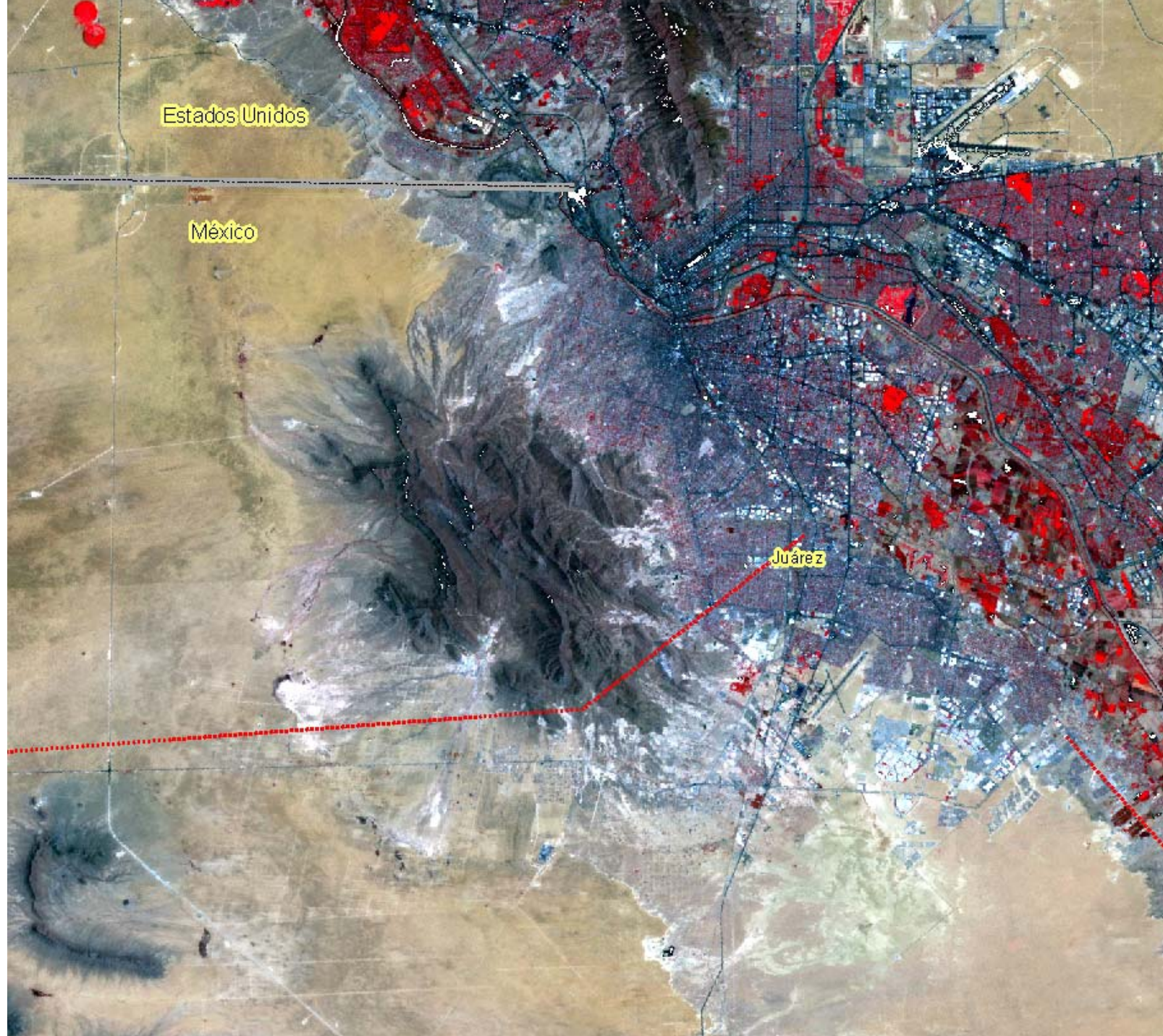
Bandejas



# El poco conocimiento científico de los acuíferos Transfronterizos en PdN implica una vulnerabilidad





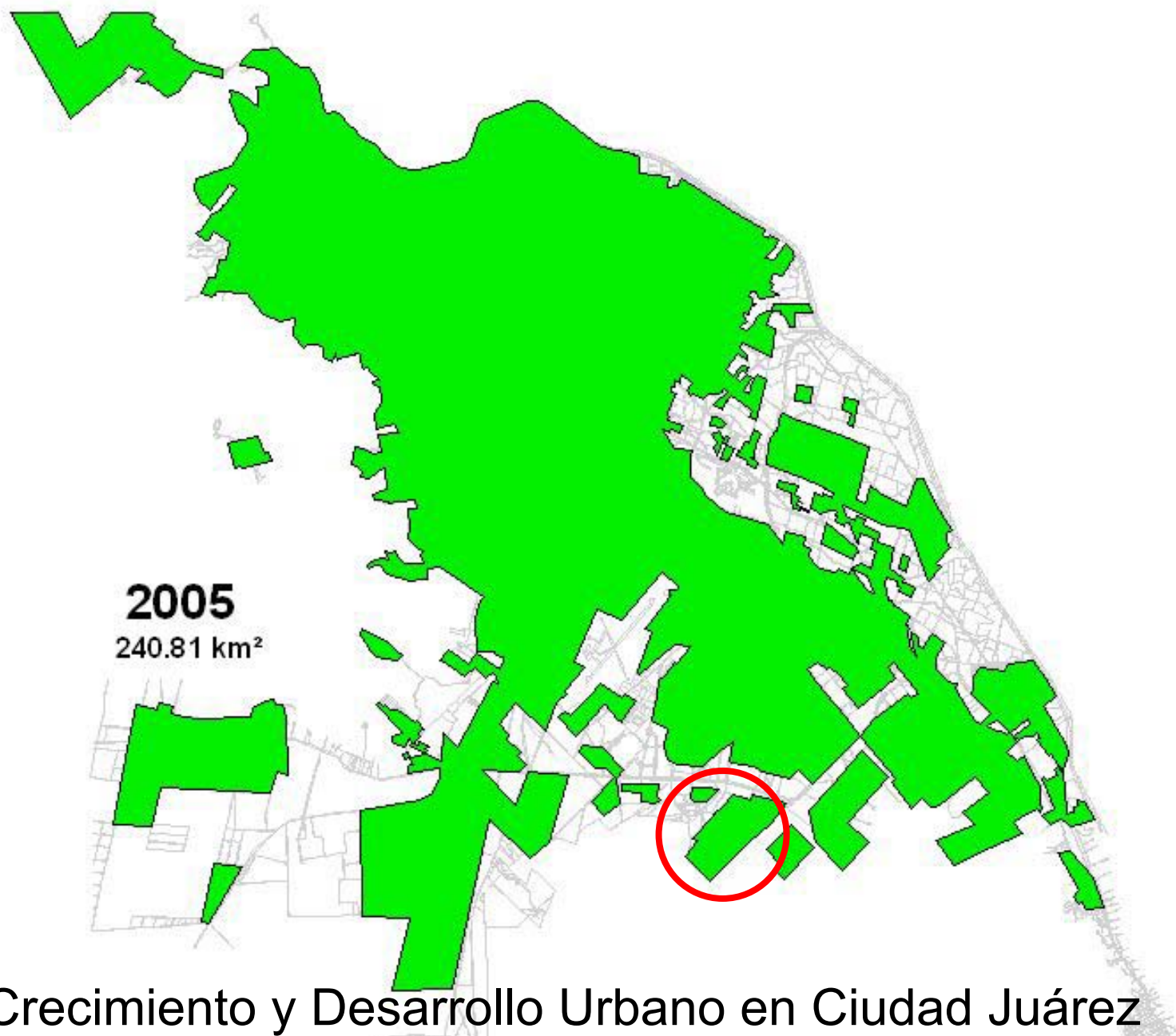


Estados Unidos

México

Juárez





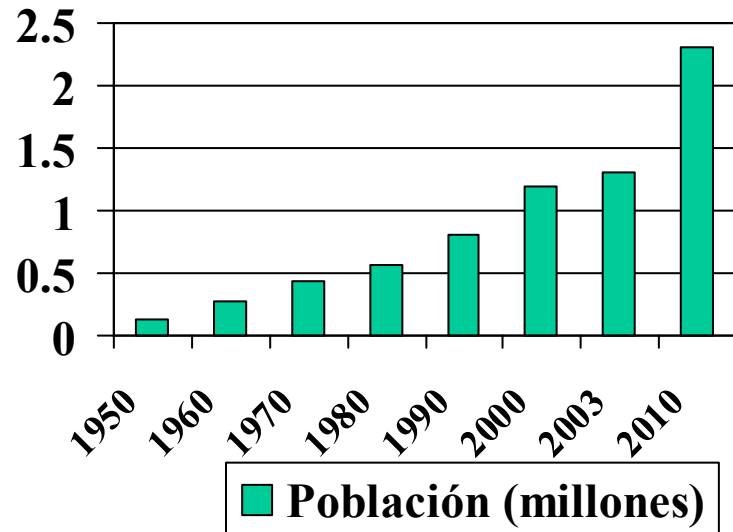
## Crecimiento y Desarrollo Urbano en Ciudad Juárez

Fuente: Chavez, 2000

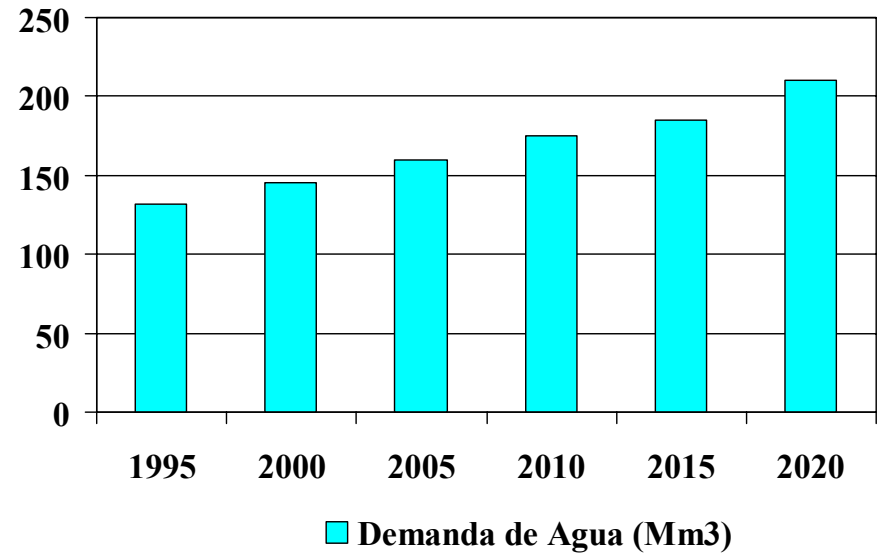
# **Evaluacion Temporal de los cambios de usos del suelo (Zona Sur de Cd. Juárez Enero a Agosto 2005)**



# Los retos para Cd. Juárez, Chih.

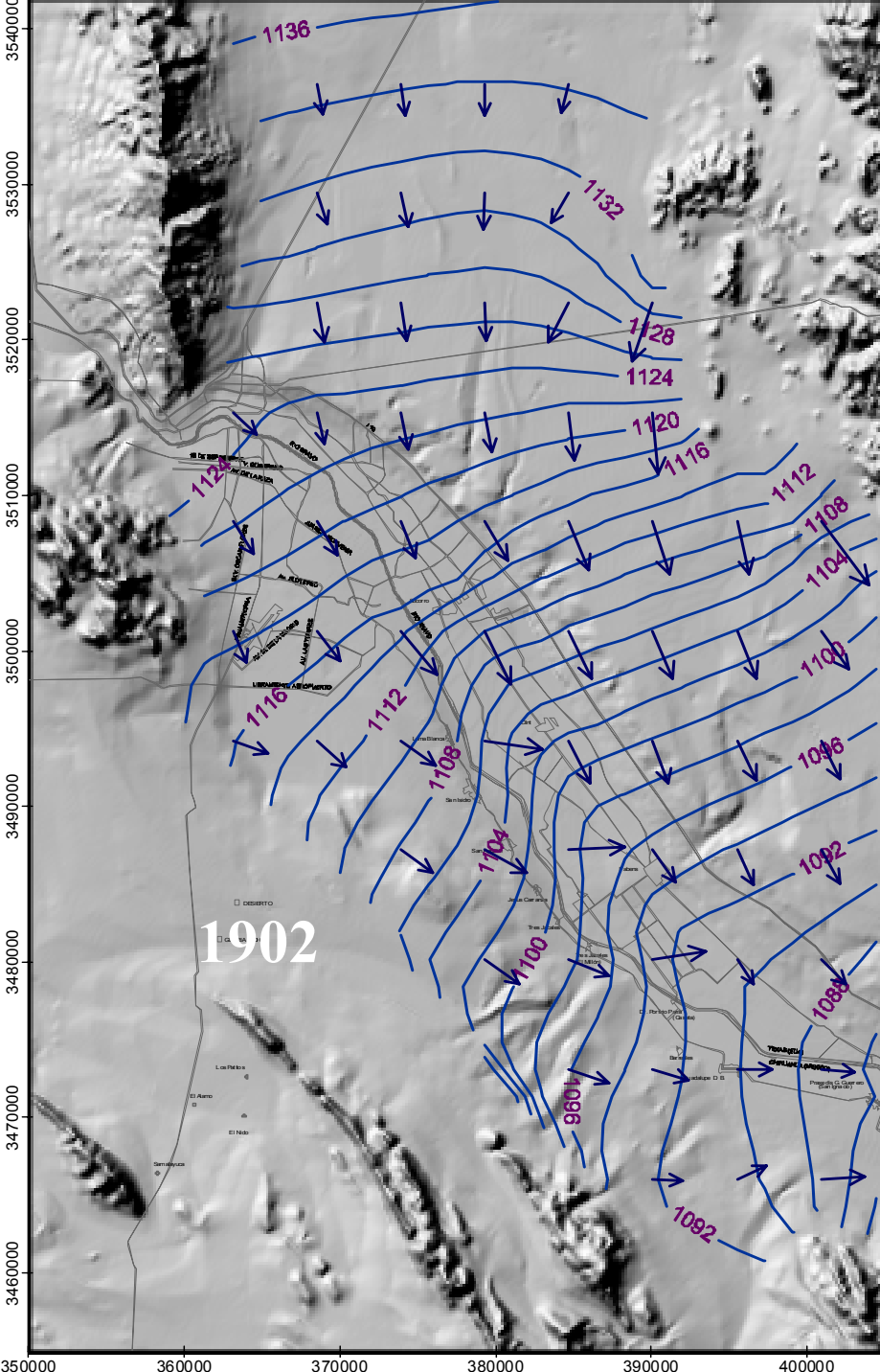


Fuente: IMIP, 2002



Fuente: JMAS, 1999







# La situación crítica del Agua en Paso del Norte (PdN)

## La Cuenca Transfronteriza del Río Mimbres

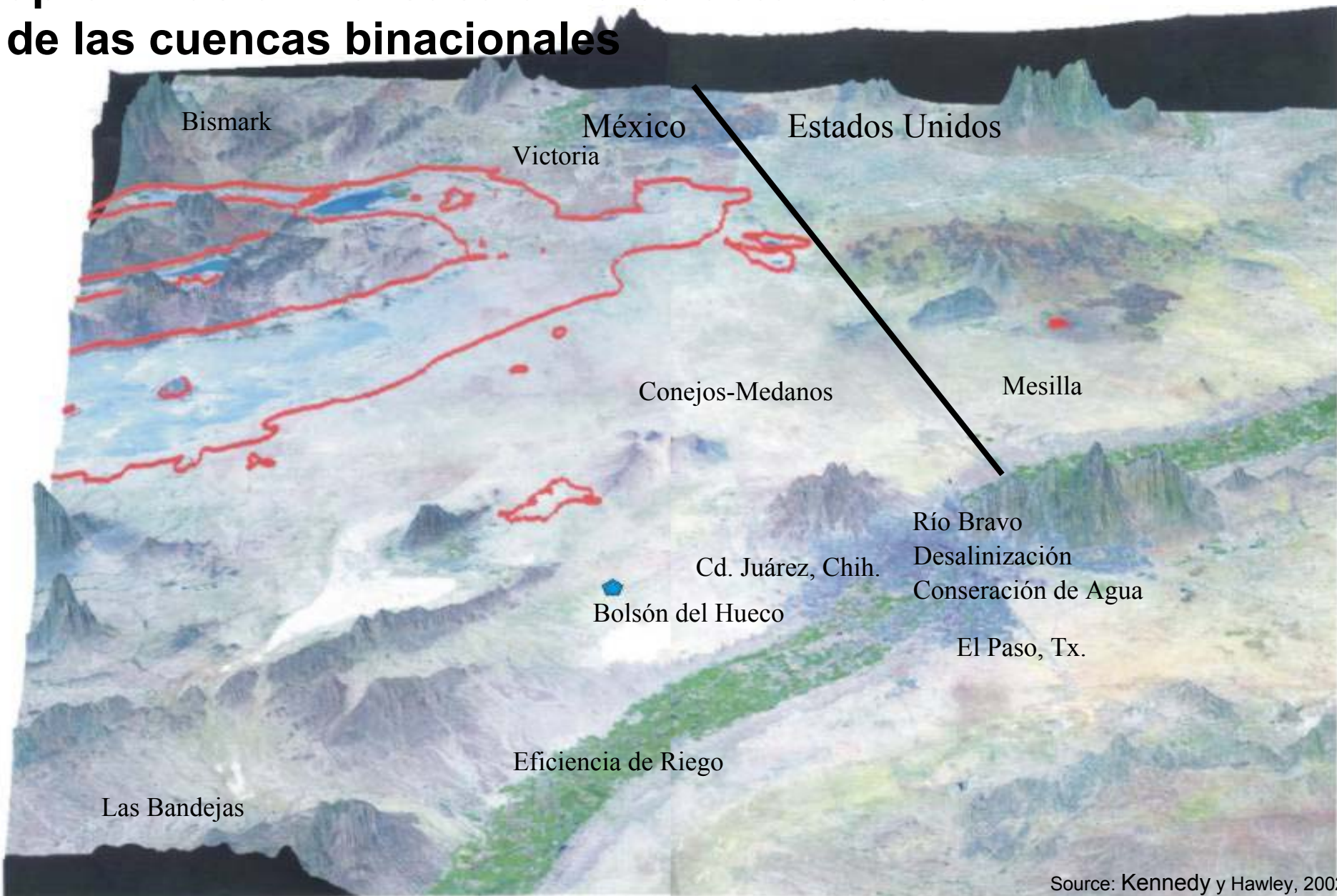








# El estudio de los sistemas físicos en la frontera requieren una aproximación holística en la caracterización de las cuencas binacionales





## **El proyecto de Geoinformática en la Cuenca Transfronteriza del Río Mimbres con ArcIMS**

<http://cig.uacj.mx/modules/Proyectos/mimbres/MIMBRES.htm>

# Conclusiones

- En la frontera México-Estados Unidos, los recursos de agua son transfronterizos.
- En un futuro inmediato, la administración sustentable del agua en la región binacional México-Estados Unidos se deberá aproximar de una manera Holística.
- En la frontera México-Estados Unidos no existe escasez de agua, las áreas de oportunidad son diversas y se requiere una administración eficiente del recurso.
- En el corto plazo, la caracterización física de los potenciales naturales y las propuestas de eficiencia administrativa del recurso agua, deberá integrar una alternativa académico-científica en donde las instituciones de educación superior participen en el diseño de las propuestas sustentables.
- Las soluciones a la problemática del desarrollo sustentable transfronterizo en la región México-Estados Unidos son a través de cuerpos interdisciplinarios.
- La aplicación tecnológica referida a la Geoinformática, permitirá visualizar los retos y oportunidades que las fronteras en el mundo tienen.



**Gracias por su atención.....**

<http://cig.uacj.mx>