



# El Río Colorado y la transformación de la política hídrica entre México y Estados Unidos

Carlos A. de la Parra

# Perfil del Río Colorado

- ✓ **2,300 km de longitud**, desde las Rocallosas hasta el Alto Golfo de California
- ✓ Río desértico, fluye por suelos alcalinos, propenso a altos niveles de salinidad
- ✓ Cuenca con superficie superior a los **637,000 km<sup>2</sup>**; 90% en USA
- ✓ Esgurrimiento natural, promedio anual: **15.0 MAF** (18,500 MMC)
- ✓ Estados: Wyoming, Utah, Colorado, New Mexico, Nevada, California, Arizona, en USA; Baja California y Sonora, en México



# Perfil del Río Colorado

- ✓ **2,300 km de longitud**, desde las Rocallosas hasta el Alto Golfo de California
- ✓ Río desértico, fluye por suelos alcalinos, propenso a altos niveles de salinidad
- ✓ Esgurrimiento natural, promedio anual: **15.0 MAF** (18,500 MMC)
- ✓ Estados: Wyoming, Utah, Colorado, New Mexico, Nevada, California, Arizona, en USA; Baja California y Sonora, en México
- ✓ Vídeo:

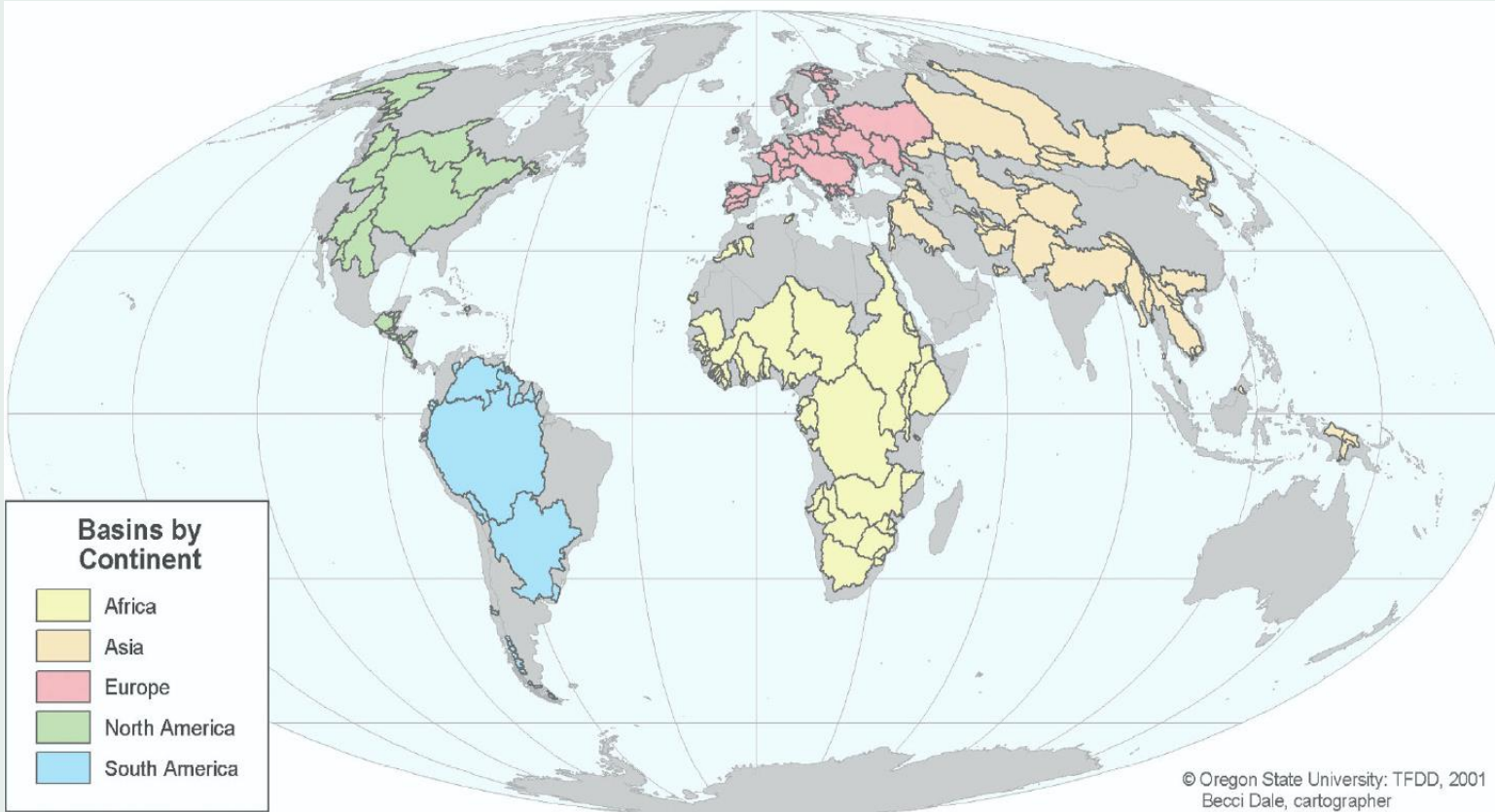


# ...Perfil del Río Colorado

- ✓ Suministra agua para **38 millones de personas**: Denver, Los Ángeles, San Diego, Las Vegas, Phoenix, Tucson, Tijuana, Mexicali
- ✓ Irriga aproximadamente **1.6 millones de hectáreas** en valles agrícolas del W de Estados Unidos y NW de México
- ✓ Uno de los ríos más regulados del mundo, almacena el flujo natural de 4 años
- ✓ Uno de **263 ríos internacionales** en el mundo



# Cuencas internacionales



263

Ríos que cruzan o forman fronteras internacionales

45.3%

Superficie continental del planeta

60.0%

Del flujo de agua superficial en el mundo

40.0%

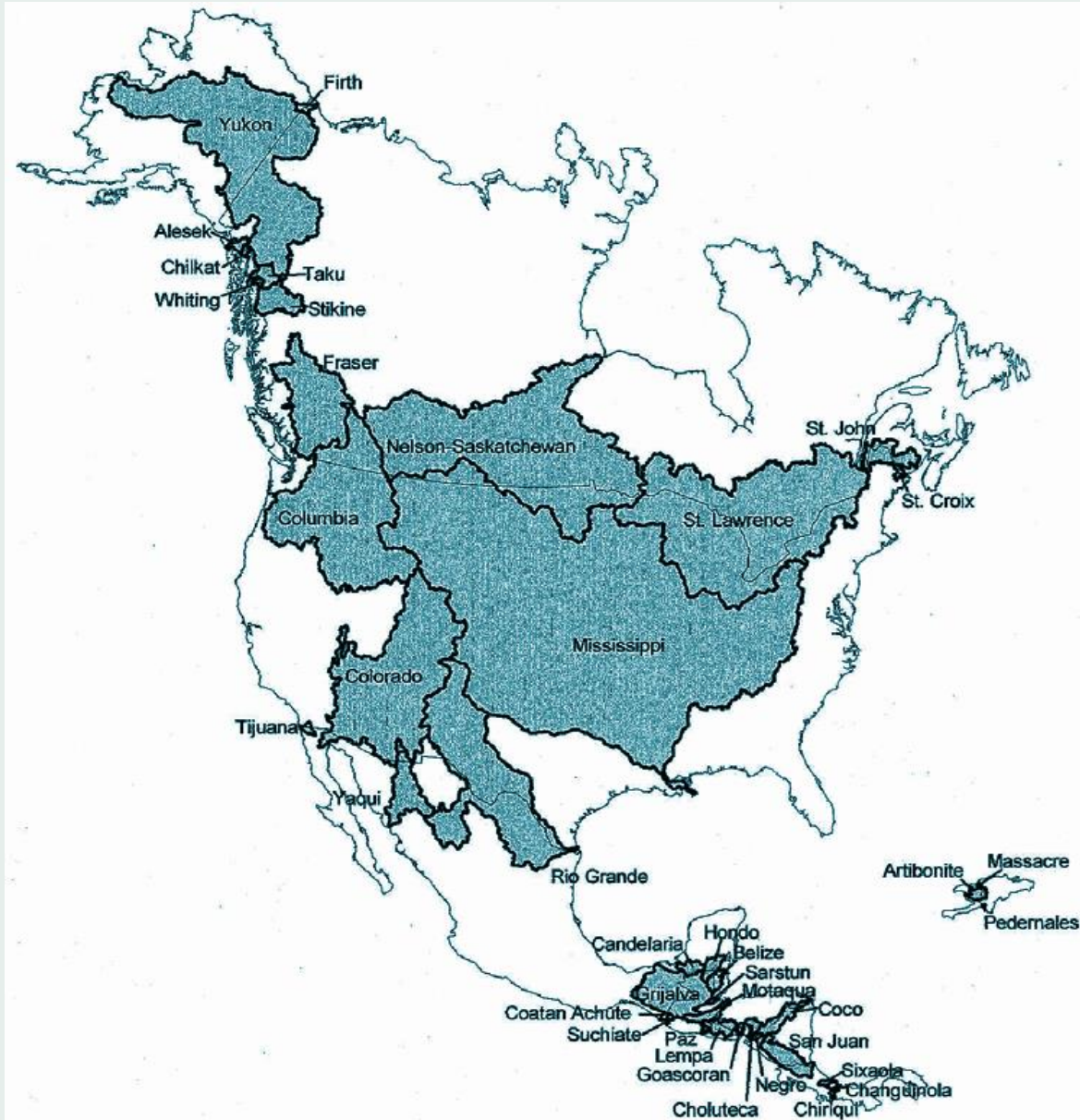
Población mundial involucrada

## Distribución por continente

<b>Europa</b>	<b>69</b>
<b>África</b>	<b>59</b>
<b>Asia</b>	<b>57</b>
<b>América del Norte</b>	<b>40</b>
<b>América del Sur</b>	<b>38</b>
<b>Total</b>	<b>263</b>

Fuente: Wolff et al, 1999

# Cuencas internacionales



<b>263</b>	Ríos que cruzan o forman fronteras internacionales
<b>45.3%</b>	Superficie continental del planeta
<b>60.0%</b>	Del flujo de agua superficial en el mundo
<b>40.0%</b>	Población mundial involucrada

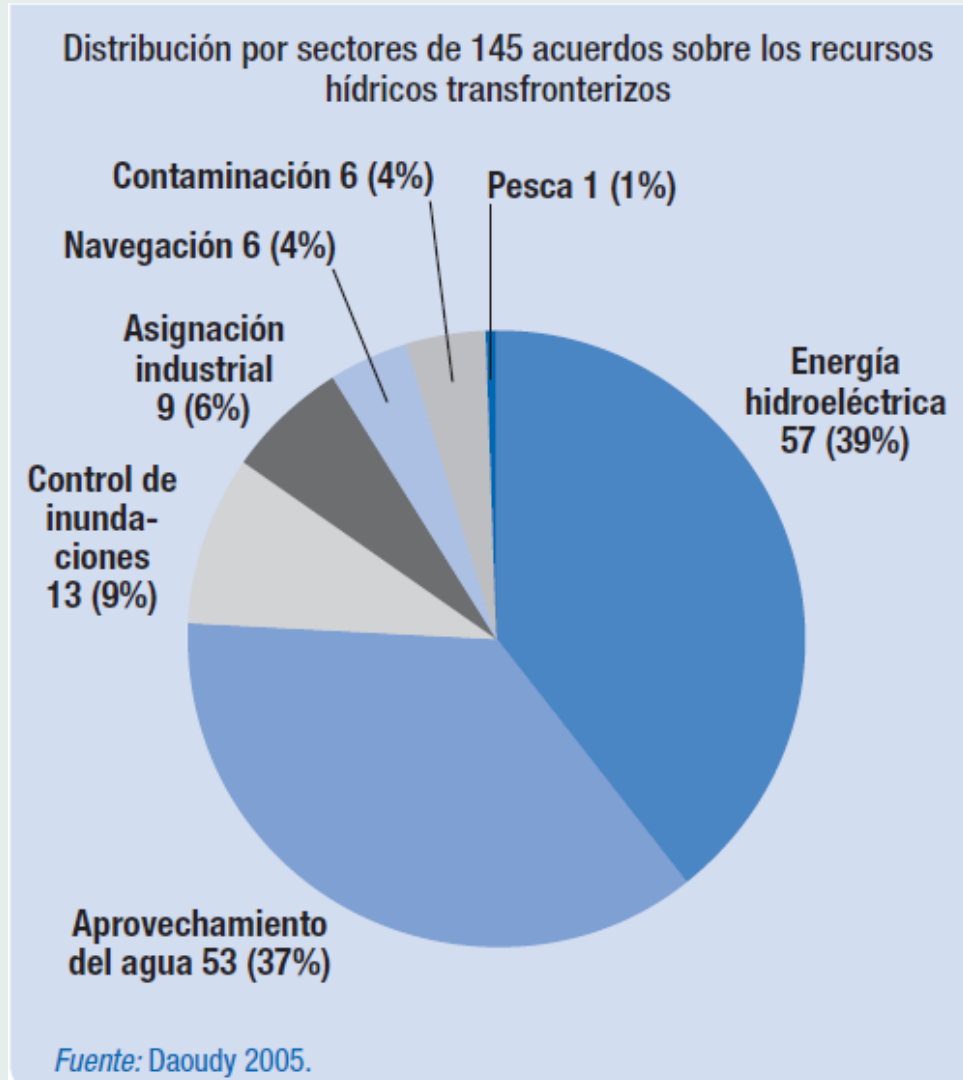
## Distribución por continente

<b>Europa</b>	<b>69</b>
<b>África</b>	<b>59</b>
<b>Asia</b>	<b>57</b>
<b>América del Norte</b>	<b>40</b>
<b>América del Sur</b>	<b>38</b>
<b>Total</b>	<b>263</b>



Fuente: Wolff et al, 1999

# Acuerdos en ríos internacionales



## Acuerdos internacionales sobre agua\*:

- El primero, entre las ciudades-estado de Lagash y Umma, en Sumeria, **2500 a.c.**
- Más de **3600 acuerdos** internacionales sobre agua firmados desde el año 85 de nuestra era
- En los últimos 150 años:
  - **37 controversias**, estallidos de violencia,
  - **150 tratados** firmados

### ➤ Evolución temática:



- **NINGÚN acuerdo internacional de agua para restauración de ecosistemas**

# Cuencas Hidrográficas de México

## Escala 1:250 000



1471 Cuencas  
Hidrográficas

### LEYENDA

#### Cuencas Hidrográficas 1:250,000

- <200 Km<sup>2</sup>
- 200- 5,000
- 5,000 - 10,000
- 10,000- 50,000
- 50,000 - 120,000
- 120,000 - 250,000

Océano Pacífico

Golfo de México

Escala: 1:8,000,000

0 150 300 600 Km





## AREAS DE CUENCAS INTERNACIONALES



**CUENCA RIO TIJUANA**  
TOTAL = 4,424 km<sup>2</sup>  
E U A = 1,221 km<sup>2</sup>  
MEXICO = 3,203 km<sup>2</sup>

**CUENCA RIO COLORADO**  
TOTAL = 634,840 km<sup>2</sup>  
E U A = 631,000 km<sup>2</sup>  
MEXICO = 3,840 km<sup>2</sup>

**CUENCA RIO BRAVO**  
TOTAL = 444,560 km<sup>2</sup>  
E U A = 229,798 km<sup>2</sup>  
MEXICO = 214,762 km<sup>2</sup>

### DERIVACIONES:

#### **RIO COLORADO**

MEX. = 1,850 Mm<sup>3</sup>/Año

MEX. TABLA ALTA = 2,097 Mm<sup>3</sup>/Año

#### **RIO BRAVO**

MEX. = 74 Mm<sup>3</sup> (Tratado de 1906)

E.U. = 431.7 Mm<sup>3</sup>/Año

# 3 de febrero de 1944



## TRATADO SOBRE DISTRIBUCION DE AGUAS INTERNACIONALES ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

*MANUEL AVILA CAMACHO, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:*

Que el día 3 de febrero de 1944, se celebró y firmó, en Washington, Distrito de Columbia, entre México y los Estados Unidos de América un Tratado de Distribución de las Aguas Internacionales de los Ríos Colorado y Tijuana y Bravo desde Fort Quitman, Texas, Estados Unidos de América, al Golfo de México, cuyo texto en español y forma son los siguientes:

Los Gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de los Estados Unidos de América: animados por el franco espíritu de cordialidad y de amistosa cooperación que felizmente norma sus relaciones; tomando en cuenta que los artículos VI y VII del Tratado de Paz, Amistad y Límites entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, firmado en Guadalupe Hidalgo, el 2 de febrero de 1848, y el artículo IV del tratado de límites entre los dos países, firmado en la ciudad de México el 30 de diciembre de 1853, reglamentan únicamente para fines de navegación el uso de las aguas de los ríos Bravo (Grande) y Colorado; considerando que a los intereses de ambos países conviene el aprovechamiento de esas aguas en otros usos y consumos y deseando, por otra parte, fijar y delimitar claramente los derechos de las dos Repúblicas sobre los ríos Colorado y Tijuana y sobre el río Bravo (Grande), de Fort Quitman, Texas, Estados Unidos de América, al Golfo de México, a fin de obtener su utilización más completa y satisfactoria, han resuelto celebrar un tratado y, al efecto, han nombrado como sus plenipotenciarios:

El Presidente de los Estados Unidos Mexicanos:

Al señor Doctor Francisco Castillo Nájera, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de los Estados Unidos Mexicanos en Washing-

# Trayectoria de la gestión MEX-USA

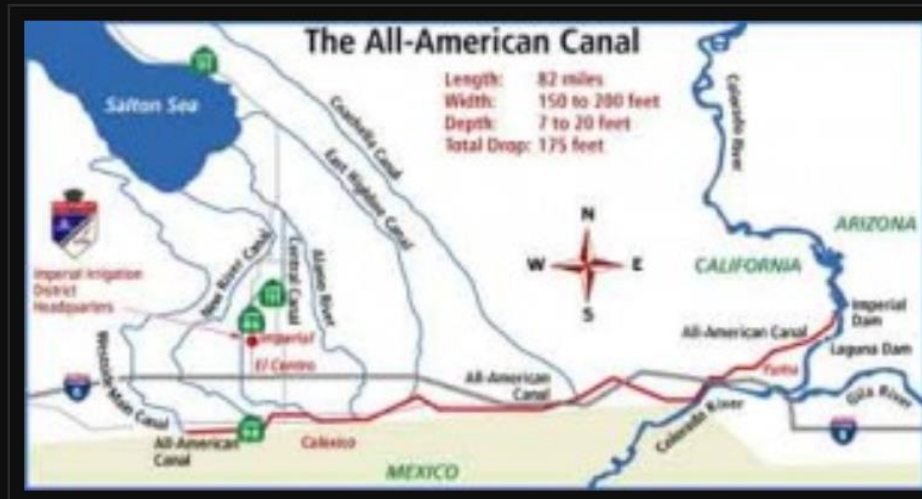
## Cronología:

- 2000: Acta 306
  - CILA-IBWC acuerdan explorar fomento ecológico (1ª incursión)
- 2006: Revestimiento del Canal Todo-Americano (CTA)
  - USA define revestir CTA;
- 2007: Estados USA & DOI, Criterios Interinos de Escasez
  - Fait Accompli para México
- 2007: Comunicado conjunto Kempthorne-Sarukhán
  - Protocolo inusual
- 2007-2012: Negociar Acta 319...
  - Tanteos y desconfianza

# Única decisión unilateral en la historia de la gestión USA-MEX

2004 – 2006

## The Concrete Lining of the All-American Canal



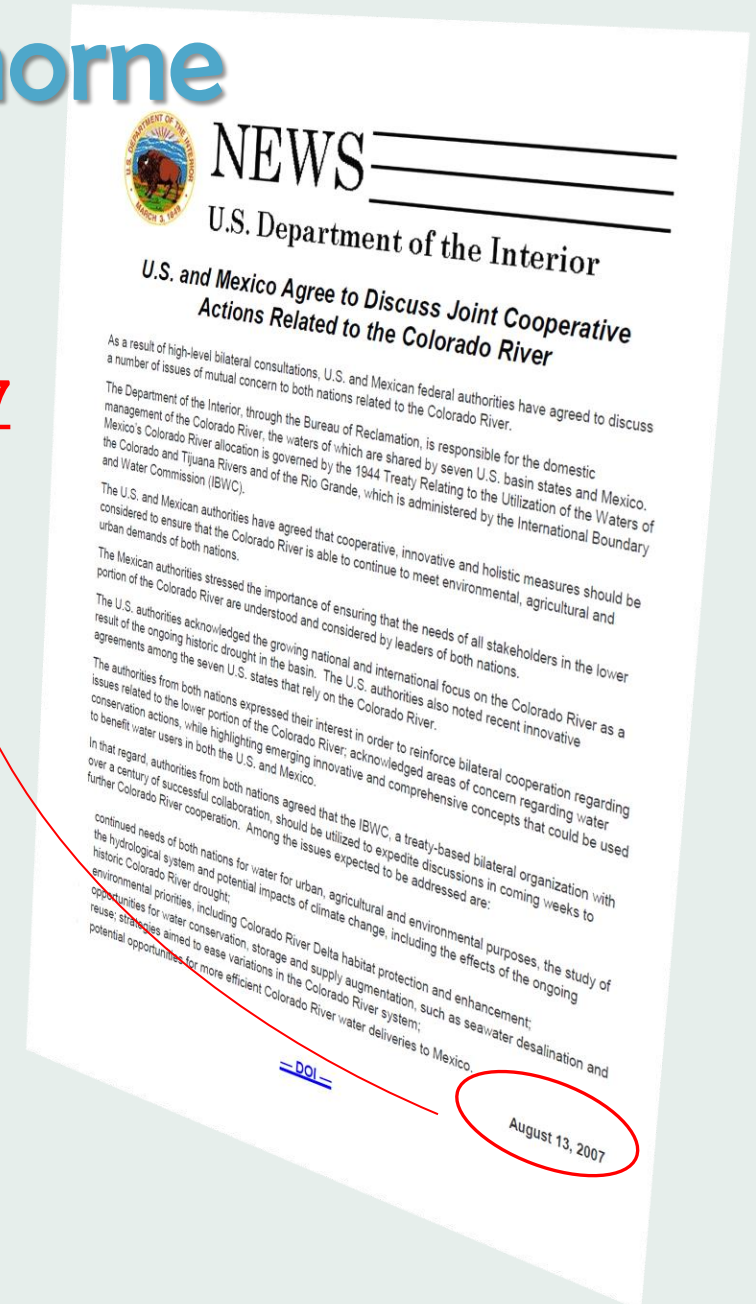
By Zach Holman

# Memorándum Sarukhán-Kempthorne

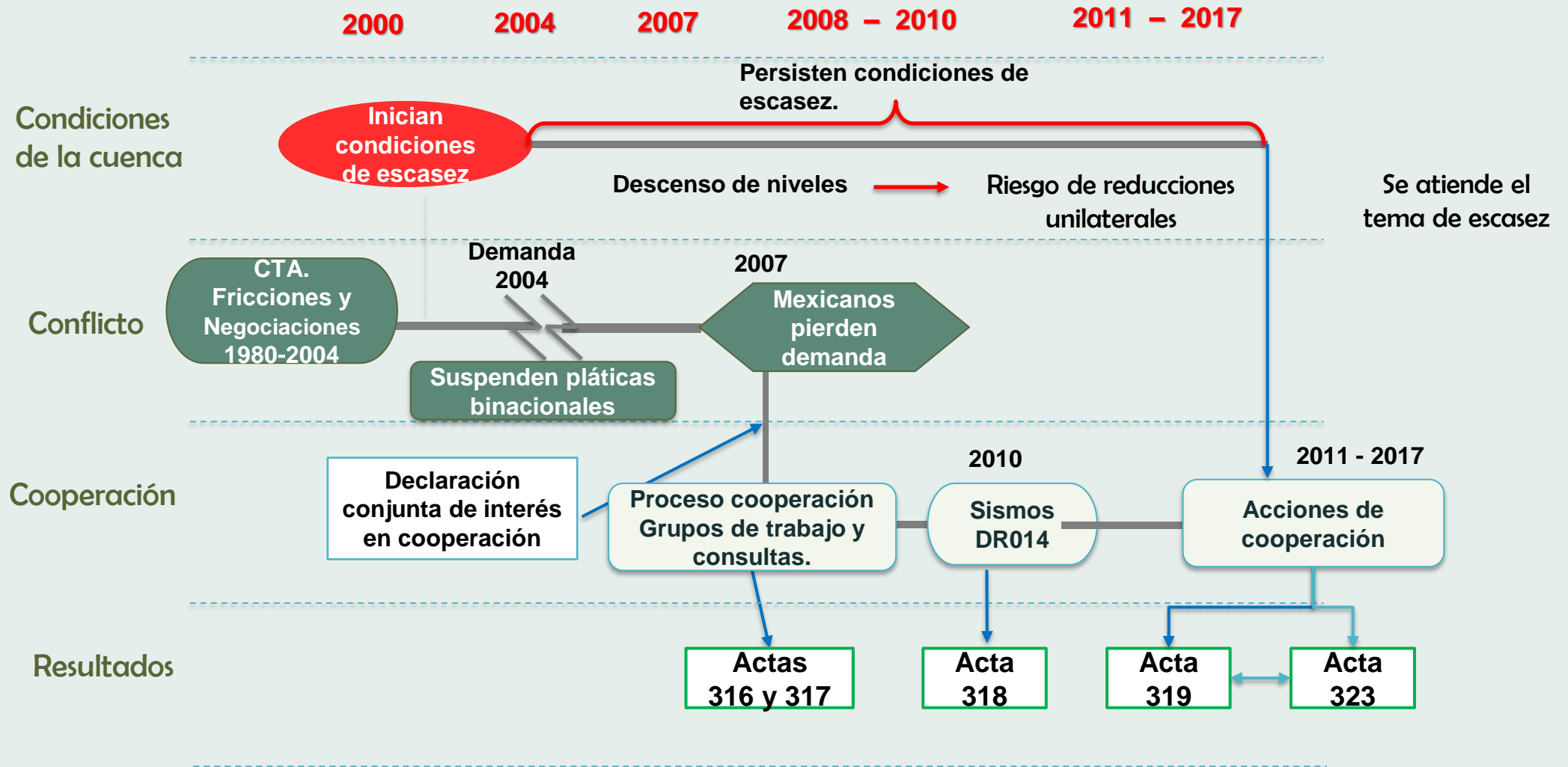
## Acciones Conjuntas de Cooperación sobre el Río Colorado México-Estados Unidos

August 13, 2007

- ...continúa necesidades de agua de ambas naciones
- ...**prioridades ambientales**, incluyendo la **protección y mejora del hábitat del Delta del Río Colorado**;
- ...oportunidades de **conservación, almacenamiento** y aumento del suministro de agua, como la desalinización y la reutilización del agua de mar; estrategias destinadas a facilitar las variaciones en el sistema del Río Colorado;



# CONFLICTO Y COOPERACIÓN EN EL RÍO COLORADO



# Visión mexicana

(desde 1944 – 2012)

## Río Colorado



= 1,850 MMC

Infraestructura costosa

LAW OF THE RIVER



TARIFAS

Mercados

Instituciones Privadas



SISTEMA COMPLEJO DE PRESAS

pero...al asomarse por "detrás del muro"



# Momento de la verdad

- **Dicotomía para el Comisionado de CILA:**
  - **abrazarse al Tratado o**
  - **leer entre líneas y responder a las circunstancias**
- **Resistencias políticas en México, el peso de la historia**
- **Complejidad y terreno desconocido en acuerdo con USA**
- **Una señal divina/hecho contundente:**
  - ❖ **Temblor de 4 de abril, 2010**

# Acta 319



20/Noviembre/2012;  
Coronado, CA

Coronado, California  
November 20, 2012

MINUTE NO. 319

**INTERIM INTERNATIONAL COOPERATIVE MEASURES  
IN THE COLORADO RIVER BASIN THROUGH 2017 AND  
EXTENSION OF MINUTE 318 COOPERATIVE MEASURES TO ADDRESS THE  
CONTINUED EFFECTS OF THE APRIL 2010 EARTHQUAKE IN THE  
MEXICALI VALLEY, BAJA CALIFORNIA**

The Commissioners met in the City of Coronado, California on November 20, 2012 at 1:00 p.m., in order to consider interim international joint cooperative measures to address water management in the Colorado River Basin.

**I. BACKGROUND**

The Commissioners referred to the interest of both countries in identifying cooperative opportunities that would help ensure that the Colorado River system is able to continue to meet the needs of both nations, consistent with the declarations in the August 13, 2007 Joint Statement by officials from both governments, and the Joint Declaration by the United States Secretary of the Interior and Mexico's Ambassador on January 15, 2009, which noted that, based on the principles of mutual respect and bilateral collaboration, the United States and Mexico have sought to address areas of common interest and support the efforts of the Commission to identify innovative opportunities for water conservation and environmental protection.

The Commissioners observed that in this context, in early 2008 the Commission prepared the terms of reference to be applied, established a framework for discussion, and coordinated binational work groups in order to explore opportunities for cooperation on the Colorado River, in furtherance of the provisions of the "United States-Mexico Treaty on Utilization of Waters of the Colorado and Tijuana Rivers and of the Rio Grande," signed February 3, 1944 (hereinafter the 1944 Water Treaty).

The Commissioners also referred to Minute 317, "Conceptual Framework for U.S.-Mexico Discussions on Colorado River Cooperative Actions," dated June 17, 2010, which stipulates that the Commission "shall in particular explore opportunities for binational cooperative projects that: minimize the impacts of potential Colorado River shortage conditions; generate additional volumes of water using new water sources by investing in infrastructure such as desalinization facilities; conserve water through investments in a variety of current and potential uses, including agriculture, among others; and envision the possibility of permitting Mexico to use United States infrastructure to store water."

The Commissioners recognize that various considerations exist in both countries with respect to the implementation of some of the long-term options and activities that have

# Acciones Conjuntas de Cooperación México-Estados Unidos para el Río Colorado

## Almacenamiento de agua mexicana en Lago Mead (ICMA)

- Elevar niveles, evitar detonante de escasez, seguridad hídrica

## Inversiones conjuntas en infraestructura para eficiencia en el manejo del agua

- Disponibilidad de capital de EE.UU., compartir ahorros de agua

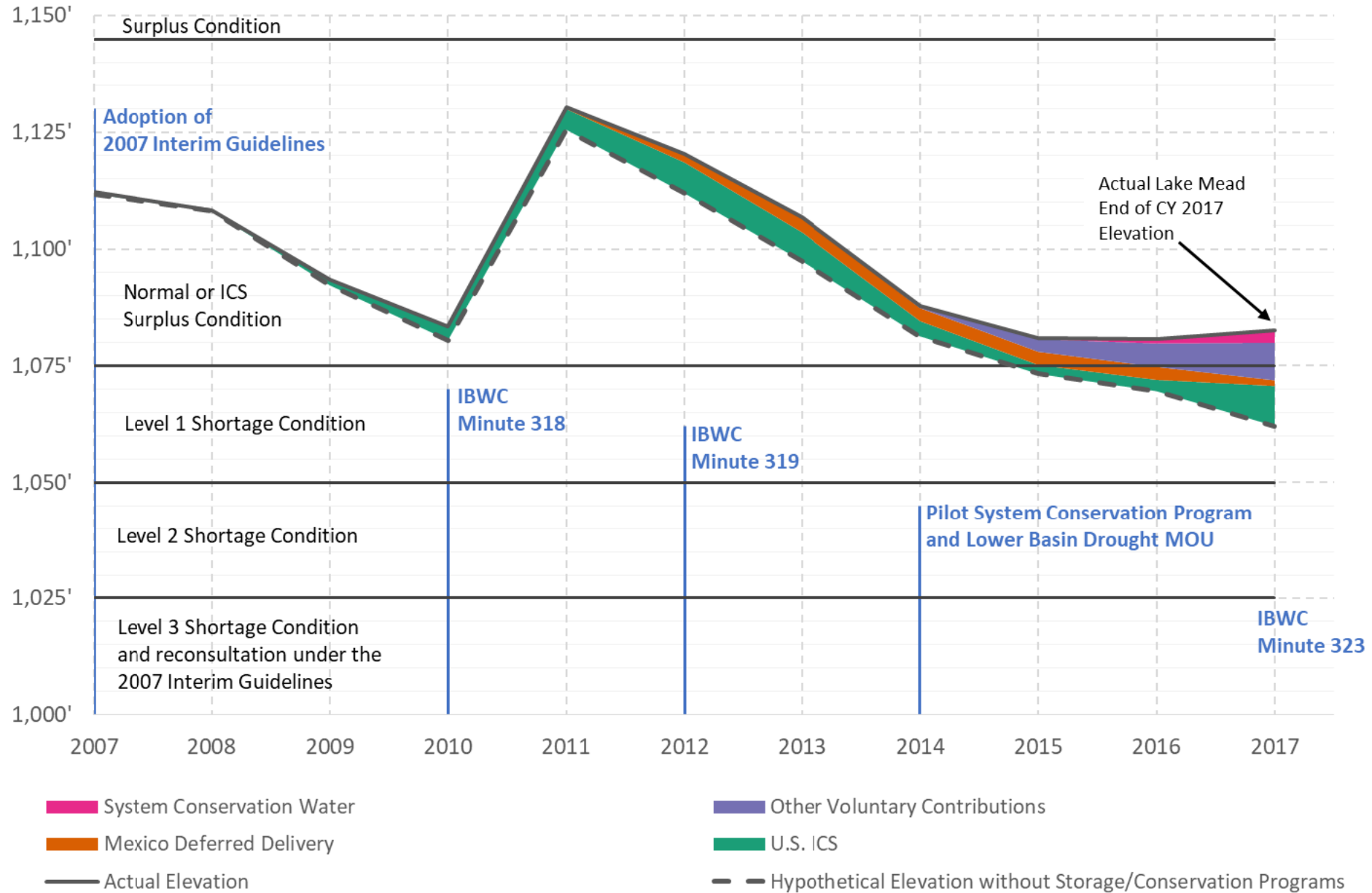
## Medidas cooperativas en *déficit estructural*

- Objetivo común: evitar colapso hídrico en la cuenca

## Restaurar ecología, Patrimonio de la Humanidad

- Valor de los beneficios de la restauración: invaluable

# Lake Mead End of Calendar Year Elevation



# Major Lesson Learned:

---

- From bilateral:



- To regional:



# Hipótesis de trabajo:

## ¿Qué factores determinaron el cambio?

- **Una crisis ambiental (“sequía caliente”) conjugada con una crisis diplomática (CTA)**
- **Visible agotamiento de prácticas inadecuadas**
  - Detalles como calidad, régimen de entregas a México
  - Ineficiencias en México por infraestructura y cultura
- **Formalización de nueva gobernanza (diplomacia participativa y coalición de causa)**
  - Variable ambiental actualizada
- **Las creciente generación de capacidades y conocimiento**
  - ONGs, más que sólo activistas
  - Visión política; ciencia aplicada

# Crisis ambiental se conjuga con crisis diplomática

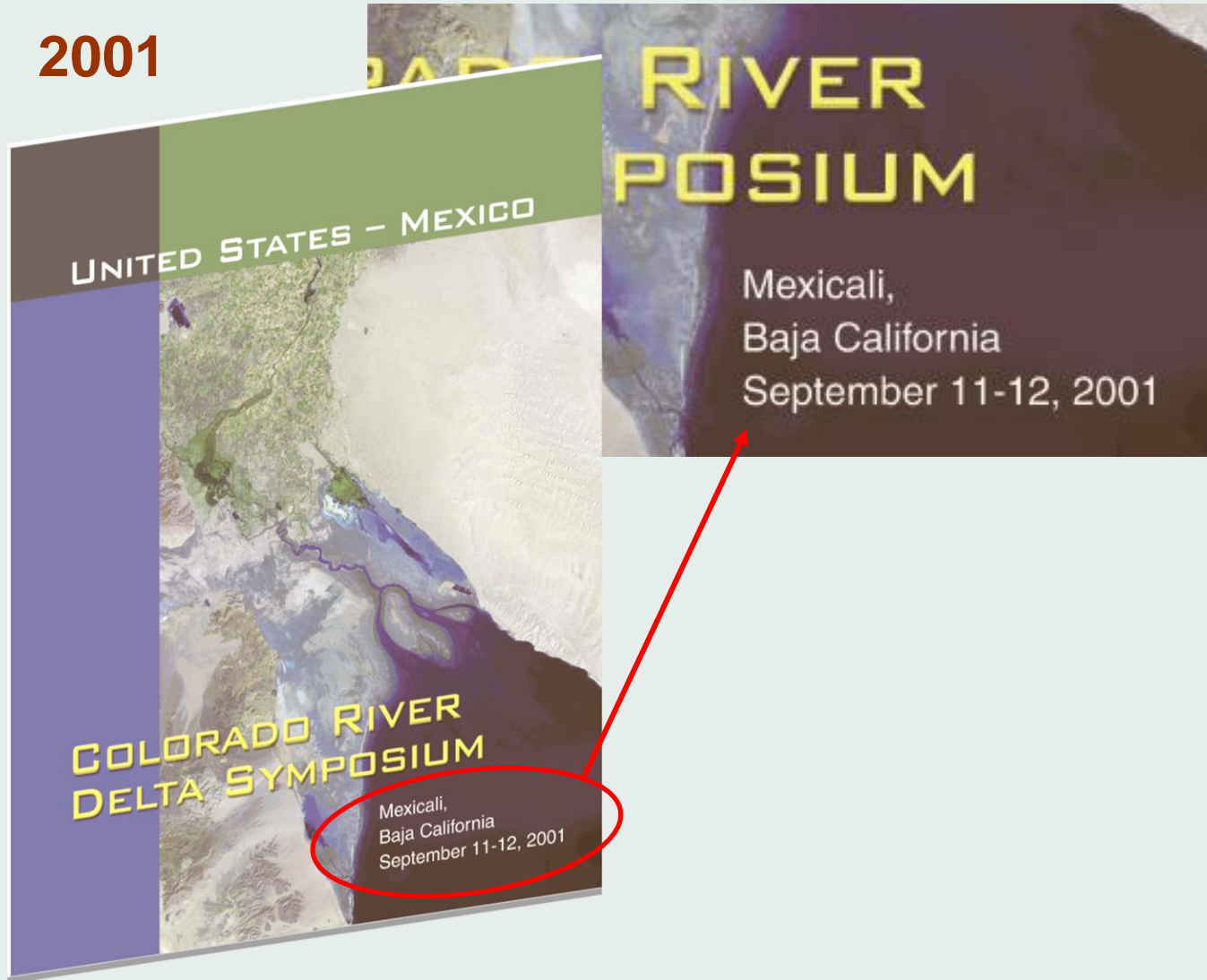


**Revestimiento del CTA**

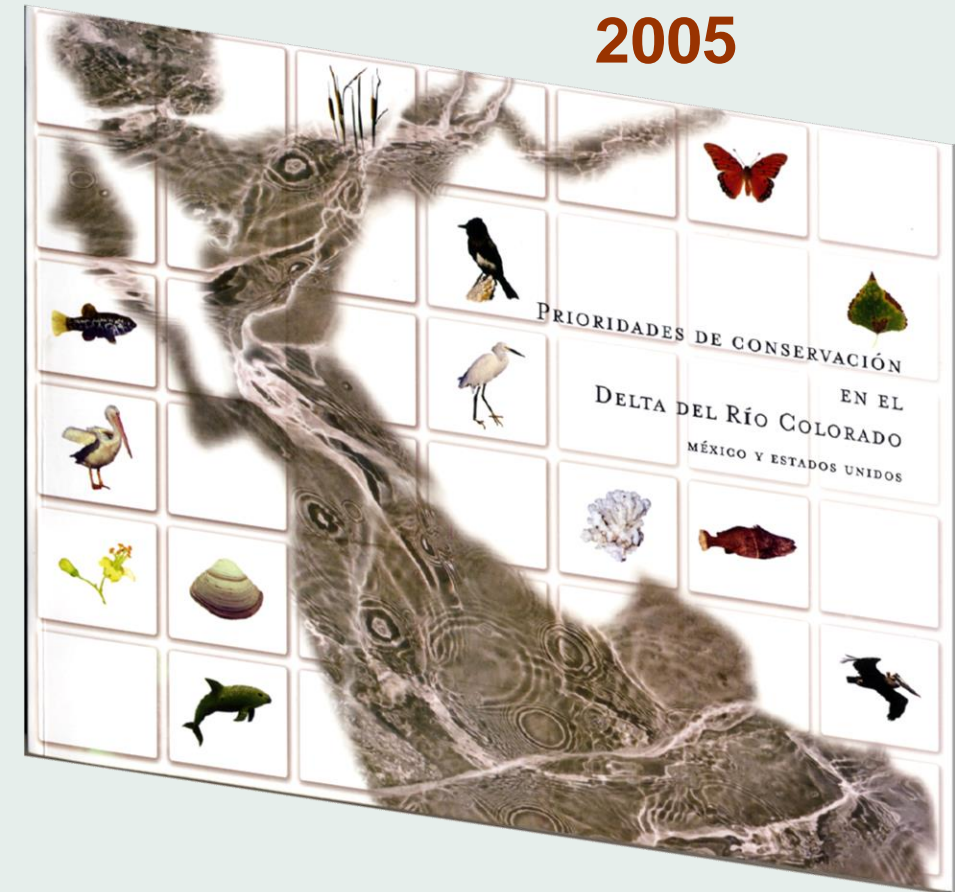


# Gobernanza y diplomacia participativa y coalición de causa (ONGs):

2001



2005





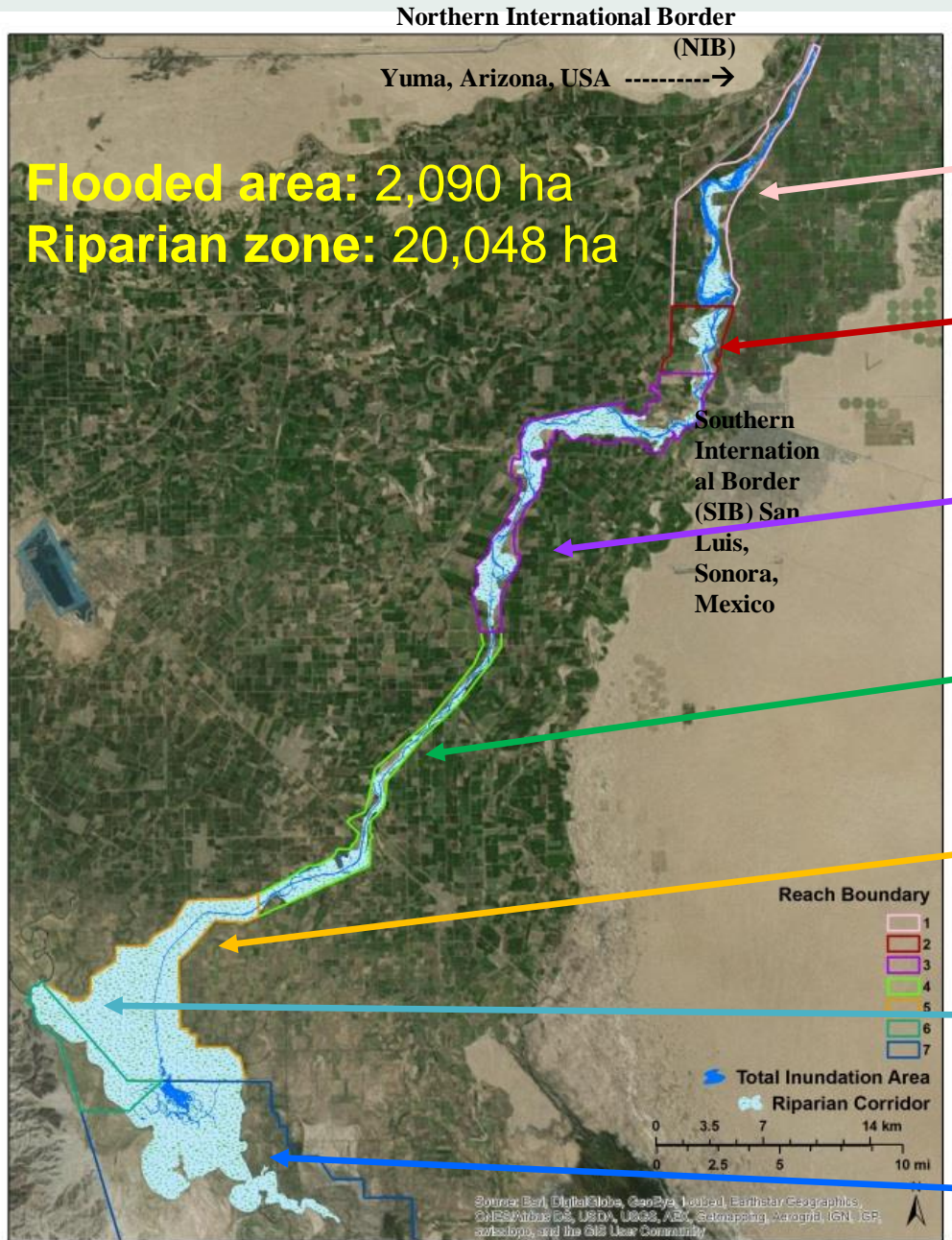
# ...El vehículo no-gubernamental:

Prioridades de Conservación, 2005: Esfuerzo incluyente gobierno-ONGs-USA&MEX



Zona ecológica		Áreas prioritarias para la conservación	Extensión (ha)	
Corredor ripario	1	Corredor ripario	20,643	
	Río Hardy	2	Alto Río Hardy	1,358
		3	Río Hardy Cuapá	4,337
		4	Restauración del Campo Mosqueda	21
		5	Caiman	280
		6	Campo Sonora-Río El Mayor	195
Humedales alejados del canal	7a	Marismas de la Ciénega de Santa Clara	6,147	
	7b	Planicies lodosas de la Ciénega de Santa Clara	9,988	
	7c	Restauración de la Ciénega de Santa Clara	5,016	
	8	Humedales El Doctor	864	
	9	humedales Andrade Mesa	3,090	
	10	Estanques de Cerro Prieto	2,017	
	11	Pangas Viejas	116	
	12	Laguna El Indio	780	
	Costera, marina e intermareal	13	El Borrascoso	5,813
		14	Costera y estuarina	228,841
15		Vaquita Marina-Roca Consag	55,975	

Fuente: Francisco Zamora, et al. 2005.



**Zona 1.** Presencia de agua y cobertura significativa de vegetación ribereña nativa

**Zona 2.** Arroyo seco, por lo general; flujo estacional de agua, acuífero somero. Potencial para restauración (Sitio Miguel Alemán)

**Zona 3.** San Luis Río Colorado; segmento seco, de 34 km de longitud. Acuífero profundo.

**Zona 4.** Zona central del delta; parches significativos de álamo-sauce. Agua presente en varios sitios. (Sitio Laguna Grande)

**Zona 5.** Segmento de meandros, limitada presencia de agua superficial, alta salinidad

**Zona 6.** Alto Río Hardy, con abundante presencia de agua de elevada salinidad. Bosques de mezquite, actividad recreativa.

**Zona 7.** Bajo Río Colorado, presencia modesta pero constante de agua; hábitat estuarino.



Antes



Después



# El Flujo Pulso de inundación

Puente San Luis Río Colorado, SON  
23/marzo – 18/mayo 2014



Photos courtesy of Osvel Hinojosa.

La innegable dimensión social del manejo del agua



13/mayo/2014



15/mayo/2014



# Acta 319: Tres Transformaciones Trascendentes

Proceso Colaborativo del Río Colorado, 2007-2017

## 1. Generó el **flujo pulso**, 23/marzo a 18/mayo, 2014

- **1er. acuerdo internacional en la historia** que destina agua para **restaurar un ecosistema**

## 2. **Diplomacia participativa** que **incluyó a estados y ONGs:**

- *...“recordemos que la diplomacia no gubernamental no es ni debe ser comprendida como diplomacia paralela, sino como una componente de una diplomacia participativa”*

Henri Rouillé D’Orfeuill  
(en *La diplomacia no gubernamental*, 2006)

## 3. **Transformó la política hídrica** entre México y Estados Unidos de ***bilateral a regional***

(...detalles y explicaciones a continuación)



# ...Conclusiones:

- Una sensible evolución de un modelo *bilateral* a un modelo *regional* para el manejo del agua
  - Solidaridad por causas otrora ajenas (Mex, hidrología; USA, delta)
  - Inversiones de USA en México
  - Un solo río
- **Actas 319 y 323, como modelo para ríos internacionales**
  - Recordatorio: casi la mitad (47.5%) del planeta esta en cuencas internacionales
  - De 3600 acuerdos internacionales, el primer caso de restauración ecológica
  - Acta 319 se ha traducido al ruso, por lo menos
  - Modelo incluyente de diplomacia participativa
- **iGracias!**

**EXTRAS**



## ELEMENTOS CLAVE DEL ACTA 323

### PAQUETE DE NEGOCIACIÓN

Presas con Elevaciones Altas	Plan de Contingencia	Atención al Medio Ambiente
Salinidad	Presas con Elevaciones Bajas	Inversiones y Proyectos
Almacenamiento de Agua Mexicana en EUA	Variaciones en los Flujos a México	Conexión Emergencia CTA-PBO

- I. Antecedentes
- II. Distribución de volúmenes en condiciones de presas con elevaciones altas
- III. Distribución de volúmenes en condiciones de presas con elevaciones bajas
- IV. Plan Binacional de Contingencia ante la Escasez de Agua
- V. Ampliación de las medidas de cooperación para atender potenciales emergencias en México, establecimiento de una Cuenta Revolvente y Agua Mexicana Creada Intencionalmente (ICMA)
- VI. Salinidad
- VII. Medidas relacionadas con las variaciones en los flujos que llegan a México.
- VIII. Medio ambiente
- IX. Inversiones y proyectos
- X. Canal Todo Americano



# NIVELES OPERATIVOS EN EL LAGO MEAD

