# Ríos Internacionales entre México y Estados Unidos
# Los tratados de 1906 y 1944

**Tesis**
Que para optar por el grado de
Doctor en historia

En conformidad con los requisitos
establecidos por

**El Centro de Estudios Históricos**
**El Colegio de México**

Presenta

**Marco Antonio Samaniego López**

**Director: Luis Aboites Aguilar**

EL COLEGIO DE MEXICO
DIRECCION DE ASUNTOS
18 AGO 2004
ESCOLARES
MEXICO, D.F.

México D.F. septiembre de 2004

**A mis padres J. Guadalupe y Reynalda**

*Por su apoyo y su cariño*

**A mi esposa Ivonne**

*Por acompañarme en este camino, por su amor, por su paciencia, por esperarme en mis ausencias*

## Agradecimientos

La presente investigación es presentada gracias a la ayuda invaluable de numerosas personas que hicieron posible de una u otra forma su realización. La experiencia intelectual que representa el programa de doctorado de El Colegio de México es de capital importancia. Sin lugar a dudas, haber tomado clases en esta institución formará parte significativa en mi desarrollo profesional.

Quiero agradecer a la Dra. Josefina Zoraida Vázquez, a la Dra. Engracia Loyo, a la Dra. Romana Falcón, al Dr. Andrés Lira, al Dr. Javier Garciadiego, al Dr. Guillermo Zermeño y al Dr. Marcelo Carmagnani, por los cursos impartidos así como por los consejos que ofrecieron generosamente cuando así se requirió. De manera especial, quiero agradecer a mi asesor el Dr. Luis Aboites Aguilar, con quien se ha establecido una relación de amistad de gran valor. Su apoyo, sus comentarios, su impulso y su visión de un tema en el que es pilar dentro de la historiografía mexicana, me han sido de gran utilidad para el desarrollo de la presente tesis. Por ello, debo de manifestar mi más profundo agradecimiento.

De igual forma, considero importante mencionar que la lectura realizada por la Dra. Rocío Castañeda y la maestra Blanca Torres, fueron de suma importancia para mejorar el presente trabajo. En el mismo sentido, deseo agradecer al Dr. Javier Garciadiego y al Dr. Roberto Mellville por sus comentarios.

Por otro lado, deseo agradecer a las autoridades de la Universidad Autónoma de Baja California por el apoyo recibido. Al ex rector C.P. Víctor Beltrán Corona, al actual rector, Dr. Alejandro Mungaray Lagarda y al secretario general, Dr. Gabriel Estrella Valenzuela. El hecho de poder dedicarme de tiempo completo a la investigación y redacción de la presente tesis, ha sido fundamental. En el mismo sentido, debo de dar las gracias a Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, ya que la beca otorgada

a todo lo largo del doctorado, ha sido un apoyo de suma importancia para lograr el objetivo

De igual forma, agradezco a mis compañeros del doctorado. A Isabel, Mary Carmén, Ines, Patricia, Gloria, Javier, Alfredo y Edgar por haberme ofrecido su amistad

En el camino, hubo personas que impulsaron nuestra actividad. Mauricio Gómez Morín y Elena Fuentes de Gómez Morín siempre estuvieron allí para alentarnos y brindarnos su amistad. Mauricio se fue poco antes de que terminara este trabajo pero sé que desde donde estés te vas a alegrar porque he terminado.

De igual forma, Socorro, Marigelu, Rosario, Mario, Gabriel, Miriam y Carlos y Gabriela Olivares, desde Tijuana, siempre me impulsaron y estuvieron al tanto de todo lo que sucedía desde que ingresé a El Colegio de México. Les agradezco su amistad y el apoyo.

Asimismo, mi agradecimiento al mtro. Raúl Lemus del sistema de información geográfica de El Colegio de México por la elaboración de los mapas.

# Índice

**Introducción**.....1

**Capítulo I.**
**El significado de las obras hidráulicas en el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos**.....26
La transformación del espacio, 1870-1945.....31

**Los ríos.**
El Bravo.....33
El Colorado.....36
El Tijuana.....39

**Los planes para dominar un "desierto"**.....40
Los irrigadores estadounidenses, 1850-1900.....45
La llegada de agricultores.....49

**El Norte de México: el crecimiento durante el porfiriato**.....52

**La irrigación en el México de los últimos años del siglo XIX y las primeras décadas del XX**.....54

**La intervención del gobierno federal en las obras de irrigación: el siglo XX**.....66

**La intervención federal en proyectos de irrigación en México**.....72

**Las transformaciones en los ríos internacionales: las cuencas**.....78
**Los cambios por el uso del agua**.....89

**Capítulo II**
**Historiografía sobre los usos del agua y los tratados de 1906 y 1944: una visión comparativa**.....91
**El agua como tema en el Oeste de Estados Unidos**.....93
**Los libros**.....96
**Las obras sobre la irrigación en México**.....102

**La investigación histórica en Estados Unidos**.....105
**La investigación histórica en México**.....106

**Los textos sobre el tratado**.....109
La opinión Harmon.....110
Textos previos al tratado de 1944.....114
Los textos del tratado de 1944.....119

**La salinidad y sus repercusiones historiograficas**.....126
Cruz Miramontes: la injusticia estadounidense y la incapacidad mexicana.....127
Hundley Norris: California siempre tuvo razón.....129
López Zamora: una larga oposición al tratado de 1944.....132
Oscar Rabasa: un estudio jurídico.....135
Ernesto Enríquez Coyro: una extensa obra sobre cómo su participación fue clave en el tema.....137
Joaquín Bustamante Redondo: la defensa de la institución.....145

**La comparación necesaria**.....146

**Capítulo III**
**La transformación de los usos sociales del agua: el desarrollo de las Gran Hidráulica y su vínculo con los ríos internacionales**.....150

**El dominio de la naturaleza**.....159

**El conservacionismo y el preservacionismo: su relación con el desarrollo de la ingeniería hidráulica**.....162

**Los materiales**.....168
El cemento.....168
El acero.....169
El cemento reforzado.....170

**Los avances en la energía eléctrica**.....172
La turbina.....175
La distancia y la conectividad.....176
La electroquímica.....178
La bomba de agua.....180

**Las obras**.....183

**Las obras y su vínculo con los tratados**.....191
El tratado de 1906.....191
El tratado de 1944.....194

**CAPÍTULO IV**
**Los principios de distribución de las aguas: la soberanía limitada, la distribución equitativa y la primera apropiación/uso benéfico**.....212

**Una referencia necesaria: los avances en el derecho internacional**.....217

**El tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848 y el tratado de 1853: los ríos internacionales**.....221

**El tratado de 1906. Pionero en la distribución de las aguas de los ríos internacionales**.....228

**La primera apropiación/uso benéfico *vs* el derecho de los ribereños**.....294

**Colorado *vs* Kansas, 1902 y 1907, Colorado *vs* Wyoming, 1922: distribución equitativa, primera apropiación/uso benéfico** .....251

**El derecho mexicano**.....253

**La primera apropiación/uso benéfico: un principio con consecuencias en la historia del norte de México**.....259

**El cuidado de los usos existentes y la multiplicación de los tratados** .....271

**La soberanía limitada *vs* la opinión Harmon**.....277

**Capítulo V**
**El alto Bravo. El Embargo de 1896 y el tratado de distribución equitativa con propósitos de irrigación de 1906** .....283

**Acuerdo en la frontera, desacuerdos en el centro**.....287

**Los nuevos obstáculos: la Río Grande Dam & Irrigtion Company Limited. La oponión Harmon y el Embargo, 1892-1903**.....301

**El tratado, 1903-1906**.....326

**El tratado de 1906: un factor para los años siguientes**.....346

**Capítulo VI**
**La competencia por el agua: incertidumbre y desarrollo, 1900-1935. El fracaso de las negociaciones de 1928-1929**.....350

**Los aprovechamientos de los ribereños inferiores**.....353

El Colorado.....355
Las empresas y el Reclamation Service: intereses encontrados.....361
Los ribereños inferiores en el bajo Bravo.....379

**Los ribereños superiores**.....389
El Colorado.....389

**El tratado de 1906, el rechazo en los dos países**.....393

**El fracaso de las negociaciones de 1928-1929**.....403

**Capítulo VII**
**El Tratado de aguas internacionales entre México y Estados Unidos. 1936-1946**.....421

**El escenario hidráulico**.....426
El Colorado.....426
El Bravo.....438

**El preludio de las negociaciones**.....445

**Las negociaciones secretas**.....469

**Principales componentes del tratado**.....477

**La ratificación: la oposición californiana**.....480

**La ratificación y la oposición en México**.....490

**Conclusiones**.....504

**Bibliografía**.....525

# Índice de mapas

**Mapa 1** Ríos internacionales entre México y Estados Unidos.....9

**Mapa 2** Valles de Mexicali e Imperial, 1905.....11

**Mapa 3** Cuenca del río Tijuana, 1930.....12

**Mapa 4 Y 5** Principales poblaciones en 1890 y 1940 .....32

**Mapa 6** Bajo río Bravo (1944) .....202

**Mapa 7** Sistema de bordos de protección para los valles de Mexicali e Imperial.....204

**Mapa 8** Principales obras de irrigación en la sección estadounidense del río Colorado,1955.....206

**Mapa 9** Principales obras de irrigación en los ríos internacionales, 1944 .....210

**Mapa 10** Ríos en conflicto entre Canadá y Estados Unidos en las décadas De 1890 y 1900 .....306

# Siglas

ASRE, Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores

AHA, Archivo Histórico del Agua.

AGN, Archivo General de la Nación

AS, Aprovechamientos superficiales

CILA, Comisión Internacional de Límites y Aguas.

CNI, comisión nacional de irrigación.

CM, Comisión Monetaria

CPOI, Caja de Préstamos para Obras de Irrigación.

NAW, National Archives Washington

NAD, National Archives Denver.

RG, record group

SRH, Secretaría de Recursos Hidráulicos.

UTEP, Universidad de Texas en El Paso

# Archivos

Archivo Histórico del Agua, fondo Aprovechamientos Superficiales, México, D.F.

Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, México, D.F.

Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Fondo de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, sección mexicana. México, D.F.

Archivo General de la Nación, fondo Manuel González Ramírez. México, D.F.

Archivo General de la Nación, fondo Gobernación, México, D.F.

Archivo Manuel Gómez Morín, México D.F.

National Archives, Denver.

National Archives, Washington

# INTRODUCCIÓN

# Introducción

Este trabajo busca mostrar que los cambios en los usos sociales del agua de los ríos internacionales entre México y Estados Unidos hicieron necesarios los tratados de 1906 y 1944. Si bien los acuerdos deben entenderse como componente de la relación entre dos países, la geografía desempeñó un papel toral en la forma en que se realizaron las negociaciones. Por ello, es fundamental establecer desde un inicio quién es el ribereño inferior y quién el superior en cada una de las corrientes, aspecto que permite entender el origen de los conflictos y el trasfondo de los arreglos alcanzados. De hecho, resulta equívoco partir del supuesto de que se trata de la historia de un país "fuerte" que impuso sus condiciones a un país "débil", dado que la ubicación de ribereño inferior o superior marcó diversas pautas. El "fuerte", Estados Unidos, era ribereño inferior en varias secciones de los ríos internacionales. Por otra parte, debido al derecho internacional que se empezó a formar sobre la distribución de las aguas de los ríos, la condición de ribereño superior se convirtió en una condición que generó debilidades a ambos países.

Plantear que el país más fuerte no impuso sus criterios al país más débil, en circunstancias como las actuales (septiembre de 2004) puede resultar un tanto ingenuo. Sin embargo, en esta investigación pretendemos demostrar que para el caso de los ríos internacionales, México logró negociar con Estados Unidos, en condiciones de cierta igualdad a pesar de la gran diferencia demográfica, económica y en particular a pesar del contraste en cuanto a la tecnología hidráulica. Es importante subrayar que esto no implica lo contrario, es decir, que México impuso condiciones a Estados Unidos.

Incluso, en varias regiones surgió una confluencia de intereses dado que resultaban afectados o beneficiados de manera semejante, independientemente del país al que pertenecieran. Como resultado, varios de los principios que se emplean en el mundo para la distribución de las aguas de ríos internacionales empezaron a ser utilizados entre México y Estados Unidos en el tratado de 1906, mismo que fue uno de los primeros en el orbe en considerar el reparto de las aguas de un río con las características del Bravo. A pesar de que surgieron posturas intransigentes como la opinión Harmon, la cooperación fue necesaria para resolver lo referente a las corrientes internacionales.

En términos simples, pretendemos demostrar por qué cierta cantidad de agua de ríos que se localizan en territorio de Estados Unidos pertenece a México y viceversa, por qué agua de afluentes que se encuentran en México pertenece a Estados Unidos. Incluso, para el caso de las cifras, México recibe bastante más agua que Estados Unidos. En el tratado de 1906, Estados Unidos entrega 74 millones de m3 a México y nuestro país no da nada a Estados Unidos. En el de 1944, México recibe en el Colorado 1,980 millones de m3 anuales y entrega 432 millones de m3 anuales en el bajo Bravo, con la ventaja de que esta entrega se realiza en ciclos de cinco años. Estas diferencias no son para soslayarse; si nos vamos sólo por la cantidad de agua que un país entrega al otro, se podría pensar que el país fuerte es México y Estados Unidos el débil, situación que en términos fácticos no es cierta. Sin embargo, destacar este rasgo es importante para reflexionar sobre los diversos aspectos que deben tomarse en cuenta al estudiar los ríos internacionales.

Así como buscamos explicar porqué cierta cantidad de agua que cae en un país y se integra a un río internacional corresponde por derecho al otro país, también pretendemos mostrar que los tratados de 1906 y 1944 deben ser observados como documentos que van mucho más allá de la entrega de agua de una nación a otra. Esos

acuerdos lograron firmarse después de salvar numerosas dificultades. Así, en el tratado de 1944 se acordó la construcción conjunta de presas internacionales en el río Bravo. Además de regular la corriente en beneficio de ambos países esas presas generan energía eléctrica que abastece a varias localidades en ambos lados de la frontera. De igual forma, en el río Colorado, el tratado 1944 era necesario por varias obras que se construyeron durante cuatro décadas. Una obra como la presa Boulder ( o Hoover, como se le llamó en la década de 1940) en Estados Unidos, resultó benéfica para México, dado que se redujo notoriamente el caudal y se controló la corriente lo que permitió la apertura de tierras en el Valle de Mexicali. Otra obra, como el All-American Canal, limitó el poder que tenía México en las negociaciones e incluso lo urgió a llegar a un arreglo, ya que el agua que podía llegar controlada permitiría regular las entregas de agua a los agricultores. Dicho de otra manera, los tratados, además de estipular la entrega de agua de un país a otro, son el resultado de los cambios introducidos en las cuencas. Estos cambios requirieron del acuerdo para alcanzar un mejor aprovechamiento del recurso natural y fueron el resultado de las modificaciones en los usos sociales del agua.

Sin embargo, para llegar a los tratados fue necesario resolver numerosas diferencias no sólo entre los dos países, sino entre las diferentes entidades federativas que son parte de la cuenca. El incremento de la población y la modificación paulatina de los usos del agua generaron posturas encontradas con respecto a quién o quiénes deberían resultar beneficiados. De manera paralela, el conflicto internacional surgió en los ríos compartidos ¿Quién tenía derecho al uso del agua?

Establecer los derechos sobre los ríos internacionales fue una tarea muy complicada debido a los numerosos intereses interconectados ¿Por qué parte del agua del alto Bravo, que cae en los estados de Colorado y Nuevo México pertenece por

derecho a México? ¿Por qué campos del sur de Texas reciben agua de afluentes como el Conchos, en Chihuahua, o El Salado, en Coahuila y Nuevo León? ¿Por qué si México no tiene afluentes en el río Colorado recibe mes con mes agua regulada de Estados Unidos? Los conflictos para llegar a esos acuerdos fueron intensos y de diversa índole. Su origen se encuentra en parte en la legislación de los romanos, en los acuerdos europeos sobre navegación de los siglos XVII y XVIII, en la legislación de la Nueva España, en el tratado de Guadalupe-Hidalgo, así como las resoluciones de las cortes judiciales estadounidenses y sobre todo, en las nuevas posturas sobre el reparto del agua de los ríos internacionales que se discuten en la relación conflictiva entre México y Estados Unidos. En Estados Unidos, delimitar la jurisdicción entre los estados soberanos y el gobierno federal, generó diferencias entre los interesados. En México, las entidades federativas desempeñaron un papel menos activo en las discusiones, pero en años recientes han cobrado especial combatividad debido a que por los usos actuales, el recurso hídrico resulta escaso.

A principios de 2002, cuando ya habíamos iniciado la presente investigación, el tema de los ríos internacionales se tornó en asunto de opinión pública en ambos países. Se hizo del conocimiento general que México adeudaba cerca de 2,000 millones de m3 a Estados Unidos; se trataba de agua del bajo Bravo que debía ir al estado de Texas. Pronto cobraron celebridad las palabras del gobernador texano Rick Perry reclamando el volumen de agua que según él les correspondía en dicha parte de los ríos compartidos.

En nuestro país el reclamo se tornó en una crítica al gobierno federal. Se involucró a los secretarios de Relaciones Exteriores, Agricultura y Medio Ambiente. Agricultores de Tamaulipas interpusieron acusaciones en contra de los representantes de dichas secretarías por entregar agua a Estados Unidos. Tanto la prensa como

senadores, diputados y los gobernadores de las entidades involucradas, en términos generales, señalaron que la deuda del agua se debía a una sequía de más de diez años; destacaron asimismo que era injusto que México tuviera que pagar esa deuda en momentos en que se carecía de agua para los campos mexicanos. En defensa del tratado de 1944 ( el de 1906 no se mencionó) llegó a señalarse en más de una ocasión que el acuerdo era un intercambio de agua en el que México, como ya apuntamos, entregaba 431 millones de m3 anuales a Estados Unidos, mientras que México recibía en el Colorado 1,850 millones de m3 anuales. Debido al gran contraste entre esos volúmenes, se comentó que era un buen acuerdo y en cierta medida fue un atenuante ante las voces que se sentían sorprendidas de que agua de afluentes que se localizan en México llegara a los campos del sur de Texas. Dichas voces, en términos generales, no mencionaron nada sobre el agua que nuestro país recibe en el alto Bravo y en el Colorado.

Si se trata de un intercambio de agua, ¿es justo que los residentes del bajo Bravo y en particular los de Chihuahua, dado que el Conchos aporta el 51% del agua que va a Estados Unidos, se "sacrifiquen" para beneficio de Baja California y Sonora? ¿Porqué, cómo y cuándo se decidió ese "sacrificio"? ¿Aprobaron las entidades involucradas un intercambio de esa naturaleza? En mayo y junio de 2002, los gobernadores de Coahuila, Chihuahua, Tamaulipas y Nuevo León, efectuaron varias reuniones para tomar decisiones sobre la demanda texana.[1] La postura era que no debía entregarse el agua a Estados Unidos, ya que se necesitaba en nuestro país. El gobierno federal negoció con los cuatro gobernadores la forma en que se haría la entrega de agua y los planes de apoyo a las entidades federativas. [2] La estrategia no dejó contentos a los

[1] *Milenio*, 22 de mayo de 2002; *Crónica*, 20 de mayo de 2002.
[2] *El Universal*, 27 de mayo de 2002; *Reforma*, 9 de junio de 2002.

gobernadores, pero sólo el de Coahuila mantuvo la postura de no entregar agua al vecino país.[3]

Por su parte, agricultores del sur de Texas, que dependen del agua de los afluentes mexicanos del Bravo para sus cultivos, cerraron varios puntos fronterizos para exigir el pago del agua.[4] Algunos senadores mexicanos, en más de una ocasión, demandaron la modificación del tratado de 1944, dado que ya no resultaba adecuado a las nuevas condiciones de nuestro país. ¿ Es posible? ¿Aceptaría Estados Unidos una modificación del tratado para atender únicamente las peticiones de México? ¿Estaría de acuerdo en que no se les entregara agua y seguirla entregando a México? ¿Aceptaría un nuevo trato en el que tuviera que entregar agua y se utilizara otro principio en el bajo Bravo y México no entregara nada y como resultado de ello desapareciera la actividad agrícola en el sur de Texas? Y viceversa ¿ Aceptaría México que Estados Unidos redujera la entrega de agua en el Colorado o la eliminara y con ello se afectara la agricultura en el Valle de Mexicali?

Además, otros conflictos han provocado discusiones entre los dos países en los últimos años, sobre todo en el río Colorado. En la década de 1960, agua de reuso del río Gila, con altos grados de salinidad, fue entregada a México como parte del agua del Colorado. A pesar de que el Gila había quedado fuera de los pactos internos en Estados Unidos y que México no consideró a este río dentro del acuerdo, el agua de la mencionada corriente fue entregada a nuestro país.[5] Dicha acción afectó severamente la calidad de las tierras en el Valle de Mexicali y fue motivo de numerosas negociaciones entre los dos países. En la década de 1970 se llegaron a varios acuerdos para solucionar

---

[3] El 2 de mayo de 2004, el periódico *Reforma* publicó un artículo basado en informes de la Comisión Nacional del Agua en el que se plantean varios conflictos interestatales por el agua de las presas. El Bravo es considerado como uno de los focos rojos por las diferencias entre los estados de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas.

[4] *El Universal,* 24 de mayo de 2002.

el conflicto. De igual forma, desde la década de 1980, ha surgido el tema del revestimiento del All-American Canal con el fin de evitar filtraciones.[6] El agua que se filtra alimenta algunos pozos en territorio mexicano. Al revestir el All-American (lo que fue aprobado el mes de julio de 2004) dichos pozos en nuestro país no recibirán más agua, lo que podría afectar 1,200 hectáreas en cultivo, así como más de 6,200 hectáreas de humedales en territorio de México.[7] Asimismo, grupos ecologistas de los dos países han insistido desde hace dos décadas en la necesidad de considerar un volumen de agua para las cienegas que se localizan en el bajo delta del río Colorado, en el área cercana a la desembocadura en el golfo de California. Estas últimas acciones han generado, desde la década de 1960, algunos planteamientos en el sentido de que México negoció mal el tratado de 1944 y que es necesario replantearlo. Varios propuestas han surgido en ese sentido y sin lugar a dudas, en los años venideros se plantearán ante la opinión pública de ambos países algunos proyectos sobre el tema.[8]

A pesar de lo anterior, a lo largo de la tesis sostendremos que para las negociaciones de los tratados de 1906 y 1944 hubo posibilidades de equilibrar las negociaciones.[9] Los problemas de salinidad, el revestimiento del All- American y el agua para las cienegas del bajo delta del río Colorado, están vinculados con el tratado de 1944, pero son conflictos posteriores que se han derivado de circunstancias generadas en años subsecuentes o de nuevas formas de observar el medio ambiente. De este modo, de los conflictos mencionados no puede desprenderse que Estados Unidos haya

---

[5] Como puede observarse en el mapa 1, el río Gila aparece como afluente del Colorado. Sin embargo, como apuntamos en el texto, en las discusiones en Estados Unidos no se consideró al Gila como parte de los acuerdos y México no tuvo interés, por razones que veremos en el capítulo VII.

[6] Acerca de dicha obra haremos alusiones constantes a lo largo del presente trabajo.

[7] *Mural*, 28 de junio de 2004.

[8] Entre las propuestas de renegociación véase *La Jornada*, 28 de septiembre de 2002. Los autores del artículo "Revisión del tratado de límites y aguas con EU", son Cuauhtémoc Cárdenas y Leopoldo Rodarte.

[9] Consideramos importante subrayar nuestra postura con respecto a los tratados de 1906 y 1944, sobre todo porque existe una visión bastante generalizada que subraya la tesis de que México se subordina a

impuesto sus condiciones en la negociación. En todo caso, se desprende que se requiere ampliar o puntualizar algunos aspectos del tratado de 1944, pero no que en la negociación se hayan seguido sólo las estipulaciones de Estados Unidos. Como se verá a lo largo del texto. plantear cualquier cambio puede tener implicaciones muy desafortunadas para México en alguna de las tres cuencas internacionales: lo que se aplique en un río afecta a los otros dos y lo que puede ser favorable en una corriente, en otra puede ser lo contrario. Por ello, la perspectiva del conjunto debe sostenerse en todo momento para comprender la trama histórica que subyace al uso el de los ríos internacionales entre México y Estados Unidos.

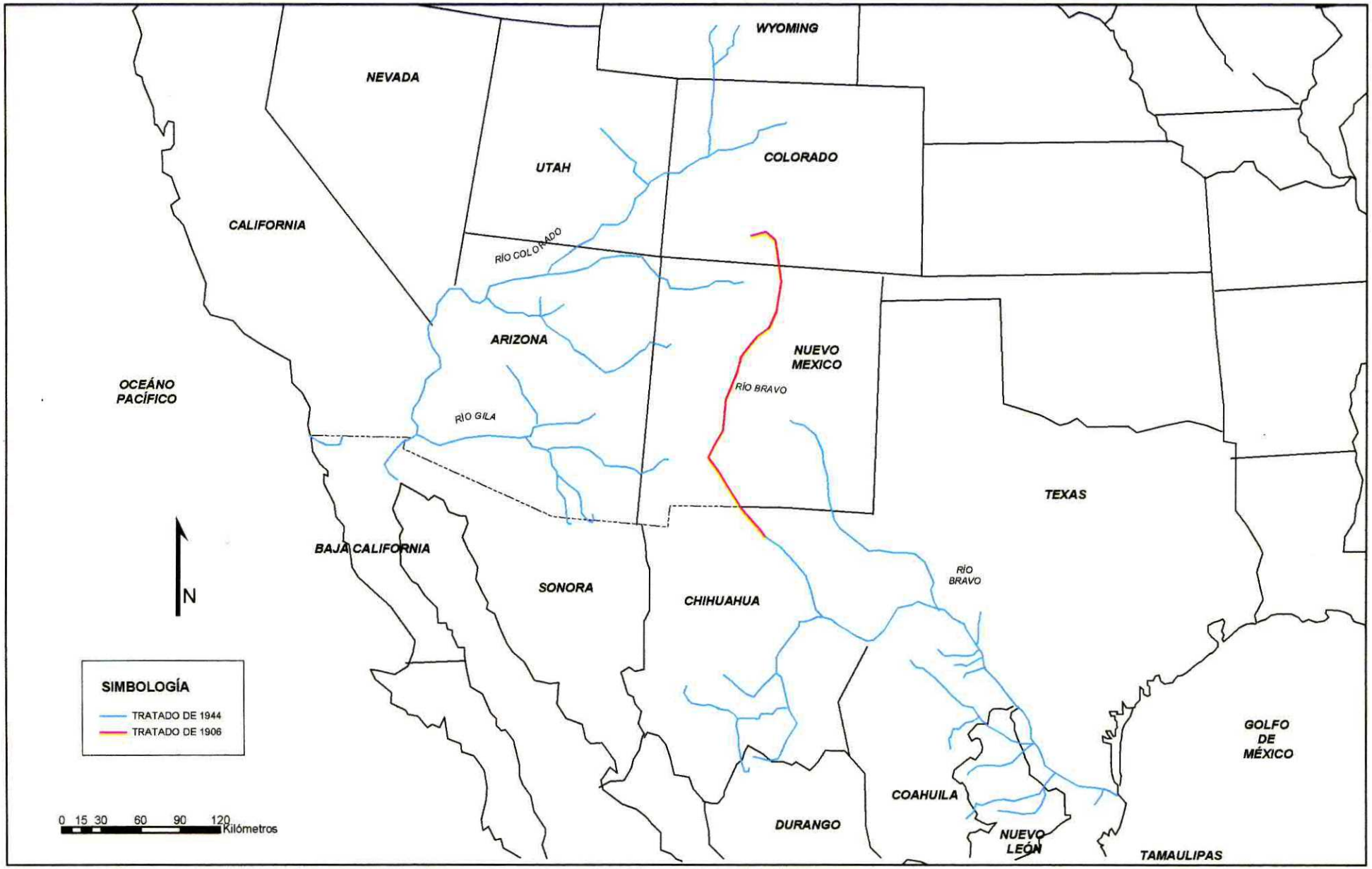
Observar el mapa de esos ríos es indispensable para explicar los equilibrios, así como las ventajas y desventajas que hubo para cada país. (ver mapa 1) Para fines de los tratados, consideramos necesario dividir el río Bravo en alto Bravo y bajo Bravo.[10] El alto Bravo corresponde desde su surgimiento en las montañas de Colorado hasta el punto conocido como Fort Quitman ya en la frontera entre México y Estados Unidos. Como se ve en el mapa 1, el río tiene varios afluentes en Colorado y Nuevo México. Posteriormente, el río toma otra dirección en las ciudades de El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua. A partir de ahí se convierte en límite entre los dos países. Esta área fue comprendida en el tratado de 1906 y toda el agua cae escurre en Estados Unidos. Los ribereños superiores son los estados de Colorado y Nuevo México, mientras que los inferiores son Texas y Chihuahua y en particular las localidades de Ciudad Juárez y El Paso. Después de Fort Quitman se inicia lo que llamaremos el bajo Bravo, sólo para los efectos del tratado de 1944. Desde ahí el cauce del Bravo sigue en su carácter de frontera internacional hasta su desembocadura en el Golfo de México. En la parte

---

Estados Unidos. En fecha reciente, varios analistas han concluido que no existen los equilibrios en la relación bilateral. Véase *El Universal*, 7 de julio 2004.

[10] Subrayamos que esta división es sólo para los efectos de los tratados, ya que en términos geográficos se han planteado otras divisiones.

# MAPA 1
# RÍOS INTERNACIONALES ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS



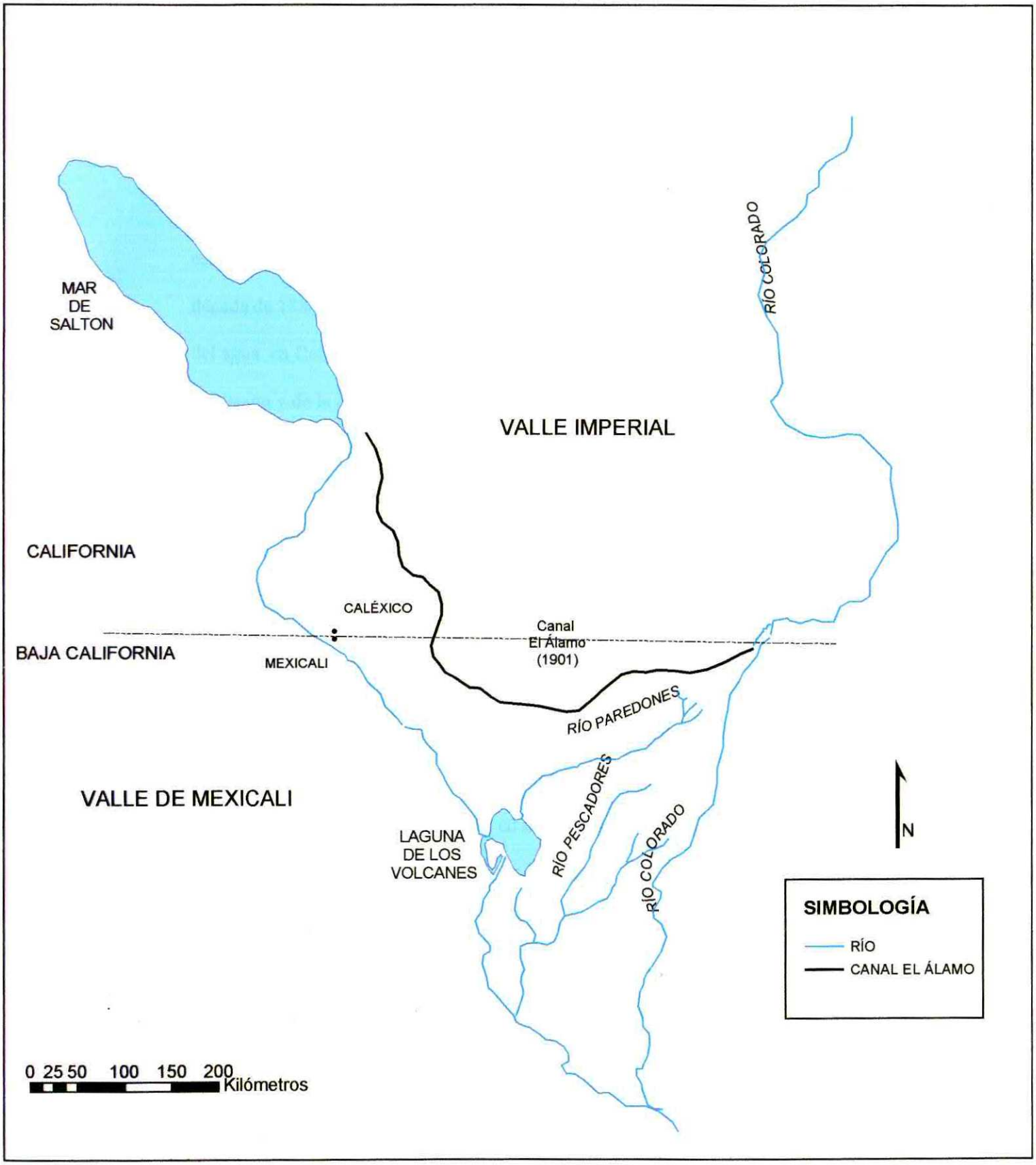
estadounidense, el río es alimentado por el Pecos y el Devils, así como por algunos arroyos de escasa importancia; en la parte mexicana, los afluentes son de mayor significación, particularmente los ríos Conchos, Salado y San Juan. Las aportaciones de los afluentes, 70% de los mexicanos, 30% de los estadounidenses, hacen que el sur de Texas sea ribereño inferior con respecto a los afluentes mexicanos. De esta forma, en ambos tratados, Texas era ribereño inferior. Este factor es de suma importancia para entender la postura texana, generalmente de acuerdo con México en que los beneficiarios de los ríos deberían de ser todos los involucrados en la cuenca.

Por otra parte, el río Colorado corre de noreste a suroeste a lo largo de 2,250 kilómetros. Hay que destacar que de ellos sólo 160 corresponden a México y que en un tramo de 32 kilómetros es límite internacional entre México y Estados Unidos. Se trata de un río caudaloso y de gran longitud que atraviesa los actuales estados de Wyoming, Utah, Colorado, Nevada, California, Nuevo México y Arizona. Los otros 128 kilómetros de la parte mexicana corresponden al límite entre los estados de Baja California y Sonora. Del lado estadounidense tiene varios afluentes que lo alimentan, sobre todo en la zona montañosa; en la parte mexicana no existe ninguno. Si bien se puede afirmar que la condición de ribereño superior corresponde a los Estados Unidos, dicha afirmación no resultó cierta durante largos años. Es común señalar que este río desemboca en el Golfo de California; sin embargo lo anterior es parcialmente cierto. Antes de las obras de regulación y control construidas durante la primera década del siglo XX, el río en parte iba al Golfo, mientras que una cantidad importante de agua alimentaba varias lagunas que existían en lo que actualmente corresponde a los valles de Mexicali, en México, e Imperial, en Estados Unidos. La violencia del choque de las aguas provocaba que en ocasiones secciones de lo que ahora es el Valle de Mexicali quedara bajo las aguas del río. En muchas ocasiones, por un declive natural, el agua

corría hacía el Mar del Salton, mismo que se encuentra a 80 metros bajo el nivel del mar. Como puede observarse en el mapa 2, dicho sitio se encuentra en territorio de Estados Unidos. por lo que el Valle Imperial era en los hechos ribereño inferior con respecto al Valle de Mexicali. En 1901, con la apertura del canal El Álamo en territorio mexicano para abastecer a Estados Unidos, esta condición se acentuó. tanto porque el agua era conducida hacia Valle Imperial por territorio mexicano, como por los bordos de protección que se construyeron para proteger a ambos valles. Dichos bordos funcionaron hasta la década de 1940. De esta forma, México era ribereño inferior con respecto a Estados Unidos, pero también Estados Unidos lo era con respecto a México. En más de una ocasión esta dependencia se puso de manifiesto. Durante la primera década del siglo XX, generó numerosas propuestas de anexión del Valle de Mexicali a Estados Unidos; posteriormente, en la década de 1910 se iniciaron las gestiones para construir el All-American Canal, con el que los norteamericanos lograron crear un sistema de irrigación independiente de nuestro país en la década de 1940.

El río Tijuana es el de menor significación. En su condición natural, el río era alimentado por afluentes de los dos lados de la frontera; pero a causa de dos presas de poca relevancia construidas en Estados Unidos a fines del siglo XIX, las aportaciones del país vecino se eliminaron. Los afluentes mexicanos como el arroyo de Las Palmas y el arroyo de las Calabazas, así como el propio río, de escaso caudal, fueron utilizados para la agricultura en baja escala durante buena parte del siglo XX. El río no es límite internacional, pero se trata de un río sucesivo, ya que atraviesa de un país a otro y desemboca al mar en Estados Unidos. Debido a su carácter irregular, el río ha tenido distintas funciones en el siglo XX. Sin lugar a dudas, es de especial significación en lo que respecta a la urbanización de Tijuana ya que las obras para su control y regularización son parte fundamental de la ciudad. En la parte estadounidense, el río

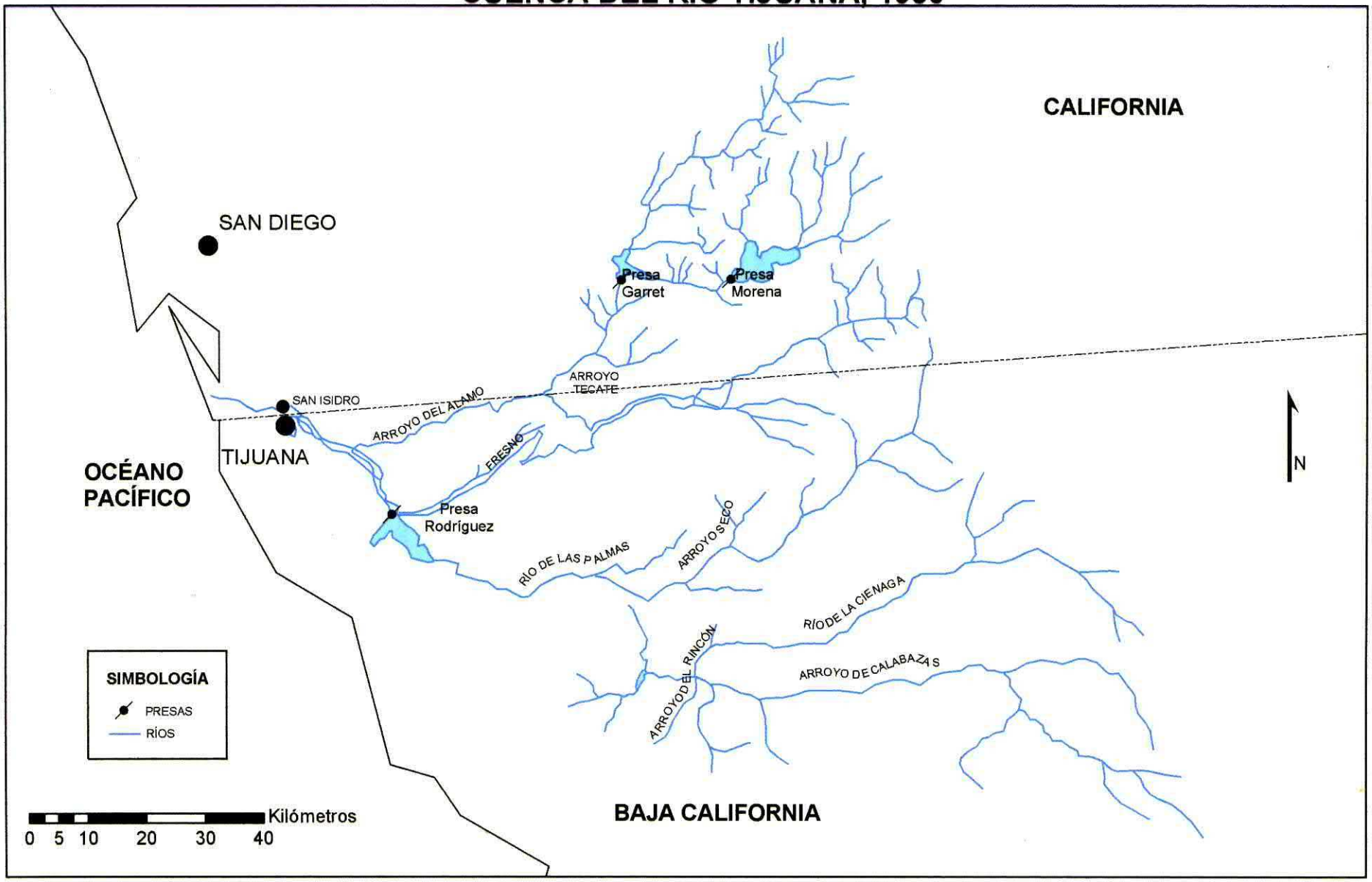
# MAPA 2
# VALLES DE MEXICALI E IMPERIAL, 1905



prácticamente no ha sido controlado por motivos de carácter ecológico y no existen obras de importancia, dado que como apuntamos, desemboca en el Océano Pacífico. Debido a que esta corriente no provocó conflictos internacionales significativos en el conjunto de la presente investigación haremos poca referencia a ella, ya que de hecho en el tratado de 1944 prácticamente se dejó al margen.(Ver mapa 3)

Estos ríos fueron modificados desde fines del siglo XIX y a lo largo del XX. La escasez de agua que impactó a Ciudad Juárez, Chihuahua y a El Paso, Texas, desde la década de 1880 no fue un fenómeno natural; obedeció al incremento notable de los usos del agua en Colorado y Nuevo México provocado a su vez por el aumento acelerado de población y de la actividad agrícola. En el río Colorado tuvo lugar un cambio sustancial durante las primeras cinco décadas del siglo XX. De 22,000 millones de m3 anuales que llegaban a México en la primera década del siglo XX, para los años de 1940 llegaban 8,000 millones de m3 anuales. ¿Cómo se explica esta reducción? ¿Qué cambios hubo en esta cuenca internacional? ¿Cuáles fueron sus repercusiones en los valles de Mexicali e Imperial? Paradójicamente, la llegada de menos agua permitió la apertura de más tierras en el Valle de Mexicali y la eliminación paulatina del oneroso sistema de bordos. En el caso de los afluentes mexicanos del bajo Bravo, las presas que se construyeron en México disminuyeron el riesgo de las inundaciones en el sur de Texas y hubo una mayor seguridad para las inversiones en dicho estado. Es decir, las obras condicionaron la forma en que se plantearon las negociaciones y en determinados momentos fueron una amenaza para el país que ocupaba la posición de ribereño inferior. El agua no tomaba en consideración el límite internacional. Llegar a acuerdos generaba la posibilidad de dar certidumbre en ambos lados de la frontera y el efecto o perjuicio por una construcción era semejante para uno u otro país.

# MAPA 3
# CUENCA DEL RÍO TIJUANA, 1930



El Tratado de 1944 incluyó a las tres cuencas mencionadas, cada una con características diferentes y con problemas específicos. Ni siquiera los ríos Colorado y Tijuana, que se localizan en Baja California, tenían rasgos semejantes. Los volúmenes, las distancias, la cantidad de beneficiados, así como los capitales invertidos y las obras eran muy diferentes. ¿Por qué se llegó a un acuerdo internacional que involucraba a los tres cuerpos de agua? ¿Por qué no se tomó en cuenta el Alto Bravo regulado desde 1906? ¿Por qué México tiene que entregar menos agua que Estados Unidos? ¿Por qué Estados Unidos aceptó que le entregaran menos agua? ¿Se sacrifica a los agricultores de una región para beneficiar a otra? Si es así, ¿qué factores influyeron en ello? ¿Existe alguna relación entre el tratado de 1906 y el de 1944?

Varias fueron las razones que motivaron la presente investigación. En primera instancia, en algunos trabajos previos habíamos destacado la necesidad de estudiar la relación entre el agua y la tierra en el Valle de Mexicali. La historiografía regional ha tomado como tema central el estudio de la tierra. Sin embargo, la Colorado River Land no controlaba el agua, sino que lo hacía una empresa oficialmente mexicana pero formada por los directivos del Imperial Irrigation District, de Valle Imperial California. Esta empresa disputaba la toma de decisiones con la Colorado River y el gobierno federal mexicano intervenía de manera constante en esas disputas. Al profundizar en el asunto para explicar la Revolución Mexicana en el Distrito Norte de la Baja California, confirmamos la importancia de la empresa del agua y cómo antes que el Imperial Irrigation, otras empresas estadounidenses habían tenido el control de las obras hidráulicas y de las entregas de agua a los agricultores tanto del lado estadounidense como en el mexicano. Así, a pesar de la tradición historiográfica, la Colorado River no tenía el supuesto monopolio conjunto de la tierra y el agua en el Valle de Mexicali.

Además, la presencia del gobierno federal mexicano a través de sus decisiones, estuvo presente desde la primera década del siglo XX.

Posteriormente, al tomar los cursos en el doctorado de El Colegio de México, surgieron otros aspectos, como la importancia de la cuenca y la articulación de los diferentes usos del agua de un río. ¿Qué importancia tenían los usos de los ribereños superiores dentro de la cuenca? ¿Cuál era el papel del Valle de Mexicali dentro de ella? ¿Qué tanto debía ampliar una investigación sobre el río si nos involucrabamos en toda la cuenca? En los meses siguientes, consideramos varios proyectos para desarrollar en torno al agua y el norte de México. Algunos de ellos fueron comentados con los profesores de El Colegio de México. Entre los diversos planteamientos surgió el tema de que México adeudaba cierta cantidad de agua a Estados Unidos y de manera poco frecuente se comentaba en la prensa. ¿ Por qué adeudábamos agua del río Bravo a Estados Unidos? En un seminario se hizo referencia al tratado de 1944 y dentro de las diversas posibilidades de tesis doctoral, se consideró que podría ser un tópico por desarrollar. Luego de la búsqueda de materiales y de conocer algunos archivos, como el de la Comisión Internacional de Límites y Aguas de la Secretaría de Relaciones Exteriores y el Archivo Histórico del Agua, consideramos seriamente abordar el tema. El material bibliográfico sobre el tema en México era escaso y lo poco que habíamos localizado de autores estadounidenses, en especial la obra de Cecil Hundley Norris, era sumamente tendencioso puesto que niega el derecho de México a las aguas del Colorado. ¿ Eran las aguas del río Colorado un regalo, una "carga mexicana" (mexican burden), como lo apunta Hundley?[11] ¿Significaba que las tierras del Valle de Mexicali eran irrigadas sólo por la buena voluntad de Estados Unidos? ¿Y que por tanto el agua

[11] Hundley, *The Dividing Waters*, 182.

que llega a la ciudad de Tijuana del río Colorado era un regalo estadounidense?[12] El tema del tratado de 1944 cobró forma poco a poco y dentro de los tiempos considerados en el programa de doctorado, decidimos que ese sería nuestro tema de tesis. Lo anterior nos obligaba a estudiar los ríos involucrados en el tratado y a buscar porqué estaban considerados los tres en conjunto. Años antes habíamos leído algunos artículos sobre el tratado y las críticas a éste eran muy severas, sobre todo por autores como Rodolfo Cruz Miramontes.[13] Por otra parte, aunque el tema está poco investigado, el caso de la "salinidad del río Colorado" en la década de 1960, debía ser una prueba del fracaso de dicho tratado. El sentimiento en contra de Estados Unidos nos había sido referido por agricultores de Mexicali en numerosas ocasiones y si bien nunca habíamos trabajado a profundidad dicho aspecto, era un asunto que estaba latente. En la presente investigación sólo mencionamos el conflicto de la salinidad en la década de 1960 de forma tangencial para contextualizar la publicación de algunos libros, pero fue un elemento para considerar la necesidad de una investigación sobre el tratado de 1944.

Al iniciar la investigación a mediados de 2001 en el archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores pronto aparecieron otros asuntos que no habíamos tomado en cuenta. En 1906 México y Estados Unidos habían firmado otro tratado que muy poco se mencionaba. ¿Estaba vigente? ¿Tenía relación con el de 1944? La bibliografía mexicana, en especial la obra de Ernesto Enríquez Coyro *El Tratado entre México y Estados Unidos de América sobre ríos internacionales*, que analiza los tratados de 1906 y 1944, es particularmente crítica en contra del primero de ellos. Se trataba de un abuso estadounidense, de una incompetencia de la diplomacia mexicana, de un tratado en el que se había aplicado la "doctrina Harmon", en la que se decía que Estados Unidos

[12] El término utilizado en muchas ocasiones por los representantes de California sobre el agua que le corresponde por derecho a México, era llamado *award*. Hundley Norris lo usa en varias ocasiones como si en efecto se tratara de un regalo.

tenían el derecho de usar toda el agua del alto Bravo. Era, en pocas palabras, un acuerdo vergonzoso en el que nuestro país había caído en las garras de los estadounidenses. La documentación de la Secretaría de Relaciones Exteriores, de 1917 en adelante, mencionaba de manera frecuente este aspecto. ¿Era el tratado de 1906 tan humillante para México?

Antes de concluir la revisión del archivo de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, realizamos un largo viaje de investigación a varias universidades de Estados Unidos a finales de 2001 y principios de 2002. La Universidad de Texas en El Paso, fue sin lugar a dudas un espacio ideal para recopilar bibliografía sobre el tema de agua en el Oeste de los Estados Unidos. En California acudimos a las universidades de San Diego State, California en San Diego, California en Los Angeles, California en Santa Bárbara, California en Berkeley, misma que cuenta con un departamento especializado en el tema del agua, así como a las bibliotecas públicas de San Diego, Los Angeles y El Paso.

Una de las conclusiones de la investigación fue que el agua era para muchos historiadores el tópico más importante en el Oeste de Estados Unidos. Eso contrastaba con México, donde el estudio del agua no ha sido un aspecto central en las investigaciones, aunque a partir de la década de 1990 ha empezado a cambiar. Como veremos en el capítulo II, la diferencia entre la forma en que se trata el tema es más que notable. En el Oeste de Estados Unidos los ríos habían sido motivo de grandes conflictos entre los estados y los ríos internacionales, el Bravo y el Colorado, habían ocupado un papel toral en esos conflictos. En dichas disputas, el aspecto internacional y por tanto la postura mexicana había influido en decisiones que impactaron en algunas de las políticas que se siguieron en Estados Unidos. En las discusiones para el alto Bravo,

[13] Cruz Miramontes "La doctrina Harmon, el tratado de 1944 y algunos problemas derivados de su aplicación", 64-107.

entre los argumentos del gobierno federal de Estados Unidos para tener jurisdicción sobre dicha corriente, destacaba el que sostenía la necesidad de tomar en consideración la distribución equitativa entre los dos países, por lo que dicha instancia gubernamental debía tener jurisdicción sobre las aguas del río.

De esta forma, a pesar de las opiniones de la diplomacia mexicana, el material de archivo nos llevó a establecer la necesidad de reivindicar el tratado de 1906 como uno de los primeros en el mundo que acordaba el reparto de aguas en ríos internacionales. La "Doctrina Harmon" era en realidad una mera opinión que había sido rechazada en los propios Estados Unidos para explicar los dos tratados. Lo más importante era entender quién o quiénes eran los ribereños superiores y quiénes los inferiores. Era un asunto de carácter internacional, pero también era un tema que debía entenderse en referencia a la posición que se ocupaba con respecto a los ríos. Así, la alianza entre los habitantes de Ciudad Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas, había hecho posible el tratado de 1906, en contra de los intereses de los habitantes ribereños de Colorado y Nuevo México. Caso contrario eran los valles de Mexicali e Imperial, donde a pesar de la necesidad común de algunas obras, los intereses eran opuestos y los inversionistas de la región, estadounidenses en su mayoría, se enfrentaron entre sí. Sin embargo, por las pugnas interestatales entre integrantes de la cuenca del Colorado en Estados Unidos, México tuvo un papel central en las posturas de las diferentes entidades. Los superiores, en términos generales, favorecían el acuerdo, mientras que los inferiores, California y Arizona, con múltiples disputas entre sí, buscaban limitar el derecho de México a las aguas del Colorado. En el bajo Bravo, los agricultores del sur de Texas, que dependían del agua de los afluentes mexicanos, defendían los derechos de México en el Colorado, con la finalidad de que se reconocieran sus derechos a las aguas que llegaban de los afluentes mexicanos a sus campos agrícolas. No era pues amistad lo

que los movía, sino la comprensión clara de que el mismo principio que se aplicara en el Colorado, se aplicaría en el bajo Bravo, donde ellos se beneficiaban.

Por ello, el estudio no podía limitarse a una historia diplomática. Era necesario demostrar que las modificaciones en los usos sociales del agua y las obras hidráulicas que generon esos cambios, trastocaron la condición natural de los ríos y obligaron a los dos países a ponerse de acuerdo. La hidroelectricidad desempeñó un papel clave en todo ello. Generar energía eléctrica se convirtió en uno de los usos que propiciaron la construcción de presas cada vez más grandes, pero éstas debían dejar correr el agua para producir energía. A su vez, las obras permitían el control de la corriente y con ello una nueva forma de administrar el recurso hídrico. Es decir, era posible que el hombre, salvo excepciones, decidiera a dónde enviar determinado volumen de agua, en qué meses del año y qué uso se le daría. Por ello se requería del acuerdo de todos los actores de la cuenca; en los ríos Bravo y Colorado ambos países tenían intereses crecientes. Debía decidirse cómo se fijarían los derechos sobre el agua de los ríos ante la modificación permanente de las corrientes. Escribir una historia limitada al aspecto diplomático resultaba por tanto muy superficial.

Por ello, si bien en los tres últimos capítulos se tocan los aspectos diplomáticos, en los cuatro primeros apenas se mencionan. Establecer el significado de la cuenca y la manera en que ésta se modificó es necesario para entender el sentido y las razones de las negociaciones. Los cambios en los usos sociales son decisivos. Los tratados, y en particular el de 1944, no fueron resultado sólo de las negociaciones de la diplomacia, sino de esos cambios hidráulicos que obligaron a la intervención de los diplomáticos. Dicho de otra manera, primero fueron los cambios en los usos y después las negociaciones. La tecnología y la economía hidráulica iban adelante, la diplomacia atrás.

Por lo anterior, nuestro planteamiento no corresponde a la idea de que un país "débil" negocia con uno "fuerte". Tampoco corresponde a la tesis de algunos autores mexicanos de que en 1906 hubo un abuso y que la postura estadounidenses obedeció a lo que llaman "Doctrina Harmon" y que nosotros llamaremos opinión Harmon. El supuesto país fuerte era ribereño inferior en el alto y bajo Bravo, así como en el Colorado. México lo era en el propio Colorado y en el alto Bravo. Por tanto, la condición de ribereño superior o inferior va más allá de la capacidad económica, que sin lugar a dudas era y es importante. Pero este último aspecto, si bien influyó, no determinó el curso de las negociaciones. México era ribereño superior en la relación en el Valle de Mexicali e Imperial hasta que en la década de 1940 hubo una transformación por las obras de irrigación destinadas al Valle Imperial. Estados Unidos fue ribereño inferior tanto en el alto como en el bajo Bravo y por ello su interés, semejante al de México, de que los ríos internacionales fueran distribuidos de manera equitativa entre los dos países. Sin embargo nuestro país era ribereño inferior en el Colorado por la cantidad de agua que llegaba y las obras que se requerían; esa condición era aún más evidente en San Luis Río Colorado, Sonora, cuyos campos agrícolas dependieron durante tres décadas del sistema de irrigación de Yuma, Arizona.

Pretendemos alejarnos de quienes plantean que México sufrió un abuso por parte de los Estados Unidos, tanto en el tratado de 1906 como en el de 1944. La intención es demostrar que en la disputa por el agua de los ríos internacionales entre México y Estados Unidos, apoyados en una tradición que respetaba la navegación y el concepto de que el ribereño superior no debía afectar al inferior, se abrió paso al surgimiento de un derecho internacional que buscaba la distribución equitativa del agua de los ríos compartidos. La manera en que ésta se distribuyó estuvo vinculada con la tradición legislativa de la Nueva España, de la que se desprendió una manera de

reparto de agua que encontró especial auge en el Oeste de los Estados Unidos. México desempeñó un papel significativo en la conformación de ese derecho internacional, tanto en las negociaciones de 1906 como en aquellas que desembocaron en el tratado de 1944. De igual forma, nos diferenciamos sustancialmente de autores como Cecil Hundley Norris, quien niega los derechos de México a las aguas del río Colorado y llama "the mexican burden" al agua que por derecho internacional le corresponde a México.

El propósito más ambicioso de esta tesis es el intento por tomar a las cuencas como un todo y además vincularlas entre sí. Esperamos demostrar que sólo bajo esa premisa se puede entender la complejidad que significan los ríos internacionales entre México y Estados Unidos, así como los tratados de 1906 y 1944. Nuestra intención es también considerar a todas las entidades federativas involucradas en cada país. Si bien no profundizaremos en cada una de ellas, sí buscamos explicar las posturas de los diferentes actores sociales involucrados en la cuenca. Se trata, sin lugar a dudas, de la interpretación de un mexicano, que busca recrear sin embargo el contexto en ambos lados de la frontera y no el de un solo país o una entidad federativa.

La estructura de la presente investigación tiene como propósito explicar tanto el aspecto general del tema así como particularizar en los efectos en las corrientes. En el capítulo I "El significado de las obras hidráulicas en el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos", nuestro objetivo es demostrar los cambios en las corrientes de carácter internacional generados por las obras hidráulicas. Planteamos que el poblamiento del Oeste de Estados Unidos y en menor medida del norte de México, estuvo ligado con el desarrollo de la irrigación. Mientras para Estados Unidos se trataba de un gran proyecto, para México no fue así sino hasta la década de 1920, cuando se creó la Comisión Nacional de Irrigación. El poblamiento del oeste estadounidense y del

norte de México generó disputas por el agua y propició conflictos internacionales tanto con México como con Canadá. De igual forma, obligó a que las autoridades mexicanas prestaran atención a los ríos internacionales en función de los aprovechamientos que empezaban a realizarse en el vecino del norte. De manera específica, abordamos las obras y los cambios que se generaron en los ríos Bravo y Colorado, con el objetivo de mostrar cómo las obras hidráulicas plantearon varios problemas que debían resolverse.

En el capítulo II, "Historiografía sobre los usos del agua y los tratados de 1906 y 1944: una visión comparativa", pretendemos establecer la diferencia que existe en los dos países con respecto al tema del agua, de los ríos internacionales y los tratados en cuestión. Destacamos el contraste entre la existencia de un extenso material bibliográfico en Estados Unidos que permite conocer de primera mano las discusiones sobre la propiedad de agua, pero sobre todo de los cambios en los usos sociales del agua, en particular lo referente a la hidroeléctrica y la construcción de presas. En México, las discusiones sobre el papel y las instituciones que debían de involucrarse en la irrigación fue menor, pero incluyeron aspectos que resultaron fundamentales para el norte de México. En este capítulo abordamos la manera en que autores de los dos países han analizado el tema de los tratados de 1906 y 1944 y destacamos cómo los autores de Estados Unidos no dan una visión general del tema, sino que defienden la postura de las entidades en la que se encuentran sus universidades. Para el caso de México, comentamos las distintas obras que abordan el tema y subrayamos la obra de Ernesto Enríquez Coyro, mismo que encabezó la delegación que negoció el tratado de 1944.

En el capítulo III, "La transformación de los usos sociales del agua: el desarrollo de la Gran Hidráulica y su vínculo con los ríos internacionales", se aborda la gestación de los nuevos usos sociales del agua de los ríos, en particular la hidroelectricidad, que modificó de manera sustancial la forma de construir las presas y

que las puso en coordinación con los diferentes usos. Sin profundizar en los aspectos técnicos, demostramos que los avances en la tecnología hidráulica obligaron a considerar a la cuenca en su conjunto: lo que se modificaba en una parte de ella afectaba a otros sitios de la corriente. Destacamos que fue precisamente en los ríos internacionales entre México y Estados Unidos donde se realizaron proyectos en los que se aplicó la tecnología de punta. Por ello, la Comisión Nacional de Irrigación se vio obligada a importar la tecnología para poder competir con los usos de los estadounidenses.

En el capítulo IV, "los principios de distribución de las aguas: la soberanía absoluta, la distribución equitativa y la primera apropiación/uso benéfico", abordamos los aspectos legales de los dos tratados. Destacamos que la distribución de las aguas de los ríos internacionales era una materia en ciernes. Fue precisamente en el contexto de las relaciones entre México y Estados Unidos por las aguas del alto Bravo cuando se empiezan a plantear varios aspectos acerca de cómo hacer una distribución de las aguas de un río internacional. Si bien existía una tradición con respecto a la navegación, no era lo mismo con respecto a cómo determinar los derechos sobre el agua cuando ésta era insuficiente para los antiguos y los nuevos agricultores en un contexto binacional. Nuestro planteamiento es en el sentido de demostrar que el tratado de 1906, a pesar de las numerosas críticas, fue pionero en el tema de la distribución del agua. Si bien es un documento con omisiones, durante el largo período en el que se plantearon posibles soluciones se hicieron a un lado tesis como la soberanía absoluta y se estipuló que todos los integrantes de la cuenca tenían derecho al uso del agua. El criterio utilizado para determinar la cantidad de agua fue propuesto por nuestro país en varias ocasiones: la primera apropiación. Dicho principio, con raíces en la legislación novohispana y que se desarrolló sobre todo en el oeste de Estados Unidos, ha sido fundamental en los tratados

que se efectuaron en el siglo XX.. Paradójicamente, en las negociaciones para el tratado de 1944, México intentó que dicho principio no fuera tomado en cuenta para la distribución de las aguas del bajo Bravo, aunque en el Colorado trató de aplicarla. Por otro lado, en estas negociaciones, la tesis de la distribución equitativa estuvo siempre en la mesa de las negociaciones, sólo que, en la definición de qué era lo equitativo, hubo posturas distintas no sólo entre los dos países, sino entre las entidades involucradas en la cuenca.

El capítulo V, "El alto Bravo. El embargo de 1896 y el tratado de distribución equitativa con propósitos de irrigación de 1906", versa sobre las negociaciones diplomáticas entre los dos países que culminaron en el tratado de 1906. Intentamos demostrar que en el transcurso de las negociaciones, se hizo a un lado la tesis de la soberanía absoluta (opinión Harmon) para dejar en claro que las corrientes, independientemente del sitio en que surgen, pertenecen a los integrantes de la cuenca. Por ello, no se trata de un capítulo en el que sólo se aborde el tratado de 1906, sino que hacemos también énfasis en el Embargo aplicado en 1896, que prohibió la construcción de nuevas obras en el estado de Colorado y el territorio de Nuevo México con el fin de que llegara agua a los valles fronterizos de Ciudad Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas. En este capítulo queda claro que los ribereños inferiores, independientemente del país al que se perteneciera, establecieron una unión que les permitió negociar ante los gobiernos federales de los dos países. Por otra parte, los ríos compartidos entre Estados Unidos y Canadá también resultaron importantes, ya que las reglas que se aplicaran con México, podrían usarse con su vecino del norte.

En el capítulo VI, "La competencia por el agua: desarrollo e incertidumbre, 1900-1935. El fracaso de las negociaciones de 1928 –1929" pretendemos demostrar la relación entre el tratado de 1906 y el de 1944. Destacamos las presiones que surgieron

en los dos países. Si bien existía ventaja en el punto en que era ribereños superiores, con los acuerdos a en otras partes del mundo de que los usos ya existentes debían de protegerse, México y Estados Unidos debían considerar la manera de detener el incremento de los aprovechamientos de los ribereños inferiores. Así, la "ventaja" que cada uno tenía estaba en jaque debido a que si se aumentaba el uso del ribereño inferior éste podría exigir una entrega de mayor volumen. Estados Unidos, interesado en llegar a un tratado, promovió las negociaciones de 1928-1929, mismas que fracasaron debido a que México acudió sin la intención de llegar a un acuerdo. Los diplomáticos mexicanos sabían que sólo con obras en el bajo Bravo se podría equilibrar la negociación y lograr con ello que se aplicara el mismo principio en el bajo Bravo y en el Colorado. De igual forma, señalamos cómo el avance de las obras de México en el bajo Bravo y las de Estados Unidos en el Colorado crearon una amenaza para los dos países. Por si fuera poco, en la década de 1920 se planteó el tema de la rectificación del río Bravo en la misma área que comprendía el tratado de 1906, por lo que las negociaciones se entrecruzaron en más de una ocasión.

En el capítulo VII, "El tratado de aguas internacionales entre México y Estados Unidos. 1935-1946", se tratan las negociaciones para el tratado de 1944. Destacamos la manea como las obras hidráulicas crearon una circunstancia en la que ambos países tenían motivos para llegar a un arreglo definitivo. Un contexto favorable para ello fue tanto la política de la buena vecindad, proclamada por Estados Unidos, como la Segunda Guerra Mundial. Estados Unidos requería del apoyo de México, por un lado, pero también deseaba crear la imagen de ser el país que podía tener un liderazgo en el mundo. Varias fueron las resistencias que surgieron para impedir el tratado, sobre todo del estado de California, pero las circunstancias llevaron al gobierno federal estadounidense a buscar los mecanismos para lograr su objetivo. En ello, la postura de

otros estados de la cuenca del Colorado fue definitiva para lograr los votos necesarios en el congreso. En México, donde las entidades federativas no jugaron un papel tan importante, la resistencia al tratado se presentó más en términos de individuos y de organizaciones sociales. El acuerdo llegó en el marco de una serie de arreglos previos en los que nuestro país había conseguido solucionar varios conflictos de suma relevancia, como el del petróleo. Así, en el tratado de 1944 confluyeron aspectos propiamente hidráulicos, pero también circunstancias internacionales que permitieron un tratado en el que se aplicaron principios como la distribución equitativa, la soberanía limitada y el principio de primera apropiación/uso benéfico, éste último, clave para determinar cuánta agua le pertenecía a cada país.

¿ Fueron justos los tratados de 1906 y 1944? Por tratarse de una investigación que pretende explicar cómo se llegó a la firma de cada uno, consideramos que el asunto de la justicia tiene que ver con los beneficios que se obtienen de ellos. De antemano señalamos que los dos resultan injustos para diversos sectores que así lo han manifestado en los dos países. De igual forma, los beneficios para otros han sido palpables y lo consideran como un instrumento que permite garantizar los derechos sobre el agua. Como veremos, los tratados, por los intereses encontrados no sólo entre los dos países sino hacia el interior de cada uno, han generado críticas y elogios en los años posteriores. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, son posturas que observan el problema inmediato o sólo una zona de la extensa área que involucra a los ríos internacionales. A lo largo del presente escrito, mantenemos la tesis de que sólo bajo la perspectiva del conjunto de las cuencas involucradas, es factible entender uno de los temas de mayor relevancia en la relación México-Estados Unidos. En esos mismos términos deberá plantearse el problema de la justicia de los dos arreglos sobre ríos internacionales.

# Capítulo I

# Capítulo I

## El significado de las obras hidráulicas en el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos.

Este capítulo busca mostrar que la construcción de un nuevo tipo de obras hidráulicas a fines del siglo XIX y durante el XX transformó la forma de poblamiento así como la manera de aprovechar el recurso hídrico en una extensa región: el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos. Se estableció un modo de producción que tuvo como uno de sus fundamentos la construcción de obras hidráulicas de una dimensión distinta a la practicada en años anteriores, lo que generó serias dificultades entre los interesados para decidir en qué forma se debería distribuir el agua de los ríos.[1] Eran obras que podían trasladar, almacenar y distribuir grandes cantidades de agua en dimensiones totalmente diferentes a las que se habían practicado en épocas anteriores. Esta nueva manera usar el agua y de construir obras hidráulicas estuvo estrechamente vinculada con la diversificación de los usos sociales del agua, como la hidroelectricidad, que marcó de manera definitiva la forma de organizar y controlar las corrientes fluviales. Pretendemos analizar la manera en que un medio geográfico se modificó por la acción de la sociedad dirigida a aprovechar un recurso que resultaba

[1] Pierre Vilar asienta "Se trata de un conjunto en el que entran las fuerzas naturales, las condiciones geográficas de su explotación, los tipos de financiamiento que han permitido su despegue y su desarrollo ulterior, las estructuras y coyunturas económicas en los diversos momentos de su utilización y las repercusiones de la legislación y los conflictos políticos ocasionales. Estas relaciones de todo orden, así como la lógica de su estructura y evolución, me parecen perfectamente expresados con el término de modo de producción,. Véase Vilar, "Introducción", 10.

escaso por condiciones naturales y en función de los tipos de aprovechamientos que se efectuaron desde la segunda mitad del siglo XIX y durante el XX. Estas obras hidráulicas de diverso tipo - canales, diques, presas, bordos, vasos – permitieron el florecimiento de actividades económicas y se convirtieron en poco tiempo en el centro de numerosas polémicas de carácter local, estatal, interestatal e internacional, ya que el control sobre el agua de los ríos condicionó el desarrollo de ciudades y otro tipo de localidades, así como de centros mineros, agrícolas o industriales.

La nueva utilización del agua de los ríos llevó, luego de innumerables dificultades, al planteamiento de que estos formaban parte de unidades geográficas, es decir, cuencas, en las que el uso que se hiciera en un lugar, por lejano que estuviera, afectaba o beneficiaba a otros lugares ubicados a cientos de kilómetros en la misma corriente. La gradual adopción de la visión de cuenca generó la necesidad de planeación dado que, para asegurar el abastecimiento del líquido, se requería de acuerdos entre las integrantes de la cuenca, lo que implicaba la coordinación de usos sociales distintos. Dada las nuevas dimensiones de las obras hidráulicas, se afectaba a los usuarios más antiguos o a aquellos que no realizaran inversiones de capital, por lo que con el tiempo se volvió necesario que todos los involucrados estuvieran enterados de las obras que era posible construir y se lograra un consenso. La nueva escala de las obras provocó constantes enfrentamientos dado que realizar una obra en determinado lugar implicó que en otro espacio se redujera o se dejara de aprovechar el agua de los ríos. En muchos casos no hubo acuerdo y las pugnas legales en Estados Unidos, así como las diferencias internacionales con México, obligaron a la búsqueda de mecanismos que dieran seguridad a las inversiones. Los tratados de 1906 y 1944, entre otros, fueron el resultado de esa necesidad.

La Gran Hidráulica, entendida como un conjunto de innovaciones tecnológicas que contribuyen a un control más eficaz y de mayor envergadura de los recursos hídricos, tiene un papel toral en este proceso histórico.[2] La dimensión de las obras obligó a modificar la manera de organizar la distribución y el aprovechamiento de los ríos. Este nuevo tipo de obras de ingeniería fueron resultado de la diversificación de los usos sociales, por tanto, controlar el agua de los ríos permitió que la distribución del líquido fuera administrada de una forma distinta a cómo se realizó en épocas anteriores. La minería, las labores agrícolas, la producción de energía eléctrica, los usos urbanos e industriales, así como la pesca y la recreación, son otra tantas maneras de utilizar el recurso hidráulico. Esta diversidad de usos es parte de una forma de entender la sociedad y de un proyecto de desarrollo de la misma. Debido a la necesidad de su distribución y a la competencia que se estableció por obtener el agua de los ríos, la idea de la escasez se convirtió en un discurso recurrente tanto en México como en Estados Unidos, aunque en términos historiográficos la manera de observar el tema ha sido muy distinta en los dos países.

La paradoja ante la necesidad del recurso hidráulico, es que a pesar de las crecientes necesidades de agua una gran cantidad se iba al mar. Se estima que en el río Colorado la cantidad que llegaba a México entre 1891 y 1931 era de 22,000 millones de m3 y 16,000 millones de m3 de 1931 a 1940.[3] En 1946, luego de los usos que se efectuaban en Estados Unidos, alrededor de 8,000 millones de m3 se iban al golfo de California, cantidad semejante a la de todo el río Bravo, que era de 8,702 millones de m3.[4] Por ello el Colorado requería de obras hidráulicas que permitieran la apertura de tierras al cultivo y se protegieran los centros de población, obras que de no hacerse habrían acabado con los valles de Mexicali, en México, e Imperial, en Estados Unidos.

---

[2] Herin, "Agua, espacio y modos de producción", 61.
[3] *Central Arizona project,* 17 – 18.

De igual manera, proyectos como el de Yuma, en Arizona, o el del Valle de Coachella, en California, no se hubieran podido realizar. Lo mismo se puede afirmar con respecto a las aguas del Bravo. Si bien el caudal es menor en comparación con el Colorado. las numerosas caídas que tiene, así como un curso cambiante, obligó a la realización de obras que salvaguardaran a los poblados ribereños. Las obras hidráulicas fueron necesarias para que pueblos enteros de Nuevo México, Texas, Chihuahua o Coahuila, quedaran protegidos de las avenidas que destruían secciones de los poblados ribereños.[5] Las obras permitieron alejar el peligro de las inundaciones y que se abrieran nuevas tierras al cultivo.[6]

Por ello, sólo hablar de escasez, como es frecuente en la historiografía estadounidense, puede dificultar la tarea de entender la lógica de los tratados internacionales. Se trata de una relación en la que las obras hidráulicas desempeñaron el papel de proteger de inundaciones así como de administrar una nueva forma de usar el recurso hídrico en función de los cambios sociales que aparecieron a fines del siglo XIX y durante el XX, como la hidroelectricidad y su relación con algunas industrias, sobre todo la electroquímica. En los hechos se fue construyendo una nueva región que quedó formalizada por los tratados de 1906 y 1944.

Los ríos internacionales crearon una región en el norte de México y el Oeste de Estados Unidos que fue resultado de necesidades que se entrelazaron y que llevaron a negociaciones diplomáticas en las que se destaca la evidente cercanía y el hecho de contar con corrientes fluviales que recorren grandes distancias y corresponden a ambos países. De esta forma, sitios como el Valle de San Luis en Colorado, poblados como la Laguna o Cumbres en Nuevo México y ciudades como Albuquerque, El Paso o Ciudad

---

[4] *The Colorado river. A natural menace,* 15.
[5] *Regional planning,* 70- 72; AHA, Fondo AS, caja 295, exp. 6998, el jefe municipal del pueblo de Guadalupe a jefe político del distrito de Bravos, Chihuahua, 21 de julio de 1911, f 2.
[6] SRH, *Distrito de riego No. 25. Bajo río Bravo.*

Juárez, quedaron entrelazados por el tratado de 1906. Sitios como Laredo, Zapata o Roma, en Texas y lugares como Delicias, Camargo, Ojinaga, Nuevo Laredo y Matamoros, poblaciones mexicanas en el bajo Bravo, se enlazaron con ciudades como Denver, Los Angeles o Yuma en el río Colorado, por el tratado de 1944. (Ver mapa 3) Llegar a ello no fue sólo producto de compartir tres ríos, sino de la construcción de obras hidráulicas que exigieron una administración más compleja que involucró a todos los integrantes de la cuenca para garantizar el acceso al recurso hidráulico.

**La transformación del espacio, 1870 – 1945**[7]

Entre 1870 y 1945 hubo cambios drásticos en el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos. De ser una enorme región en la que se realizaban enfrentamientos entre indígenas y soldados, donde los pueblos eran en general pequeños y de escasa importancia, para fines del siglo XIX eran palpables las modificaciones importantes en cuanto a densidad de población y la composición de la misma.[8] Las actividades mineras, agrícolas e industriales cobraron relevancia.

Las ciudades del Oeste de Estados Unidos se convirtieron en centros industriales por lo que el abastecimiento de agua se convirtió en un factor de gran peso. En 1880 San Francisco tenía 234,000 habitantes; Denver, 35,000; Oakland 34,000. Para 1940 San Francisco llegaba al millón, Denver tenía más de 300,000 lo mismo que Oakland. De igual forma se desarrollaron otras ciudades como Albuquerque o El Paso, que para 1920 tenían alrededor de 256,000 habitantes, lo mismo que Salt Lake City que contaba con 118,000. Los Angeles, de 50,000 que tenía en 1890, pasó a 1.2 millones para 1920 e iba en constante crecimiento.

---

[7] Consideramos el año de 1945 debido a que es el momento en que se acepta el tratado de 1944 por la cámara de senadores de ambos países.

[8] Cerutti, *Burguesía y capitalismo*, 137 – 150; Aboites, *Norte precario*,43- 52; Ruiz, *La gran rebelión*, 56; Piñera, *Visión histórica* , Tomo II-III. Para los Estados Unidos, Nugent, *Into the west*, 67-125; White, *A history of the american west*, 183 – 211.

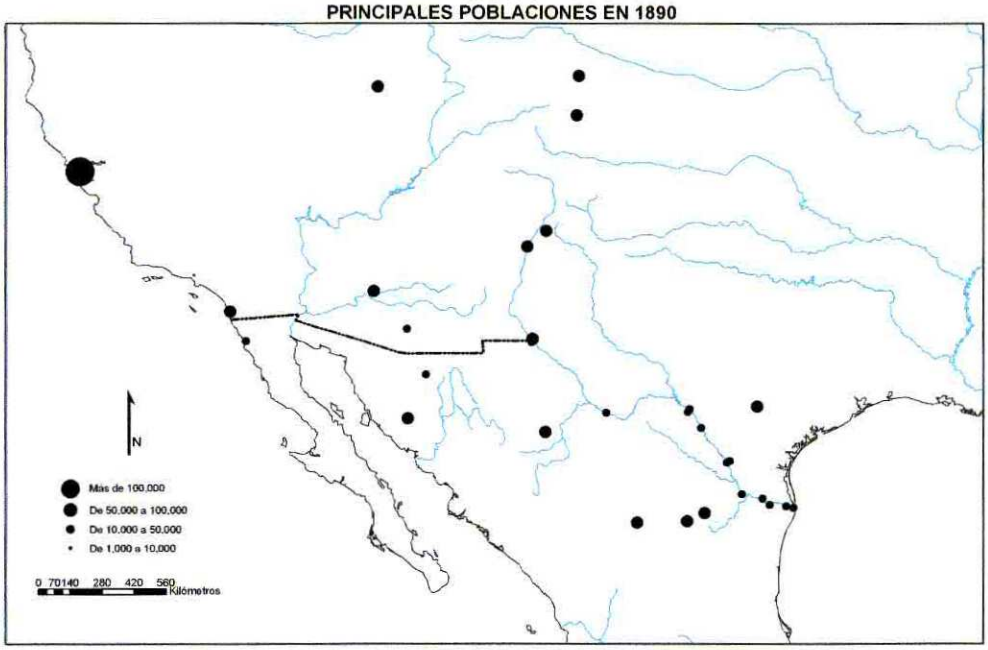
En el norte de México el proceso de poblamiento, si bien con características propias, guarda semejanzas con el Oeste de Estados Unidos. Desde la segunda mitad del siglo XIX surgieron poblados y ciudades, algunas de ellas ligadas al ferrocarril o a la creación de centros agrícolas. En el siglo XX el poblamiento se aceleró y para 1945 se había transformado de una manera notable. Ciudades como Monterrey, Saltillo, Torreón, Ciudad Juárez, en México, habían florecido en unos cuantos años. Habían surgido ciudades nuevas como Ensenada, Tijuana, Mexicali, Agua Prieta, Ciudad Obregón o Delicias, entre otras. Baja California, de menos de 4,000 pobladores – en su mayoría indígenas – que había en 1870, tenía para 1940, alrededor de 80,000 habitantes. Sonora, en el mismo período, de 108,000 pasó a 365,000; Chihuahua, de 179,000 a 623,000; Coahuila de 95,000 a 550,000; Nuevo León, de 174,000 a 541,000; Tamaulipas de 111,000 a 458,000.[9] (ver mapas 4 y 5)

El incremento de población y de la economía, así como los diferentes usos sociales del agua, comenzaron a plantear el problema del abasto de agua para las diferentes actividades. Desde fines del siglo XIX y buena parte del XX se consideró que quien controlara el agua tenía mayores posibilidades de incrementar su producción o de que una ciudad se desarrollara más que otras. De igual forma, una gran cantidad de tierras podrían ser irrigadas o permanecer incultas a partir del resultado en los enfrentamientos por el mencionado recurso. Las obras hidráulicas respondieron a requerimientos del incremento de la población así como de las condiciones geográficas o de los diferentes actores sociales que intervinieron en su realización. Los ríos internacionales entre México y Estados Unidos desempeñaron un papel central en todo ello, ya que se fueron, por su caudal y por los retos que representó su aprovechamiento, el centro de numerosas discusiones entre los dos países.

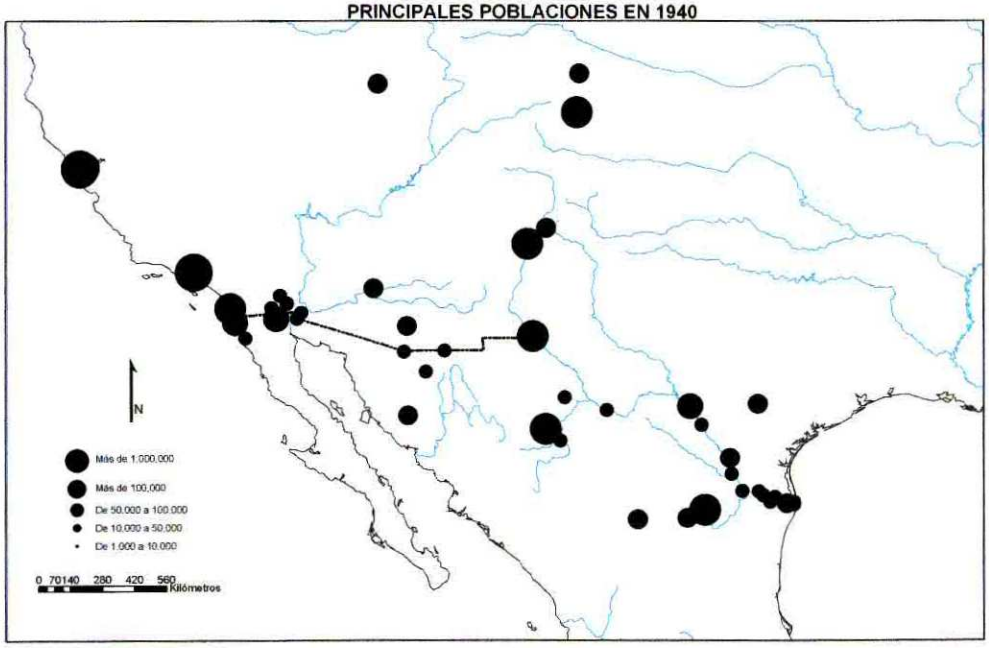
---

[9] "Estadísticas de la frontera", en *Visión histórica*, tomo III, 501 – 502.

**MAPA 4**
**PRINCIPALES POBLACIONES EN 1890**




**MAPA 5**
**PRINCIPALES POBLACIONES EN 1940**



Para 1945, alrededor de diez millones de personas vivían en el Oeste de Estados Unidos, mientras que en México los estados norteños, aledaños a la frontera, tenían alrededor de dos millones y medio. Es decir, independientemente de que su presencia no obedeciera directamente a las obras hidráulicas, si se trataba de un aumento significativo de población que de diversos maneras requerían el agua para sus necesidades. No fueron los ríos internacionales la única fuente de abastecimiento, pero en algunas zonas resultaron torales en el surgimiento y consolidación de zona agrícolas y de varias poblaciones ¿ Qué sucedió entre estos años en el Norte de México y el Oeste de Estados Unidos? ¿ Cuál fue el papel de las obras hidráulicas? ¿Cómo afectó el incremento de población la apertura de nuevas tierras al cultivo y los nuevos usos sociales del agua en los ríos internacionales entre ambos países? A lo largo del presente capítulo buscaremos dar respuesta a estas preguntas.

**Los ríos**

*El Bravo*

El río Bravo es límite entre México y Estados Unidos a lo largo de 1,930 kilómetros. Por el lado estadounidense su cuenca corresponde a los estados de Colorado, Nuevo México y Texas; en México, a las entidades federativas de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En ambos países tiene varios afluentes, mismos que se incluyeron en las negociaciones dada la cantidad de agua que cada uno aporta. El río Bravo en la parte estadounidense corre de norte a sur y al llegar a lo que actualmente es territorio mexicano, a la altura de Ciudad Juárez, sigue una ruta de oeste a sureste hasta desembocar en el Golfo de México. En total son 2,900 kilómetros, 900 de los cuales se encuentran en los Estados Unidos. La cuenca mide

444,560 kilómetros cuadrados, de los cuales 214,762 corresponden a México y 229,798 a Estados Unidos.[10] ( Ver mapa 1)

Por las características del río consideramos que puede afirmarse que desde la década de 1880 se trataba en realidad de dos cuerpos de agua, el alto y el bajo Bravo. El alto Bravo tiene su origen en el estado de Colorado en Estados Unidos hasta un punto al que haremos referencia constantemente, Fort Quitman o Cajoncitos. De las ciudades de Ciudad Juárez y El Paso a Fort Quitman hay una distancia de 125 kilómetros, que sumados a los 900 que corresponden a los Estados Unidos hacen un total de 1,025. La otra parte del río es el bajo Bravo donde los afluentes mexicanos como el Conchos, el Arroyo de las Vacas, el San Diego, el San Rodrigo, Escondido, el Salado, el Alamo y el San Juan se integran a la corriente principal en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En el bajo Bravo los afluentes estadounidenses – en Texas - más importantes son dos, el Devils y El Pecos. En las décadas de 1920 y 1930 se estimaba que los afluentes estadounidenses aportaban 30% de las aguas al bajo Bravo mientras que los afluentes mexicanos 70%.[11]

De esta forma el alto Bravo depende en su totalidad de los afluentes que se localizan en Estados Unidos mientras que en el bajo Bravo se estableció lo que autoridades de nuestro país llamaron la "ventaja mexicana", ya que pronto se convirtió en un instrumento de negociación al que haremos referencia a lo largo de la presente tesis. La porción que va desde el estado de Colorado hasta Fort Quitman se incluye en

---

[10] ASRE, Fondo CILA, exp. X-5452 -, caja 137, memorandum sobre las negociaciones para el tratado de aguas internacionales entre México y Estados Unidos, 1942,; Riquelme Inda "El tratado de aguas" en *Boletín*, 694.

[11] *Regional planning.*, 10-90. ASRE, fondo CILA, exp, X-20- 1, XIII parte, argumentos de la Cámara de Comercio de Chihuahua en contra de la firma del tratado del 3 de febrero de 1945, 24 de marzo de 1945. Para algunos autores en el alto Bravo se debe considerar al Conchos, sin embargo, para efectos de los acuerdos internacionales consideramos oportuno proponer la separación señalada ya que hace más factible entender el concepto de unidad geográfica, mismo que la diplomacia mexicana propuso en varias ocasiones.

el tratado firmado en 1906; el de 1944 contempla de dicho punto hasta el Golfo de México.

El río inicia en las montañas rocallosas en el estado de Colorado. donde es alimentado por los deshielos. Otras corrientes surgen de áreas montañosas como Sangre de Cristo y San Juan, donde la precipitación pluvial es de 1,500 mm al año como promedio. La altura de estas montañas es de 4,000 metros sobre el nivel del mar. Debido a las abundantes lluvias en algunos valles de las partes altas se practicó la agricultura de temporal, tanto por indígenas como por mexicanos. Posteriormente el río escurre por Nuevo México donde existen algunas áreas de clima extremoso, como La Jornada del Muerto, donde las altas temperaturas hacen que el río se convierta en un factor decisivo para el abastecimiento de quienes residen en el área. En esta zona, el nivel de lluvias – 500 mm - disminuye en comparación con la zona de las montañas, por lo que muchos de los pueblos que se establecieron dependían del río para la agricultura. Varios afluentes se unen al Bravo en el estado de Nuevo México. Las estimaciones de los últimos años del siglo XIX señalaban que Colorado aportaba 1,936 millones de m3, mientras que Nuevo México, 1,813 millones de m3. Estas cifras no toman en cuenta los aprovechamientos, por lo que es posible afirmar que desde la década de 1880 no corre esta cantidad de agua por el río. Al llegar a la zona de El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua, el río se encuentra a una altura de 1,123 m sobre el nivel del mar.[12] Como ya apuntamos, no existe ninguna aportación en la zona fronteriza, por lo que resolver el abasto para una de las zonas agrícolas más antiguas del norte de México se convirtió en uno de los asuntos más complicados. Por otra parte, el nivel de precipitación anual es de 500 mm al año, por lo que es considerada una zona semiárida.

En el bajo Bravo, en términos generales, el clima es seco, la lluvia media anual es de 500 mm y se presenta en unos 30 días en los meses de mayo a octubre. La

temperatura media es de 25 grados centígrados con máximas de 47 y mínimas de 4 grados[13] Una estimación de 1930 señalaba que los afluentes del lado mexicano aportaban 2,894 millones de m3 y los estadounidenses 2,059 millones de m3, para un total de 4,953 millones de m3; en estas cifras no se considera ninguna aportación del alto Bravo, ya que se agota en Fort Quitman.[14] Ambos lados de la frontera eran una zona principalmente ganadera hasta principios del siglo XX cuando se inició la irrigación a gran escala. En la zona fronteriza existían los poblados de Presidio, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Camargo, Reynosa y Matamaros en México, mientras que en Estados Unidos se contaban Laredo, Roma., Río Grande, Hidalgo, Cameron y Brownsville. Por otra parte, es importante señalar la existencia de varias caídas de agua que resultaron idóneas para la producción de energía eléctrica. El río desemboca en el Golfo de México.

*El Colorado*

El río Colorado corre de noreste a suroeste por los estados de Wyoming, Utah, Colorado, Nevada, California, Nuevo México, Arizona, en Estados Unidos, y Baja California y Sonora, en México. Se extiende a lo largo de 2,250 kilómetros. De ellos sólo 160 corresponden a nuestro país. Es límite internacional entre ambos países a lo largo de 32 kilómetros.

El mayor caudal surge en las montañas de los estados de Wyoming y Colorado (80%), tanto de las Wind River Mountains como de las montañas Rocallosas.[15] Uno de los afluentes principales, el río Gila, no está considerado en los arreglos internos de

---

[12] Tamayo, *Geografía general*, 139.
[13] SRH, *Distritos de riego del bajo río San Juan y del bajo río Bravo.*

[14] Orive, "Informe técnico", 3. Las cifras que publica Cecil Hundley Norris difieren de las indicadas por Orive Alba. Hundley apunta que los afluentes mexicanos aportaban 5,500 millones de m3 y los estadounidenses 2,244 millones de m3. Veáse Hundley, *The dividing waters*, 9. Las cifras ofrecidas por Orive son las que se utilizaron oficialmente en las negociaciones del tratado de 1944. Hundley cita una carta de Freidkin al autor del año de 1962.
[15] *The Colorado river. A natural menace*, 10.

Estados Unidos como parte del Colorado y en las discusiones para el tratado de 1944 los negociadores mexicanos tampoco lo consideraron como tal, pero tuvo un papel muy importante en las primeras décadas del siglo XX en las avenidas del Colorado en la parte deltáica del mismo. Este río tiene un caudal anual aproximado a los 1,480 millones de m3. La diferenciación mencionada es importante mencionarla, ya que en los arreglos entre las entidades estadounidenses de la cuenca así como con México, el caudal de este río no fue considerado en el total a distribuirse.

La cuenca – sin los 147,630 kms2 del río Gila – es de 484,330 kilómetros cuadrados, de los cuales apenas 3,840 se encuentran en territorio mexicano. Del lado estadounidense tiene numerosos afluentes que lo alimentan sobre todo en la zona montañosa; en la parte mexicana no existe ninguno; el río desemboca en el Golfo de California y antes de la construcción de obras hidráulicas creaba grandes lagunas en lo que actualmente son los valles de Mexicali e Imperial. Los afluentes más importantes son el Grand y Green, de cuya confluencia surge propiamente el Colorado. En el Oeste los afluentes son el Virgin, Kanab, Paria, Escalante, Fremont, Price, Duchnesse; en el Este el Little Colorado, San Juan, White y el Yampa; varios de ellos atraviesan numerosos cañones y empezaron a ser aprovechados en los valles allí existentes desde la década de 1870. [16] El Gila, que surge en montañas de Sonora y Nuevo México, atraviesa el estado de Arizona, en donde es utilizado en su mayor parte; es uno de los ríos más lodosos y con mayor salinidad del mundo. Como anotamos en párrafos anteriores, este afluente no fue tomado en cuenta en las cifras oficiales del río. Tanto en el Pacto de Santa Fe en 1922 entre las entidades estadounidenses de la cuenca, como en el tratado de 1944 con México, no se sumó a las aportaciones del río.

El origen del río Colorado en las montañas rocallosas resultaba difícil su aprovechamiento así como su paso por el Gran Cañon, mismo que tiene más de 1,000

kilómetros de longitud, representaron un reto para los ingenieros que buscaban conducir el agua a los campos agrícolas o a las ciudades. Por una parte, había enormes caídas de agua que hacían difícil su control, por otro, las tierras aledañas de la parte baja eran desérticas como en Arizona, California, Baja California y Sonora.[17] Al igual que el Bravo, el Colorado desciende desde 4,000 metros hasta llegar a la zona deltaica en México, donde existen áreas que se encuentran bajo el nivel del mar. En el valle de los muertos – que después sería bautizado como Imperial – existe el llamado Salton Sea, que se encuentra a 80 metros bajo el nivel del mar.[18] El descenso de la corriente representó una de las mayores dificultades para el control del río, pero con la transformación de los usos sociales del agua resultó muy conveniente para la producción de energía eléctrica.

De acuerdo a las estimaciones que se empezaron a efectuar desde la segunda década del siglo XX, el río Colorado tenía un nivel mínimo de 7,000 millones de m3 y un máximo de 28,000 millones. La cantidad promedio de escurrimiento era de 22,000 millones de m3, cantidad que sería la base de las negociaciones entre los estados de la cuenca en Estados Unidos, así como con México. Si bien se estima el promedio mencionado, hubo años en que escurrió por el río el mínimo de 7,000 millones de m3; las sequías de 1924, 1932 y 1934, influyeron en las negociaciones, ya que para el reparto del agua algunos ingenieros insistieron que no se podría dar el agua correspondiente a México cuando se presentaran años de sequía.[19] Por otra parte, debido a su paso por la zona del Gran Cañon, el río acarrea una gran cantidad de sales. Esto representaba un problema serio. Se estima que antes de las obras hidráulicas realizadas en la década de 1930, 1,233 millones de m3 anuales pasaban a México,

---

[16] La Rue, *Colorado river and its utilization*, 37.
[17] Lee, *The great California deserts*, 14-47.
[18] Tamayo, *Geografía general*, 268.
[19] *Water treaty with Mexico*, 371-391.

luego de ser calculada la salinidad en Yuma, Arizona.[20] Tal cantidad provocó la necesidad de construir bordos de protección para abrir tierras al cultivo y posteriormente que estos bordos de protección acumularan grandes cantidades de material alcalino y se elevara el nivel del agua, lo que amenazaba con superar la altura de los bordos y obligaba a realizar obras de protección constantemente tanto en territorio mexicano como en Estados Unidos. [21]

Al igual que en el Bravo, en las zonas montañosas el nivel de precipitación anual es de 1,500 mm. En Arizona, el sur de California, Baja California y Sonora, en la parte baja de la cuenca del Colorado, el régimen pluvial disminuye a menos de 350 mm al año y gran parte de los territorios aledaños se pueden considerar desérticos o semidesérticos. Para Valle Imperial, California, una parte de Arizona, el Valle de Mexicali en Baja California y San Luis Río Colorado, Sonora, no existe otra fuente de abastecimiento de agua, por lo que el Colorado fue vital en el origen de poblados, ciudades y áreas agrícolas. Las temperaturas en el verano son mayores a los 40 grados centígrados. En buena medida, muchas de las dificultades que se generaron para la definición de los derechos de las aguas entre México y Estados Unidos tuvieron su origen en la parte baja del río Colorado.

*El Tijuana*

El río Tijuana es el de menor significación Tomando en consideración a los dos países, la cuenca es de 4,424 kilómetros cuadrados; en Estados Unidos son 1,221 y en México 3,203, es decir, 28% en aquel país y 72% en el nuestro. La longitud total es de 152 kilómetros, de los cuales le corresponden a México 143.[22] A diferencia del Bravo y

---

[20] Davis, "The colorado river problem", 383. El autor hace una comparación de la cantidad de salinidad de sólo un año y señala que es la misma cantidad de tierra que se removió para construir el canal de Panamá.

[21] *Boulder canyon reclamation project*, 2-3. En este texto se ratifica la cita anterior con respecto a la cantidad de salinidad.

[22] ASRE, fondo CILA, exp. X-22-1, parte XXIV, estudio elaborado por el ingeniero Rafael Fernández Macgregor, enero de 1945.

el Colorado, el Tijuana no es límite fronterizo, sino que se trata de un río sucesivo, ya que va de un país a otro. El río corre en su mayor parte en México y desemboca al mar en Estados Unidos.

En el siglo XIX se alimentaba de afluentes de ambos lados de la frontera como eran el Cottonwood, Campo y Tecate. Este último cruzaba distintos puntos de ambos países. En la parte mexicana el río se alimentaba de los afluentes del Alamar, El Matanuco y Las Palmas. Sin embargo, la construcción de las presas Morena y Barret, a fines del siglo XIX, cerca del poblado de Campo, California,[23] detuvieron el caudal de los afluentes estadounidenses por lo que el nivel de las aguas dependía de lo que se acumulara en la parte mexicana.

En el área de Tijuana el promedio de lluvias es menor a los 300 mm anuales. El caudal estimado a partir de la década de 1920 es de 32 millones de m3, - ya sin los ríos que llegaban de Estados Unidos en el siglo XIX – pero varia de un escurrimiento nulo hasta 100 millones de m3.[24] Si bien se desarrolló un área agrícola de alguna importancia en la historia local, es un río que quedó prácticamente fuera del tratado de 1944. En las décadas de 1960 y 1970 se presentaron algunos conflictos con el país vecino.

**Los planes para dominar un "desierto"**

Desde los primeros registros efectuados por los españoles que pretendían llegar a las míticas ciudades de Cíbola y Quivira se observaron diferencias con respecto a otras regiones de lo que sería el virreinato de la Nueva España. El septentrión novohispano era una enorme zona en la que las tormentas de arena, las distancias y la búsqueda de agua para la existencia humana se convertían en un reto para los expedicionarios.[25] Por otra parte, la forma de vida de los indígenas de la zona era muy diferente a la de áreas meridionales conocidas. La mayoría tenía un carácter nómada y eran principalmente

[23] Schuyler, "Reservoirs for irrigation", 640- 642; O´Shaughnessy, "Construction of the Morena".
[24] Tamayo, *Geografía general*, 258; Orive, "Informe técnico", 3.

recolectores y cazadores. Sin embargo en varios lugares se practicó la agricultura desde antes de la llegada de los españoles.

A pesar de la aridez la búsqueda de las riquezas mineras generó un avance lento en el septentrión. Esta forma de colonizar enfrentó dificultades y luego de varios años se consideraron otros proyectos para llevar a efecto el control sobre los inmensos territorios. Los misioneros franciscanos, jesuitas y dominicos, principalmente, impulsaron un proceso de colonización que tuvo un éxito relativo en diversas zonas; un avance que dejó muchas áreas sin controlar por completo en vista de la resistencia de los indígenas.

En lo que actualmente corresponde a los estados de Nuevo México y Arizona los españoles encontraron canales construidos por los indígenas.[26] Se estima que los Anasazi además de haber realizado obras en lo que actualmente es Arizona se trasladaron hacia el alto río Bravo, en donde establecieron alrededor de 70 asentamientos en los que llegaron a vivir cerca de 80,000 personas. [27] Las obras que realizaron estos pobladores, alrededor de 200 kilómetros de canales, fueron aprovechadas por los colonizadores de origen español durante el período colonial y varios de ellos resultaron tan eficientes que los mormones los volvieron a utilizar en las décadas de 1850 y 1860.[28] Albuquerque, Socorro, Belen y Cochití son algunos de los sitios en los que se practicó la irrigación en Nuevo México durante el período colonial.[29]

Después de la guerra entre México y Estados Unidos el gobierno estadounidense tuvo dudas acerca del valor real de los territorios adquiridos, con excepción de California, donde los campos auríferos se convirtieron de inmediato en el

---

[25] Meyer, *El agua en el suroeste hispánico,* 38- 39.
[26] Rivera, *Acequia culture*, 1-3.
[27] Ross, "Demographic, social and economic change", 43.
[28] Faulk, *Arizona. A short history*, 35.
[29] *Regional planning,* 309.

centro de una actividad económica sin precedentes en el área.[30] De igual forma los estados de Washington y Oregon fueron considerados como las únicas zonas en las que el poblamiento parecía factible dado que existían tanto tierras para el cultivo como un régimen pluvial semejante al de la costa Este de dicho país.

Desde que los primeros viajes de exploración hacia el Oeste por parte de viajeros y exploradores estadounidenses surgió el término "The Great American Desert". Lo consideraron un enorme desierto que no prometía muchas posibilidades de poblamiento. Se trataba de poco más de 4,500,000 kms2 de territorio, tomando en cuenta la Lousiana, la porción adquirida de Inglaterra y la obtenida de nuestro país por el tratado de Guadalupe – Hidalgo. Entre las primeras propuestas de estadounidenses, incluso antes de la guerra con México, fue la construcción de un enorme canal navegable que permitiera el transporte de mercancías hasta los sitios que se empezaban a desarrollar en la costa del océano Pacífico.[31] Otra de las propuestas fue utilizar camellos para el transporte de personas y mercancías. En poco tiempo el fracaso de esa iniciativa fue claro. [32]

En las décadas de 1860 y 1870 se realizaron viajes de exploración para conocer con más detalle la extensa área. Ferdinad V. Hayden, John Wesley Powell y Clarence King fueron los exploradores más destacados.[33] Muy pronto se presentaron serias diferencias entre ellos. Los tres tenían interés en obtener el apoyo de los políticos del Este, ya que sus propuestas implicaban una forma de organización de la sociedad. Hayden consideraba que el problema de las lluvias se resolvería con el poblamiento. Bastaba con que la gente llegara para que las nubes los siguieran y descargaran el

---

[30] Hollon, *The great american desert.*

[31] ASRE, , L-E-2251(I) H 352(72:73) 831/1. Declaración del presidente de los Estados Unidos Unidos Andrew Jackson al congreso, 1 sesión del 22 congreso, 6 de diciembre de 1831, publicado en el *Globe Extra* de Washington. El texto se encuentra en Tratado de Amistad, Comercio y Navegación México-Estados Unidos, 1825-1836.

[32] Gray, "Camels in California".

preciado líquido: la lluvia sigue al arado (the rain follows the plow) fue una de las frases que se acuñaron como parte del proyecto de Hayden. Según él, el Oeste era una región con posibilidades ilimitadas de poblamiento, en donde la democracia podía edificarse al entregar tierras a pequeños productores que arribarían masivamente. Ellos cambiarían el clima y la lluvia llegaría para satisfacer las necesidades de la agricultura. Las extensiones para cada ranchero debían ser de 40 acres - 15 hectáreas – y con ello se cumpliría el ideal jeffersoniano. Era una idea que satisfacía los intereses de inversionistas del Oeste que deseaban el arribo de pobladores con el fin de incrementar sus negocios.[34] Hayden fue por muchos años el director del United States Geological Survey, institución que se dedicó desde las últimas décadas del siglo XIX a realizar numerosos estudios sobre la composición de los suelos, así como el inicio del estudio de los ríos.

John Wesley Powell, por su parte, adquirió reconocimiento por dos viajes al río Colorado; [35] es el autor del *Report of the lands of the arid regions of the United States* en el que hizo planteamientos acerca de cómo poblar la región.[36] En 1878 presentó el texto ante el congreso de los Estados Unidos con muy poca suerte, dado que en ese momento Hayden tenía un papel más influyente entre los grupos políticos del Este del país. Powell hizo consideraciones acerca del tamaño de la propiedad que debía otorgarse a los agricultores, misma que debería ser de 2,560 acres - 950 hectáreas - dado que se debía tomar en cuenta el mantenimiento del ganado, así como parte de bosque, donde se obtendría la leña. Su proyecto consideraba la formación de distritos de irrigación, en los que los socios tendrían el control del agua, lo que permitía democratizar su control y con ello evitar los monopolios. En su texto Powell propuso

---

[33] Worster, *A river running west.*, 337 – 380; Nash Smith, "Clarence King, John Wesley Powell".
[34] White, *A history of the american west*, 132.
[35] Culp, *Powell of the Colorado*; Sterling, "The Powell irrigation" .

la construcción de grandes reservas de agua en las tierras altas con el fin de irrigar las tierras bajas a través de canales.[37] Esta propuesta establece una diferencia significativa con respecto a Hayden. Al alcanzar la dirección del United States Geological Survey en 1881, Powell fortaleció los estudios del instituto a favor de los proyectos de irrigación. Para ese momento, la tesis de Hayden de que la lluvia seguiría al arado ya había mostrado su escasa efectividad.

La intensa actividad de Wesley Powell fortaleció la idea de que todo el Oeste era un gran desierto, mismo que debía modificarse. Powell estableció una de las premisas más importantes en la historia del Oeste: dividió formalmente a Estados Unidos en el meridiano 97.[38] Lo que estuviera al Oeste del mismo eran tierras áridas y semiáridas. Estas debían redimirse para ser entregadas a la "civilización". El árido Oeste sería habitado por aquellos que no tuvieran casa y como algunos promotores de la colonización apuntaron, la juventud debía ir al Oeste a crecer con el país. En 1890 el congreso de Estados Unidos creó The Select Committe on Irrigation and Reclamation of Arid Lands, en el que empezaron a discutirse opciones para redimir el desierto.[39] Según el comité todo el Oeste tenía menos de 300 mm anuales de lluvia, por lo que era una inmenso territorio en el que la intervención federal era necesaria para lograr la ocupación. Esta visión, que hacía un lado zonas como las montañas rocallosas, entre otras, llevó a la organización de planes para desarrollar ese gran "desierto". Si bien no se puede hablar que el Oeste de Estados Unidos sea un gran desierto, lo mismo que el

---

[36] Powell, *The exploration of the Colorado river and its canyons*. Un libro que tuvo repercusión en los años siguientes al de las exploraciones es el de Dellenbaugh, S. *The romance of the Colorado river.*

[37] Powell, *Report of the arid lands*, 23. Consideramos importante señalar que Powell utiliza el término de reservas y no de presas. Cuando Powell escribe su libro aún no eran planeadas las presas de las primeras décadas del siglo XX.

[38] La bibliografía al respecto es abundante. Worster, *Rivers of empire*; Reisner, *Cadillac desert*; Wilkinson, *Crossing the next meridian*; Pisani, *Water, land, and law in the west*. Cabe señalar que para unos era el meridiadno 100, para otros el 98 o el 97.

[39] *The select committe*, 2 – 129.

norte de México, esta concepción allanó el camino para el establecimiento de una política federal para la realización de obras hidráulicas.

*Los irrigadores estadounidenses. 1850- 1900.*

Las colonias establecidas por los mormones desde 1847 en Utah. que luego se extendieron a Nevada, Arizona, Wyoming, Colorado, así como a Chihuahua, en México desde 1880, empezaron a desarrollar obras hidráulicas de mayor envergadura, en comparación con las realizadas en años anteriores.[40] Los mormones construyeron canales y presas de piedra, arbustos y de mampostería; incluso, utilizaron las ya existentes de origen prehispánico en Arizona para irrigar algunas áreas del Oeste. Para fines del siglo XIX los notorios avances que habían realizado eran ya considerados como antiguos, dado que no habían logrado adaptarse a las necesidades crecientes de la agricultura.[41] Sin embargo su influencia en el Oeste fue notable. En 1865 la ley del distrito de irrigación – The district law - autorizó a los residentes de cualquier comunidad a organizarse entre ellos en una compañía y no pagar impuestos para la construcción y mantenimiento de canales. Los mormones favorecieron la utilización de pequeñas corrientes, construyeron 360 pueblos y numerosos sistemas de irrigación con recursos propios y sin sofisticadas técnicas de ingeniería. En su forma de organización, más que las cortes judiciales, era la autoridad eclesiástica la que tenía jurisdicción sobre varios asuntos, como la distribución del agua. Su forma de regulación no permitía que hubiera monopolios ni que alguien concentrara más líquido del que podía utilizar. Debía demostrarse que quien la utilizara, lo hacía para el uso benéfico de alguna zona agrícola o poblado.

El descubrimiento de yacimientos de oro en California en 1848 atrajo a una numerosos pobladores. Inicialmente San Francisco fue la ciudad que más creció, pero

---

[40] Athearn, *The coloradans*, 124- 126; McClintock, *Mormon settlement*; Burton, *The city of saints*; Linford, *Wyomimg*, 330.

a fines del XIX y sobre todo a principios del XX Los Angeles la dejó atrás.[42] De igual manera, en los estados y territorios de Colorado, Wyoming, Texas, Nuevo México y Arizona, las actividades mineras fueron un motor que atrajo la migración.[43]

Los conflictos por el control del agua empezaron desde la década de 1850. Los intereses de los mineros, que apoyaban el principio de primera apropiación, pronto se volvieron antagónicos con los de los ganaderos y con la tradición local que daba preferencia a los derechos de los ribereños y a los pueblos de acuerdo con el derecho heredado tanto del gobierno español como del mexicano.[44] De acuerdo con la legislación vigente antes de la guerra entre México y Estados Unidos, el agua era un bien común y los pueblos, considerados como unidades productivas por las leyes novohispanas y mexicanas, tenían la preferencia sobre el uso del agua, por lo que en las cortes californianas comenzaron a ventilarse numerosos casos en los que se enfrentaron los derechos de los ribereños contra los del pueblo y los de estos dos en contra de la primera apropiación.[45] Por ello en California convivieron en medio de grandes dificultades el derecho de los ribereños, el de primera apropiación y el de los pueblos, lo que generó infinidad de conflictos.[46] El desarrollo acelerado de la agricultura provocó que las pugnas por el derecho al uso del agua se multiplicaran, lo que no evitó que para la década de 1890 se considerara que el verdadero oro de California eran los campos agrícolas. Los Angeles, desde entonces, empezaría a mostrar signos de escasez de agua; era la puerta del Oeste, pero en pocos años, si quería

---

[41] Arrington, "A different mode of Life", 12-13.
[42] Nuget, *Into the west*, 50 – 97.
[43] White, *A history of the american west*, 183 – 210.
[44] Littlefield, " Water rigths during ", 416-434; Meyer, *El agua en el suroeste hispánico*, 59-75. Meyer no comparte la tesis de que el llamado derecho del pueblo fuera parte de la legislación heredada de la Nueva España.
[45] Miller, "Shaping California law", 11-13. El autor señala que el derecho del pueblo de Los Angeles por el río del mismo nombre empezó desde 1797. A principios del siglo XX este principio se arguyó para poder llevar agua a Los Angeles desde corrientes alejadas de la ciudad.
[46] Hundley, *The great thirst*, 125 – 135; Pisani, *From the family farm to agribusiness*,; Wiel, "Public policy in. western water decisions"; "Theories of water law" ; "Fifty years of water law".

mantenerse el crecimiento constante, tenía que obtener derechos sobre el agua de zonas cada vez más lejanas.[47]

Fue en el estado de Colorado en la década de 1870 donde se empezó a institucionalizar el principio de primera apropiación/uso benéfico[48] mismo que transformó la manera de aprovechar el recurso hidráulico en el Oeste de Estados Unidos.[49] Este principio consiste en que la primera persona, compañía o asociación que utilice el agua de una corriente, tiene el derecho a su uso, pero debe destinar el agua a algún tipo de uso benéfico, es decir, no puede monopolizarla, tiene que garantizar su uso en actividades económicas y debe evitar el desperdicio. El desarrollo de este principio fue gradual y tuvo matices distintos en diferentes estados.[50] No fue sino hasta el siglo XX cuando llegó a ser una regla generalizada en el Oeste de Estados Unidos. En el estado de Wyoming se creó un sistema de derechos basados en la primera apropiación/uso benéfico que otras entidades buscaron adaptar a sus necesidades.

La construcción de canales y vasos propició dificultades entre diversos intereses ya que los dueños de la tierra no consideraban justo que un canal se construyera en sus propiedades. En algunos sitios como Nuevo México, donde existía una tradición acequias como sistema de organización social y de reparto equitativo del agua desde muchos años atrás,[51] se afectó a varios poblados. En el Oeste los ríos tenían como una de sus características que cambiaban constantemente de curso. Por ello, las tierras que se encontraban en buen estado, por una derivación mal calculada o por mal estado de las obras, provocaban pérdidas a los agricultores o a los mineros e incluso llegaron a inundarse algunos poblados. Por otra parte, las derivaciones afectaron la existencia de bosques de donde los lugareños se abastecían de leña, producto que resultaba de

---

[47] Gumprecht, *The Los Angeles river*, 108.
[48] En el capítulo IV veremos varios aspectos sobre este principio.
[49] Athearn, *The coloradans*, 151.
[50] Wilkinson, *Crossing the next meridian*, 238 – 239; Dunbar, *Forging new rigths*, 77-214.

importancia en las labores cotidianas de los pobladores del Oeste. Debido a los costos que implicaba la construcción de las nuevas obras fueron en gran parte compañías privadas las que pudieron hacerse cargo de su erección y mantenimiento. con lo que se generó una competencia que pronto derivó en infinidad de abusos por parte de las empresas. En la década de 1880 las compañías que entregaban agua de los ríos se convirtieron en el principal enemigo de los agricultores. En el estado de Colorado, en las cortes judiciales primero y luego en la constitución estatal, se asentó que el agua era de uso común aunque las instalaciones pertenecieran a las empresas, de capital inglés en su mayoría. Las compañías no podían cobrar más que la entrega de la misma, lo que redujo los pagos de los agricultores y llevó a la quiebra a muchas de ellas.[52]

Una forma de organización que surgió en el Oeste fue el distrito de irrigación, mismo que tuvo como base algunos de los principios establecidos por los mormones en 1865. Los distritos estaban formados por los agricultores, generalmente enfrentados a la empresa que había construido las instalaciones. Los desacuerdos constantes llevaron a los agricultores a adquirir los sistemas de irrigación construidos por las compañías particulares. Los distritos de irrigación tenían capacidad para tomar decisiones en muchos sentidos ya que se les permitía resolver con respecto al uso y a las inversiones que las obras requerían. Podían emitir bonos con el fin de capitalizarse. Los agricultores eran dueños de las instalaciones, lo que les permitía mantenerse, en cierta medida, al margen de la intervención gubernamental. En California, The Wright Act de 1887 tuvo como objetivo la formación de este tipo de agrupaciones. En la siguiente década y en los primeros años del siglo XX, los distritos de irrigación se convirtieron en la forma de organización más común, aunque no implicó la eliminación de las

---

[51] Meyer, *El agua en el suroeste hispánico*, 144-145.
[52] Abbot, *Colorado*, 151; varios autores "Irrigation", 3-7.

compañías privadas. Como veremos en repetidas ocasiones, en el desarrollo de la agricultura en el sur de Texas, de donde surgió un sector que demandaba con mayor urgencia un tratado con México. fueron las compañías las que iniciaron el aprovechamiento de las aguas del bajo Bravo. Con el tiempo también fueron sustituidas por los distritos de irrigación. [53]

*La llegada de agricultores*

En la década de 1860 se iniciaron diversos planes para impulsar el poblamiento del Oeste de Estados Unidos.[54] Si bien varios estados intentaron atraer pobladores, la Homestead Act, expedida por el congreso federal en 1862, se convirtió en una de las medidas de mayor influencia para el logro del objetivo. Esta disposición otorgaba 60 hectáreas – 160 acres - a cada agricultor que se estableciera en los estados del Oeste. La idea era vender los millones de hectáreas de tierras consideradas baldías a un bajo costo con la intención de motivar la migración de quienes desearan tener un hogar. The Homestead Act pretendía dar casa a quienes no la tuvieran. Varios de los promotores de la irrigación señalaron que el ideal que los inspiraba era otorgar casa a los pobres.[55] Si bien arribaron numerosos migrantes gracias a esta disposición fue necesario introducir modificaciones con la finalidad de motivar la llegada de un mayor número de pobladores. The Mineral Land Act (1866), The Timber Culture Act ( 1873), The Desert Land Act ( 1877) y The Timber and Stone Act (1878) pretendieron en los años de 1870 y 1880 promover la colonización.

En 1894, The Carey Act, de carácter federal, otorgó a cada uno de los estados del Oeste – con excepción de Texas – 370,740 hectáreas (un millón de acres) con fines

---

[53] Stambaugh, *The lower rio Grande*, 182- 200.

[54] Para algunos autores se trata de una conquista. Como ejemplo véase Limerick, Patricia Nelson, *The legacy of the conquest*. Uno de los primeros irrigadores, John Widstoe, quien escribió algunos textos sobre sus experiencias en Utah y Colorado, veía a la irrigación como la manera de lograr la posesión del hombre sobre la tierra, la conquista era una disposición de Dios y todo el mundo debía colaborar en esa tarea. Ver Widtsoe, *The principles of irrigation practice*.

[55] Newell en "Irrigation", 10-11.

de irrigación. El objetivo era que los estados tuvieran una mayor actividad en lo que llamaban la redención de tierras. Algunos autores señalan que de 1880 a 1900 hubo una revolución en la adquisición de las tierras de dominio público, que pasaron del gobierno federal a manos de empresas, particulares o estados, lo que permitió el poblamiento de la extensa región.[56] Para principios del siglo XX cuatro millones de hectáreas habían sido redimidas y ya existían alrededor de 150,000 ranchos, la mayoría de alrededor de 40 hectáreas. Se habían construido 30,000 casas para igual número de familias, había cerca de 15,000 canales, 103 túneles y se estimaba que había agua en presas para abrir nuevas tierras – entre 370,000 y 1,110,000 hectáreas (1,000,000 y 3,000,000 de acres)[57] Aún así, para 1900, apenas había alrededor de seis millones de habitantes en el Oeste de los Estados Unidos.

¿Cómo llegaron los *homesteaders*? El ferrocarril transportó a miles de buscadores de oro, carbón, cobre y plata a muchos lugares del Oeste.[58] La razón principal fue la apertura del mercado del Este a los productos del Oeste. Así, la ganadería, tanto de vacuno como caprino y lanar, tuvo un auge sin precedentes en las décadas de 1860, 1870 y 1880. La Guerra Civil de Estados Unidos (1861-1865) propició que la ganadería se convirtiera en poco tiempo en un buen negocio, pero los ferrocarriles fueron el factor que permitió la salida de millones de cabezas de ganado hacia la ciudad de Chicago y de ahí a otros puntos del Este.[59]

El ferrocarril es considerado como el detonante en el crecimiento poblacional del Oeste. Miles de personas se trasladaron a costos muy bajos hacia esa especie de tierra prometida, según la visión de editores de diarios, promotores y especuladores de tierra

---

[56] White, *A history of the american west*, 391.
[57] Fortier, "History and problems ", 695-700.
[58] Athearn, *The coloradans*, 126; Hyde, *An american vision*, 81; Larson, *History of Wyoming*,, 36; Richardson, *Texas. The lone star state*, 391; Chesney, *They built the west*, 114; Greever, " Railway development in the southwest", 155- 200.
[59] Gracy, "George Washington Littlefield", 237; Amstrong, "Origins of the Texas", 490 – 495.

que vendían la idea de que en el Oeste se encontraría una mejor forma de vida, incluida la salud, ya que se aseguraba que el clima cálido remediaba varios tipos de enfermedades. [60]

El ferrocarril jugó un papel de trascendencia en la construcción de obras hidráulicas. Fue el medio de transporte de materiales de construcción, así como de la mano de obra. Por el conocimiento del territorio los ingenieros de las empresas ferrocarrileras se convirtieron en promotores de la irrigación ya que realizaron trabajos en algunas zonas que eran aptas para la agricultura. Era frecuente que existiera una relación directa entre empresarios del ferrocarril, los promotores de la colonización y los periódicos, que vendían la idea de que el Oeste era la tierra de aquellos carentes de hogar.[61] Además, la construcción de vías férreas obligó a los empresarios ferrocarrileros a invertir en obras hidráulicas ya que por las características de los ríos se requerían de bordos de protección, vasos de almacenamiento y presas que protegieran sus inversiones.[62] Empresarios californianos como Harrison Gray Otis y Henry Huntington, - dueños de periódicos, tierras y ferrocarriles – financiaron uno de los primeros acueductos para llevar agua a la ciudad de Los Angeles y al lograrlo aprovecharon la construcción para abrir más tierras al cultivo en el valle de San Fernando.[63] En el sur de Texas, lugares como Brownsville, Cameron e Hidalgo, antes del ferrocarril eran zonas primordialmente ganaderas. Pero con la llegada del caballo de hierro a fines del siglo XIX y principios del XX las actividades económicas se expandieron hacia la agricultura.[64]

---

[60] Hyde, *An american vision*, 55 – 81.
[61] *Eddy County*, 24 de marzo de 1880, 23 de abril de 1892, 3 de septiembre de 1892.
[62] Moran, "A Dam in the desert", 22-39.
[63] Reisner, *Cadillac desert*, 78-81.
[64] Anders, "Boss rule and constituent interests", 291.

**El Norte de México: el crecimiento durante el porfiriato.**

Si bien desde antes del ascenso de Porfirio Díaz a la presidencia de la República se habían dado pasos importantes para lograr el despegue económico del país, es durante las tres décadas de su mandato cuando se hizo evidente el desarrollo de varios sectores de la economía.

Al igual que en el país vecino, los ferrocarriles desempeñaron un papel importante en el crecimiento económico. A partir de la década de 1880 Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, empezaron a crecer de manera acelerada.[65] Varios poblados, como Agua Prieta y Naco en Sonora, o Torreón en Coahuila, surgieron como efecto del establecimiento de estaciones ferroviarias. Otros como Ciudad Juárez, Nuevo Laredo o Monterrey, incrementaron su actividad y desarrollaron su comercio. El ferrocarril permitió tanto la exportación como la importación de mercancías sobre todo con Estados Unidos. Las aduanas registraron de manera significativa el incremento de esta actividad. [66] (ver mapas 4 y 5)

La minería fue uno de los rubros económicos que más se beneficiaron. En el estado de Coahuila, la explotación del carbón permitió que una de las entidades más despobladas del país recibiera mano de obra de otras entidades.[67] De 95,000 habitantes que tenía en 1870, para 1910 contaba con 362,000. En Sonora, la interacción entre las actividades mineras y los ferrocarriles permitió la explotación de los recursos naturales e incrementar su población con mano de obra de otros estados.[68] De 108,000 habitantes que tenía en 1870, para 1910 contaba con 265,000, más del doble. Por su parte, la población de Chihuahua pasó de 179,000 en 1870 a 405,000 en 1910, un aumento de

---

[65] Rodríguez, "La odisea para instalar el progreso", 242-252; Ruiz, *La gran rebelión*, p 29; Almada, "Chihuahua. La modernización porfirista", 342-343; Sánchez Jiménez, "Coahuila", 369; Cavazos, "Nuevo León", 374-375; Zorrilla "El progreso económico y cultural", 399 – 400; Gracida, "Sonora", 403 – 405.

[66] Ruiz, *La gran rebelión*, 23.

[67] Cepeda, "Un siglo de modernización", 299-300.

[68] Ruiz, "Los perímetros del cambio", 13-16.

300%. Una de las zonas del estado que más se desarrolló fue el noroeste, donde las inversiones extranjeras, así como la oligarquía chihuahuense, se conjuntaron para que el distrito de Galeana tuviera un crecimiento económico sin precedentes.[69] Incluso, en las cercanías de Casas Grandes, se establecieron algunas colonias de mormones, mismos que tenían relación estrecha con las de Estados Unidos, mencionadas páginas atrás.

Nuevo León se desarrolló como un estado industrial a partir de la década de 1880. Inversionistas extranjeros y mexicanos convirtieron a Monterrey en uno de los centros urbanos más importantes del norte de México. Ahí, las familias Madero, Zambrano, Garza y Sada, entre otras, impulsaron diversas industrias que hicieron de la mencionada ciudad un punto de suma relevancia.[70] El gobernador Bernardo Reyes logró establecer cierto control político sobre los estados vecinos de Coahuila y Tamaulipas. Al igual que los otros estados del norte, Nuevo León recibió mano de obra de entidades del centro y sur del país, por lo que incrementó su población de manera notable. En 1870 contaba con 174,000 pobladores, en 1910 tenía 365,000.

Tamaulipas, donde el ferrocarril llegó más tarde, sobre todo en la parte norte donde se localiza la cuenca del bajo Bravo, vivió un notable incremento de su actividad comercial y ganadera. En 1870 contaba con 141,000 habitantes y para 1910 ya rondaba los 250,000.[71] Entre los factores que influyeron en este crecimiento hay que mencionar la zona libre, régimen de exención fiscal que permitía el ingreso de mercancías de Europa a un costo menor. Sin embargo, tanto en Estados Unidos como en nuestro país hubo protestas en contra de esta medida.

---

[69] Lloyd, *El proceso de modernización capitalista*,, 19-32.
[70] Cerutti, *Burguesía y capitalismo*.
[71] Herrera, *Breve historia de Tamaulipas*, 214-218.

El Distrito Norte de la Baja California, [72] de tener en 1870 una población de menos de 4,000 habitantes - indígenas en su mayor parte - para 1910 tenía un poco más de 7,000 e iba en aumento. El ferrocarril que se construyó no enlazó al Distrito con el estado de Sonora, ya que el río Colorado lo impedía. La empresa del Southern Pacific construyó una vía que, del poblado de Calexico, California, entraba por Mexicali y regresaba a Estados Unidos por el poblado de Algodones, hacia Yuma, Arizona. Si bien el desarrollo de este Distrito no fue tan significativo como los estados mencionados anteriormente, el desarrollo en los años del porfiriato fue notable.[73] La minería, en menor proporción a los demás estados fronterizos, también atrajo pobladores al Distrito. Sin embargo, a diferencia de las otras entidades fronterizas, en el Distrito Norte de la Baja California las obras de irrigación alcanzaron mayor preponderancia para el aumento de la actividad económica y de población.

**La irrigación en el México de los últimos años del siglo XIX y las primeras décadas del XX**

El norte de México fue motivo de numerosos planes de colonización a lo largo del siglo XIX. Se expidieron diferentes leyes y reglamentos que tenían como intención atraer fundamentalmente a europeos. Se pensaba que éstos serían los mejores colonizadores ya que el desarrollo del Oeste de Estados Unidos así parecía demostrarlo.

Las inversiones en el aprovechamiento de las aguas del río Bravo durante el porfiriato fueron escasas. Una de las razones fue la postura mexicana con respecto a los ríos compartidos con Estados Unidos. A partir de 1890 se trató de defender el criterio de que estos debían mantenerse navegables en concordancia con los tratados de

[72] Es importante indicar que se trata de un distrito debido a la escasa población. En el porfiriato la autoridad política, el Jefe Político y Militar, era nombrado por el presidente de la República a través de la Secretaría de Gobernación.

Guadalupe-Hidalgo de 1848 y el de La Mesilla, de 1853. El abogado Ignacio L. Vallarta, como presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, consideró en 1890 que la escasez originada por el aprovechamiento de las aguas del Bravo en el estado de Colorado y el territorio de Nuevo México, así como del Pecos, en Texas, afectaban la navegabilidad del río y por tanto no se debían hacer obras.[74] La postura mexicana inhibió por un tiempo el desarrollo de proyectos agrícolas en las zonas cercanas al Bravo. Así, por ejemplo, en 1897, cuando se empezaban a instalar bombas para la extracción del agua en Coahuila, el gobernador del estado Miguel Cárdenas prohibió la instalación de éstas señalando que la orden partía del presidente de la República.[75]

Sin embargo, en los estados norteños la necesidad de realizar obras hidráulicas se ventilaba en la opinión pública con cierta frecuencia. Algunos se quejaban de que no existiera un programa por parte del gobierno federal,[76] otros más optimistas buscaban la realización de proyectos de obras hidráulicas para sus regiones.[77] Apunta un observador: "Coahuila sería un emporio de riquezas si nuestros propietarios hicieran diques, fabricasen presas al pie de los grandes acumulamientos de agua; y de esta manera se evitarían inundaciones, se regularizarían los riegos y el agricultor no estaría en la zozobra de la agricultura de temporal".[78] En Chihuahua, donde se realizaron algunas obras para abastecer de agua la ciudad capital y existía interés por construir otros proyectos se seguían con interés los viajes que realizaban agentes de la Secretaría

---

[73] Piñera, "Las compañías colonizadoras en Ensenada, 1886- 1910", 165- 223.
[74] Gamboa – Vallarta, *Dictámenes sobre el abuso*, 3- 108.
[75] AHA, Fondo AS, Caja 4459, exp. 58846, Miguel Cárdenas al secretario de Estado y despacho de Fomento, 22 de julio de 1897.
[76] *La Voz del Norte*, , 20 de octubre de 1903, 10 de noviembre de 1903. Asienta el autor de la publicación del 10 de noviembre: "la sequía tiene dos años, pero es por falta de un programa, no por falta de lluvias que no se pueden programar. Falta un plan calculado, previsor, experimental, que desarrolle lentamente con la eficaz mira que el todo no perjudique a la parte". *El Norte*, 17 de noviembre de 1904, el autor del texto señala que en México no se aprovechan los ríos.

de Fomento a otros países.[79] Uno de los interesados en la irrigación, Rafael Guerra, inventó una bomba de agua movida con un pedal, misma que sólo dependía de la fuerza de un hombre para extraer agua de una profundidad de quince a veinte metros.[80] De igual forma, se daba cierto seguimiento a los avances de obras en Estados Unidos y a las inversiones en los colegios de agricultura de dicha nación.[81] En Nuevo León, el tema del agua aparecía en la prensa estatal como un aspecto que ameritaba mayor atención. Se subrayaba la necesidad de construir obras hidráulicas para el mejor aprovechamiento del recurso hídrico y se hacían referencias a los esfuerzos de los agricultores estadounidenses por mejorar el uso del agua.[82] Se comentaban los avances en el ramo de la hidroeléctrica y su relación con la industria dado que se reducían los costos de producción. En Linares se obtuvieron avances importantes en la primera década del siglo XX en este rubro.[83]

Los estados, que habían ejercido el control sobre las aguas durante varios años, vieron afectada esta facultad a partir de 1888, año en que se inicia la federalización del agua.[84] La ley del 5 de junio de 1888, la del 6 de junio de 1894, la del 17 de diciembre de 1896, la del 18 de diciembre de 1902 y el 13 de diciembre de 1910 eliminaron paulatinamente la injerencia de los estados en el manejo del agua. El gobierno federal poco a poco y con resistencia de parte de varias entidades, obtuvo el control sobre las principales corrientes del país, lo que le dio un carácter de dominio público y de uso común, siendo por tanto inalienables e imprescriptibles. Correspondía al ejecutivo

---

[77] *El Progresista*, 16 de febrero de 1908. Este diario es de Ciudad Victoria, Tamaulipas, homónimo de una publicación que existía en la primera década del siglo XX en el Distrito Norte de la Baja California; *El Norte*, 19 de enero de 1905; *La Nueva Era*, 3 de marzo de 1903.
[78] *La Voz del Norte*, 10 de noviembre de 1903.
[79] *Correo*, 30 de diciembre de 1907. El enviado de la Secretaría era Roberto Gayol y Soto.
[80] *Correo*, 1 de agosto de 1907.
[81] *Correo*, 1 de junio de 1907.
[82] *Voz de Nuevo León*, 10 de enero de 1903, 7 de febrero de 1903.
[83] *Voz de Nuevo León*, 17 de noviembre de 1900.

federal la expedición de reglamentos sobre todo tipo de actividades para su mejor aprovechamiento.[85] Con la aplicación de las diferentes leyes federales desde fines del siglo XIX los usuarios del agua estaban obligados a confirmar sus concesiones ante el gobierno federal. Algunos de ellos tenían derechos desde la época colonial, tiempo en que les fueron concedidas sus mercedes de agua.[86] Por otra parte, debido a que desde el tratado de Guadalupe-Hidalgo el Bravo era considerado río internacional y navegable, se encontraba bajo jurisdicción federal y los trámites se tenían que realizar ante la Secretaría de Fomento.[87] Entre los requisitos exigidos para obtener una concesión de agua, además de dar medidas exactas de la cantidad a utilizar, destacaba la publicación de la solicitud en el periódico oficial del estado en cuestión con el fin de que nadie estuviera en contra de la concesión a otorgar. Tales exigencias retrasaban el trámite, lo que afectaba a los pocos agricultores que pretendían abrir tierras a la agricultura.

Para desarrollar la irrigación se elaboraron varias propuestas. Andrés Molina Enríquez planteó que la irrigación debía ser un asunto de los particulares. Propuso la creación de cajas de préstamos, mismas que debían de ser manejadas por los agricultores sin la intervención gubernamental. [88] Posición contraria era la de Roberto Gayol y Soto, quien en 1906 señalaba que las obras de irrigación deberían hacerse con la intervención directa del gobierno federal. Preocupado por la falla de los programas de colonización, Gayol y Soto destacaba los avances logrados en Estados Unidos a ese respecto. Señalaba que una de las condiciones para atraer colonos era que se construyeran obras hidráulicas. Estudioso de la irrigación en el país vecino consideraba

---

[84] Al usar el término de federalización sigo el planteamiento de Aboites, quien señala que en estos años, la federalización debe entenderse como un proceso de centralización, véase Aboites Aguilar, *El agua de la nación*,, 11- 14.

[85] Herrera y Lasso, *Apuntes sobre irrigación*, 137 – 139.

[86] *Voz de Nuevo León*,, 30 de julio de 1897. En la edición se publica un decreto del presidente Porfirio Díaz del 18 de diciembre de 1896, en el que se afirma que se revalidarán las concesiones que habían sido otorgadas por los gobiernos de los estados.

[87] *Voz de Nuevo León*, 11 de junio de 1898, 26 de enero de 1900.

[88] Molina Enríquez, *Los grandes problemas nacionales*, 191 – 195.

que el principio de la primera apropiación había generado infinidad de conflictos legales, por lo que, a partir de dicha experiencia, en México el gobierno federal debía regular satisfactoriamente las aguas.[89] Es muy factible que la opinión de Gayol tuviera más peso, ya que en varias ocasiones participó en la elaboración de propuestas para el norte de México.[90] Otro de los promotores de la irrigación, Leopoldo Palacios, compartía la idea de que era el Estado el que debería realizar las obras hidráulicas. Los particulares podrían ser subsidiados por la acción gubernamental.[91]

Las propuestas de Gayol y Palacios casi coinciden con el establecimiento en 1908 de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura, Sociedad Anónima. Ideada por José Ives Limantour, secretario de Hacienda, tenía como objetivo otorgar préstamos a particulares con el propósito de desarrollar por su cuenta obras de irrigación.[92] Con un capital inicial de 10 millones de pesos se invirtió en proyectos en varias regiones de nuestro país.[93] El papel de esta institución fue notable ya que impulsó el desarrollo de varios proyectos en los ríos internacionales y durante las décadas de 1920 y 1930 mantuvo la administración directa de varias haciendas que financió.

El valle del Yaqui, en Sonora, fue considerado por empresarios y autoridades en vista de su enorme potencial agrícola. En 1885 la pacificación de varios grupos indígenas en territorio estadounidense, mismos que incursionaban frecuentemente hacia México, permitió al gobierno de Sonora dejar de defender su frontera para concentrarse en el combate en contra de los yaquis.[94] Como efecto directo de ello, el ataque a los yaquis fue frontal y pronto se vio disminuida la capacidad de resistencia de

---

[89] Gayol y Soto, *Dos problemas*, 37.
[90] *Report of the american section*, 407.
[91] Palacios, *El problema de la irrigación*, 42 – 44.
[92] Aboites, *El agua de la nación*, 105-106.
[93] *El Trueno*, 7 de junio de 1908; una crítica a su creación aparece el 25 de octubre de 1908.
[94] Archivo General de la Nación, *Colección Manuel González Ramírez*, tomos 2, 3, 4.

estos. Al minarse su fuerza, surgieron varios proyectos para desarrollar las tierras que anteriormente les pertenecían. El 21 de agosto de 1890 Carlos Conant obtuvo la concesión para irrigar un millón de hectáreas. En 1896 la empresa de Conant estaba en bancarrota, misma que se declaró formalmente en 1902.[95] En 1904, la Richardson Construction Company, con sede en Los Angeles, California, llegó al valle del Yaqui con el objeto de abrir las tierras al cultivo. Invirtió alrededor de 21 millones de pesos en obras de irrigación; para 1913 tenía 11,000 hectáreas abiertas al cultivo. [96] En 1912 obtuvo un crédito de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento, lo que le permitió avanzar en el aprovechamiento de las 176,000 hectáreas que tenía bajo concesión.[97]

El ejemplo de mayor éxito en la irrigación es La Laguna. Desde las décadas de 1850 las haciendas de la región tuvieron algunas diferencias por la distribución del agua. En las siguientes dos décadas hubo una división de la propiedad motivada por algunas movilizaciones agrarias.[98] Esto generó numerosos conflictos entre los agricultores debido a que el río Nazas no llevaba agua suficiente para todos. En 1891 se elaboró un reglamento para distribuir el agua de manera equitativa. En 1885 agricultores de la región formaron la Compañía Agrícola del Tlahualillo Limitada, quienes buscaron diferentes mecanismos para abrir más tierras al cultivo. Luego de varios trabajos de irrigación y por la muerte de algunos de sus miembros, la empresa se reconstituyó en 1890 en la Compañía Agrícola Industrial y Colonizadora Tlahualillo, en la que participaron inversionistas de la ciudad de México, incluso el mismo Porfirio Díaz. Posteriormente se vincularon inversionistas ingleses. José Herrera y Lasso, uno de los promotores de la irrigación en México en las primeras décadas del siglo XX,

---

[95] Dabdoub, *Historia del Valle del Yaqui*, 280 – 288.
[96] Aguilar, *La frontera nómada*, 56 – 59.
[97] Fujigaki, *Haciendas en una época de guerra*, 142-144.
[98] Plana, *El reino del algodón en México*, 81 – 87.

apunta que el aprovechamiento del río Nazas, "inútil durante siglos y perdido en las arenas, ha hecho el milagro de crear, en pleno desierto, tres ciudades activas y una docena de poblados importantes con valor de doscientos a trescientos millones de pesos". [99] Desde 1880 obtuvieron logros importantes en el cultivo del algodón, pero con la construcción de obras de irrigación, como el canal principal y la presa de San Fernando en 1890, se marcó la diferencia.[100] Basada en el cultivo del algodón La Laguna fue una región que creció de manera notable en los últimos años del siglo XIX y el principio del siglo XX. [101] Las poblaciones de Lerdo, Gómez Palacio y Torreón crecieron notablemente en pocos años.

Otros proyectos de irrigación en el Norte fueron apoyados por el gobierno durante los últimos años del siglo XIX y la primera década del XX. La Compañía Agrícola de la Sauteña fue uno de ellos. Se trataba de un latifundio colonial en el que se cultivaban pocas hectáreas, la mayor parte se dedicaba a la ganadería. En 1894, Iñigo Noriega, apoyado por Porfirio Díaz, obtuvo esos terrenos.[102] Noriega se relacionó con la Texas Company, una empresa petrolera, con la intención de establecer un emporio agroindustrial en ambos lados de la frontera.[103] Se localizaba en la cuenca baja del río Bravo, con el objetivo de desarrollar tierras en los estados de Nuevo León y Tamaulipas; podía tomar agua tanto del río San Juan como del propio Bravo. En 1907 la empresa se valuaba en 10 millones de pesos y era la más importante de Tamaulipas.[104] Además de la Compañía Agrícola Sauteña Noriega formó la Compañía Agrícola Colombres. El proyecto de esta empresa incluía la construcción de obras de irrigación, instalación de plantas de bombeo, fábricas de aceite, de jabón e ingenios

---

[99] Herrera y Lasso, *Apuntes sobre irrigación.*, XXVIII.
[100] Plana, *El reino del algodón en México*, 194- 195.
[101] Monfort, *La cultura del algodón*, 280.
[102] Herrera, *Breve historia de Tamaulipas*, 207-208.
[103] Fujigaki, *Haciendas en una época de guerra*, 99.

azucareros. Se consideró incluso la construcción de ferrocarriles internos y de un puerto de cabotaje.[105] En 1912, durante el gobierno de Madero, por presiones de grupos que deseaban repartición de tierras, cambió su nombre a Compañía Agrícola del Río Bravo y obtuvo un crédito de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento. Sin embargo, debido entre otras cosas a las actividades revolucionarias, la empresa fracasó. La compañía no logró pagar el crédito que contrató y en 1920 fue intervenida por el gobierno federal.[106]

De igual forma, la Compañía Agrícola y Ganadera de San Diego, Sociedad Anónima, se estableció en el río San Diego, afluente del Bravo; en 1912 recibió el préstamo de la caja mencionada.[107] Esta empresa se localizaba en el distrito de Río Grande, Coahuila; debido a su extensión abarcaba territorios cercanos a los municipios de Jiménez, Piedras Negras, Las Vacas y Ciudad Acuña. La hacienda tenía una extensión de 192,000 hectáreas, de las cuales 167,000 eran de agostadero, 15,000 estaban en cultivo para 1910 y otras 13,000 tenían posibilidades de irrigarse. La hacienda pertenecía en su mayor parte a Lorenzo González Treviño, yerno de don Evaristo Madero y vinculado directamente con la región de La Laguna, donde tenía algunas propiedades.[108] Don Evaristo era dueño de numerosas empresas en Coahuila y Nuevo León.[109] La empresa obtuvo buenos resultados durante la primera década del siglo XX. En 1911, W.W. Follet, ingeniero de la International Boundary Commission, sección estadounidense, luego de describir el sistema de bombeo, señaló que "el agua se aplica al terreno de un modo muy cuidadoso y el cultivo por irrigación que allí

---

[104] AGN, Fondo, CPOI, caja 31. Folleto de 1906 donde se hace publicidad a la hacienda La Sauteña con el fin de promover la colonización.
[105] Herrera, *Breve historia de Tamaulipas*, 208.
[106] Fujigaki, *Haciendas en una época de guerra*, 100.
[107] Herrera y Lasso, *Apuntes sobre irrigación*, 146 – 152.
[108] Plana, *El reino del algodón en México*, 110 – 111.
[109] Cerutti, *Burguesía y capitalismo*, 57 – 106.

observé es de lo más científico y eficaz que he conocido".[110] En 1911 la hacienda tenía alrededor de 3,500 habitantes, concentrados en San Carlos, La Purísima y Victoria, de los cuales 386 eran aparceros permanentes. En 1912, durante el gobierno de Francisco I. Madero, obtuvo un crédito de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento. Sin embargo, la hacienda se convirtió en un centro de reclutamiento revolucionario. Por ello fue intervenida por las autoridades huertistas y luego recuperada por sus dueños, aunque desde 1913 se declararon en bancarrota. A pesar de que obtuvieron concesiones para el uso del agua en las actividades agrícolas,[111] para 1914 y 1915, las deudas ya eran impagables. González Treviño hizo esfuerzos para continuar algunas obras que permitieran la llegada de colonos y a pesar de que cinco familias de alemanes llegaron en 1920, éstas se marcharon poco después. Ese mismo año la Compañía fue intervenida por el gobierno federal debido a su incapacidad para pagar sus adeudos.[112]

Otras haciendas del norte vivieron procesos semejantes. La hacienda de San Rafael, en Sonora, llegó a tener 15,000 hectáreas bajo cultivo, pero con la revolución sus dueños huyeron a Estados Unidos. Otra más era la de Santa Gertrudis, en Chihuahua, que recibía agua del San Pedro, afluente del Conchos. Fue intervenida por el gobierno federal en 1920 debido a la falta de pagos. Lo mismo sucedió en Tamaulipas con la hacienda Carrizos.

Como se ve, las haciendas establecidas en el Bravo fueron administradas directamente por la Caja de Préstamos a partir de 1920. Tanto la compañía del río San Diego como la Agrícola Sauteña, fueron confiscadas debido a su incapacidad de cubrir

---

[110] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 110 – 18, Informe sobre uso de las aguas en el río Bravo para irrigación abajo del Valle de El Paso, W.W. Follet ingeniero de la International Boundary Commision a Wilbur Keblinger, comisionado, 3 de agosto de 1911.

[111] AHA, Fondo AS, caja 213, exp. 5110; caja 675, exp. 9848, solicitud de Alfredo J. Perezcano como representante de la Compañía Agrícola del Río San Diego a la Secretaría de Fomento, 21 de marzo de 1912.

los adeudos. A pesar de las obras emprendidas, varios factores habían llevado a estas empresas a la quiebra. Uno de ellos fue la Revolución Mexicana. Debido a que eran zonas agrícolas con recursos, se convirtieron en fuente de ingresos tanto de fuerzas rebeldes como del gobierno federal; de igual forma, se reclutó a campesinos para integrarlos a los ejércitos de los diferentes bandos revolucionarios. Por ello se generaron numerosos problemas de administración y no se daba seguimiento ni a las obras que se iniciaron ni a los productos agrícolas [113] Otro factor era la falta de mano de obra. El ingeniero Mendiola, quien administraba la Sauteña en 1913, señalaba que la "gente trabajadora escasea mucho, pues prefieren trabajar en el lado americano en donde son mejor remunerados habiendo yo visto personalmente enganches para las cosechas ofreciéndoles jornales de un dólar, que aunque no les paguen esa cantidad es superior al jornal de 1.50 plata mexicana que ganan en el lado mexicano".[114] En 1920 José de Jesús Rodríguez, administrador de la Caja de Préstamos, en una larga lista de razones para explicar el fracaso de las cosechas, señalaba que además de la escasez de agua, también faltaba fuerza de trabajo para sembrar y cosechar. Indicaba:

> la abundancia de braceros sólo la emplean en el algodón y por circunstancias los rancheros de Estados Unidos. En los terrenos similares a los de aquí, que están en el lado americano y en los cuales hay numerosísimas obras de irrigación se ha desarrollado no sólo la siembra de algodón sino de cañaverales para el azúcar y demás derivados, habiéndose establecido grandes ingenios y dicen que obtienen una utilidad más segura y firme porque la caña no tiene los peligros de las plagas que sufre el algodón. Da verdadero gusto recorrer el lado americano, donde tanta irrigación, tantas instalaciones para ella y tanto trabajo, presentando aquel suelo un contraste bien distinto con esta inmensa región donde sólo se ven mezquites.[115]

---

[112] Fujigaki, *Haciendas en una época de guerra*, 290 – 307.
[113] AGN, Fondo, CPOI, caja 23, informe de Lorenzo González Treviño a la administración de la Caja de Préstamos, 26 de diciembre de 1913.
[114] AGN, Fondo, CPOI, caja 31. Informe del ingeniero Mendiola, 12 de septiembre de 1913.
[115] AGN, Fondo, CPOI, caja 61, informe de José de Jesús Rodríguez, administrador de la Caja de Préstamos, 22 de junio de 1920.

Los administradores de la Caja de Préstamos, a partir de la intervención en 1920, se quejaban de las dificultades que enfrentaban para hacer productivas las haciendas. Algunos hombres armados los amenazaban constantemente, lo que impedía que los campesinos se asentaran en la Sauteña o en la compañía del río San Diego. Agregaban que la falta de caminos, los problemas de ensalitramiento de las tierras y los vaivenes del río, que cambiaba de curso constantemente, impedían que se obtuvieran los recursos suficientes para sostener las haciendas y mucho menos para pagar lo que se debía a la institución. En 1922 Manuel Vargas, al informar sobre la situación de la Compañía del río San Diego, apuntó que la recaudación por agostadero y aguajes había sido baja "debido en parte al pésimo estado de los caminos durante casi todo el mes, y también por estar infestado de gente levantada en armas [...] las pocas cosechas que había en las márgenes del río Bravo se perdieron por completo [...] la gente que ocupa las casas de esta finca está emigrando en busca de trabajo".[116]

En la década de 1920 se intentaron varios proyectos con el fin de atraer campesinos a las tierras de La Sauteña, pero fracasaron debido a los problemas que se presentaban entre los agricultores y los administradores. Los campesinos, por un lado, tenían la opción de cruzar la frontera y obtener salarios más altos; por otra parte, no estaban dispuestos a pagar las cuotas establecidas por la Caja de Préstamos, que deseaba recuperar el dinero con el que habían financiado a los anteriores dueños.[117] De acuerdo con algunos de los administradores, otros preferían dedicarse al contrabando ya que les redituaba mayores ingresos que el cultivo de la tierra.[118] Los administradores, según su decir, se enfrentaban a un campesinado que no estaba dispuesto a realizar el esfuerzo

[116] AGN, Fondo, CPOI, caja 3, informe de Manuel Vargas, administrador de la Compañía del río San Diego, 5 de julio de 1922.
[117] AGN, Fondo, CPOI, caja 110, informe de Francisco Llona, sobre la hacienda La Sauteña, 6 de agosto de 1928.
[118] AGN, Fondo CPOI, caja 110, exp. 35-12, informe de Francisco Llona sobre los problemas de La Sauteña, 20 de mayo de 1928.

que implicaba hacer productivas las tierras. De hecho, los administradores enviados por la Caja de Préstamos, eran vistos como enemigos de los campesinos y en más de una ocasión debieron refugiarse ellos y sus familias en algún poblado del sur de Texas, desde donde trataban infructuosamente de ofrecer resultados de los trabajos emprendidos en las haciendas.

Uno de los proyectos de la administración de la Caja de Préstamos en La Sauteña fue atraer campesinos a las tierras de la hacienda con la intención convertirlos en pequeños propietarios. Llegaron campesinos de diferentes regiones del país o de Estados Unidos, donde habían trabajado por algunos años. Sin embargo, en poco tiempo obtener un pedazo de tierra y trabajar del otro lado de la frontera se convirtió en la solución a los problemas económicos de las familias. El administrador Francisco Llona apuntaba en mayo de 1928:

> Dentro de un mes sólo quedarán en este perímetro los ancianos y cuidadores de ganado, el resto habrá pasado el río a ocuparse a los deshaijes de algodón, que ya se llegan, y allí estarán hasta septiembre u octubre, que terminan las pizcas de la fibra, y los que hayan sembrado algunas matas de maíz tan solo para sostener la presencia de sus habitaciones en este terreno vendrán a ver lo que expontaneamente les haya quedado.[119]

Durante las décadas de 1920 y 1930 hubo algunos repartos ejidales, así como proyectos para entregar la tierra a pequeños propietarios. Sin embargo, los administradores de la Caja de Préstamos, que tenían como encargo hacer que tanto las tierras de La Sauteña como las de la Compañía del Río San Diego fueran redituables y se pagaran las inversiones realizadas, se opusieron al proceso, por lo que hubo diversos enfrentamientos. Para los administradores la mejor forma de obtener ingresos era mediante la aparcería. Sin embargo, los aparceros temían sembrar "por la falta de brazos

[119] AGN, Fondo CPOI, caja 110, exp. 35-12, informe de Francisco Llona sobre los problemas de La Sauteña, 20 de mayo de 1928.

para la cosecha. Estos sólo consiguen trabajadores nivelando el jornal americano en este trabajo, en moneda nacional, cosa imposible".[120] La carencia de mano de obra también se debía que en La Laguna se pagaban mejores salarios, por lo que la zona aledaña al río Bravo competía con dos áreas que ofrecían mejores condiciones para los trabajadores. De manera general, es posible afirmar que para fines de la década de 1930 la Caja de Préstamos y sus administradores enfrentaban severos conflictos con los agraristas que deseaban obtener tierras mientras que los administradores preferían la aparecería.[121] El resultado era que la apertura de tierras al cultivo, a pesar de disponerse de agua para ello, no se efectuaba en la misma magnitud que en el sur de Texas.

Lo anterior es de suma importancia para el tema de los ríos internacionales. Como veremos en repetidas ocasiones y en particular en el capítulo IV, el principio de primera apropiación/uso benéfico tuvo un papel notable en todo el proceso de irrigación previo a los dos tratados. El principio tenía como fundamento que el uso que se hiciera del agua era la pauta para el reparto. De esta forma, la mano de obra mexicana, que laboraba en nuestro país de forma temporal iba a Estados Unidos donde el agua sí se usaba, por lo que, paradójicamente, los campesinos mexicanos usaban en el sur de Texas el agua que no se utilizaba en los estados fronterizos. Con ello, sin que fuera su propósito, los campesinos mexicanos reforzaban los derechos que reclamaban los agricultores del sur de Texas.

**La intervención del gobierno federal en las obras de irrigación: el siglo XX**

El inicio del siglo XX marcó una diferencia importante en Estados Unidos: la intervención directa del gobierno federal en la construcción de obras hidráulicas. Con ello se abrió la posibilidad de hacer obras de mayor envergadura, así como la

[120] AGN, Fondo CPOI, caja 110, exp. 35-12, informe de Francisco Llona, 20 de mayo de 1928.

participación de instancias gubernamentales en la organización de los agricultores. Si a fines del siglo XIX una gran cantidad de tierras públicas federales pasaron a manos de particulares, en el XX el control federal se realizó por medio de la inversión pública directa. Por otra parte, el inicio del siglo XX marcó un nuevo uso social que animó la construcción de presas cada vez más grandes y de sistemas de organización más sofisticados para satisfacer las diversas necesidades que se empezaron a crear: la hidroelectricidad. Si bien la producción de energía aprovechando la caída del agua se había iniciado desde finales del siglo XIX, la energía producida resultaba costosa en comparación con el uso del carbón, el gas o, ya para entonces, el petróleo.

Uno de los efectos de la relación entre la producción de energía eléctrica y la irrigación fue la bomba de agua, que implicó cambios importantes en los métodos de irrigación. La bomba de agua significó la posibilidad de abrir nuevas tierras al cultivo ya que no se requería de la gravedad para conducir el líquido. Si bien, como veremos, la bomba también significaba el alza en los costos de producción, marcó la posibilidad de desarrollo agrícola en el bajo río Bravo, en el estado de Texas, donde numerosas compañías iniciaron la apertura de tierras que antes eran utilizadas únicamente para la ganadería. Por su parte, los distritos de irrigación, con el fin de lograr un mejor aprovechamiento de las tierras, construyeron estaciones de bombeo, lo que imbricó sus intereses con empresas productoras de energía eléctrica. Incluso, ante al vacío de la legislación, hizo posible que la energía de Estados Unidos se utilizara en los sistemas de bombeo en México. Así ocurrió en el Valle de Mexicali, que recibía energía de la

[121] AGN, Fondo, CM, caja 435, informe del licenciado Francisco González, administrados de la Compañía de La Sauteña, al ingeniero Francisco A. Salido, director gerente de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación, 14 de abril de 1937.

Southern Sierras Power Company, empresa que generaba electricidad en el estado de Nevada.[122]

La generación de energía eléctrica cambió de manera significativa el tamaño y el diseño de las presas, así como la articulación entre la producción de energía, las necesidades de la agricultura y los usos urbanos. El financiamiento era el punto clave de esa articulación. La venta de energía representaba un ingreso que permitió planear obras de proporciones nunca antes vistas, como la presa Boulder en el río Colorado, misma que jugó un papel central para la firma del tratado de 1944. Esta presa, que posteriormente sería llamada Hoover, también simbolizó para muchos la burocratización del Oeste de Estados Unidos, ya que varias agencias federales empezaron a tomar decisiones en el desarrollo de la extensa región. Para 1925 el gobierno federal había gastado 150 millones de dólares en proyectos de irrigación en el Oeste. [123] Gran parte de ese dinero era una deuda de los agricultores con el gobierno, por lo que la intervención de éste era cada vez más intensa. La década de 1920 fue el inicio del desarrollo de la hidroeléctrica a gran escala. Así, por ejemplo, los agricultores del sur de Texas se mostraron interesados en realizar un tratado con México para la construcción de presas internacionales con el fin de generar energía eléctrica, objetivo que no podían lograr sin la cooperación mexicana. Por su parte, México deseaba comprar la energía que se generaría en el All- American Canal con el fin de mantener en funcionamiento las bombas que se utilizaban en el Valle de Mexicali.

Desde fines del siglo XIX en Estados Unidos se empezaron a celebrar congresos anuales de irrigación. En ellos participaron cientos de agricultores que habían poblado el Oeste. Para 1889, había más de 54,000 agricultores que practicaban la irrigación y en 1900 se habían adjudicado 3,350,000 hectáreas (9,000,000 de acres).

---

[122] AHA, Fondo AS, caja 1111, exp. 15 534, J.J. Dowd, administrador del Imperial Irrigation District, a Guillermo González, jefe de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, 22 de diciembre de 1926.

Se publicaban revistas como *Irrigation Age* e *Irrigation Farmer* en las que se concebía a la irrigación como la mejor forma de "civilizar" la enorme región.[124] William E. Smythe, iniciador de *Irrigation Age*, prometía en 1893 a los asistentes al congreso de Los Angeles que con la intervención del gobierno federal se lograría dar casa a cientos de miles de personas. John Wesley Powell, más realista, afirmó en dicho congreso que era necesario tomar medidas preventivas, ya que estaba convencido de que la cantidad de agua tenía límites en el Oeste.[125] Esta afirmación le valió ser considerado como pesimista y que Smythe ganara mayores simpatías y se convirtiera en el mayor promotor de la irrigación.[126]

En los años siguientes la demanda de intervención del gobierno federal se acentuó, dado que se consideraba que ya se habían aprovechado las corrientes que era posible sin el financiamiento federal. Hacía años que John Wesley Powell, para ese entonces director del United States Geological Survey, había planteado dicho asunto, pero la presión de los exitosos irrigadores del Oeste tuvo mayor peso entre los políticos del Este. Por otra parte, los numerosos conflictos por los derechos sobre el agua que había en la mayoría de los estados y territorios llenaban las cortes judiciales, por lo que la intervención de las autoridades federales era vista por algunos como la solución para controlar las múltiples controversias que había generado por la aplicación de los derechos de los ribereños y el de primera apropiación/uso benéfico.[127]

Francis G. Newlands, senador por el estado de Nevada, planteó en 1901 el tema de la intervención del gobierno federal ante el congreso de Estados Unidos. En 1902 se

---

[123] Widstoe, "History and problems", 682.
[124] Sageser, "Editor Bristow and the great plains", 76.
[125] Carlson, "William E. Smythe. Irrigation crusader", 43.
[126] Sageser, "Los Angeles hosts an international irrigation congress", 412-415.
[127] Smythe, *The conquest of arid America*, 270-280.

expidió la ley conocida como The Reclamation Act, misma que para algunos autores es el documento de mayor importancia para el Oeste en el siglo XX.[128]

Como apuntamos líneas arriba, el término Reclamation tenía un sentido civilizatorio. Desde el punto de vista de los irrigadores del Oeste, se trataba de ganar tierras al desierto. *The Conquest of arid America* tituló William E. Smythe a uno de sus libros publicado en 1900. La irrigación tenía el papel de demostrar que existía una raza superior, apuntaba Smythe, que podría cambiar el destino de esas tierras que estaban perdidas. Se requería redimirlas, reclamarlas, ponerlas en el buen sendero. Las tierras áridas eran anormales, contrarias a lo normal del Este.[129]

The Reclamation Act tenía vigencia en 16 estados del Oeste, con excepción de Texas. La razón de ello fue que los fondos para las actividades del Reclamation Service provendrían de la venta de las tierras que el gobierno federal tenía en los estados y territorios. En el estado de Texas no había tierras de carácter federal, era el gobierno del estado el que otorgaba las concesiones, por lo que no existían tierras que pudieran venderse para realizar obras de irrigación.[130] De esta forma, al quedar fuera Texas de la jurisdicción del Reclamation Service, dicha entidad quedó por un tiempo al margen del programa de irrigación. En 1905, en virtud de las negociaciones que se realizaban con México, Texas fue incluido en el programa, pero siempre hubo excepciones en la forma en que Texas participó.

The Reclamation Act no fue bien vista por todos los habitantes del Oeste. Uno de los puntos de desacuerdo fue la disposición de que los agricultores no podían obtener más de 160 acres - 60 hectáreas. En adelante los proyectos federales estarían bajo la mira de los inversionistas del Oeste.[131] Por otra parte, los ingenieros del

---

[128] Pisani, *To reclaim a divided west*, 273 – 325.
[129] Rhoades, "A place of extremes", 497-499.
[130] Miller, "Texas land grants", 59- 65.
[131] Townley, " Soil saturation problems"; Pisani, " Conflict over conservation", 169.

Reclamation Service, entre ellos su primer director Frederick H. Newell, trataron de frenar algunos de los proyectos a cargo de empresarios. Para Newell, la mayor parte de las obras realizadas por los particulares no reunían los requisitos básicos de la ingeniería. Años antes, sus opiniones habían minimizado el crecimiento de las obras de Nuevo México, muchas de ellas realizadas por mexicanos.[132]

A partir de 1902 las actividades del Reclamation Service marcaron la pauta en el desarrollo de la irrigación y por tanto para los tratados entre México y Estados Unidos. Para los años cuarenta, los dirigentes de la institución, que había cambiado su nombre en 1923 a Bureau of Reclamation, se presentaban como los constructores de una nación, con la idea de demostrar que sus proyectos habían logrado transformar el árido Oeste.[133] Las presas que construían eran cada vez de mayor tamaño y tenían varias funciones. Si en la década de 1930 construyeron la presa Boulder, en los años siguientes se realizaron proyectos que la superarían en tamaño y en producción de energía eléctrica.[134]

En 1946 el Bureau of Reclamation había abierto mediante obras de irrigación de diverso tipo una superficie de 1,625,135 hectáreas (4,460,767 acres), que estaban en manos de 108,978 agricultores; de ellos, 75% tenían 15 hectáreas ( 40 acres) y el resto menos de las 60 hectáreas ( 160 acres) que se otorgaban en The Reclamation Act.[135] Sólo 3% excedía el límite de las 60 hectáreas.

Páginas atrás señalamos que para 1900 había 3,333,340 hectáreas (9,000,000 de acres) que los particulares irrigaban, mientras que el Bureau of Reclamation para 1946 apenas llegaba a la mitad de esa cifra. Este argumento era utilizado por algunos de sus críticos, la mayoría partidarios de la libre empresa, quienes veían con desagrado el

[132] Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 79-80.
[133] *The Reclamation Era*, Vol. 30, 7 de julio de 1940, 189.
[134] *Flaming George Dam*; *The Colorado Big-Thompson Project*; *Lower Colorado River Reclamation.*
[135] *Landownership survey on federal reclamation projects*, 3-4.

funcionamiento del organismo federal. Por otra parte, las deudas de los agricultores generaron intensas críticas a la institución ya que se le acusaba de ineficiencia dado el atraso de los pagos. Hubo varias modificaciones a las disposiciones originales sobre todo en lo que respecta al periodo de pago por parte de los agricultores ya que de diez años se amplió el plazo a veinte. Incluso, el problema de los adeudos hizo que uno de sus directores, Arthur Powell Davis, fuera despedido para nombrar a un director que se preocupara más por la recuperación de las inversiones del gobierno federal.

En relación con la energía eléctrica, el Bureau of Reclamation indicaba en 1940 que tenía bajo su cuidado el abastecimiento de 258 sitios urbanos, entre ciudades y poblados. En ellos vivían 3,500,000 personas, además de otro millón que vivía en zonas agrícolas que también eran beneficiados por la energía que producía la agencia federal.[136] Solamente la presa Boulder generaba 6.1 millones de kilowatts-hora, energía que llegaba a varias ciudades de California, Nevada, Arizona, Utah y Colorado.[137] Además existían otras 36 plantas en diversos puntos del río y se proyectaba construir otras setenta. Por otra parte, la energía que se producía, dado los bajos costos, empezaba a transformar el sistema ferroviario ya que se iniciaba el cambio a ferrocarriles eléctricos. En el río Bravo la producción de energía en gran escala se inició a finales de la década de 1920, pero las necesidades que existían para el bombeo hacía imperiosa la construcción de presas internacionales entre México y Estados Unidos.

**La intervención federal en proyectos de irrigación en México**

Ya se dijo que la intervención federal en la construcción de obras hidráulicas se inició en el porfiriato a través de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación. Las haciendas que fueron beneficiadas quedaron bajo la estrecha supervisión de las autoridades de dicha institución. Durante la Revolución Mexicana la vigilancia sobre

---

[136] *The Reclamation Era*, Vol. 30, No. 7, julio de 1940, 189.
[137] *The Colorado river. A natural menace*, 10.

los gastos se mantuvo hasta 1913, en los años siguientes la información se reduce notablemente. [138] Como ya apuntamos, las haciendas que se encontraban en las cuencas internacionales fracasaron y el gobierno las confiscó. La intervención generó numerosas quejas por parte de los agricultores y estuvo lejos de ser una administración que permitiera el crecimiento de las tierras aprovechadas. [139] A finales de la década de 1920 y durante la de 1930, los conflictos con los campesinos que buscaban tierras ejidales fueron constantes. [140] Sin embargo, el crecimiento del área cultivada no fue significativo debido a la falta de recursos por parte de los agricultores.

Con el ascenso al poder de los sonorenses en 1920, se planteó el asunto del aprovechamiento del río Bravo de manera más clara. Debido a los aprovechamientos que se efectuaban en el sur de Texas, el presidente Adolfo de la Huerta decretó el 10 de septiembre de 1920 mayores facilidades a los campesinos sin que se mediaran más trámites que el previo aviso. El 18 de octubre del mismo año se emitió otro decreto en que se subvencionaba con un 1.50 pesos por cada hectárea que se pusiera bajo riego, medida que se tomó con la clara intención de abrir la mayor cantidad de tierras. [141] A pesar de la medida, la cantidad de tierras abiertas al cultivo fue escasa, debido a la falta de mano de obra ya mencionada páginas atrás.

Además, varios de los agricultores involucrados se quejaron de que los trámites para obtener una concesión de agua eran complicados y que les llevaba mucho tiempo recibir la aprobación. Incluso algunos de ellos llegaron a manifestar que les era más conveniente comprar tierras en Estados Unidos y realizar sus trabajos agrícolas de

---

[138] Una gran parte de los expedientes sobre las compañías del río San Diego y La Sauteña, se refieren a la forma en que se realizaban los gastos en las haciendas. Véase AGN, Fondo, CPOI, caja 5, caja 12, caja 23, caja 26, caja 185.

[139] AGN, Fondo, CPOI, caja 3, Manuel Vargas, administrador de la Compañía del río San Diego, 23 de octubre de 1922.

[140] AGN, Fondo, CPOI, caja 109, exp. 35; Caja 170; Fondo, CM, caja 435, caja 467.

[141] *Diario Oficial de la Federación*, 18 de octubre de 1920.

aquel lado de la frontera.[142] En 1926, con la creación de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), los proyectos para desarrollar el norte de México se incrementaron notablemente. La intención era aprovechar al máximo los afluentes del Bravo. Para ese momento, el respeto a los usos preexistentes se había empezado a aplicar en varios tratados internacionales, por lo que se volvió imperioso demostrar el uso del agua en las tierras de México. Era necesario hacer evidente que el agua se utilizaba, ya que el país que demostrara el uso del agua del río podría reclamar una mayor cantidad de la misma.[143] Desde fines de los veinte y sobre todo en la década de 1930 las obras de irrigación por parte del gobierno de México hicieron que los agricultores del sur de Texas insistieran ante su gobierno sobre la necesidad de firmar un tratado con nuestro país ya que ellos dependían de una parte del agua que llegaba de los afluentes mexicanos al Bravo.[144] La presa de Don Martín, en el río Salado, la del Azúcar, en el San Juan, o la toma del Retamal, en el Bravo, tenían la intención de aumentar los aprovechamientos en la parte mexicana y competir con los usos de los texanos.[145] En el caso del río Tijuana en Baja California, se empezó a construir en 1928 la presa Abelardo L. Rodríguez, misma que se concluyó hasta 1939, pero que formó parte de las obras hidráulicas que México construyó para contrarrestar los usos de los estadounidenses y tener así una mejor postura al momento de las negociaciones. Sin embargo, debido al escaso caudal del río, el papel de esta presa tuvo poco impacto en el transcurso de las negociaciones.

---

[142] AHA, Fondo AS, Caja 166, exp. 3920, Baltasar Fernández Cruz, representante de Juan F. Hernández, a la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de septiembre de 1925.

[143] ASRE, Fondo CILA, exp. X-67-3, Jesús Franco Urías y Luis Cuevas, ingenieros de la Primera Zona de Irrigación a Manuel J. Sierra, presidente de la Junta de Aguas Internacionales, 3 de agosto de 1940.

[144] *San Antonio Express*, 26 de enero de 1927; *La Prensa*, de San Antonio, 25 de enero de 1927; *Engineering News Record*, 3 de noviembre de 1938, 9 y 17 de mayo de 1940; *Evening Valley Monitor*, 7 de mayo de 1940.

[145] Chávez "Construcciones rurales" 3-4; López Bancalari, "Equipo y procedimientos usados", 7; "sistema de riego del río Salado", 9.

En lo referente al río Colorado, en 1900 el Valle Imperial, en California y el Valle de Mexicali, en el Distrito Norte de la Baja California, surgieron a partir de la ampliación del canal natural El Álamo, mismo que inicia en los Estados Unidos, entra territorio mexicano a lo largo de 60 kilómetros y vuelve a los Estados Unidos. Por ello el problema del Colorado tuvo un carácter internacional desde los primeros años del siglo XX. La California Development Company fue la empresa que realizó las obras. Debido a que las leyes mexicanas prohibían que una empresa extranjera fuera dueña de tierras en la zona fronteriza, en 1901 se formó La Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California, en la que participó Guillermo Andrade y los empresarios de la California Development Company. El 17 de mayo de 1904 el gobierno de México firmó un contrato con La Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California - California Development Company - en el que se acordó que la mitad de la corriente que pasara por dicho canal (4,625,587, 500 M3 o 3,750,000 acres – pies) se destinaría a tierras mexicanas. En el contrato se especificó que la cuota de agua para las tierras mexicanas sería establecida entre la Sociedad de Terrenos y la Secretaría de Fomento de México.

Por lo anterior, tanto la secretaría como la Comisión Internacional de Límites, sección mexicana, que desde la visión del gobierno federal era la institución más indicada para intervenir en torno al acuerdo, estuvieron en relación directa tanto con la empresa que controlaba el canal El Álamo como con la Colorado River Land Company, empresa propietaria de más de 350,000 hectáreas ubicadas en su mayor parte en el Valle de Mexicali, una parte menor se encontraba en Sonora. Como veremos a lo largo del trabajo, entre la empresa de agua (que cambió de propietario en varias ocasiones) y la de tierras hubo numerosos enfrentamientos que resultan fundamentales para entender el tratado de 1944. Aquí interesa resaltar que el gobierno de México,

desde principios del siglo XX, estuvo en constante relación con el bajo delta del río Colorado.[146] Debido a la posición geográfica, a la dificultad de las comunicaciones terrestres y a la escasez de pobladores, México estaba en una situación comprometida con respecto a la soberanía sobre su territorio. El desarrollo de las obras hidráulicas aumentó este riesgo debido al monto de las inversiones estadounidenses. Incluso, dado que los agricultores de Valle Imperial dependían de las obras que se encontraban en México, propusieron en varios momentos la anexión del Valle de Mexicali a Estados Unidos.[147]

En la década de 1920, como efecto de las propuestas para la construcción de la presa Boulder y del All-American Canal, el gobierno de México buscó distintas maneras de incrementar la cantidad de hectáreas sembradas, así como la construcción de una línea de ferrocarril hacia el pequeño puerto de San Felipe. Si bien en la historiografía tradicional sobre Baja California la Colorado River Land es vista como la empresa que explotó la región para su exclusivo beneficio, en la década de 1920 fue e' consorcio que apoyó al gobierno de México, dado que sus intereses y los de nuestro país podían resultar afectados ya que se pensaba erróneamente que el proyecto de la presa Boulder dejaría sin agua a los valles de Mexicali y San Luis Río Colorado, en Sonora.[148] Primero Álvaro Obregón y posteriormente Plutarco Elías Calles apoyaron las resoluciones que Harry Chandler sostuvo ante diferentes instancias en las que este participó en contra del proyecto de la construcción del All-American Canal. Además, el Presidente Plutarco Elías Calles, en 1926 otorgó una concesión de agua, ratificada en

---

[146] ASRE, Fondo CILA, Exp, X- 25 – 1, II, III, IV, V partes. Diferentes informes de los comisionados de la Comisión Internacional de Límites, con sede en Ciudad Juárez, Chihuahua, 1900-1912.

[147] *Calexico Daily Chronicle*, 5 de abril, 20 de diciembre de 1906, 8 de febrero, 16 de mayo de 1911; *San Diego Sun* 6 y 8 de febrero, 12 de mayo de 1911; *San Diego News*, 23 de febrero de 1911; , *Imperial Valley Press* 25 de febrero de 1911; Samaniego, "Prensa y filibusterismo en los sucesos de 1911", 125-155. En este trabajo se analiza el caso del *Calexico Daily Chronicle*, además de referencias al *San Diego Union*, *San Diego Sun* y *Los Angeles Times*.

1928, con la intención de eliminar el monopolio de la entrega de la misma a la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, ( que adquirió los derechos de la mencionada Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California) propiedad del Imperial Irrigation District.[149] La mediación entre las dos empresas, a favor de la Colorado, terminó con la crisis económica de 1929-1933, cuando el precio del algodón descendió dramáticamente, lo que también redujo las posibilidades de abrir más tierras al cultivo.

Durante la década de los veinte, en el Valle de Mexicali funcionaba la Comisión Irrigadora, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento. Posteriormente se estableció la Comisión Inspectora de Aguas, también dependiente de la misma secretaría. En la década de 1930 esta comisión elaboró varios estudios acerca de cómo aprovechar el río Colorado. En julio de 1936, el Presidente Lázaro Cárdenas ordenó la formación de una comisión que denominó Irrigadora del Valle de Mexicali, "para que [se] estudien y resuelvan los problemas referentes al sistema de irrigación del valle de Mexicali".[150] Los trabajos que realizó esta comisión resultaron fundamentales para la organización del distrito de riego del Valle de Mexicali. En 1937 se inició el reparto ejidal y en los años siguientes el Banco Nacional de Crédito Agrícola sustituyó a la Colorado en la administración de los canales que esta compañía abrió con la concesión mencionada anteriormente. Sin embargo, el principal sistema, era propiedad de la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, de la que eran dueños los directivos del Imperial Irrigation District. En poco tiempo, dicho banco debió invertir en las obras

---

[148] Herrera, *Colonización del Valle de Mexicali*. A partir de esta obra han seguido muchas otras que no toman en cuenta a la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, y afirman, erróneamente, que la Colorado River Land era la propietaria de la tierra y el agua.

[149] AHA, Fondo AS, caja 1104, exp. 15418, documentos sobre la concesión a la Colorado River Land Company, 1928; Caja 1111, exp. 15 534, disputa entre la Colorado River Land y el Imperial Irrigation District sobre el control de la avenidas del río Colorado, 1929. En fuentes estadounidenses se puede ver *Report of the american section*, 181-185.

[150] ASRE, Fondo CILA, X – 123 – 1, Ia. Parte, Decreto de Lázaro Cárdenas para la formación de la Comisión Irrigadora del Valle de Mexicali, 7 de julio de 1936.

que protegieran al valle de las avenidas del río Colorado, lucha que, cabe decir, hacía imposible que el distrito lograra mantenerse con los ingresos que obtenía.[151]

**Las transformaciones en los ríos internacionales: las cuencas**

Los cambios en los usos del agua generaron numerosos problemas entre México y Estados Unidos. Tanto en el Bravo como en el Colorado se presentaron dificultades a partir de las derivaciones que se empezaron a realizar desde finales del siglo XIX. El uso del agua de los ríos, como ya apuntamos, comenzó a generar la idea de la pertenencia a una unidad geográfica en la que los cambios en una parte del río afectaba a los residentes de otra parte del mismo. Por razones de temporalidad iniciaré por lo que aquí he definido como el alto Bravo.

Colorado, Nuevo México, Texas y Chihuahua son las entidades involucradas en esta cuenca. En el periodo colonial, los aprovechamientos en Albuquerque, Cochiti, Socorro y Paso del Norte (Ciudad Juárez), por mencionar algunos, posibilitaban el funcionamiento de un área agrícola de importancia en el septentrión novohispano. Los aprovechamientos en el alto Bravo, entre otros factores, hicieron posible que Nuevo México llegara a más de 36,000 habitantes para fines del XVIII y principios del XIX. El establecimiento de la frontera luego de la guerra de 1846-1848 dejó a muchas familias de origen mexicano en Estados Unidos. Por ello el nombre de "acequia madre" permaneció en las tomas abiertas desde el siglo XVII.[152] Se estima que para finales del siglo XIX, 90 % de los agricultores que aprovechaban el Bravo en Nuevo México, eran mexicanos.

El Valle de San Luis, en el estado de Colorado, había sido abierto al cultivo por algunas familias mexicanas en la década de 1850.[153] Sin embargo, con la llegada de mormones y posteriormente de los que solicitaron tierra bajo la Homestead Act, en su

[151] AHA, Fondo AS, caja 2531, exp. 35 318, Julián Rodríguez Adame, gerente del Banco Nacional de Crédito Ejidal, a Marte R. Gómez, secretario de Agricultura y Fomento, 14 de julio de 1941.

mayoría alemanes, este valle se convirtió en pocos años en uno de los más prósperos en el Oeste de Estados Unidos. En la década de 1880 se vendieron casi un millón de hectáreas en el estado. ( 2,581,566 acres); en lo que corresponde al Valle de San Luis se abrieron más de 925 canales que irrigaban alrededor de 235,185 hectáreas.[154] Para 1890 Colorado tenía alrededor de 417,193 habitantes. El efecto inmediato de ello se dejó sentir en las entidades federativas que se encontraban en la parte de abajo de la cuenca: Nuevo México, Texas y Chihuahua.

En Nuevo México, antes de la década de 1880, había 562 canales que servían a 67,780 hectáreas; en los años siguientes se abrieron otros 42 canales que irrigaban un total de 68,890 hectáreas. La población era de 113,000 habitantes en 1880 y de 153,593 en 1890. Como es de advertirse, Nuevo México no tuvo un incremento tan notable como Colorado dado que desde la década de 1880 se mostraron los efectos de los aprovechamientos en el Valle de San Luis. Algunas de las investigaciones que se realizaron en aquel momento por órdenes de Wesley Powell llevaron a la conclusión de que los mexicanos que residían en Nuevo México salían afectados por los aprovechamientos en Colorado.[155] Los daños a la agricultura en Nuevo México eran evidentes y los conflictos entre pueblos de mexicanos e indígenas eran frecuentes.[156] Por otra parte, la falta de agua afectaba a poblaciones como Doña Ana, en el territorio de La Mesilla, donde los numerosos huertos existentes carecían de agua. En el último lustro del siglo XIX y las primeras tres décadas del XX, ni Colorado ni Nuevo México crecieron en torno a las aguas del Bravo. Una orden federal en 1896 impidió que se

---

[152] Rivera, *Acequia culture*, 25-40.
[153] Wyckoff, *Creating colorado*, 205; Athearn, *The coloradans*, 116.
[154] ASRE, fondo CILA, exp. X- 7.- 1, Informe de W.W. Follet, ingeniero de la International Boundary Commision sección estadounidense, al departamento del interior de Estados Unidos, 17 de febrero de 1896, f 134-152. Ver también *Equitable distribution*, 11-12, 72.
[155] Follet, "A Study for irrigation", en *Equitable distribution*, 73.
[156] Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 90- 105.

construyeran presas de importancia, ya que los problemas internacionales con México obligaron al Departamento de Estado a establecer dicha restricción.[157]

La falta de agua fue notable para Nuevo México, pero también El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua. Si el aumento de población fue una característica de las zonas irrigadas, las dos ciudades fronterizas vieron reducir su población de manera significativa por la escasez de agua.[158] Desde la década de 1880 la falta de escurrimiento en el río empezó a afectar los cultivos de las dos poblaciones. Actores políticos de todos los niveles empezaron a organizarse en torno a un objetivo: asegurar el abasto de agua, que afectaba de la misma forma a las dos poblaciones, sin importar que se tratara de dos países diferentes. No era sólo una pugna entre México y Estados Unidos, sino la manifestación de que una cuenca, independientemente de su condición internacional, enfrenta a actores del mismo país – Texas, Nuevo México y Colorado – y une a dos poblaciones de dos países distintos, como lo eran El Paso, Texas y Ciudad Juárez, Chihuahua.[159] Ambas ciudades formaban parte de una cuenca en la que los aprovechamientos superiores afectaban a los inferiores. Anson Mills, comisionado estadounidense de la International Boundary Commission fue el mejor aliado de los juarenses – para este tema, no así en lo referente a El Chamizal, en el que fue el principal opositor - tanto en Washington como en El Paso; lo mismo se puede decir del ingeniero W.W. Follet, autor de los informes que provocaron que se detuviera la construcción de nuevos canales tanto en Colorado como en Nuevo México. Para las dos ciudades con sus respectivas zonas agrícolas, Mills elaboró un proyecto de presa. La

---

[157] *Regional planning*, 9.

[158] *Equitable distribution*, Anson Mills comisionado estadounidense de la International Boundary Commission, al secretario de Estado de Estados Unidos, 17 de noviembre de 1896, 13.

[159] Geis, *The internacional dam*, 32-35. *El Paso Daily Times*, 18 de enero de 1896. En Ciudad Juárez, Max Weber, comerciante alemán nacionalizado mexicano, fue uno de los impulsores del proyecto de la presa y trabajó en diversas actividades junto con las autoridades estadounidenses.

razón de ello, apuntó Mills en numerosas ocasiones, era el carácter de un río que debía de servir a las dos naciones.[160]

En Ciudad Juárez la cantidad de tierras irrigadas entre 1880 y 1895 se redujo de 4,450 hectáreas a 2,250; en la sección municipal de Senecú, de 1,400 a 1,200; Zaragoza de 1, 300 a 1,000, San Agustín de 3,700 a 3,100, Tres Jacales de 1,850 a 1,650, Guadalupe de 6,000 a 5,000, lo mismo que San Ignacio. La población de Ciudad Juárez se redujo de 12,000 en 1880 a 6,369 en 1895 y en las otras poblaciones mencionadas habían emigrado alrededor de 4,100 habitantes.[161]

Los intentos de solución de este conflicto los analizaremos a fondo en el capítulo V. Aquí es importante mencionar que el tratado de 1906 tenía como fin solucionar las diferencias que se habían generado en las localidades de El Paso y Ciudad Juárez. El tratado otorgó a México 74 millones de m3 (60,000 acres pies), cantidad suficiente para una superficie de 9,000 hectáreas que había en cultivo en el Valle de Juárez. Durante la década de la Revolución hubo un aumento de las hectáreas sembradas en el valle mexicano hasta llegar a 21,000 lo que tuvo diversas implicaciones en las negociaciones para el tratado de 1944. La presa pactada en el tratado se construyó en Elephant Butte. Su objetivo, entre otras cosas, era entregar agua a Nuevo México, Texas y México. Se inició en 1911 y se concluyó en 1916.[162] Sin embargo, con excepción de algunos años de sequía, las autoridades estadounidenses entregaron más agua que la señalada en el tratado de 1906, dado que ni la presa del Elefante ni la del Caballo, que se construyó en 1928 para la generación de energía eléctrica, controlaban por completo el caudal del Bravo. El incremento de hectáreas

---

[160] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, Matías Romero al ministro de Relaciones Exteriores, 15 de mayo de 1893, f 34; Informe del cónsul mexicano en El Paso donde este explica la formación de una comisión por habitantes de las dos poblaciones ante Washington, 14 de diciembre de 1894, f 114. Propuesta de Anson Mills ante el congreso de Estados Unidos, H..R. Doc. 125, 10 de diciembre de 1888, f 42; *El Paso Daily Times*, 12 de diciembre de 1888.

[161] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, informes de las reclamaciones realizadas por Matías Romero al departamento del interior de Estados Unidos, enero de 1896, f 124.

sembradas en el Valle de Juárez al doble fue reconocido abiertamente por los agricultores juarenses; las autoridades mexicanas que conocían el incremento y sabían que se aprovechaba de un excedente no reconocido, buscaron de diversas maneras que el uso fuera legitimado por Estados Unidos y se modificara el tratado de 1906.[163]

En lo que respecta al bajo Bravo, como ya apuntamos, la bomba de agua, aunada a los canales, significó la posibilidad de aprovechamiento del recurso hidráulico en el sur de Texas. Desde la década de 1890 la zona comenzó a tomar impulso, pero fue en las primeras dos décadas del siglo XX cuando se logró un desarrollo significativo. Así, por ejemplo, en el condado de Hidalgo, en 1901 había 186 hectáreas abiertas al cultivo, en 1907 ya eran 2,740 hectáreas y en 1910, 11,000 hectáreas.[164] Durante los años siguientes el incremento fue notable en Cameron, Hidalgo, Willacy, Starr, Zapata, Webb, Donna, Maverick, Kinney, Valverde, Terrel, Brewster y Presidio. En total, para 1932 había 152,725 hectáreas y se consideraba que con el posible tratado con México que contemplara la construcción de presas internacionales se podrían cultivar otras 148,650 hectáreas.[165]

En 1932, en los terrenos aledaños al Bravo por el lado mexicano había en 10,226 hectáreas irrigadas, pero con los proyectos que se empezaban a realizar mencionados páginas atrás, se consideraba que se podrían abrir, en el mediano plazo, 145,000 hectáreas y con las presas internacionales, más de 242,000. Por otro lado, en los afluentes, sobre todo en el Conchos, se había iniciado la construcción de obras de relevancia desde principios del siglo XX. En 1909, una compañía con sede en Canadá comenzó la construcción de la presa de La Boquilla, misma que se concluyó en 1915.

---

[162] *El Paso Herald Post*, 7-8, 10, 19 de octubre de 1916.
[163] AHA, Fondo AS, Caja 326, exp. 7178, Manuel Alcázar, delegado de la defensa agrícola de Ciudad Juárez, al director de agricultura de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de febrero de 1939.
[164] ASRE, Fondo CILA, X – 110 – 18, Informe de W.W. Follet sobre el uso de las aguas del río Bravo para irrigación abajo del Valle de El Paso, al comisionado de la International Boundary Commission, sección estadounidense, Wilbur Keblinger, 3 de agosto de 1911.
[165] *Enginnering News Record*, octubre de 1932. El texto es de W.W. De Berard.

La obra podría almacenar 3,000 millones de m3. El objetivo era la producción de energía, por lo que no afectaba de manera importante la corriente ya que se dejaban correr enormes cantidades del líquido. En 1916 inversionistas estadounidenses compraron la empresa y se formó la Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, que concentró sus esfuerzos en la venta de energía a los distritos mineros del estado, en especial al de Parral y al de Santa Eulalia.[166] Cabe señalar que esta presa se localiza a más de 400 kilómetros antes de su unión con el Bravo. En 1930 se iniciaron obras para abrir 66,825 hectáreas al riego aprovechando el agua almacenada en La Boquilla.

En las cercanías de Jiménez, Coahuila, en el río San Diego, desde fines del siglo XIX se construyeron algunas presas de derivación, mismas que fueron aprovechadas por la ya mencionada Compañía Agrícola y Ganadera del río San Diego S.A. Esta empresa en varias ocasiones enfrentó dificultades con los vecinos porque cortaba la corriente del mismo afectando a otros usuarios.[167] En los alrededores de Ojinaga, en Chihuahua, existían en 1917 cuatro tomas de agua, dos en el Bravo y dos en el Conchos, con lo que cultivaban alrededor de 5,500 hectáreas; varias de las empresas estaban formadas por capitalistas extranjeros.[168]

En otros afluentes, como el San Rodrigo, resultado del decreto de octubre de 1920 que alentaba al cultivo de tierras en la cuenca del Bravo, se logró que en la Congregación de El Moral se abrieran 600 hectáreas.[169] De igual forma la Asociación

---

[166] Aboites, *La irrigación revolucionaria*,, 85 – 91.
[167] AHA, Fondo AS, caja 213, exp. 5 110, escrito del pueblo de Jiménez, Coahuila, al secretario de Fomento, 6 de septiembre de 1912, f 6 ; caja 675, exp. 9 848, solicitud de agua para tierras de la Compañía Agrícola y Ganadera del río San Diego, 21 de marzo de 1912.
[168] AHA, Fondo AS, caja 298, exp. 7 061, Joaquín Serrano, al ingeniero Jesús Oropesa, jefe del Departamento de Irrigación de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 25 de agosto de 1917, f 14.
[169] AHA, Fondo AS, Caja 18, exp. 282, informe sobre la concesión a la empresa L.A Rone, 26 de octubre de 1925, f 25.

Agrícola Cooperativa de Colombia, Nuevo León, abrió 500 hectáreas después de 1924.[170]

El aumento de población en el sur de Texas fue notable. De acuerdo con algunas estimaciones 225,000 personas dependían en 1930 de la agricultura. Varios pueblos como San Benito y Mission crecieron rápidamente, lo mismo que Webb, Starr o Willacy, que antes de la irrigación por bombeo no eran sino caseríos.[171] Así, pues, con la ayuda del bombeo, vasos de almacenamiento y canales, el sur de Texas se había convertido en una zona agrícola de jerarquía, pero como parte de la cuenca que se había formado, se requería de aguas mexicanas para irrigar las tierras. Además, en los años posteriores a la Primera Guerra Mundial, los costos de producción comenzaban a ser importantes, ya que la agricultura por bombeo resultaba demasiado cara en comparación con otras tierras regadas por gravedad. Debido a ello la construcción de presas internacionales, tanto para producir energía eléctrica como para eliminar costos en el bombeo, era una de las medidas exigidas por los agricultores de la zona.[172] Requerían, pues, de un arreglo con México. Y estos texanos se dedicaron a impulsarlo.

En la parte alta del río Colorado los afluentes comenzaron a ser utilizados para la irrigación desde la década de 1870. En el Kanab y el Paria había 740 hectáreas en cada uno desde 1872. En el Virgin, para 1913 se habían construido varias presas y se cultivaban 7,400 hectáreas. En el Little Colorado desde la década de 1870 se había iniciado la irrigación y para 1913 se habían abierto 7,500 hectáreas. En el San Juan, uno de los más exitosos, había en diferentes valles alrededor 505,000 hectáreas para la

---

[170] AHA, Fondo AS, caja 699, exp. 10 204, Luis Arteaga, representante de la Asociación Agrícola Cooperativa de Colombia, al secretario de la Comisión Nacional Agraria, 8 de enero de 1924.

[171] AHA, Fondo AS, caja 4 347, exp. 57 663, informe del cónsul mexicano en Brownsville, 7 de marzo de 1922. Afirma el cónsul que las empresas estadounidenses habían invertido alrededor de 11 millones de dólares, tanto en bombas como en canales. En los condados de Cameron e Hidalgo, los dos más importantes, había para 1922, 62 bombas con capacidad de 16,957 caballos de fuerza. Había 2,638 plantaciones que generaban cuatro y medio millones de dólares anuales.

[172] ASRE, Fondo CILA, exp, X- 45 – 3, Federico Ramos, comisionado de la Comisión Internacional de Límites, sección mexicana, al secretario de Relaciones Exteriores, 5 de septiembre de 1922.

segunda década del siglo XX. En el Gunninson 21,500 hectáreas y el Grand Valley una cantidad semejante. El río San Rafael, afluente del Green, contaba con 12,965 hectáreas y en el Price 5,560 hectáreas.[173] En cuanto a energía eléctrica para 1916 había 25 plantas hidroeléctricas pero en su mayoría eran de pequeña escala. Si bien algunos de estos proyectos se habían desarrollado por la intervención del Reclamation Service, la mayoría eran el resultado de actividades de particulares.

El desarrollo de la empresa privada más importante de este río se localizó en la frontera con México. La California Development Company fue la compañía que inició las obras que unieron el desarrollo en ambos países. Valle Imperial, que como apuntamos anteriormente, nació gracias a un canal que atravesaba por México, se convirtió en poco tiempo en uno de los polos de desarrollo agrícola más importantes del Oeste de Estados Unidos. Sin embargo, también fue una de las zonas más amenazadas. Si bien era un enorme valle que para 1930 contaba con 68,000 hectáreas bajo cultivo en el lado estadounidense, era también una zona que tenía un declive que en un punto llegaba a los 80 metros bajo el nivel del mar, lo que implicaba un constante riesgo de inundaciones.[174] The Salton Sea o Salton Sink es la laguna que se formaba en territorio estadounidense y que era la parte más baja del desierto del Colorado, como se le llamaba antes de ser rebautizado por la California Development Company. El Valle de Mexicali, no era únicamente importante por el paso del Canal El Álamo, sino porque también se construyeron en México los bordos que protegieron al Valle Imperial de las inundaciones.

Los bordos Ockerson, Sainz, Las Abejas, Pescaderos, Rodríguez, de Los Volcanes, Bacanora y San Luis, así como la presa de Pescaderos y Laguna de los Volcanes, esta última de origen natural, requirieron constantes inversiones, y se

---

[173] La Rue, *The colorado river and its utilization*, 18- 28.
[174] Cory, "Irrigation and river" 1250- 1280; Kelly, "The Colorado river problem", 310- 325.

convirtieron en motivo de disputas entre la Colorado y la Compañía de Tierras y Aguas. Para los empresarios de la Colorado, el hecho de que se construyeran bordos significaba el sacrificio de terrenos aprovechables para el cultivo. Por otro lado, las obras de la Compañía de Tierras y Aguas beneficiaban tierras de la Colorado sin que ésta realizara inversión alguna.[175] Los datos oficiales señalan que tanto el gobierno de los Estados Unidos como la empresa del ferrocarril Southern Pacific habían gastado 4,200,000 dólares hasta 1914, mientras que la Compañía de Tierras y Aguas 3,364,237 dólares de 1916 a 1929. En total 7,564, 237. Por su parte, la Colorado River Land que empezó a invertir en bordos a partir de 1926, para 1929 había gastado 405,128 dólares. Por su parte el gobierno del Distrito Norte de la Baja California había colaborado con esta empresa en la construcción del bordo Rodríguez, por Abelardo L. Rodríguez, el gobernador en funciones, con 40,000 dólares. [176]

Con la intención de eliminar la dependencia con respecto a territorio mexicano, desde 1911, los agricultores de Valle Imperial propusieron la construcción del All-American Canal. Sin embargo, no era tan fácil, ya que los bordos de protección de todos modos tenían que construirse y mantenerse. En 1919, 1921, 1924, 1925 la propuesta fue rechazada; finalmente en 1928 se aprobó la construcción por el congreso de Estados Unidos como parte sustancial de la Boulder Canyon Act, en la que se aceptó la construcción de la presa Boulder, misma que modificaría de manera permanente el caudal del río Colorado y cambiaría la manera de aprovechar el río en territorio mexicano. Con la presa, el "canal todo americano" tenía sentido práctico, ya que se reduciría la cantidad de agua que llegaría a tierras mexicanas y el peligro de

[175] AHA, Fondo AS, Caja 1066, exp. 15 030, expediente sobre la concesión de agua a la Colorado River Land, 1928; Caja 1 100, exp. 15 411, discusiones entre la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California y la Colorado River Land, 1929; Caja 1 102, exp. 15 413, discusiones sobre el reglamento de agua entre la Colorado River Land y la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, 1929-1930.
[176] *Report of the american section*, 181-185.

inundación se reduciría, como en efecto sucedió.[177] Este proyecto fue uno de los principales factores que crearon la necesidad de un tratado entre ambos países, dado que se posibilitaba tanto el control como la retención de una gran parte del volumen del rio. Además fue un factor más en las negociaciones mexicanas ya que por tratarse legalmente de una empresa mexicana, sometida a la jurisdicción de nuestro país, las autoridades de Estados Unidos no intervinieron de manera directa en los acuerdos entre el Imperial Irrigation District y su brazo mexicano, la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. Fue, como veremos en el capítulo VII, una negociación paralela por un tiempo.[178] Paradójicamente, el gobierno federal estadounidense, que deseaba confiscar las propiedades del Imperial Irrigation Distirct, señaló en más de una ocasión que no hiciera caso a las propuestas de dicha organización y que era necesario hacerlos a un lado para lograr la firma del tratado.

Por otra parte, al terminarse la presa Boulder en 1935, poco a poco se redujo el caudal que llegaba a México, (de un promedio de 16,000 millones de m3 a 8,000 millones de m3 anuales). Con ello, el peligro de las inundaciones disminuyó aunque no se eliminó del todo. Los bordos en territorio mexicano no peligraban como en años anteriores y se logró que la administración del distrito de riego, que empezó a funcionar en 1937, abriera más tierras al cultivo, como las colonias Carranza, Baja California y Coahuila y Nuevo León,[179] así como la construcción del ferrocarril, proyecto que se había intentado construir años atrás pero que por la fuerza del caudal no se había

[177] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 120 – 10, Informe de los ingenieros Ramón Güemes Clouthier, Isidro M. Díaz, Jesús Franco Urías y Mariano Silva, al secretario de Relaciones Exteriores, octubre de 1934.
[178] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 65 – 1, Adolfo Orive Alba y Rafael Fernández Macgregor, miembros de la Comisión de Aguas Internacionales, al secretario de Relaciones Exteriores, 4 de agosto de 1941; X – 71 – 1, Rafael Fernández Macgregor, al secretario de Relaciones Exteriores, 4 de mayo de 1944.
[179] AHA, Fondo AS, caja 1978, exp. 29 640, Lázaro Cárdenas, presidente de México, al secretario de Agricultura y Fomento, 14 de marzo de 1937, f 33.

logrado ya que la corriente había destruido en varias ocasiones los puentes que se construyeron para tal fin.[180]

Al inicio del siglo XX Mexicali no existía. Zaragoza Contreras, uno de los primeros residentes, señala que "no había por aquí más gentes que unos condenados indios broncos que no hablaban ni jota de español y que no nos dejaban vivir en paz, pues a cada rato nos balaceaban, principalmente cuando pretendíamos salir, después de la puesta de sol". Ramón Zumaya señaló que en 1901, cuando llegó, "no existía Mexicali. [...] no había más que cachanía [*sic*], mezquites y unos terregales horrorosos. Cada quien como iba llegando, escogía su mezquite y bajo sus brazos se levantaban las carpas o se improvisaban las ramadas". [181] Para 1940, el valle de Mexicali tenía cerca de 40,000 habitantes y 113,000 hectáreas en cultivo.

En Sonora, desde la segunda década del siglo se había iniciado la formación del poblado de San Luis Río Colorado, mismo que dependía tanto de las aguas del Colorado como de las aguas de retorno del sistema de irrigación de Yuma, Arizona.[182] Tanto la Colorado River Land, como los agricultores que llegaron al lugar abrieron canales que permitieron el aprovechamiento de 6,000 hectáreas. Este último proyecto, desarrollado por el Bureau of Reclamation, vendía las aguas de retorno, mismas que entregaba al canal Javier Sánchez Mejorada, ingeniero que intervino en muchos de los asuntos de irrigación en Baja California y Sonora, de donde se realizaba el bombeo a las tierras de San Luis.[183] Por lo anterior, aunque se tratara de desarrollos más pequeños, la relación entre las actividades de Yuma y San Luis estaban también estrechamente enlazadas.

---

[180] AHA, Fondo AS, Caja 1 066, exp. 15 030, Guillermo González, jefe de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, al director de Aguas, Tierras y Colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de noviembre de 1928.

[181] Citado en Herrera Carrillo, *Colonización del Valle de Mexicali,* 81 – 82.

[182] National Archives, Denver, R.G. 115, caja 262, D 23, Elwood Mead, como representante de los agricultores de Yuma, al secretario del Interior, 24 de enero de 1916.

**Los cambios por el uso del agua**

En 1946 vivía en la cuenca del Colorado alrededor de un millón de personas.[184] En esta cifra no se contempla a la ciudad de Los Angeles que se abastecia tanto del agua como de la energia eléctrica generada en la presa Boulder. Los principales proyectos agricolas del Bureau of Reclamation en el rio Colorado eran el Uncompahgre Project que beneficiaba 56,568 hectáreas, el Grand Valley 21,449 hectáreas, el Strawberry 20,325 hectáreas, Utah and Temple Canals 12,141 hectáreas, el Buck and Arlington Systems 6,475 hectáreas, el San Francisco 332 hectáreas, el San Pedro Valley 2,347 hectáreas, el Santa Cruz River 2,428 hectáreas y el Upper Green 3,238 hectáreas. En el río Gila el Bureau había desarrollado el Salt River, con 73,455 hectáreas, el Gila 4,047 hectáreas y el Gila Valley 14, 853 hectáreas. [185]

Estos números no consideran los desarrollos privados, pero ayudan a mostrar el punto central de este capítulo. Las obras hidráulicas habían transformado al Oeste de Estados Unidos y el Norte de México. Una parte de los territorios áridos y semiáridos habían sido modificados en beneficio de la actividad económica. Se habían abierto nuevas tierras al cultivo y habían surgido varias ciudades importantes así como numerosos poblados.

Era un espacio que, para muchos de los hombres y mujeres de fines del siglo XIX y buena parte del XX, representaba un triunfo del hombre sobre la naturaleza, idea que había permeado muchas de las acciones que transformaron la región de que hemos hablado a lo largo del capítulo. Se habían formado cuencas de carácter internacional como resultado de la construcción de obras hidráulicas.

---

[183] ASRE, Fondo CILA, exp., X- 123 – 1, II parte, acta del 25 de julio de 1939 de las reuniones entre el Imperial Irrigation District y la Junta de Aguas Internacionales.
[184] *The Colorado river. A natural menace*, 11.
[185] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 121 – 6, informe del ingeniero Antonio G. Basich, director de la Comisión Colonizadora No. 1 al secretario de Agricultura y Fomento, 1935.

Con base en los cambios hidráulicos ambos países dependían de manera estrecha uno de otro, no sólo en lo que corresponde en la zona fronteriza, sino que estados como Wyoming o Utah, estaban vinculados con Coahuila o Nuevo León. Los ríos internacionales, aunado a la acción humana por la construcción de obras hidráulicas, habían conformado una región que enlazó a ambos lados de la frontera. Había cambiado el paisaje y se había establecido un modo de producción que requería de acuerdos para funcionar. Llegar a ellos fue una tarea complicada dado que había intereses encontrados. Los ríos, en los tratados de 1848 y 1853, habían sido declarados internacionales por los dos países, pero con los nuevos usos sociales del agua, se requerían modificaciones en el sistema legal con el fin de adaptarse a las nuevas circunstancias dado que los interesados así lo requerían. Los tratados de 1906 y 1944 fueron resultado de esa necesidad.

# Capítulo II

# Capítulo II

## Historiografía sobre los usos del agua y los tratados de 1906 y 1944: una visión comparativa.

Este capítulo analiza la historiografía generada en torno al tema de los usos sociales del agua en el norte de México y el Oeste de Estados Unidos. La intención es señalar que los estudios elaborados sobre los ríos incidió de manera directa en los tratados que son motivo de nuestra investigación. Los libros y artículos son un reflejo de la manera en que una sociedad aborda un tema dado y forman parte de las discusiones en que ésta se entiende y organiza.

Pretendo demostrar que la extensa bibliografía sobre el tema del agua en Estados Unidos desde fines del siglo XIX y a lo largo del XX, se debe a que en ese país existió un proyecto de poblamiento basado en la irrigación. Por esta razón instituciones como el United States Geological Survey y el Reclamation Service –Bureau of Reclamation, las universidades, los gobiernos de los estados y territorios, ingenieros y abogados que trabajaban para empresas, corporaciones municipales, distritos de irrigación o asociaciones de agricultores, generaron una extensa bibliografía dado que el proceso de colonización del Oeste tuvo gran beligerancia en la opinión pública y es incluso uno de los símbolos de la identidad nacional.

Como contraparte, el aprovechamiento del agua, y de los ríos en particular, no ha tenido la misma atención en la historiografía mexicana. Se trata de un tema poco estudiado y del cual, si bien existe abundante documentación, no es posible afirmar lo mismo con respecto a los textos que se han escrito en nuestro país. La intención al

establecer esta diferencia es indicar que el conocimiento sobre los ríos tuvo repercusión en las condiciones en que se firmaron los tratados. Sin embargo, esta diferencia no fue determinante para beneficiar a Estados Unidos, ya que fue más importante la condición de ribereño inferior o superior que se tiene en cada uno de los ríos internacionales.

Con respecto a los estudios que abordan los tratados de 1906 y 1944 nuestra intención es establecer que los textos reflejan el lugar social de escritura. En el caso de los estadounidenses, debido a las intensas disputas interestatales, los autores de Texas o California, por ejemplo, más que reflejar una postura "estadounidense", defienden la postura de sus entidades, es decir, son un indicativo de las pugnas de los estados y territorios involucrados en la disputa por el recurso hídrico.

En el caso de México, los textos se centran en atacar el tratado de 1906, que supuestamente fue firmado bajo la "Doctrina Harmon", o a criticar o defender el tratado de 1944, en el marco de los problemas de salinidad que se presentaron en la década de 1960 y parte de la de 1970. Son reflejo de una postura nacionalista en contra de lo que se consideraba un abuso de Estados Unidos y agravado por errores de la diplomacia mexicana. Para quienes participaron en el proceso como negociadores, su propósito es demostrar que se trató de una victoria en contra del intento de abuso de los Estados Unidos; para los críticos, este abuso se llevó a cabo debido a la ineficacia de los negociadores y a las medidas unilaterales de Estados Unidos. Paradójicamente, algunas de las críticas de éstos últimos se hacen sin entender el problema de conjunto o incluso con claros errores de información.

**El agua como tema de estudio en el Oeste de Estados Unidos**

Además de destacar la extensa bibliografía que ha generado el tema de la irrigación en el Oeste de Estados Unidos, el propósito de este apartado es argumentar que la publicación de los textos tiene que ver con la existencia de varias discusiones que

formaron parte de la opinión pública estadounidense a fines del siglo XIX y a lo largo del XX. No es posible hacer el estudio detallado de los textos, trabajo que por sí sólo merece una investigación. Sin embargo, queremos señalar que existen varias polémicas que motivaron la publicación de numerosos textos.

1) En el siglo XIX, la discusión se centró en el planteamiento de un programa de irrigación y en cómo debía realizarse. Para algunos, era un trabajo que correspondía a los agricultores de manera independiente, para otros el gobierno federal tenía que participar activamente.
2) La transformación de los usos sociales del agua provocó enfrentamientos legales que generaron conflictos entre los estados y territorios del Oeste. La navegabilidad, uno de los usos más comunes en el Este del país, se enfrentó con el tema de que en el Oeste los ríos eran de menor caudal y al usarlos para la irrigación se generaba el problema de enfrentar un uso y otro. Al aparecer la hidroelectricidad como uso social, las repercusiones legales y de inversiones generaron mayores conflictos.
3) La forma de calcular la cantidad de agua de un río así como las tierras irrigables, representó un reto, lo mismo que preparar a los agricultores para un mejor aprovechamiento del agua.
4) La existencia de un programa de irrigación generó discusiones acerca de la intervención del gobierno federal. Para algunos, la iniciativa privada era el mejor de los caminos, para otros era prácticamente imposible avanzar en la reclamación de las tierras áridas sin recursos federales.
5) En el siglo XX la intervención federal generó numerosas diferencias, una de ellas fue la de los pagos por las obras, mismos que resultaban onerosos para

los agricultores. Los estados, por su parte, trataron de defender su autonomía ante lo que consideraban una agresión a sus derechos.

6) Uno de los problemas más importantes fue la distribución del agua entre los estados – y con los vecinos tanto en el norte como en el sur de la frontera – ya que todos deseaban asegurar el abastecimiento de agua para las ciudades, la irrigación y la producción de energía eléctrica.

7) El tamaño, la forma, el tipo de presa, canal o bordo, tenía que ver con una concepción de la ingeniería y con el prestigio de quienes intervenían. Un proyecto, además de beneficiar a una zona y perjudicar a otra, implicaba el éxito o fracaso de una forma de entender y proyectar la sociedad.

8) Al diversificarse los usos sociales del agua los abogados se enfrentaban a nuevas situaciones y adaptaciones a los derechos sobre el agua.

9) Las observaciones sobre el tema del agua a partir de la década de 1960 han sumado la cuestión de la ecología. La construcción de sistema de irrigación modificó de manera sustancial el medio ambiente. A partir de ello, han surgido interpretaciones críticas acerca de las obras hidráulicas, mientras que otros autores pretenden explicar el proceso a partir de otras premisas, haciendo a un lado las consecuencias al medio ambiente y explicando el significado de la irrigación para quienes participaron de ella.

Los anteriores son los temas que se discuten con mayor frecuencia en la abundante bibliografía que existe sobre el tema del agua en el Oeste de Estados Unidos. Aquí sólo presentamos una síntesis de una diversidad aún mayor, pero consideramos que esto permite entender las distintas temáticas que se plantearon, sobre todo a fines del siglo XIX y principios del XX.

**Los libros**

En los textos de los viajeros estadounidenses es frecuente encontrar referencias acerca de que los territorios que estaban más allá de los montes Apalaches eran pobres La observación generalizada de que eran tierras que había que ocupar y redimir se hizo evidente en diversos autores.[1] "The great american desert", como apuntamos en el primer capítulo, se convirtió en un reto. A partir de la década de 1860 la irrigación fue una de las vías que empezaron a convencer a los más interesados en el poblamiento del Oeste. Dominar la naturaleza era un triunfo del hombre y poblar el territorio considerado inhóspito por muchos, era un obstáculo que debía vencerse.

Pronto el tema se convirtió en asunto de gran discusión. La irrigación encontró opositores que la consideraron como una amenaza. En 1863 George Perkins Marsh dio a conocer su texto *Irrigation: its evils, the remedies, and the compensations*, documento que fue presentado ante el congreso federal de dicho país. Poco después el mismo autor publica el libro *Man and nature*. En las observaciones de Marsh se trataban asuntos que tomarían vigencia en los años siguientes como el conservacionismo, movimiento que pretendía mantener zonas protegidas de la acción del hombre. El autor consideraba que la irrigación era motivo de numerosas enfermedades y que la calidad de los cultivos se afectaba. Consideraba que la ciencia debía enseñar a los agricultores a aprovechar los recursos y se requería que se les instruyera sobre cómo usar la tierra y trabajar junto con la naturaleza, no contra ella.[2]

La ciencia desempeñó un papel importante en la tarea de vencer la aridez del Oeste.[3] Los estudios se iniciaron a través del United States Geological Survey, institución que desde fines del siglo XIX generó una extensa bibliografía sobre los

---

[1] Opie, *Ogallala.*, 55 – 59.
[2] Marsh, "Irrigation: its evils, the remedies, and the compensations" 7 - 8.
[3] Como ejemplo pueden verse *Geographical and geological surveys west of the Mississippi*.

territorios del Oeste.[4] En la décadas de 1860 y 1870, durante la gestión de Ferdinad V. Hayden como director de la institución, la irrigación no tuvo especial significación, dado que, como apuntamos en el capítulo I. Hayden consideraba que el problema de la falta de agua se solucionaría con el poblamiento.

Aun así, las investigaciones y el estudio de los trabajos de irrigación en otros lugares del mundo empezaron a ser recurrentes. Italia, España, la India, por mencionar sólo los más importantes, fueron estudiados con el fin de aprender de experiencias ajenas. De la India, por ejemplo, se tomó el "duty of water", es decir, el agua debía racionalizarse con base en el conocimiento de cuánta agua se requería para cada cultivo, ya que no debía desperdiciarse. Con el arribo de Wesley Powell al frente del United States Geological Survey en 1882, se empezó a medir el escurrrimiento de los ríos para saber de cuánta agua se disponía y de las diferentes maneras de aprovecharla.[5] Powell indicó en más de una ocasión que el agua no sería suficiente para regar las tierras más allá del meridiano 97.[6]

Agricultores, empresarios, promotores de bienes raíces y políticos del Oeste del país organizaron varios congresos de irrigación. La publicación de las memorias de los congresos refleja las principales preocupaciones, ya que algunos promovían que la libre empresa debía prevalecer en la agricultura, mientras que otros pugnaban por la intervención del gobierno federal en la construcción de obras de irrigación dado que las empresas privadas se veían imposibilitadas para cubrir los costos de las obras más

---

[4] Hayden, F.V. *Colorado and New México; Montana and portions of adjacents territories; The territories. embrancing Colorado*; Lee, *Water resources of the Rio Grande Valley.*.

[5] Hinton, Richard, *Irrigation in the United States*; Powell, *Tenth annual report, irrigation*,1890, *Eleventh annual report* , 1889 - 1890, *Irrigation*, 1891, *Twelfth annual report*, 1889 - 1890, *Irrigation*,1891, *Thirteen annual report*, 1891-92, *Irrigation*, 1893; Powell Davis, "Report of progress of stream measurements for the calendar year 1896", 1897; Newell,-"Water supply for irrigation", 1893, "Hydrography of the arid regions", 1891.

[6] El 13 de octubre de 1893, Powell señaló: "When all the rivers are used, when all the creeks in the ravines, when all the brooks, when all the springs are used, when all the reservoirs along the streams are used, when all the canyon waters are taken up, when all the artesian waters are taken up, when all the

grandes. En la década de 1890 las revistas *Irrigation Age* e *Irrigation Farmer*, editadas por William E. Smythe y Edward Bristow respectivamente, promovían la irrigación y daban a conocer las mejores formas de cultivar la tierra en las llamadas zonas áridas. [7]

En 1900 William E. Smythe publicó *The conquest of arid america*, obra dedicada a la promoción de la irrigación. Smythe, quien entre otras cosas buscaba la formación de pequeñas colonias autosuficientes, era uno de los más insistentes en que la península de Baja California debía pasar a formar parte de Estados Unidos. En su obra Smythe señalaba que la irrigación estaba en el corazón del pueblo y vinculada con el comercio del mundo, era el sueño vuelto realidad, era el producto de la luz contra la oscuridad. En el Oeste se encontraban las mejores personas de Estados Unidos ya que el clima producía una raza más saludable. El agua sólo se podía obtener cambiando el curso de las corrientes y construyendo canales y presas. Como seguidor de las ideas de Fourier, quien habían tenido impacto en la formación de colonias en Colorado, la irrigación tenía la virtud de propiciar la formación de pequeñas propiedades ya que las grandes extensiones se volvían imposibles de ser controladas por el agricultor, dado los costos que implicaba el traslado del agua. Según esta visión, los enemigos de la irrigación eran seres inferiores y en manos de los indios y los mexicanos era un arte detenido, pues se trataba de razas inferiores; a diferencia de ellos, los anglosajones podían obtener el máximo aprovechamiento.

Con la expedición de The Reclamation Act de 1902 se formó el Reclamation Service, institución del gobierno federal que tenía como objetivo construir obras para la irrigación, usos urbanos y generación de energía eléctrica. Debido a que los fondos para la construcción de las obras debían provenir de la venta de tierras públicas, surgió

---

wells are sunk that can be dug in all this arid region, there is still not sufficient water to irrigate all this arid region.

[7] Sageser, "Editor Bristow", 76; Carlson, "William E. Smythe", 43; Sageser, "Los Angeles hosts", 412-415.

una oposición intensa por parte de las autoridades del Reclamation Service a que fueran empresarios privados quienes se beneficiaran con las obras. Por ello, los textos que publicó esa institución, además de ofrecer información sobre los ríos, fueron un reflejo de las disputas internas sobre cómo realizar las obras, ya que dependía de quiénes serían los beneficiados y quiénes los perjudicados. [8]

En la colección *Water Supply Papers*[9] los ingenieros del Reclamation Service daban a conocer el resultado de sus trabajos.[10] Si bien se describen numerosos detalles sobre cada uno de los ríos los textos además de establecer los problemas técnicos a los que se enfrentaban, planteaban soluciones a los obstáculos ya fueran de carácter geográfico o político, muchos de ellos relacionados con el problema de pagos por las obras realizadas así como las dificultades o soluciones para la producción de energía eléctrica.

Las pugnas interestatales e internacionales, dado que Estados Unidos tenía controversias por aguas compartidas con México y con Canadá de forma simultánea, entre los involucrados en las cuencas, además de enfrentar a gobernadores, senadores, legislaturas locales, agricultores y a la diplomacia de México y Estados Unidos, propiciaron la publicación de obras que llevaron al convencimiento de que un proyecto u otro se construyera. Una de las obras más debatidas fue la presa Boulder y el sistema de presas con el que debía de coordinarse – Presa Davis, Parker, All-American Canal, presa de La Laguna - para regularizar el agua y evitar las inundaciones en Arizona, California y necesariamente en el Valle de Mexicali. Así, por ejemplo, en 1923 Lewis R. Freeman publicó *The Colorado river. Yesterday, today and tomorrow*, obra en la que

---

[8] La Rue, *Colorado river; Water power*.

[9] En la Universidad de Texas en El Paso y en el centro de investigaciones sobre el agua de la Universidad de California en Berkeley, se encuentra la colección completa de los *Water Supply Papers*. En otras universidades como San Diego State University o La Univerisdad de California en San Diego, sólo existen algunos ejemplares.

hacía propaganda a favor de la presa Boulder y el All-American Canal. Freeeman señaló que el control de las inundaciones debía resolverse sin importar lo que señalaban los soñadores conservacionistas, a quienes consideraba desinteresados por el progreso. De igual forma se refiere a los representantes de Arizona, quienes en lugar de obstaculizar el proyecto, debían apoyar el Pacto de Santa Fe, firmado en 1922 y permitir el desarrollo del Oeste.[11] Incluso, apunta, Arizona se beneficiaría con el proyecto Boulder, ya que se eliminarían las inundaciones sobre Yuma. Con la misma intención, en 1928 se publicó como edición del autor *The colorado river compact,* de Reuel Leslie Olsen, obra que también justificaba la necesidad de construir la presa Boulder y de que se ratificara el Pacto de Santa Fe, celebrado entre los estados de la cuenca.[12]

Por otra parte, los derechos sobre el agua entre particulares y entre los estados, así como las numerosas demandas entre ribereños y no ribereños, hizo que varios abogados publicaran textos sobre los derechos sobre el agua en los diferentes estados del Oeste. Samuel C. Wiel publicó varios artículos sobre el tema entre 1913 y 1936, en los que hacía una revisión sobre los derechos del agua.[13] Frank Adams, uno de los profesores de la Universidad de California en Los Angeles al que consultó frecuentemente el Bureau of Reclamation sobre asuntos del río Colorado,[14] publicó varios artículos referentes al principio de primera apropiación.[15] En Texas, donde se

---

[10] Lee, *Water resources in the rio Grande Valley*, *Underground waters of Salt River Valley*; Mendenhall, *Ground waters*; Meeker, *Surface water supply of Colorado River;* Murphy, *Destructive floods*; Slichter, *Field measurements*; Thomas, *The water powers*..

[11] Freeman, *The Colorado river,* 415 – 425.

[12] La publicación de dichos libros tuvo lugar en medio de numerosas discusiones en las entidades involucradas en el problema, sobre todo en los estados de Colorado, California y Arizona. Como ejemplo puede verse, *Los Angeles Times,* 9 de junio de 1923, 19 de octubre de 1926; *The Morning Sun,* 9 de mayo de 1923; *The Glendale News,* 9 de marzo de 1923; *Arizona Republican,* 21 de julio de 1922, 15 de diciembre de 1922, 7 de enero de 1923; *The Republican,* 20 de julio de 1924; *The Arizona Daily Star,* 26 de abril de 1926; *Los Angeles Examiner,* 20 de abril de 1924, entre otros.

[13] Wiel, Samuel C. "Public policy" ; "Theories"; "Water titles" ; "Determination of water titles"; "Mingling of waters" ; "What is beneficial use"; "Waters: american law";. "Political water rigths"; "One aspect of the Colorado river"; "Europeanizing"; "The recent attorneys"; "Fifty years".

[14] National Archives, Denver, RG 115, Reporte de Frank Adams al Bureu of Reclamation, 17 de septiembre de 1929, caja 481, exp. 301.

[15] Adams, "The economical use".

dependía del agua que llegaba de territorio mexicano, se publicaron artículos para demostrar que el río Bravo era internacional y que por tanto debía estar bajo las leyes internacionales. en el que se consideraba que las aguas debían compartirse entre los interesados.[16]

La constante amenaza de inundación, mencionada en el primer capítulo, en el Valle de Mexicali e Imperial atrajo gran atención por parte de ingenieros, abogados y políticos estadounidenses. Los informes técnicos sobre los bordos de protección que debían construirse y mantenerse en territorio mexicano para proteger las tierras en Estados Unidos aparecen con frecuencia tanto en revistas de ingeniería como en las de divulgación. El mar del Salton mereció atención por las condiciones en que se originó y por los problemas que implicaba dado que se localizaba a 80 metros bajo el nivel del mar. El tema de los valles de Imperial – Mexicali fue uno de los argumentos más utilizados para la aprobación de la que sería la presa Boulder. Dicha presa tenía entre sus objetivos controlar las inundaciones sobre el Valle Imperial y generó varios estudios y reportes que se hicieron públicos dada la importancia del tema y que a final de cuentas se convirtió en una renovación en las políticas del Bureau of Reclamation. [17]

En revistas como Transactions of the American Society of Civil Engineers,[18] Transactions of the American Institute of Electrical Engineers,[19] The National Geographic Magazine[20] se publicaron desde fines del siglo XIX y a lo largo del XX trabajos sobre los usos sociales del agua, con énfasis en la irrigación y la generación de energía eléctrica. Una de las discusiones más recurrentes era la forma en que debían

---

[16] Carman "Sovereign ritghs".

[17] *Boulder canyon; colorado river storage project; Holt vs California development; Problems of Imperial Valley; Proteccion and development; Proteccion and development of the lower Colorado river basin; Report of the american section; The Colorado river.* En todos estos textos se publicaban informes, oficios o cartas sobre los interesados en el tema del río Colorado.

[18] Algunos de los trabajos son Shepherd, R.E., "The financing of irrigation"; Mead, "The economics"; Merril, "Power development"; McCrea, "Segregation"; Stearns, "The developments"; Stevens. "Hydrometry".

[19] Monroe, "Recent developments"; Osgood, "Notes on hydroelectric"; Schuchardt, "The engineers".

construirse las obras y la manera en que se debían efectuar los pagos. Para algunos autores, la presencia del gobierno federal a través del Reclamation Service- Bureau of Reclamation no había tenido el impacto que se hubiera deseado e incluso mencionaban que las empresas privadas eran más exitosas que el gobierno federal. Otros señalaban que la intervención del Bureau of Reclamation no debía medirse únicamente por las hectáreas abiertas al cultivo y el pago de los agricultores, sino también debía considerarse la parte de la inversión que se hacía para el control de las inundaciones, lo que garantizaba la seguridad de las inversiones y se eliminaban riesgos para la vida de las comunidades más cercanas a los ríos.

**Las obras sobre la irrigación en México**

La cantidad de textos sobre los usos sociales del agua en nuestro país es notablemente menor con respecto a la de Estados Unidos. La publicación de obras sobre el tema de la irrigación es menor en cantidad y se trata de autores que se interesaron en el tema e iniciaron investigaciones sobre cuál había sido la experiencia en diversos lugares del mundo. Lo anterior no implica que no se hubieran construido numerosas obras en México en los años anteriores, sólo pretendemos señalar que la información que se publicó al respecto fue menor y que, para el tema que nos ocupa, resulta importante ya que la información que se manejó sobre los ríos internacionales fue diferente en uno y otro país. En los textos de los mexicanos se destacó la discusión sobre cuál debía ser la participación del gobierno federal en las obras de irrigación y para ello se observan los ejemplos de los diferentes países en los que ésta era una práctica común, como Italia, España y Estados Unidos.

Roberto Gayol y Soto es uno de los autores que se ocupó del tema. En 1906 hizo un análisis de las condiciones en que se llevaba el proceso de reclamación de tierras áridas en Estados Unidos. En su libro *Dos problemas de vital importancia para*

[20] Newell, "The reclamation", "The arid regions".

*México, la colonización y el desarrollo de la irrigación,* menciona varias de las obras más importantes que se habían construido hasta ese momento en dicho país y señala las dificultades que se habían presentado por la aplicación del principio de primera apropiación. Propuso un proyecto de colonización para el norte de México en el que debía darse una atención cuidadosa al colono que llegara de Europa para que tuviera éxito en su empresa. Señala que emigración de mexicanos al país vecino, obedecía a que en aquel lugar se les trataba bien y recibían un jornal más alto que en México.[21]

Leopoldo Palacios en su escrito *El problema de la irrigación* (1909) hizo un llamado a la promoción de la irrigación en México. Señaló que el norte era una zona desértica y semidesértica en la que era necesario un programa de obras de irrigación. Su observación acerca de la diferencia entre México y Estados Unidos era expresada de la siguiente forma:

> la verdadera línea divisoria entre ese país y el nuestro, no es la cinta del Bravo, ni la serie de monumentos que se extiende desde el éste hacia el Oceáno Pacífico, sino la línea que divide la vegetación de la estepa, los campos cultivados, del desierto. Al norte, el algodón, el trigo, el arroz, los jardines, las huertas; al sur los mezquites y los cactus que se levantan perezosos de las arenas. Es preciso que esa división desaparezca y que sólo queden mojoneras y el río; es ya necesario que se levante una reacción formidable a favor de la irrigación, que extienda nuestros campos cultivados hasta la frontera.[22]

En la revista *El agricultor mexicano,* editada en Ciudad Juárez entre 1896 y 1911, se otorgaba un papel significativo a la irrigación. Se publicaban opiniones de ingenieros mexicanos y se reproducían artículos de publicaciones estadounidenses, varias de ellas del gobierno federal.[23] El propósito de la revista era claramente pedagógico, ya que su intención era ayudar a mejorar las técnicas empleadas por los

---

[21] Gayol, *Dos problemas,* 100-106.
[22] Palacios, *El problema de la irrigación,* 69.

agricultores y ganaderos. A través de esta revista es factible conocer las discusiones sobre cómo debía incrementarse el número de hectáreas aprovechadas mediante la construcción de obras hidráulicas.[24]

La Revolución Mexicana iniciada en 1910 propició que la escasa producción sobre el tema se viera aún más mermada. Una excepción son los *Apuntes sobre irrigación. Notas sobre su organización económica en el extranjero y en el país* de José Herrera y Lasso, de 1919. El autor analiza varios lugares en el mundo donde la práctica de la irrigación había permitido el surgimiento de zonas agrícolas. Además de resaltar el caso de La Laguna, estudia la experiencia de Estados Unidos y las leyes mexicanas al respecto. Señaló que durante el gobierno de Porfirio Díaz la legislación de nuestro país propició una centralización en el manejo de las aguas de los ríos. Puso en discusión cuál debía ser el papel del gobierno federal en las obras de irrigación e indicaba que en Estados Unidos la iniciativa privada había tenido un desempeño significativo. [25]

No es sino hasta 1930, cuatro años después de la creación de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), que aparece la revista *Irrigación* en México, editada por la mencionada institución. En la revista varios ingenieros de la comisión publicaron textos sobre diferentes temas ligados a las obras hidráulicas. Asimismo, se reprodujeron artículos de revistas estadounidenses de temas que se juzgaban pertinentes para nuestro país. Cabe señalar que los trabajos sobre los ríos Bravo y Colorado eran relativamente frecuentes, ya que era una de las prioridades de la CNI.[26] La revista se especializó en numerosos temas vinculados con las obras hidráulicas y

---

[23] *El Agricultor Mexicano*, 1896-1911. Uno de los números en que se reproducen textos publicados en Estados Unidos, en el correspondiente al Tomo XV, mayo de 1903, Num. 5.

[24] Además de editar la revista los hermanos Escobar fundaron en Ciudad Juárez una escuela de agricultura, misma que de acuerdo a las notas de varios periódicos tuvo éxito durante varios años. Véase *EL Correo*, 29 de noviembre de 1906; *El Norte*, 29 de marzo de 1909. El padre de los dos, Jesús Escobar y Armendariz, fue cónsul de México en El Paso, Texas. Debido a su cargo fue uno de los más activos funcionarios que a fines de la década de 1880 y hasta su muerte en 1892, intentó la firma de un tratado que solucionara la escasez de agua para Ciudad Juárez. En los capítulos IV y V haremos referencia a él.

[25] Herrera y Lasso, *Apuntes sobre irrigación*, 100-110.

desempeñó un papel significativo en los años siguientes. A través de la revista es posible señalar que el conocimiento sobre los ríos internacionales empezó a consolidarse paulatinamente a lo largo de la década de 1930 y que si bien había información que provenía de fuentes estadounidenses se empezó a generar conocimiento gracias a las investigaciones realizadas por la propia CNI.

**La investigación histórica en Estados Unidos**

En 1958 Walter Prescott Webb, autor de *The great plains* (1931), obra que es considerada por muchos como la de mayor influencia en el Oeste de Estados Unidos, publicó el artículo "The american west. Perpetual mirage". En dicho texto Webb escribe que las obras hidráulicas daban forma a dicha región. Webb menciona las obras que se habían efectuado para el abasto de ciudades como Los Angeles y Denver, donde el desierto había sido derrotado.[27] De manera semejante se refiere a las zonas agrícolas abiertas al cultivo por las obras hidráulicas. En 1931, en su clásico *The great plains,* había señalado que el principio de primera apropiación que se utilizó en el Oeste fue la manera en que los colonizadores pudieron adaptarse a un medio ambiente al que no estaban acostumbrados. Muchos autores no estuvieron de acuerdo con su postura, otros siguieron varios de los planeamientos y han convertido el tema del agua en una de las corrientes de interpretación de la historia del Oeste de Estados Unidos. [28]

En las últimas décadas del siglo XX Donald Worster, Marc Reisner, Donald L. Pisani y Cecil Hundley Norris jr, por mencionar sólo a algunos, escribieron libros que discuten el tema del agua como parte sustancial de la historia de la mencionada región. Worster, es el más polémico. En *Rivers of empire* critica el hecho de que el Bureau of Reclamation sea la agencia federal de mayor poder en el Oeste. Tanto el agua como la

---

[26] Arteaga, "El proyecto Valle de Juárez "; García, "La presa Boulder"; "Historia general del sistema"; López Bancalari, "Equipo y procedimientos usados", "El sistema de riego del río Salado".
[27] Webb, " The american west", 26-29.
[28] El más conocido de los seguidores de Webb es Eugene W. Hollon, autor de *The great american desert*.

generación de electricidad convirtieron al Oeste en una zona donde la vida cotidiana era controlada por una dependencia federal. En su propuesta, señala que un estado como California es una sociedad hidráulica, en la que burócratas federales tienen el control de los medios de producción.[29] Marc Reisner, en *Cadillac desert*, uno de los textos de mayor penetración entre el público en la década de 1980, sin criticar tan acremente como Worster, hace un relato ameno sobre el tema. Aun así, expone una crítica sobre los excesos cometidos por parte de los irrigadores, quienes en su obsesión por asegurarse del abasto de agua afectaron el medio natural y a comunidades enteras con tal de llevar agua a las ciudades. Hundley Norris jr, en *Water and the west* y *The great thirsty*, además de ofrecer una explicación del papel del agua en el Oeste de Estados Unidos y en especial en California, critica el exceso de los representantes de algunos lugares como Los Angeles en su obsesión por el abasto de agua. El caso de *Owens Valley*, del que existen numerosos estudios, se convierte en un tema recurrente, dado que dicho valle fue despojado del líquido para beneficiar a Los Angeles.[30] Las grandes presas, los enormes proyectos, no sólo enfrentaron los intereses de los diferentes estados, sino que destruyeron el medio ambiente.[31] Worster es el más insistente en ello;[32] según él se trató de un gran error haber dirigido la irrigación en la forma en que se hizo. Las grandes presas no eran necesarias y el Bureau of Reclamation, en su obsesión por el incremento y desarrollo de las obras de propósito múltiple, solamente consolidó la presencia del gobierno federal. The Dust Bowl, fenómeno que se presentó en la

---

[29] Worster, *Rivers of empire*; *A river running west* y también "Hydraulic society in California" en *Under western skies*.
[30] Kahrl, *Water and power*; Walton, *Western times and water wars*; Hoffman, *Vision or villany*.
[31] Berger, *There was a river*; McCully, *Silenced rivers*; Palmer, *Endangered rivers, lifelines. The case for river conservation*.
[32] Otros autores que critican la irrigación son Fiege, *Irrigated eden*; Fradkin, *A river no more*; Peterson, *Big dam foolishness*.

década de 1930, que consistió en enormes nubes de tierra que arrasaron miles de hectáreas de varios estados del Oeste, fue el resultado del cambio ambiental.[33]

Como contraparte, varias investigaciones consideran a la irrigación y/o al Bureau of Reclamation como la historia de la construcción del Oeste.[34] El triunfo del hombre sobre la naturaleza es la visión más persistente. Los trabajos de irrigación son mencionados repetidamente como el sueño a lograr, como el reto formidable del hombre para dominar un desierto inhóspito.[35] En los textos sobre la historia del Oeste y las de los estados, es frecuente encontrar un capítulo o una sección dedicada a la irrigación y lo que consideran una aportación de la región en la adaptación de los derechos de prioridad de uso sobre los de los ribereños o a la convivencia de los dos principios en algunos estados.[36] De igual forma, se destaca la participación de los personajes de la irrigación. Son frecuentes los trabajos elaborados sobre abogados, ingenieros o agricultores que se involucraron en los proyectos de irrigación.[37] De ellos John Wesley Powell es el más mencionado, así como los mormones que impulsaron la irrigación en Utah, Colorado, Arizona, Nuevo México o Montana.[38] Las

---

[33] Worster, *The dust bowl*; Hurt, *The dust bowl*; Wunder, et.al., *American view*; algunos artículos son, Nelson, "To hold the land: soil erosion"; Riney, "From the horses mouth" . Wood, "Reclaimimg the natural rivers".

[34] Berkman –Viscusi, *Damming the west*; Alexander, *The life of George Chaffey*; Golzé, *Reclamation in the United States*; Hougthon, *A trace of desert waters*; Hufstetler, *Watering the land,*; Kennan, *The Salton Sea*; Kimsey, *The river of destiny*; Lavender, *The american heritage*; Tyler, *The last water hole*; Warne, *The Bureau of Reclamation*; Williams, *The water and the power*; Algunos artículos son, Starr, "Watering the land"; Bingham, "Reclamation and the Colorado".

[35] Pizer, *Grand coulee. harnessing a dream*; Algunos artículos sobre el tema son McGee, "What irrigation means to Wyoming"; Orndorff, "A brief history of the origin of Elephant Butte Dam"; Rhodes, "Designing the Hoover dam"; Fox, "The dream- The Elephant Butte Dam"; Kershner, "George Ghaffey and the irrigation frontier".

[36] Fritz, *Colorado*; Athearn, *The Coloradans*; Benson. *A Colorado history*; Brown, *Wyoming*; Connor, *Texas*; Chesney, *They built the west*; Russel, *History of Nevada*; Fehrenbach, *Lone star*; Hulse, *The Nevada adventure*; Larson, *History of Wyoming.*

[37] Calvin, *River of the sun;* Cory, *The Imperial Valley*; Dowd, *The Colorado River*; Moeller, *Phil Swing* ; Norris, *Written in water*; Peplow, *The taming of the salt*; Tanner, *Colonization on the Little Colorado*; Boyle, *The water hustlers*; algunos artículos son, Murphy, "W.J. Murphy and the Arizona Canal Company"; Sutton, "Geographical aspects of constuction planning",; White, "The development of irrigation in the city of El Paso"; Krenkel, "The founding of the Salt River Water Users Association"; Lowitt "Henry A. Wallace and irrigation agriculture".

[38] Burton, *The city of saints*; Robinson, *Sinners and saints*; McClintock, *Mormon settlement in Arizona*; Stegner, *Mormon country*; Abruzzi, *Dam that river.*

investigaciones existentes abordan tanto aspectos legales como de ingeniería.[39] Son frecuentes los estudios sobre los conflictos interestatales, mismos que tuvieron un papel significativo en la construcción de los principios de distribución equitativa y uso benéfico, principios que influyeron en la disputa internacional entre México y Estados Unidos.[40]

**La investigación histórica en México**

En lo que respecta a las investigaciones sobre el agua en el norte de México encontramos una diferencia sustancial. Está lejos de ser un tema al que la historiografía mexicana le haya dedicado investigaciones a profundidad. Así, por ejemplo, en un texto sobre los estados fronterizos con Estados Unidos, como *Visión histórica de la frontera norte de México* (1986) existe una breve referencia al tema del tratado de 1944, ninguna al de 1906.[41] Mucho menos se analiza o se comenta la importancia de la irrigación en los estados de esta región del país. En el valle de Mexicali la irrigación prácticamente pasa inadvertida ya que la mayoría de las interpretaciones sobre la historia de dicho valle se centran en la tierra.[42]

Muy distinto es el panorama sobre los valles del Yaqui en Sonora y la Comarca Lagunera en Durango y Coahuila, de los que existen varios trabajos en los que el tema de la irrigación es destacado.[43] Hasta el momento, la única obra que realiza una descripción de los proyectos de irrigación en el norte de México es la obra de Esperanza Fujigaki, *Modernización agrícola y revolución. Haciendas y compañías agrícolas de*

---

[39] Brewster, *Down the Colorado*; Mann, *The politics of water in Arizona*; algunos artículos son Bannister, "Interstate rigths in interstate"; Barrows, "Water for domestic purposes"; Beckinsale, "Rivers and political boundaries"; Broissard, "Law, order, and water policy"; Carpenter, "Application of the Reserve treaty powers"; Carman, "Sovereign rigths and relations".

[40] De Ross, *The thirsty land*,; Hill, *A development of the rio Grande compact*; Johnson, *The Central Arizona Project*; Coate, "The biggest Water figth in american history"; Ward, "The question of federal disposition".

[41] *Visión histórica de la frontera norte de México*, I, 10.

[42] Como ejemplo veáse Martínez, *Historia de Baja California*; Aguirre, *Compendio histórico-biográfico de Mexicali*; *Panorama Histórico de Baja California*, ( Piñera, compilador)

*irrigación en el norte de México, 1910 – 1929,* investigación que se basa en gran medida en el archivo de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación. En el libro, se describen los proyectos financiados por la mencionada institución, entre ellos varios en el río Bravo. Sin lugar a dudas, es hasta el momento el texto que de mejor manera ofrece un panorama general de la irrigación en el norte de México en el período 1900 – 1920.

**Los textos sobre el tratado.**

Es importante señalar la escasa producción en ambos países sobre los tratados internacionales. Como apuntamos al inicio del presente capítulo, los textos de los autores estadounidenses toman la postura de sus estados, mientras que los mexicanos resaltan el nacionalismo y la lucha en contra de la "Doctrina Harmon", misma que supuestamente se impuso en 1906 y que luego con mucho esfuerzo se evitó en 1944. Debido a ello, considero necesario situar la opinión Harmon; en este apartado no pretendo agotar la explicación en torno a dicha opinión, pero sí cuando menos establecer algunos de sus aspectos para entender su impacto en la historiografía. Consideramos importante señalar que damos el nombre de opinión a pesar de que otros autores la mencionan como doctrina, debido a que a pesar de ser un argumento frecuente entre los ribereños superiores, independientemente del país, en pocas ocasiones se han seguido los lineamientos de Harmon y ha prevalecido la tesis de que los ríos internacionales son corrientes que deben compartir los países ribereños.

---

[43] Plana, *El reino del algodón en México*; Monfort, *La cultura del algodón*; Aguilar, *La frontera nómada* ; Verdugo, *Frontera en el desierto.*

*La opinión Harmon*[44]

Como apuntamos en el capítulo anterior, el agotamiento del caudal para usos agrícolas provocó serios conflictos para las poblaciones de Franklin, Estados Unidos, y Paso del Norte, México ( El Paso y Ciudad Juárez a partir de 1889). Desde la década de 1880, agricultores y comerciantes de ambos lados de la frontera habían comunicado el asunto ante los gobiernos de los dos países. Anson Mills, quien sería el primer comisionado de la International Boundary Commission a partir de 1894,[45] junto con Max Weber, comerciante de Paso del Norte de origen alemán y nacionalizado mexicano, entre otros, promovieron en sus respectivos países la construcción de una presa internacional en las cercanías de las dos localidades. Luego de varias negociaciones el gobierno federal de Estados Unidos aceptó la construcción de la presa internacional en 1890. A ésta se opusieron tanto el territorio de Nuevo México como el presidente de la Suprema Corte de Justicia de México, el jurista Ignacio L. Vallarta. Matías Romero, embajador mexicano en Washington, así como Max Weber y Anson Mills, entre otros, habían señalado que Paso del Norte había sido fundada hacía más de 300 años, por lo que tenía derecho al uso del agua por primera apropiación, principio que estuvo vigente de acuerdo con el derecho novohispano.[46] Sin embargo, Vallarta opinó que el proyecto de la presa propuesta por Mills no estaba de acuerdo con los principios de derecho internacional y además consideró que todos los aprovechamientos

---

[44] Al respecto de la opinión Harmon, consideramos importante señalar que se requiere de un trabajo específico sobre la forma en que esta opinión llegó a convertirse en una postura que ha sido considerada para el tema de los ríos internacionales en el mundo entero. Lo paradójico de ello es que en la mayoría de las negociaciones se convierte en una opinión que no se toma en cuenta por las implicaciones que tiene. Por otra parte, hay que subrayar que en este trabajo se hace referencia a la opinión Harmon y no a la *doctrina*.

[45] La Comisión Internacional de Límites se formó a partir de una convención firmada entre los dos países en 1889. El planteamiento inicial fue que durara cinco años, pero debido a los problemas de coordinación se empezó a renovar su permanencia hasta que el 21 de noviembre de 1900 se declaró que la comisión sería permanente.

[46] Sobre el principio de primera apropiación como parte del derecho novohispano véase Meyer, *El agua en el suroeste*, 159-160.

que se hacían en Colorado y Nuevo México debían eliminarse para permitir la libre navegación, de acuerdo con el artículo VII del tratado de Guadalupe-Hidalgo. [47]

En los años siguientes la búsqueda de un acuerdo entre ambos países generó varias propuestas sobre la mejor forma de resolver la carencia de agua en las dos localidades. Una de ellas fue que México exigiera de Estados Unidos una indemnización de poco más de 35 millones de dólares. Richard Olney, secretario de Estado de Estados Unidos, quien se declaraba a favor de un acuerdo con México, se enfrentaba a un conflicto semejante con Canadá.[48] Por su parte, un grupo de empresarios de El Paso y Nuevo México, creó una empresa con el fin de construir una presa en el sitio denominado Elephant Butte. Matías Romero, por su parte, demandaba desde 1893 que no se construyeran obras que obstruyeran la navegación en el alto Bravo.[49] En 1894, habitantes de El Paso y Ciudad Juárez, a pesar de tener diferencias sobre otros temas, como el de El Chamizal o algunas obras de control del río que afectaban a una población u otra, se organizaron para solicitar al presidente de Estados Unidos, Grover Cleveland, las medidas conducentes para resolver la falta de agua.

El 12 de diciembre de 1895 el procurador general de Estados Unidos, Judson Harmon, dio su opinión con respecto a la escasez que se presentaba en las dos localidades fronterizas. Las dos demandas mexicanas, apoyadas por los paseños, eran: 1) la indemnización de 35 millones de dólares; 2) la no realización de más obras en el estado de Colorado y en el territorio de Nuevo México. Harmon señaló que las cláusulas VI y VII del tratado de Guadalupe Hidalgo tenían validez sólo en lo que correspondía a la parte del río en que era límite internacional y no en la correspondiente al interior del territorio de Estados Unidos. Las demandas sólo podían referirse a la

[47] Vallarta, *Dictámenes*, 1890, 68- 107.
[48] Simsarian, "The diversion of waters", 488-490.
[49] ASRE, Fondo CILA, Caja X-7-1, Matías Romero al departamento del Interior de Estados Unidos, 29 de noviembre de 1893.

navegación en la sección correspondiente al límite, pero en el tratado no se hacía ninguna alusión a una posible indemnización por daños a la agricultura causada por escasez de agua. Ningún principio internacional obligaba a Estados Unidos a reducir el consumo de agua en su territorio. Entre otras cosas señala:

> The fact that there is not enough water in the Río Grande for the use of agriculture does not give to México the rigth to subject the Unites States to burden of arresting its development and denying to its habitants the use of a provision wich nature has suplied, entirely within its own territory. The recognition of such rigth is entirely inconsistent with the soverignety of the United States over its national domaint.[50]

Posteriormente, Harmon hizo un comentario que pocos autores reproducen. Menciona que la manera de solucionar el conflicto por las aguas del alto Bravo podía hacerse con base en la disposición del congreso estadounidense del 29 de abril de 1890, que ordenaba al presidente de Estados Unidos efectuar negociaciones para un acuerdo con México. Este documento había sido elaborado antes de que se solicitara la indemnización de treinta y cinco millones de dólares.

¿Quiénes no estuvieron de acuerdo con la opinión Harmon? En primera instancia, el secretario de Estado de Estados Unidos, Richard Olney y los miembros de la International Boundary Commission, como Anson Mills y el ingeniero consultor W.W. Follet. De igual forma lo hicieron las autoridades mexicanas, tanto Matías Romero y el secretario de Relaciones, como los agricultores del Valle de Juárez. El 8 de diciembre de 1896, el secretario de Estado, en sentido contrario a lo asentado por Harmon y en concordancia con una de las demandas de México, ordenó la suspensión de la construcción de nuevas obras en el alto Bravo o de cualquiera de sus afluentes en

---

[50] Citas de la opinión Harmon se pueden localizar en muchas obras. La cita presente en UTEP, Max Weber Collection, MSO12, expediente 1, f 1 – 3.

el estado de Colorado y en el territorio de Nuevo México.[51] Esta medida, conocida como el Embargo, se modificó parcialmente en 1907 luego del tratado de 1906 y se levantó hasta 1925.[52] Cuando recibió el documento respectivo para su firma. Harmon se negó a hacerlo. Según Anson Mills no lo hizo porque no deseaba quedar como un tonto por firmar documentos tan contradictorios.[53] William MacKenna, el siguiente procurador general de Estados Unidos, se mostró favorable al tratado con México y actuó de manera contraria a la postura de Harmon.

¿Por qué la opinión Harmon aparece mencionada en las publicaciones de México y de Estados Unidos? El Embargo afectó el desarrollo del estado de Colorado y del territorio de Nuevo México. Fueron los representantes de dichos lugares quienes argumentaron una y otra vez la opinión Harmon para la defensa de sus intereses.[54] En todos los casos, citan la opinión para indicar que a pesar de su existencia no se aplicó, sino que se estableció el Embargo en 1896 y se firmó el tratado de 1906 en contra de los intereses de los habitantes de Nuevo México y Colorado.[55]

En lo que respecta al río Colorado fueron los representantes de California y Arizona, desde la primera década del siglo XX, quienes retomaron la opinión Harmon para defender sus intereses sobre ese río. Voceros del estado de California, ante la inminente firma del tratado de 1944, en numerosas publicaciones difundieron la opinión Harmon con la intención de señalar que esa había sido la política de Estados

---

[51] NAD, RG 115, entry 3, Richard Olney, secretario de Estado al secretario del Interior, 30 de noviembre de 1896, caja 24, exp. 64 A; Carta de residentes del Valle de San Luis, Colorado, en contra de la restricción a la construcción de obras en el alto Bravo, caja 24, exp 64 A; miembros del Board de ingenieros de Nuevo México al secretario del interior, 1914, Caja 9 exp. 41 – D.

[52] *Regional planning*, 7. Ver también, Haney, *The international controversy*, 61; NAD, RG 115, entrada 7, caja 889, exp. 023, texto de Hubert Work del 20 de mayo de 1925.

[53] UTEP, Max Weber Collection, MSO12, expediente 1, f 73-75.

[54] NAD, RG 115, entry 3, caja 24, exp. 64 A, solicitud de la International Boundary Commission de que no se hagan concesiones en el alto Bravo al secretario del Interior, 14 de octubre de 1907.

[55] NAD, RG 115, entrada 7, caja 890, H.H. Brook, de Las Cruces Nuevo México, 1923. El autor del texto hace varios planteamientos de porqué el Embargo de 1896 y el tratado de 1906 fueron perjudiciales para Nuevo México y benéficos para Texas y México.

Unidos y que por tanto debía seguirse.[56] En las audiencias ante el comité de relaciones exteriores del senado estadounidense así lo expresaron los californianos, aunque los departamentos del Interior y de Estado no compartieron dicha opinión.[57] Cuando autores mexicanos explican los tratados bajo esa "doctrina", lo que hacen es retomar las posturas de Colorado, Nuevo México, California y Arizona en los tratados de 1906 y 1944, pero no implica que esa opinión haya sido aplicada por parte del gobierno federal de Estados Unidos ni que México la haya aceptado.

*Textos previos al tratado de 1944*

En este apartado trataré la obra de Charles A. Timm, *The international boundary Commission United States and México* (1941), así como varios artículos de algunos historiadores y juristas que tenían como intención, al igual que Timm, de demostrar la urgencia de firmar un tratado con México en el que se reconocieran los usos existentes con el fin de garantizar el abasto de agua para las zonas agrícolas y poblados del sur de Texas.

Debemos recordar la situación de Texas en el bajo Bravo. En esa parte del río, los afluentes mexicanos contribuyen con 70% del caudal, mientras que los estadounidenses con 30%. A principios del siglo XX varias empresas empezaron a desarrollar la agricultura en el sur de Texas con el uso de bombas, mismas que a pesar de los altos costos de operación, permitieron el poblamiento y crecimiento de la actividad agrícola. Para asegurar ese desarrollo se requería de agua proveniente de México, por lo que un tratado con nuestro país para garantizar el abasto era imperativo.

La campaña para alcanzar el tratado se inició en la segunda década del siglo XX. La promoción se realizó en la prensa, en escritos dirigidos a las autoridades de Washington, así como a las autoridades mexicanas, sobre todo por los comisionados

[56] NAD, RG 115, entrada 7, caja 463, exp. 032, Phil Swing, senador de California, a Hubert Work, secretario del Interior, 11 de diciembre de 1926.

mexicanos de la Comisión Internacional de Límites.[58] Durante más de 20 años el tema apareció en la prensa del sur de Texas; las empresas agrícolas formaron la *Río Grande Conservation Association.* entre cuyos propósitos se hallaba la firma de un tratado con México en el que se incluyera la construcción de varias presas internacionales.[59] Cuando México aumentó sus aprovechamientos en los afluentes del Bravo a fines de la década de 1920, pero sobre todo en la de 1930, los texanos acrecentaron su campaña para llegar a un acuerdo con nuestro país. Las pláticas de 1929 entre México y Estados Unidos demostraron que la actitud mexicana era establecer presión para equilibrar la situación con respecto al Colorado, por lo que México señaló que pretendía aumentar los usos en los afluentes del Bravo.[60] Por su parte, representantes de los estados de California y Arizona, en las discusiones en torno al río Colorado, insistieron en que se debía aplicar la opinión Harmon e informar a México que toda el agua de la mencionada corriente pertenecía a Estados Unidos y que los aprovechamientos que se hacían en México no serían reconocidos. Las pláticas de 1928-1929 entre ambos países fracasaron, lo que originó incertidumbre entre los texanos.

Edwin J. Foscue publicó los artículos "Irrigation in the lower rio Grande Valley of Texas" (1933) y "Agricultural history of the lower rio Grande Valley region" (1934). En ambos trabajos el autor destaca los avances de la agricultura en la zona estadounidense del bajo Bravo. Demuestra que a partir de la llegada del ferrocarril en la primera década del siglo XX a la zona y con la instalación de bombas para extraer agua del río el bajo Bravo se había transformado en tres décadas y ya era uno de los

---

[57] *Water treaty with México*, p 386.

[58] ASRE, Fondo Cila, exp. X – 41 – 15, informe del comisionado mexicano Antonio Prieto a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 6 de septiembre de 1918, 21 de abril de 1919; exp. X – 44 – 1, 7 de diciembre de 1919; exp. X – 43 – 1, informe de Gustavo P. Serrrano, comisionado mexicano, al secretario de Relaciones Exteriores, 11 de julio de 1938. *San Antonio Express*, 31 de mayo de 1918, 29 de noviembre de 1919; *Arizona Republic*, 18 de junio de 1938; *Phoenix Gazzete*, 20 de junio de 1938.

[59] Para apoyar la propuesta surgió una publicación, *The Gravity Irrigation News*, que tenía como intención lograr el regadío por gravedad, cosa que sólo era posible con las presas internacionales.

valles agrícolas más importantes de Estados Unidos. En el primero de los artículos citados, Foscue señala que la única forma de garantizar el agua a los texanos era mediante un acuerdo con México. Indicaba necesaria la distribución equitativa en el bajo Bravo, donde la situación se había vuelto crítica.[61]

En el artículo "Sovereign rigths and relations in the control and use of american waters" (1931), Ernest C. Carman hace un estudio sobre los derechos del agua en Estados Unidos y los numerosos acuerdos que se habían establecido entre los estados de dicho país. Al referirse al tratado de 1906 entre México y Estados Unidos, lo pone como ejemplo de un buen acuerdo entre los dos países dado que se reconocieron las justas demandas de México sobre una parte de las aguas del alto Bravo. En una de las notas señala que la opinión Harmon fue repudiada por Estados Unidos, dado que el gobierno federal estadounidense apoyaba el principio de distribución equitativa y no el principio de soberanía absoluta.[62] De manera semejante se refiere al caso del tratado de 1909 entre Estados Unidos y Canadá. Más adelante, al mencionar al caso del bajo Bravo, señala que en los tratados que se habían celebrado en Europa, los usos existentes siempre se habían respetado y que ese principio debía considerarse para esa región, dado que se trataba de un río internacional. No existía una fórmula para la distribución de las aguas, pero el principio de uso benéfico era el que tenía sentido aplicar.[63]

En 1931 Wallace Hawkins publicó, en la revista *Texas Law Review,* el artículo "Water rigths in Texas interstate and boundary streams". El texto plantea los diferentes casos de los ríos texanos que tenían límite tanto con otras entidades de Estados Unidos como con México. Plantea las dificultades entre Nuevo México y Texas, dado que los

---

[60] ASRE, Fondo CILA, X – 63 – 3, Actas de las pláticas entre los comisionados de México y Estados Unidos, agosto de 1929. Ver también *Report of the american section,* 62 – 65.
[61] Foscue, "Irrigation in the lower rio Grande Valley of Texas", 463.
[62] Carman, "Sovereign rigths", 282, cita 150.

primeros no estaban de acuerdo en la forma en que se efectuaban los pagos por la presa en Elephant Butte y siempre consideraron a Texas como contrario en este tema, dado que había apoyado las demandas de México con respecto a sus derechos a las aguas del alto Bravo. Señala el autor las dificultades que existieron para llegar a un acuerdo, pero al final indica que el derecho internacional debía aplicarse y sin lugar a dudas sería justo y amigable.[64] El autor no hace referencia a los usos existentes, pero al apelar al derecho internacional, era para señalar que se debían de considerarse garantizadas de recibir el agua las zonas agrícolas ya existentes, como en el sur de Texas.[65]

La obra de Charles A. Timm es más explícita en este sentido. Como asesor de la International Boundary Commission, Timm era un conocedor de los temas relacionados con límites y aguas. Timm formó parte de la delegación estadounidense que negoció el tratado de 1944, tres años después de publicado su libro.[66] En 1932 publicó el artículo "Some international problems arising from water diversion of the United States-México boundary", en el que planteaba la necesidad de un tratado con México que reconociera los usos previos. Su obra *The International Boundary Commission United States and México,* no se enfoca únicamente al tema de los ríos internacionales, sino que trata los diversos asuntos de límites. Con respecto al alto Bravo, señala que la opinión Harmon fue un asunto vergonzoso para Estados Unidos.[67] Ante una postura como esa la sección estadounidense de la comisión internacional se interesó en solucionar la escasez de agua en Ciudad Juárez y El Paso en estrecha vinculación con la sección mexicana. Debido al reclamo de México por los daños causados, Anson Mills, el

---

[63] El autor, como otros, toca uno de los temas frecuentes sobre Baja California. En la página 310 escribió un comentario sobre el río Colorado y la península de Baja California, en el que hace la sugerencia de que la cesión de esta a los Estados Unidos solucionaría las dificultades que allí existían.
[64] Hawkins,"Water rigths in Texas interstate and boundary streams" 518.
[65] Una tesis de maestría que hace especial énfasis en los usos existentes, señalando ejemplos de otros lugares del mundo es Malchus, *Law and practice*..
[66] Charles A. Timm era ayudante administrativo de la División de las Repúblicas Americanas del Departamento de Estado en la mencionada comisión.
[67] Timm, *The International Boundary,* 180.

comisionado estadounidense, propuso la construcción de una presa internacional que regulara el agua para ambos países. El departamento del Interior de Estados Unidos hizo todo lo posible por revocar la concesión a la empresa *Río Grande Dam and Irrigation Company*, misma pretendía construir una presa en Elephant Butte sin tener obligación de entregar agua a México. El caso estuvo en la corte de Nuevo México y en la de Estados Unidos, siendo esta última la que luego de ocho años de litigio logró revocar los derechos de la compañía mencionada. Debido a esta decisión, la empresa, apunta Timm, inició un largo litigio que llegó a los tribunales internacionales y que se resolvió a favor de Estados Unidos en 1922, teniendo que pagar su país todos los gastos del litigio. El tratado de 1906, apunta Timm, arregló un conflicto bajo el principio de distribución equitativa y no se aplicó de ninguna manera la opinión Harmon.

Con respecto al Colorado y el bajo Bravo Timm señala las posturas de uno y otro país en 1928-1929. Con respecto a las de México, subraya la que planteaba que el Colorado era una corriente internacional y sus aguas constituían una riqueza común para ambos países y en consecuencia debía llegarse a un arreglo para el uso benéfico, así como el control de las inundaciones, por lo que el río debía ser considerado una unidad geográfica. Timm hace un comentario en el sentido de que era una proposición que indudablemente ayudaría a solucionar el caso en la mejor forma posible.[68] Señala su creencia de que Estados Unidos no afectaría los intereses de México en el Colorado.

El punto que busca demostrar Timm es que México debía admitir la preservación de los usos existentes, además de evitar que el agua se desperdiciara en el Golfo de México. Asegura que la postura de México era entendible, pero la apertura de tierras en México no debía afectar los aprovechamientos texanos a menos que las prácticas internacionales fueran dejadas a un lado. Para sustentar lo anterior, Timm cita

---

[68] Timm, *The International Boundary*, 204.

varios tratados vigentes tanto en Europa como en Asia y Africa, en los cuales se habían respetado los usos existentes.[69]

Sus conclusiones se referían a ejecutar un programa en los siguientes años en varios temas como los bancos que aún existían en 1940, el caso del Chamizal y la distribución del agua en los ríos internacionales. Se debían de controlar las constantes inundaciones que se presentaban en los dos países y que amenazaban por igual a sus habitantes. En su plan Estados Unidos podría ofrecer obras en el Colorado para detener las inundaciones en Baja California. Por otra parte, se esperaba lo mismo de México en el bajo Bravo, lo que implicaba la construcción de las presas internacionales, mismas que desde hacía tres décadas solicitaban los residentes del sur de Texas. Cada país podía llevar a cabo los proyectos que quisiera, siempre y cuando no se afectaran los usos existentes.

*Los textos del tratado de 1944*

Las discusiones sobre la ratificación del tratado de 1944 propiciaron la publicación de varios panfletos y documentos tanto en California, como en México. Los textos californianos pretendían convencer tanto a la opinión pública de su país como a los representantes y pobladores de Chihuahua particularmente, que debía rechazarse la firma del tratado. En México la oposición estuvo formada, principalmente, por Esteban Manzanera del Campo, Emilio López Zamora, Salvador Martínez de Alba y Toribio Esquivel Obregón.

El 19 de febrero de 1945, en un texto publicado en varios periódicos, Esteban Manzanera del Campo, quien había representado a la Secretaría de Agricultura en las pláticas de 1929, se dirigió al presidente de la República, Manuel Ávila Camacho, para señalarle que estaba siendo engañado. El autor del texto señalaba que el agua de los afluentes del Bravo no debía ir a los campos de Texas y agregaba "si mañana se

[69] Timm, *The International Boundary*, 220 – 224.

entregara el Chamizal no tendría la menor importancia. Si mañana se hiciese la donación gratuita de la Baja California tampoco sería un acto de trascendencia vital para el bienestar de cada mexicano en el futuro".[70] Otros de los opositores al tratado no llegaron a hacer declaraciones de esta naturaleza, aunque para Toribio Esquivel Obregón la península y el agua del río Colorado no eran importantes.

El ingeniero Emilio López Zamora fue durante varios años gerente del distrito de riego 14, correspondiente al Valle de Mexicali (más adelante hablaremos sobre su libro). El licenciado Toribio Esquivel Obregón, por su parte, fue secretario de Hacienda durante el régimen de Victoriano Huerta y era un reconocido jurista que estuvo vinculado en diversas polémicas de la época. Por breve tiempo Manzanera del Campo y Esquivel Obregón recibieron el apoyo del Partido Acción Nacional y en *La Nación,* órgano de difusión de dicho partido, encontraron un foro para discutir el tema ante la opinión pública.[71] Sin embargo, este apoyo les fue retirado al poco tiempo debido a que los editores no compartían las opiniones con respecto al tratado de 1944.[72] De igual forma los diarios *Novedades* y *Excelsior,* de la ciudad de México, dieron entrada a los artículos de Manzanera del Campo, quien acusaba de traidores de la patria a los firmantes del tratado.[73]

En 1945 Esquivel Obregón publicó el breve texto *El tratado de aguas pendiente entre México y Estados Unidos,* en el que sustentaba su alegato en el hecho de que se entregaría agua de los afluentes del Bravo a Estados Unidos.[74] Su argumento central era

---

[70] ASRE, fondo CILA, exp. X- 19 – 12, publicado en diversos periódicos de la ciudad de México, 19 de febrero de 1945.
[71] *La Nación,* 28 de abril de 1945.
[72] *La Nación,* 15 de septiembre de 1945.
[73] Algunas de las organizaciones que se opusieron al tratado de 1944 fueron la Comunidad Agrícola de Santa Rosalía, Agricultores de Camargo, Comité Ejecutivo Agrario de Camargo, la Comisión Permanente del Congreso del estado de Chihuahua. Véase Enríquez Coro, *El tratado,* II, 1084.
[74] Esquivel Obregón inició la polémica al enterarse que la ratificación del tratado se había realizado en el Senado de Estados Unidos. Antes de publicar su texto y de dar a conocer su postura, recibió información epistolar de parte del licenciado Salvador Carmona, a quien mencionaremos más adelante. Por otra parte, cabe señalar que el título del texto guarda semejanza con uno publicado por los estados de la cuenca del

que el tratado de 1944 violaba el artículo 27 de la constitución de 1917, en el que se asienta que la nación es propietaria original del agua de los ríos dentro del territorio del país.[75] Esquivel Obregón citaba argumentos de una publicación de California en contra del tratado para señalar que la "Doctrina Harmon" era la política de Estados Unidos: propuso que cada uno de los ríos debía ser motivo de un acuerdo diferente, tal cual era la pretensión de los representantes de California y durante algún tiempo de los de Arizona. Esquivel Obregón planteó que en 1906 se aplicó la "doctrina" Harmon, dado que la suprema corte de Estados Unidos, a la que confunde con la de Nuevo México, desconoció los derechos de México sobre las aguas del Alto Bravo. Agregaba que no existía razón alguna para perjudicar a los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, para beneficiar al territorio de la Baja California, mismo que estaba dentro de los objetivos expansionistas de los estadounidenses.[76] Era un caudal que probablemente quedaría dentro del vecino país si se cumplía con dicha pretensión.[77] Además se había desaprovechado una oportunidad para renegociar el tratado de 1906.[78] Esquivel asentó que México aceptó en el tratado la aplicación del principio de prioridad de uso, mismo que no se encontraba reconocido en el derecho internacional.[79] Debido a

---

río Colorado que sí estaban de acuerdo con el tratado. Dichos estados publicaron el texto *The pending mexican treaty a sound solution of a difficient problem*, en noviembre de 1944.

[75] Señala el texto constitucional : "La propiedad de tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada". El 15 de enero de 1945 se modificó dicho artículo, " Son propiedad de la nación las aguas de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos cuando el cauce de aquéllas, en toda su extensión o en parte de ella, sirvan de límite territorial o cruce la línea divisoria de la República.

[76] Esquivel, *El tratado de aguas*, 20-21.

[77] Las pretensiones de diversos sectores de Estados Unidos por apoderarse de la Baja California fueron muy intensas a fines del siglo XIX y buena parte del siglo XX. Tanto diputados como senadores o empresarios, insistieron repetidamente en la anexión. Por ello, el argumento que ofrece Esquivel Obregón es significativo en cuanto a la insistencia estadounidense. Una tesis sobre varios de los numerosos intentos de anexión es Keith, *The United States interests in Lower California.*

[78] Esta afirmación de Esquivel Obregón no tiene sustento. De hecho, como veremos en los capítulos VI y VII, uno de las intenciones de los negociadores de 1944 fue modificar el tratado de 1906; sin embargo los Estados Unidos se negaron a ello, ya que el voto texano podía cambiar de sentido y estar en contra del tratado de 1944.

[79] Al respecto es importante mencionar que en las negociaciones del tratado de 1906 el argumento de México fue precisamente la prioridad de uso.

la importancia política del personaje, su postura tuvo gran peso en las discusiones para la ratificación del tratado.

Los negociadores del tratado de 1944 publicaron varios textos con el fin de explicar por qué debía ratificarse. Entre éstos cabe mencionar las presentaciones que se hicieron ante el Senado de la República con el fin de lograr la ratificación en 1945. Sus argumentos tenían la intención de responder a las afirmaciones hechas por Esquivel Obregón, Manzanera del Campo y López Zamora.

Los integrantes de la delegación mexicana necesitaban justificar un detalle que suscitaba sospechas. Los representantes de Estados Unidos habían solicitado a los de México que los resultados de las negociaciones se mantuvieran en secreto, dado que pretendían lograr la aprobación por parte del senado de su país sin que se dieran enfrentamientos con el estado de California, mismo que resultaba clave en esos momentos en que se desarrollaba la Segunda Guerra Mundial. El intento no fructificó en Estados Unidos ya que los californianos realizaron una intensa campaña en contra de la ratificación del tratado, por lo que hubo información que llegó a manos de mexicanos interesados en el tema. Algunos autores como Ernesto Enríquez Coyro y Joaquín Bustamante Redondo sugieren que los opositores mexicanos eran apoyados por los californianos, pero no hay evidencia de ningún tipo al respecto.

Los textos de algunos de los negociadores y de otros funcionarios del gobierno aparecieron en el *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* en el segundo semestre de 1945. El ingeniero Adolfo Orive Alba, vocal ejecutivo de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), publicó un informe técnico sobre el tratado. En el documento se ofrecen los datos sobre el caudal de los ríos y cada uno de sus afluentes. Destacó que las negociaciones de 1929 fracasaron sobre todo por la cantidad de agua que solicitaba Estados Unidos en el bajo Bravo (985 millones de m3) y lo que

ofrecían a México en el Colorado (925 millones de m3) Indicó que se logró entregar menos de lo solicitado por Estados Unidos y que se obtuvo más en el Colorado. Resaltó el hecho de que se obtenía más de cuatro metros cúbicos por uno que se entregara en el bajo Bravo.[80] Mencionó los beneficios que se obtendrían en caso de aprobarse el tratado y los problemas que subsistirían en caso de que no fuera así. Posteriormente, discutió los argumentos de los opositores ante la opinión pública, mismos que se centraban en la entrega de agua a Estados Unidos en el bajo Bravo. En cuanto al Colorado, destacó la importancia de recibir agua regularizada, lo que permitía tener mayor seguridad en los cultivos. En sus conclusiones se ufana de haber evitado la ejecución del proyecto federal No. 5 o proyecto del Rincón, mismo que amenazaba con dejar sin agua las tierras cercanas a Matamoros, Tamaulipas. De igual manera, se garantizaba el abasto para el Valle de Mexicali, San Luis Río Colorado, así como la posibilidad de abrir más tierras al cultivo con la construcción de presas internacionales en el cauce del bajo Bravo.[81]

En el mismo boletín aparece el texto de Julio Riquelme Inda, titulado "El tratado de aguas entre México y los Estados Unidos de Norteamerica". Riquelme inició con el señalamiento de que con la conclusión de la presa Boulder y el All- American Canal, "el agua que correspondía a México quedaba prácticamente controlada por ese sistema". [82] Agregó que los ríos internacionales no pertenecen al país de donde provienen y que los derechos sobre ellos deben dividirse. Posteriormente asegura que el volumen obtenido por México en el Colorado era suficiente para la cantidad de hectáreas susceptible de ser cultivada. Afirmó que la única manera de regular la corriente era mediante la

---

[80] Orive Alba, "Informe", en *Boletín*, 654-656.
[81] Orive Alba, "Informe", en *Boletín*, 683 – 684.
[82] Riquelme, "El tratado", en *Boletín* , 689. La idea de que la presa Boulder y el All-American Canal detendrían todas las aguas del río Colorado se difundió entre habitantes de los dos países sin que fuera cierto. Los ingenieros mexicanos de la Comisión Internacional de Límites, siempre tuvieron la certeza de que una cantidad de agua significativa llegaría a México a pesar de las obras mencionadas.

construcción de presas en Estados Unidos, obras que quedaron aprobadas en el tratado. En cuanto al bajo Bravo, el agua que se entregaría a Estados Unidos no era utilizada por nuestro país. La conclusión era obvia. el senado debía ratificar el tratado.

Jorge L. Tamayo, uno de los principales geógrafos del país en esos años, apoyó la firma del tratado, aunque años después realizó comentarios en sentido contrario sin elaborar un escrito formal al respecto.[83] En su texto "Posibilidades mexicanas de utilización de las aguas internacionales del norte", señaló que el tratado de 1906 fue firmado bajo la premisa de que Estados Unidos podía disponer de todas las aguas del alto Bravo y que sólo por cortesía internacional entregaba agua a México. Critica al embajador de México en Estados Unidos, Joaquín D. Casasús, por haber firmado un tratado que dio poca agua a México, insuficiente para cubrir las necesidades agrícolas del Valle de Juárez.[84] En contra de la postura de Esquivel Obregón, indicó que las presas internacionales eran la opción para acelerar los aprovechamientos y controlar las inundaciones en la región del bajo Bravo.[85] Advirtió que el caso del río Colorado debía tomarse en consideración ya que si "se aplicara el criterio de los opositores del tratado. México nada podría disponer, porque su porción en la cuenca del Colorado además de ser árida, es muy corta en superficie".[86] Posteriormente hizo una de las comparaciones que más se han repetido: "En el Bravo damos 475 millones de m3 anuales y en el Colorado nos dan 1, 850 millones de m3, ¿Puede decirse que es un mal cambio?". Por tanto, según él, el resultado era satisfactorio para nuestro país.

Salvador Cardona publicó "El tratado de 1944". El autor trabajaba en 1945 en la Oficina de Límites y Aguas Internacionales de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

---

[83] Es por comentarios del ingeniero López Zamora que se deduce que su opinión fue otra en la década de 1960, pero a lo largo de la investigación no localizamos escrito alguno. Si este existe, no nos fue posible ubicarlo.
[84] Tamayo, " Posibilidades" en *Boletín*, 715-717.
[85] Tamayo, " Posibilidades" en *Boletín* , 719 – 722.
[86] Tamayo, " Posibilidades" en *Boletín*, 728.

En su texto hizo una breve reseña del tratado de 1906 y afirmó que fueron desconocidos los derechos de México sobre las aguas del alto Bravo. Mencionó que los senadores de Texas que buscaron el tratado de 1906 lo hicieron en contra de los intereses de México. Manuel Aspiroz, embajador mexicano en Estados Unidos en esa época, hizo cuanto pudo por mejorar las condiciones del tratado, pero nada logró.[87] Con respecto al Colorado, los aprovechamientos estadounidenses habían violado los tratados existentes, sobre todo lo referente a la navegabilidad del tratado de Guadalupe-Hidalgo, sin contar con el consentimiento de México. Con el inicio de las obras en el bajo Bravo por parte de México, Estados Unidos estaba por construir el proyecto del Rincón, que pretendía quedarse con toda el agua del Bravo al tratarse de un canal paralelo al cauce del río, lo que hubiera acabado con las esperanzas de irrigar bastas zonas de Tamaulipas. Por tanto, el tratado era la solución a las amenazas del vecino del norte.[88]

De esta manera, estos autores resaltaron las bondades del tratado. Éste debía ser ratificado porque era la única forma de detener los avances del vecino del norte, país que desde su punto de vista no deseaba reconocer los derechos de México. Debía ratificarse porque de no hacerlo el peligro de que grandes zonas se quedaran sin agua era inminente. Era, pues, la postura de varios miembros de la Secretaría de Relaciones Exteriores y de funcionarios del gobierno federal. En el contexto de la polémica para la ratificación del tratado era necesario destacar que las negociaciones estaban bien realizadas, sobre todo al compararlo con lo que se consideraba un fracaso, el tratado de 1906. Si en el primer tratado México había sido objeto de un robo por la irresponsabilidad de sus representantes, el de 1944, planteaban, era un verdadero logro.

---

[87] Cabe señalar que Manuel Aspiroz murió en abril de 1905, por lo que no tuvo no siquiera las bases para el tratado en sus manos. Sobre ello ahondaremos en el capítulo V.

**La salinidad y sus repercusiones historiográficas.**

En la década de 1950 aparecieron las primeras señales de alarma ante la creciente salinidad de las tierras cultivables en el Valle de Mexicali. Desde la década de 1930, por estudios realizados por ingenieros mexicanos, se sabía que la contaminación de las tierras se presentaría en algún momento de manera significativa.[89] En 1957 México obtuvo un crédito para iniciar un programa para eliminar parcialmente la salinidad. Aun así, para 1960 el índice promedio era entre 850 y 900 partes por millón, lo que si bien era considerable, no era un riesgo para la producción agrícola.

En la década de 1950 en el valle de Wellton- Mohawk, en Arizona, se inició un programa de extracción de aguas de drenaje con un alto grado de salinidad, dado que a dicho lugar iba a dar una gran cantidad de aguas de retorno del río Gila. Para desalojar el material alcalino el Bureau or Reclamation construyó un dren de 80 kilómetros de longitud; el agua con alto grado de salinidad se vertió al río Colorado lo que elevó el grado de salinidad a 3,000 partes por millón. A pesar de las advertencias que se hicieron en Estados Unidos, el Bureau of Reclamation tomó tal decisión, considerando además dicha agua como parte de la entrega que se debía hacer a México. Los efectos en la agricultura del Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado no fueron inmediatos, pero ya en 1964 la disminución de las tierras cultivadas era evidente.[90] Con ello, agua salitrosa del río Gila, afluente que nunca fue considerado en términos legales como parte del Colorado, y que los negociadores mexicanos nunca pensaron que se sumaría el agua de este río al Colorado, generó un conflicto de carácter internacional.

La protesta de México tuvo alcances internacionales, aunque se reconoció que el problema de la salinidad no era únicamente por la construcción del dren mencionado.

---

[88] Cardona, "El tratado de 1944", en *Boletín*, 139 – 142.
[89] ASRE, Fondo Cila, exp. X – 46 – 2, informe de los Ingenieros Franco Urías y Genaro Silva, 19 de marzo de 1935.

Las negociaciones entre los dos países se realizaron durante la década de 1960 y los primeros años de la de 1970, años en que abundaron las críticas al tratado de 1944. El argumento central de los críticos mexicanos era que en el texto no se previó lo correspondiente a la calidad del agua, por lo que, señalaban, era un mal acuerdo. De esta manera al presentarse el asunto de la excesiva salinidad y convertirse en un tema de la opinión pública en ambos países, aparecieron varios textos que explicaron el tratado desde puntos de vista muy diferentes.

*Cruz Miramontes: la injusticia estadounidense y la incapacidad mexicana*

En México Rodolfo Cruz Miramontes publicó un estudio sobre los tratados de 1906 y 1944.[91] En sus artículos "El conflicto de las aguas del río Colorado" (1962) y "La doctrina Harmon, el tratado de aguas de 1944 y algunos problemas derivados de su aplicación" (1965) señaló varias dificultades que se presentaron en la firma de los tratados. Sin demeritar los tratados de 1906 y 1944, indica deficiencias por parte de México y abusos por parte de Estados Unidos. Criticó los dos tratados señalando que hubiera sido posible recibir más agua y entregar menos, aunque nunca indica cómo y no toma en cuenta los aspectos técnicos, al grado de desconocer por completo las condiciones del bajo delta del río Colorado. Apunta Cruz Miramontes que hubo una significativa mejoría entre el tratado de 1906 y el de 1944, pero aún así los problemas para la aplicación de éste último fueron numerosos. En el segundo de los artículos mencionados, argumenta en contra de la opinión Harmon, pues el autor considera que es la tesis que sostuvo Estados Unidos en sus negociaciones con México en el tratado de 1906 y que pretendieron volver a hacer para el caso del río Colorado y el bajo Bravo. En su artículo busca demostrar que la "doctrina Harmon" no tiene sustento, dado que

---

[90] Rabasa, *El problema de la salinidad.*, 70 – 120; Secretaría de Relaciones Exteriores, *La salinidad del río Colorado*, 16-49.

[91] Cruz Miramontes se ha especializado en varios temas de la relación México- Estados Unidos así como en el derecho internacional fluvial. En 1958 publicó el texto *Derecho internacional fluvial.*

numerosos internacionalistas no la consideran aplicable. Señaló, erróneamente, que la presa del Elefante se construyó antes de la firma del tratado de 1906, por lo que México fue privado de sus derechos a las aguas del alto Bravo.[92]

Cruz Miramontes menciona a Toribio Esquivel Obregón como el "recordado maestro", pero señala que éste no tuvo razón al argumentar que las aguas que caen en territorio mexicano son propiedad de la Nación, ya que sería tanto como estar en concordancia con la "doctrina Harmon". Aplicar el artículo 27 constitucional a los ríos internacionales, que tienen ese carácter desde el tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848, era infundado e improcedente. En cambio, apunta Cruz Miramontes, Esquivel Obregón tuvo razón al considerar que en el tratado de 1944 hubo desigualdad en el reparto de aguas en el bajo Bravo y en el Colorado. Señala que la equidad planteada es aparente y ofrece argumentos en el sentido de que en el bajo Bravo México entrega un volumen excesivo a Estados Unidos. Sin embargo no apunta nada con respecto a la cantidad de agua que México recibe en el Colorado y en el alto Bravo.

Cruz Miramontes señaló que de haber ido a un arbitraje internacional nuestro país hubiera obtenido más agua del río Colorado. Para ello México pudo haberse apoyado en el Tratado General de Arbitraje Interamericano firmado en 1929,[93] aunque no especifica cómo y no toma en cuenta las características propias del Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado. Cabe asentar que los representantes de California indicaban lo mismo cuando buscaban evitar la ratificación del tratado por el senado. Se trata, pues, de acuerdo a Cruz Miramontes, de dos tratados en los que el fracaso mexicano sólo había generado dificultades para México.

---

[92] La referencia de que la presa del Elefante se construyó antes del tratado de 1906 es frecuente entre algunos periodistas. Considero que se debe a la confusión entre el proyecto de construcción de dicha presa que se inició en 1894 y que representó un obstáculo para la firma del tratado y su erección, que se inició en 1911 y concluyó en 1916.

[93] Postura semejante tenían los opositores de California en 1944 - 1945, quienes argumentaban que apegados al Tratado General de Arbitraje Interamericano, México obtendría menos líquido, ya que

*Hundley Norris: California siempre tuvo razón.*

Entre los trabajos realizados en el momento en que se iniciaba la discusión sobre la salinidad, encontramos la investigación *Dividing the waters. A century of controversy between the United States and Mexico*. El autor, Cecil Hundley Norris jr., es un historiador profesional de la Universidad de California en Los Angeles que se ha dedicado a estudiar el agua en el Oeste de Estados Unidos. Su obra, publicada en 1966, fue el primero de varios libros sobre el tema. Es autor también de *Water and the west. The Colorado river compact and the politics of water in the american west*, (1975), *The great thirst. Californians and water 1770's- 1990's*, (1992)[94] Tanto en el libro que aquí nos ocupa como en varios de sus artículos Hundley defiende las posturas de California ante el tratado de 1944 así como ante el conflicto con Arizona, estado que ganó a California uno de los casos judiciales más largos de Estados Unidos, como es el de Arizona *vs* California,[95] mismo que se falló en contra de California en 1963.[96]

En *Dividing the waters* Hundley argumenta a favor de California y de cómo hubo errores en la interpretación de la *boulder canyon act* de diciembre de 1928, mismos que llevaron al fallo favorable a Arizona. No es aquí el lugar para discutir si el autor tiene razón o no. Lo que interesa resaltar es la defensa de la postura de California con respecto al tratado de 1944. Señaló que, "desde su ratificación, el tratado no ha traído los beneficios que sus apoyadores desearon".[97] Mencionó que la cantidad de agua del río Colorado estuvo mal estimada, que el tratado es ambiguo y que había significado una muralla que había detenido el crecimiento de Estados Unidos. El tema

---

nuestro país había puesto en uso benéfico apenas la mitad del agua que se había reconocido a nuestro país en el tratado de 1944.

[94] Hundley, "Clio Nods: Arizona Vs California and the boulder canyon act – a reassement", "The politics of reclamation: California, the federal goverment, and the origin of the boulder canyon act – a aecond look"; "Water and the west in historical imagination"; "The dark and bloody ground of Indian water rigths: confusion elevated to pinciple".

[95] Arizona vs California, 283 U.S 423(1931); Arizona vs California, 292 U.S. 341 (1934); Arizona vs California, 298 U.S. 558 (1936); Arizona vs California, 373 U.S. 546 (1963)

[96] Una obra que narra los detalles del juicio es Terrel, *War of the Colorado river*.

de la salinidad sale a la palestra al indicar que una muestra de la ambigüedad del texto es que se habían ocasionado dificultades a México debido a la falta de claridad con respecto a la calidad del agua que debía ser entregada.[98] En el último capítulo, "Retrospectiva y perspectiva", señala la necesidad de llegar a acuerdos con México dado que existían numerosos conflictos por resolver. México debía aclarar el significado de varios aspectos, como el de "extraordinaria sequía", que podrían afectarlo en algún momento.

¿ Se trata acaso de un autor californiano que buscaba el beneficio de nuestro país? Desde nuestro punto de vista, al igual que otros autores, lo que pretende es la renegociación, pero en este caso con el fin de aumentar los usos californianos. Los argumentos sobre la salinidad, la cantidad de agua sobre el río y la advertencia sobre la sequía extraordinaria, son los mismos con los que los representantes de California se habían opuesto al tratado de 1944. En las aseveraciones acerca de que el tratado no había cumplido con las expectativas creadas, el autor no comenta nada acerca de las presas internacionales, la producción de energía eléctrica o la regulación de las corrientes. Ni tampoco, a pesar de sus comentarios acerca de México, habla de aumentar la cantidad de agua a las tierras mexicanas. Pero en cambio, como apuntamos, señala en varias ocasiones que el tratado había limitado el desarrollo de California. Incluso, al hacer referencia a la cantidad de agua que le corresponde por derecho a nuestro país, utiliza la expresión "The mexican burden", es decir, la carga mexicana, una muestra nítida de su percepción del problema, que concuerda con la de los representantes de California que no querían reconocer el derecho de México a las aguas del río

---

[97] Hundley, *The dividing the waters,* VIII.

[98] Al respecto de este punto de la "claridad" es importante mencionar que el tratado es sobre agua del río Colorado, no sobre el drenaje del río Gila, mismo que ocasionó el problema en la década de 1960 y principios de la de 1970.

Colorado.[99] En una obra posterior, *Water and the west,* al tocar el tema de la cantidad asignada a México en el tratado de 1944, este autor ratifica su postura de pretender negar derecho a México a las aguas del río Colorado y se refiere al agua que le corresponde a nuestro país en el mismo sentido, como la "carga mexicana" y que supuestamente es California el que paga las consecuencias de esa carga.[100]

Otro argumento de los representantes de California fue que la política estadounidense con respecto a los ríos internacionales seguía la opinión Harmon y que ésta debía utilizarse para el tratado de 1944. Los representantes señalaron que en el tratado de 1906 dicha opinión era la que había prevalecido, a pesar de que miembros de la International Boundary Commission, sección estadounidense, lo negaron en las mismas audiencias. Por su parte, Hundley señala que la opinión Harmon se aplicó al menos teóricamente en el tratado de 1906. [101] Dicho de otra manera, el autor da la razón a la posición californiana, advirtiendo que los argumentos dados en 1944 - 1945 por los representantes de dicho estado eran válidos.

Por otra parte, es una obra sumamente documentada en la que se da preferencia al río Colorado y a las diferencias interestatales entre los estados de la cuenca. Al centrarse en la postura de California y a la documentación generada por las diferencias entre los estados de la cuenca del Colorado, deja en claro un aspecto que resulta significativo: las posturas de los estados de la cuenca y las de los departamentos del Interior y de Estado eran muy distintas. Mientras que los representantes de California y

---

[99] Hundley, *The dividing, waters,* 182.

[100] Hundley, *Water and the west,* 204, 297. En ambos textos arma explicaciones acerca de los inconvenientes que se originan para Estados Unidos con la entrega de agua a México, a la que considera un problema. En la página 295 de esta obra considera Hundley que México recibió un "premio" por parte de Estados Unidos ya que se le garantizó una cantidad de agua que nunca había utilizado.

[101] Con respecto al tratado de 1906, la obra es particularmente breve. Entre las muchas cosas que el autor elude, se encuentra el Embargo de diciembre de 1896, lo que como veremos en el capítulo IV y V, está totalmente en contra de la opinión Harmon. Como otros autores, sólo toma en cuenta los comentarios de políticos estadounidenses que estuvieron en concordancia con la opinión Harmon, pero ni siquiera menciona a los miembros de la International Boundary Commission, que siempre estuvieron de acuerdo con la realización del tratado de 1906 y con el Embargo de 1896.

Arizona pretendían lograr más agua y por tanto tenían posturas agresivas para limitar a México en la cantidad de agua asignada y en las constantes referencias a la opinión Harmon, los departamentos del Interior y el de Estado sostenían ideas más favorables al mismo respecto, sobre todo porque conocían a fondo la situación en el bajo Bravo.

Así, pues, la obra de Hundley documenta la postura californiana en medio de una agria polémica tanto con Arizona como con México por el tema de la salinidad. El autor propone una revisión ante la necesidad de California de una mayor cantidad de agua, asunto agravado al perder el caso en contra de Arizona en 1963. Sin embargo, nunca señala que el tema de la salinidad fue un asunto que no era propiamente del río Colorado, sino de un afluente, el Gila, que no fue considerado como parte del río ni en los acuerdos internos de Estados Unidos, como el pacto de Santa fe de 1922, ni en el caso de las negociaciones entre México y Estados Unidos. Las aguas del Gila y menos el desecho salitroso del sistema de Arizona, tenían razón para ser consideradas parte del río Colorado. Hundley Norris aprovecha la circunstancia para indicar que se requería de un nuevo tratado, pero no menciona nunca que existió una clara exclusión del Gila en el tratado de 1944.

*López Zamora: una larga oposición al tratado de 1944*

En 1977, el Fondo de Cultura Económica publicó la obra *El agua, la tierra. Los hombres de México,* de Emilio López Zamora. Ingeniero de profesión, fue uno de los opositores al tratado de 1944 tanto durante el período de ratificación como en los años siguientes. Para el momento de la publicación, López Zamora ya había fallecido. Los textos fueron escritos antes del arreglo definitivo del problema de la salinidad entre México y Estados Unidos en 1974. Al final del libro, apunta, "No sabemos cuándo ni cómo, el Senado norteamericano reconocerá el derecho que nos asiste y al que nunca renunciaremos, pues tenemos una daga de sal en la espalda que seguramente nuestros

hijos, más valientes, sufridos y patriotas que nosotros, sabrán removerla reivindicando con ello la dignidad nacional y la integridad de nuestro territorio".[102] Dado que el autor cita las palabras del presidente de la República, Luis Echeverría Alvarez, de junio de 1972, es de suponerse que partes del texto se escribieron a fines de 1972 o durante 1973.

López Zamora fue gerente del Distrito de Riego 14, del Valle de Mexicali, en los años previos al tratado de 1944. Por ello sus comentarios negativos se concentran en el río Colorado y no menciona el bajo Bravo ni el tratado de 1906. Se trata de un período particularmente complicado, ya que se tenían que adaptar las obras de irrigación de manera acelerada, dado que el presidente Lázaro Cárdenas había iniciado el reparto ejidal en 1937. Hubo algunas acusaciones en su contra de parte de algunos ejidatarios, ya que López Zamora quería ser más cauteloso en la forma de efectuar las dotaciones. Lo importante para nuestro trabajo es que en 1944 fue separado del cargo que ocupaba en el distrito de riego por su oposición a la forma en que se realizaba la entrega de tierras a los nuevos ejidatarios. López Zamora también se opuso al tratado desde las pláticas que se realizaban a que se asignaran a México 1,850 millones de m3 (1,500, 000 acres–pies) pues consideraba que serían suficientes para irrigar las 200,000 hectáreas proyectadas. En septiembre de 1945 hubo una protesta de campesinos mexicalenses en la ciudad de México contra el tratado. Si bien López Zamora no la encabezó directamente, se interpretó que él la había organizado. El 23 de septiembre, en los diarios *El Universal* y *Excelsior*, se publicó su opinión sobre el tratado. López Zamora señalaba que el ingeniero Orive Alba pecaba de optimista al considerar que con esa cantidad de agua se podrían regar las 200,000 hectáreas estimadas en el Valle de Mexicali. Incluso señaló que con la apertura de pozos se podría reducir la salinidad de las aguas del Colorado, aunque aun faltaba investigación para hacer una afirmación

[102] López Zamora, *El agua.*, 94.

categórica sobre ello.[103] Si bien el argumento de López Zamora se dio a conocer el mismo día en que se ratificó el tratado en el Senado mexicano, es básicamente el que se reproduce en sus textos posteriores. El tratado de 1944, nunca hace referencia al de 1906, era un fracaso porque la cantidad de agua sólo alcanzaría para 130,000 hectáreas en el Valle de Mexicali. En la década de 1940 la lámina de agua que se requería utilizar era de 180,000 m3 por hectárea al año, por lo que apenas se podían irrigar 110,000 hectáreas.[104] Como representante de la Secretaría de Agricultura, López Zamora se opuso a la ampliación de la superficie ejidal. Su postura era que si bien en 1945 había agua en abundancia, para cuando se aplicara el tratado no habría forma de regar las tierras. López Zamora aseguraba que en 1955 se cumplió su afirmación, cuando las obras de irrigación, la presa Davis en Estados Unidos, y la presa Morelos en México, entraron en funcionamiento. A partir de ese año el agua del Colorado que llegó a México fue la señalada por el tratado y de inmediato se iniciaron las dificultades agrícolas en el Valle de Mexicali, que dependía en su totalidad de las aguas de dicho río. Por ello, se inició la perforación de pozos para satisfacer las demandas de los campesinos.[105] Ésta era la prueba, asegura el autor, de que siempre tuvo razón.[106] Por ello, era una irresponsabilidad repartir más tierras a campesinos cuando no había garantía alguna de que tendrían aguas para sus cultivos. El tratado de 1944 era el culpable de esa carencia. Dicho de otra manera, su oposición a la ratificación en 1945,

---

[103] El argumento de López Zamora es importante porque demuestra que el tema de la salinidad tiene cuando menos dos vertientes. El natural, que se presentaba en las aguas del río entre otras cosas por el paso por el gran Cañon en Colordo y Arizona, y el creado por el Bureau of Reclamation en la década de 1960 con las aguas de Wellton-Mohawk.

[104] López Zamora, *El agua.*, 37.

[105] Consideramos importante señalar que algunos de los pozos se alimentan de las aguas que se filtran del All-American Canal, agua que está asignada a Estados Unidos por el tratado de 1944. En la actualidad existe el proyecto de recubrir el All-American con el fin de evitar las filtraciones, lo que de hacerse provocaría un serio problema para el abasto de agua en el Valle de Mexicali.

[106] Al respecto cabe señalar que los datos que en el Valle de Mexicali se cultivan alrededor de 250,000 hectáreas anuales, 200,000 de las aguas del río Colorado y 50,000 por pozos. Con ello queda claro que si bien es cierto que hubo escasez de agua en el momento que lo asegura, la cantidad de hectáreas sembradas supera por mucho los cálculos de López Zamora.

siempre estuvo bien fundamentada, sus predicciones de 25 atrás, asegura López Zamora, se habían cumplido.

*Óscar Rabasa: un estudio jurídico.*

La obra de Óscar Rabasa *El problema de la salinidad de las aguas entregadas a México en el río Colorado,* fue publicada en 1968. Se trata de un estudio jurídico que buscó demostrar que las aguas contaminadas que llegaban a México eran el resultado de una acción contraria al derecho internacional.[107] El autor se basó en el derecho internacional, pero sobre todo toma en cuenta las decisiones judiciales de las cortes estadounidenses, tales como Kansas *vs* Colorado (1907) y Wyoming *vs* Colorado (1922) y las discusiones de Estados Unidos con Canadá, en las que los canadienses pretendieron utilizar en 1958 la opinión Harmon en contra de Estados Unidos en el río Columbia.[108] La intención de Rabasa era mostrar que las decisiones de las mismas cortes de Estados Unidos y sus planteamientos en su frontera norte eran los mismos argumentos que utilizó México con respecto al problema de la salinidad en el río Colorado. Por ello analizó la opinión Harmon y el tratado de 1906.

Rabasa señaló que en el tratado de 1906 no se aplicó la opinión Harmon, tomando en cuenta que Estados Unidos reconoció el daño hecho a México con la construcción de la presa del Elefante, que tenía como uno de sus objetivos asegurar la entrega de agua al Valle de Juárez. Lo anterior era una prueba de que Estados Unidos reconoció el daño causado y si no se pagó con dinero la demanda mexicana fue porque en su lugar se construirían las obras correspondientes para garantizar el líquido a México. De igual forma, en el tratado de 1944, cuando California argumentó que la opinión Harmon era la estrategia política de Estados Unidos con respecto a los ríos

---

[107] De manera paralela, José Rojas Garciadueñas, quien fungía como abogado consultor de la Dirección General de Limites y Aguas, escribió el estudio "El problema de la salinidad de las aguas entregadas a México en el río Colorado"; sin embargo el trabajo no fue publicado.

[108] Rabasa, *El problema de la salinidad,*, 22-26.

internacionales, los representantes de estados como Colorado y Texas se manifestaron en contra de dicha opinión. Así, por ejemplo, menciona al consejero legal del departamento de Estado Green Haywood Hackworth, quien ante la idea de los californianos de acudir a un arbitraje internacional señaló que no era adecuado en razón de que si se recurría a tal instancia, la decisión podría ser favorable a México.

Si bien Rabasa no pretendió ir más allá en cuanto a los tratados de 1906 y 1944, consideramos importante la inclusión de su trabajo debido a que trata uno de los aspectos más debatidos: la opinión Harmon. Junto con César Sepúlveda, Rabasa es el único autor mexicano que manifiesta que ésta no fue aplicada en ninguno de los dos acuerdos y que los tratados se basaron en otros principios.

Cesar Sepúlveda, en su libro *La frontera norte de México. Historia, conflictos, 1762- 1975*, aborda diferentes conflictos fronterizos, entre ellos, los tratados de 1906 y 1944. Sepúlveda comparte con Rabasa que la opinión Harmon no se tomó en consideración en el tratado de 1906, dado que hubo un reconocimiento del daño hecho a México y la presa del Elefante se construyó con fondos estadounidenses, sin costo alguno para nuestro país. Incluso, con referencia al tratado de 1906, indica un aspecto en el que ahondaremos en el capítulo IV: señala que fue el primero en el mundo en efectuar un reparto de ríos internacionales.[109] En dicho acuerdo se reconoce el principio de prioridad de uso, mismo que era argumentado por los juarenses. Con respecto al tratado de 1944 el autor indica que era el primer modelo de tratado en el mundo y advierte numerosas virtudes.[110]

---

[109] Sepúlveda, *La frontera norte de México*, 115 – 118. En el capítulo IV señalamos que fue uno de los primeros, no el primero, aunque la afirmación de Sepúlveda es prácticamente la acertada ya que los antecedentes que citaremos, como se verá, no fueron tan específicos como el tratado de 1906.
[110] Sepúlveda, *La frontera norte de México*, 123.

*Ernesto Enríquez Coyro: una extensa obra sobre cómo su participación fue clave en el tema.*

Enríquez Coyro escribió la obra más completa y documentada que se ha publicado sobre los tratados de 1906 y 1944 tanto en México como en Estados Unidos. Publicada en 1975 por la Universidad Nacional Autónoma de México en dos tomos, está dividida en cuatro partes. Cada una de ellas fue escrita en diferente momento y por tanto corresponde a distintos contextos de emisión.

Enríquez Coyro fue el presidente de la delegación mexicana que negoció el tratado de 1944; fungía como director del departamento jurídico de la Secretaría de Relaciones Exteriores. La obra esta dedicada a la memoria de los ingenieros Rafael Fernández Macgregor, comisionado mexicano de México en la Comisión Internacional de Límites y Aguas y a Lorenzo Hernández, jefe del departamento de Límites y Aguas de la Secretaría de Relaciones Exteriores, "mis compañeros de aquellos días"[111]

Esta obra buscó reivindicar al grupo que participó en la elaboración del tratado de 1944. ¿ Por qué una reivindicación? Como apuntamos, el problema de salinidad del Valle de Mexicali iniciado en 1961 y que concluyó hasta 1974, generó nutridas críticas al tratado de 1944, mismas que motivaron su revisión en ambos lados de la frontera.

De igual forma, Enríquez Coyro publicó su obra como respuesta a la ya mencionada de Cecil Hundley Norris, autor que afirmó que el tratado de 1944 no había cumplido con las expectativas de ambos países, así como del hecho de que argumentara de que el agua a la que tiene derecho México fuera considerada "the mexican burden". Por ello, Enríquez establece, entre otras cosas, que el tratado de 1944 fue un factor para el crecimiento poblacional en el norte de México, dado que se abrieron nuevas tierras al cultivo y se generó energía eléctrica para el abasto de varias ciudades. De igual forma se eliminaron las amenazas que pendían sobre el Valle de Mexicali y el bajo Bravo,

gracias a la construcción de las presas internacionales previstas en el tratado y se garantizó el abasto del vital líquido para Baja California y Sonora. El tema de la salinidad era imposible de conocer con mayor precisión al momento de la firma del tratado. En 1944 no se sabía la cantidad de partes por millón de sal que podían afectar los cultivos, además de que el tratado era claro al respecto, se firmó por entrega de agua cualquiera que sea su fuente, no por material alcalino.[112]

Como se dijo la obra está dividida en cuatro partes. La primera corresponde al primer tomo y se trata de lo que el autor denominó "La historia". Esta fue escrita en su mayor parte durante los años de 1936-1939, y publicada originalmente durante el mandato presidencial de Manuel Ávila Camacho (1940-1946), a quien agradece el apoyo para la publicación de la misma. Sin embargo, al texto se le realizaron numerosos cambios para la edición de 1975, dado que amplió su investigación.

¿Cuál es el planteamiento de Enríquez Coyro en esta primera parte? Se puede sintetizar su interpretación como la suma de errores, incongruencias, falta de atención e incapacidad jurídica de la diplomacia mexicana para enfrentar el problema ante Estados Unidos. Lo anterior comprende el período que va desde los primeros momentos de las negociaciones en la década de 1880 hasta 1939, año en que Enríquez entregó el estudio jurídico para la elaboración del tratado de 1944. De esta forma, para Enríquez Coyro, Matías Romero, encargado de negocios de México en Estados Unidos, es acusado frecuentemente de indolencia y desconocimiento. Señala Enríquez que ni éste "ni la cancillería mexicana ni otras dependencias gubernamentales tenían la menor idea de la magnitud y trascendencia de los problemas con que los seguirían afligiendo los ríos internacionales; menos aún poseían los conocimientos jurídicos y la experiencia diplomática indispensables para afrontarlos. La desorientación de su criterio se

[111] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 7.
[112] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo II, 1007- 1100.

manifiesta en todos los ámbitos de la cuestión: tierras, aguas, comunicaciones, límites, intercambios, etcétera".[113] Así, aunque Matías Romero recibe alabos por su capacidad de trabajo en los diversos asuntos que generaba la frontera, es frecuente que Enríquez plantee que Romero no apreciaba "la importancia de estas cuestiones" y "con parecida falta de visión, la cancillería mexicana se limita a turnar la comunicación de Romero a la Secretaría de Fomento". [114] Así, mientras en Estados Unidos se realizaban discusiones y proyectos con respecto a las aguas del alto Bravo, en México hay cautela y desinformación; "más desorientación, si cabe, reinaba en el lado mexicano. La Secretaría de Relaciones actuaba como simple estafeta para transcribir a la de Fomento los informes de Romero y Escobar, y a éstos los oficios de aquella".[115] La Secretaría de Fomento, además de estar influenciada por las ideas de los estadounidenses, actuaba con lentitud e ignorancia; "en tal nebuloso camino acompañaban a don Matías Relaciones y Fomento", y en "lo que atañe al aspecto jurídico, Romero seguía en sus trece, tan perjudicial para México".[116] Son los estadounidenses los que ayudan a la causa mexicana y a aclarar la visión de las autoridades mexicanas: "por fortuna, el dictamen de Lanham, la conversación que tuvo con Mills y sus entrevistas que tuvo con el subsecretario Adee, enderezaron un poco su criterio".

A la muerte de Matías Romero en 1898, Manuel Aspíroz fue nombrado embajador de México en Estados Unidos. Pero éste siguió con los desaciertos jurídicos y la negligencia. Afirma que la "falta de acción de Aspiroz fue mal llenada por Max Weber no por falta de entusiasmo y actividad, sino a causa de su concepción del problema, localista, ajurídica"[117] Aspiroz, quien tenía un carácter elusivo según Enríquez, " no estudió la nota ni captó la gravedad oculta" de un acuerdo al que se llegó

---

[113] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 71.
[114] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 83.
[115] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 86.
[116] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 95.

con Estados Unidos en 1904. Debido a la enfermedad que lo aquejaba y que lo llevaría a la muerte en enero de 1905, el embajador se sometió a los señalamientos del Reclamation Service y la diplomacia mexicana acabó por morder el "anzuelo diplomático de la cancillería norteamericana".[118]

¿Cuál fue el resultado de todo ello? Enríquez Coyro es contundente: " un neto desastre para México".[119] El tratado de 1906 fue una completa derrota a causa del apresuramiento, de la incongruencia diplomática, de las muertes de Romero, Aspiroz, Blanco, y de la extrema ligereza con que el embajador Joaquín D. Casasús trató el asunto. Casasús estaba más preocupado, apunta, por irse de vacaciones a Europa que por el tratado.[120]

Pero la incapacidad mexicana siguió después del tratado de 1906. El río Colorado, cuyos aprovechamientos se habían iniciado a principios del siglo XX a través del canal El Álamo, acentuó las desavenencias entre los dos países. Luego del tratado de 1906 ambos países estuvieron de acuerdo en la necesidad de un tratado sobre el río Colorado. Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano, tomó como punto de partida el principio de primera apropiación. Beltrán, asegura Coyro, estaba por tanto influenciado por las " ideas norteamericanas de prioridad y apropiación".[121]

Enríquez modifica la manera de referirse a la diplomacia mexicana en las décadas de 1920 y buena parte de la de 1930. En cambio, en Estados Unidos empieza a ser descrito con mayor agresividad, sobre todo por las obras que se planearon y realizaron en el río Colorado. La intención era repetir un tratado con las características del de 1906. La opinión Harmon era la postura que Estados Unidos pretendía imponer,

---

[117] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 225.
[118] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 230.
[119] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 269.
[120] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 268.
[121] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 299.

postura que, afirma Enríquez, podía dejar sin agua a México.[122] Señala lo anterior a pesar de que cita en varias ocasiones a autores como H.T. Cory, quien planteaba estrategias sobre cómo lograr el reparto de aguas del Colorado, dado que, como apuntaremos en repetidas ocasiones, las obras que se realizaban no dejarían a México sin agua bajo ninguna circunstancia.

Las negociaciones de 1928-1929 entre México y Estados Unidos fracasaron, debido a la presencia de Esteban Manzanera del Campo, mencionado páginas atrás, quien desde 1926 había comenzado a presionar por establecer los principios que le parecían correctos y que representaban a la Secretaría de Agricultura. Las diferencias entre dicha dependencia y Relaciones Exteriores fueron agrias, al grado de que no existía una postura clara con respecto a los ríos internacionales. Así, la "confusión de la Junta y sus caóticas discusiones se agravaron con el estudio de Manzanera del Campo que contradecía radicalmente la presentación y defensa hecha por él, sólo unos meses antes[...] su estudio, tendencioso, resuelve la cuestión permanente y de amplio aspecto de las aguas internacionales fundado en una situación sin duda transitoria y localista".[123]

El fracaso de 1929 llevó a Estados Unidos a incrementar las inversiones en el bajo Bravo y que las obras en el Colorado se realizaran sin el tratado correspondiente. Por ello, se impuso el criterio de la primera apropiación, mismo que implicaba una desventaja para México. El resultado fue el avance de las obras en el Colorado y el planteamiento del proyecto del Rincón, que amenazaba con aprovechar las aguas del río Bravo. Así, el panorama era desalentador para México.

El 18 de agosto de 1939 y el 19 de marzo de 1940, Ernesto Enríquez Coyro entregó dos estudios que sirvieron de base para el tratado de 1944. En adelante no se

---

[122] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 440.
[123] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 494.

vuelve a mencionar el caso de que la diplomacia mexicana sea incompetente o tenga problemas de comprensión. Todo lo contrario ocurre a partir del equipo diplomático que se forma con el ascenso de Manuel Ávila Camacho a la presidencia de la República. Así, después de las primeras 600 páginas del libro encontramos por fin un cuerpo diplomático bien asesorado e informado que logró que "las cosas tomaron en definitiva con claridad el buen camino".[124]

La segunda parte de la obra contiene los documentos que redactó el propio Enríquez en 1939 y 1940. Dichos escritos son de gran valor ya que expresan la postura de la diplomacia mexicana durante la negociación. Se encuentran los resultados de las investigaciones realizadas por México en las diferentes corrientes fluviales y la explicación técnica que representaba la entrega de agua en una región particularmente compleja, como el Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado, Sonora. En esta parte, añade un texto escrito durante la década de 1960 o a principios de la de 1970, donde retoma las afirmaciones de F.L. Berber, autor de *Rivers in international law*, publicado en 1959, para explicar los ríos internacionales en diferentes lugares del mundo, entre ellos Estados Unidos y México. Enríquez demuestra que el tratado de 1944 estuvo apegado a los principios apuntados por Berber y que por tanto era un tratado que estaba en concordancia con otros acuerdos internacionales.[125]

La tercera parte es un relato detallado de las negociaciones entre los dos países en los últimos meses de 1943, en las que la delegación mexicana estuvo encabezada por el propio Enríquez. Menciona los diferentes borradores que se presentaron entre una delegación y otra, señalando que fue una lucha tenaz con la delegación estadounidense y entre los mismos mexicanos que dudaban sobre qué hacer con respecto al asunto. Se relatan los aspectos técnicos por las dificultades que representaba la entrega de agua en

[124] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 612.
[125] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo II, 819 – 822.

Mexicali, así como las previsiones sobre las presas internacionales del río Bravo. El resultado fue el reparto equitativo de las aguas de los ríos, dejando claro que este acuerdo era por agua, no por la salinidad que se enviaba desde 1961 desde Wellton-Mohawk por un dren que nunca estuvo contemplado en el tratado. Asegura que el tratado de 1944 era concordante con las reglas establecidas años despúes en Helsinki en 1966. Demuestra con cifras cómo hubo un incremento de la producción y de la población en la parte mexicana del bajo Bravo, todo ello gracias a las presas internacionales que se construyeron como efecto del tratado. De igual forma, indica que el crecimiento del Valle de Mexicali obedeció a la regularización de la corriente, ya que la discusión no sólo se refería a la cantidad de agua que recibía México, sino también al hecho de que esta se recibiera debidamente controlada para su mejor utilización, aspecto que fue logrado gracias al tratado. La salinidad quedó como una incógnita, dado que se ignoraban los efectos de las aguas de retorno ni tampoco lo que sucedería con el azolve fino que se generaba en la presa Boulder o en la Davis, ésta última se construiría como parte del tratado y tenía entre sus objetivos el regularizar la corriente que llegaría a México. El autor agrega un apéndice sobre la salinidad con el objetivo de dejar en claro que los problemas del Valle de Mexicali no tenían su origen en el tratado, que se refiere a aguas del Colorado, sino a un dren construido en el Gila, río que no es parte del tratado de 1944. En dicho apartado relata las negociaciones entre los dos países para solucionar el asunto y concluye que en última instancia, el problema de la salinidad fue positivo ya que se tomaron las medidas conducentes para solucionarlo en el futuro.[126]

La cuarta y última parte de la extensa obra trata sobre las discusiones que se presentaron en los dos países en el momento de la ratificación del tratado de 1944 en los respectivos senados. Reseña los argumentos de los representantes de California para oponerse a la ratificación del documento y cómo hubo toda una campaña en los

[126]Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo II, 938.

medios de dicho estado para demostrar que se intentaba beneficiar a Texas y sacrificar a California. En esas discusiones los californianos hicieron suya la opinión Harmon, señalaron que la corriente del río era menor a la negociada y que no entendían la extrema generosidad de parte de su gobierno federal para con México, argumento que luego retomó Hundley Norris, dado que México nunca había utilizado la cantidad de agua que se mencionaba en el tratado.

Al referirse a las discusiones para la ratificación en el senado mexicano, denomina al apartado "el palenque mexicano". Descalifica a los opositores que hemos mencionado, como Toribio Esquivel Obregón, Esteban Manzanera del Campo y Emilio López Zamora. Se refiere al Partido Acción Nacional como una organización que se oponía a todo lo que hiciera el gobierno; además sugiere que los opositores estaban controlados por los representantes de California, ya que los argumentos eran semejantes. Su intención es demostrar que se trataba de argumentos desinformados y carentes de conocimiento, ya sobre derecho internacional, ya sobre los ríos en cuestión, o ya sobre los aspectos técnicos. Los opositores respondían a motivos que quedaban fuera del tratado, sobre todo por el interés manifestado por el ex secretario de Relaciones Exteriores, Ezequiel Padilla, de ser el sucesor de Manuel Ávila Camacho en la presidencia de la República. A ese personaje se le señalaba como responsable del tratado.

Se trata, sin lugar a dudas, de la obra más completa e informada sobre los ríos internacionales tanto en México como en Estados Unidos. Pero es también una interpretación que pretende defender la actuación tanto personal como del grupo que participó en las negociaciones. Su objetivo es demostrar que la salinidad y las numerosas dificultades generadas no fueron culpa del tratado, sino de medidas tomadas posteriormente fuera de la corriente del Colorado.

*Joaquín Bustamante Redondo: la defensa de la Comisión Internacional de Límites y Aguas*

Una de las obras más recientes en las que se abordan los tratados de 1906 y 1944 es la Joaquín Bustamante Redondo, *La Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y los Estados Unidos*, publicada en 1999. Tanto el ingeniero Bustamante como su padre, el ingeniero Joaquín C. Bustamante, trabajaron en la comisión durante cuatro décadas cada uno. Padre e hijo fueron comisionados de la sección mexicana. La obra, dedicada tanto a su padre como al ingeniero David Herrera Jordán, versa sobre varios de los asuntos más significativos que ha enfrentado la sección mexicana de la comisión. La parte más larga es la de los tratados, en especial el de 1944. Un aspecto que se debe mencionar es que el padre del autor fue integrante de la delegación encabezada por Enríquez Coyro como ingeniero consultor de la misma.

De igual forma que Enríquez, Bustamante señala que el tratado de 1906 fue firmado por una diplomacia mexicana incompetente, que desconocía el problema y que tenía preocupaciones de otro tipo. Repite que el embajador Casasús, desconocedor del asunto, tenía más interés por irse de vacaciones a Europa.[127] El autor señala que el tratado de 1906 no fue negociado por la comisión, "sino por los funcionarios de los Estados Unidos y aceptada por los representantes diplomáticos de México". Además, en el tratado no se señaló que sería la Comisión Internacional de Límites la encargada de vigilar su cumplimiento. No fue sino hasta 1938 cuando la comisión internacional tuvo injerencia directa en dicho acuerdo. Es decir, si hubo algún error, no era responsabilidad de la comisión a la que perteneció el autor durante muchos años.

En su relato, al igual que Enríquez, señala que la presencia de Manzanera del Campo como representante de la Secretaría de Agricultura generó severos conflictos en las negociaciones de 1929 y sólo provocó sinsabores entre los miembros de la

[127] Bustamante, *La Comisión Internacional*, 81-82.

delegación mexicana. Al hacer referencia al tratado de 1944 los comentarios son parecidos a los de Enríquez en el sentido de exaltar las dificultades que se vencieron para lograr un acuerdo justo para México. Y al igual que Enríquez explica la oposición al tratado con la idea de que Esquivel Obregón, López Zamora y Manzanera del Campo, atendían a la línea trazada por California.

**La comparación necesaria**

Es necesario hacer varias distinciones con respecto a la bibliografía sobre los tratados de 1906 y 1944. Los autores estadounidenses sólo consideran la documentación de su país. No existe el menor asomo por tratar de entender los argumentos de la contraparte. Además, defienden la postura con respecto al tema según el lugar donde se publican los textos. Timm, texano, no hace ningún esfuerzo por entender el caso del Colorado y sólo lo menciona tangencialmente; Hundley hace lo mismo con respecto al bajo Bravo, además de que el alto Bravo apenas es explicado. Un aspecto significativo es que los trabajos de los estadounidenses son de personas ligadas a universidades y sus escritos forman parte de trabajos de carácter académico.

Por parte de México en su mayoría se trata de juristas y en el caso de Bustamante Redondo de un ingeniero. A los juristas les interesa el derecho internacional y toman como una "doctrina" a la opinión Harmon, pero ninguno se ocupa de ubicarla en su contexto ni mucho menos de señalar que este planteamiento no fue el invocado por Estados Unidos, sino por estados o territorios que consideraban que bajo esta opinión podrían defender sus intereses. En este sentido, Óscar Rabasa y César Sepúlveda demuestran que la opinión Harmon fue rechazada en Estados Unidos desde el momento de su pronunciamiento y que no fue la política a seguir de ese país.

Lo anterior hace una diferencia con las obras de los estadounidenses, es decir, los autores mexicanos sí estudian varios aspectos de Estados Unidos. Aunque se trate

de derecho internacional, penetran en los casos judiciales del derecho interno del país vecino con el fin de poder argumentar o demostrar la validez de los argumentos utilizados por México. Enríquez Coyro, además, estudia las condiciones en que se desarrolla la International Boundary Commision encabezada por Anson Mills y deja en claro cómo esta institución siempre estuvo, para el caso de los valles de El Paso y Ciudad Juárez, en concordancia con los comisionados mexicanos, dado que los intereses eran comunes tanto en la parte institucional como en la personal, sobre todo por las inversiones que Mills tenía en El Paso, Texas. Esta afirmación es válida sólo en lo referente a la distribución del agua de los ríos y no en otros aspectos, como El Chamizal, donde Mills tuvo un papel distinto.

De igual forma, los autores mexicanos al criticar sobre todo el tratado de 1906, insisten en la ineficacia de la diplomacia mexicana y en el abuso de los estadounidenses, que se aprovecharon de nuestro país al desconocer los derechos de México. A lo largo del trabajo haremos manifiesto nuestro desacuerdo con dicha interpretación. Lo importante por ahora es considerar que se escribe con la idea de que un país abusa de otro que permite ser abusado. México es el que permite ese abuso pero los autores no explican por qué.

En otro sentido, si bien en las obras de los estadounidenses no se estudian fuentes mexicanas ni se toman en cuenta las posturas de México, sus trabajos no tienen la virulencia de las obras mexicanas. No acusan a nadie de haber cometido errores o de haberse aprovechado o dejado aprovechar. Plantean el tema desde el funcionamiento de las instituciones de su país y consideran el asunto desde su lugar social de escritura, sin intentar analizar el problema en su conjunto ni de entender o siquiera conocer a la contraparte.

Entre los mexicanos, con la excepción de Rabasa, existe encono con respecto a s Unidos. Enríquez Coyro explica el tratado de 1906 como resultado de la encia de la diplomacia mexicana pero también por el abuso de los unidenses. Lo mismo hacen Bustamante Redondo y Cruz Miramontes. Éste . con tal de demostrar el abuso estadounidense, llega establecer situaciones fuera texto o a ignorar asuntos básicos como la fecha de la construcción de la presa del te, misma que inició cinco años después del tratado de 1906 y no antes.[128]

Por los aspectos que son dejados de lado por los autores mencionados es rio entender a los ríos internacionales como cuencas, para lo que es necesario ar lo que sucede en los dos países y tratar de establecer lo que implican los ríos rren a través de diferentes estados y/o territorios que alegan sus propios derechos, ndientemente del país al que pertenecen. Por ello, se vuelve indispensable hacer ciaciones no sólo en torno a cada país, sino en cuanto a la manera en que cada tablece sus relaciones de poder hacia el interior y explícita el vínculo que existe specto al problema internacional. Por ello, si bien es inevitable que en esta versión un punto de vista de un mexicano, norteño para hacer la diferenciación más fica, considero que se requiere de una explicación que vincule a las cuencas y antee la manera en que éstas se articulan, tomado en cuenta a cada país, pero n las especificidades de las corrientes. Es necesario entender que, una obra, ndientemente de su ubicación, puede perjudicar, pero también beneficiar al otro omo fue el caso de las corrientes internacionales. Por ello no pretendemos caer en urso que defienda sólo a un país o a una entidad, sino que al plantear cada una de ncas y vincularlas entre sí, se pueda comprender el problema como un conjunto. al forma, pretendemos evitar el argumento fácil de que Estados Unidos abusan y

---

ejemplos. Cruz Miramontes no toma en cuenta las negociaciones realizadas a finales de la le 1880 y se limita a mencionar los estudios de José M. Gamboa e Ignacio L. Vallarta, sin advertir

México, por alguna razón, permite tal abuso o es ineficiente. Pretendemos explicar los tratados tomando en consideración los elementos más significativos que llevaron a los acuerdos de 1906 y 1944, y no quedarnos en la defensa o en el enjuicimiento, por demás inútil para el caso de la investigación histórica, de los dos países o las instituciones involucradas.

Consideramos que sostener el concepto de cuenca a lo largo del trabajo permitirá entender el tema de los ríos internacionales para no caer en la acusación fácil, sino para explicar las problemáticas de las relaciones entre México y Estados Unidos. Si el asunto de los ríos internacionales no se atiende y se entiende debidamente, los demás temas de la agenda internacional se verán enturbiados por las aguas compartidas.

---

que las conclusiones de los dos son muy diferentes.

# Capítulo III

# Capítulo III

## La transformación de los usos sociales del agua: el desarrollo de la Gran Hidráulica y su vínculo con los ríos internacionales

En este capítulo pretendemos demostrar que los tratados de 1906 y 1944 son resultado de los cambios en los usos sociales del agua. El poblamiento acelerado de fines del sigo XIX y a lo largo del XX en el Oeste de Estados Unidos obligó a la búsqueda de nuevas formas de aprovechamiento del recurso hídrico y con ello la aplicación de tecnologías innovadoras. La Gran Hidráulica, entendida como la construcción de obras de gran dimensión, con capacidad para controlar, regular y distribuir para diferentes usos grandes cantidades de agua de los ríos, en una dimensión distinta a la que se habían realizado en años anteriores, modificó de manera permanente el curso de las corrientes fluviales y llevó a la necesidad de buscar una forma distinta de administrar el recurso hídrico.[1] Las obras, desde fines del siglo XIX pero sobre todo en el XX, tenían la posibilidad de dejar a los ríos sin agua o cambiar su curso de manera permanente. Era factible trasportar el líquido a más de 300 kilómetros afuera de la cuenca original, como el caso de las ciudades de Los Angeles o Denver, controlar el agua en una zona como el bajo delta del río Colorado, donde por cientos de años las aguas del río inundaron varios miles de hectáreas, o incluso, como en la década de 1940, en que las obras hicieron posible modificar la condición de ribereño inferior y superior entre los valles de Mexicali e Imperial con la construcción del All-

---

[1] Ver: "The utilization of the Colorado river", 454.; Doherty, "Comments on development", 556-560; ... "Co-ordination on irrigation and power", 1430; Ackerman, *Technology*, 185.

American Canal, situación que trastocó las circunstancias para las negociaciones diplomáticas entre los dos países.

Pretendemos demostrar que el uso de las nuevas tecnologías fue resultado del surgimiento de nuevas necesidades tanto en la cantidad como en la diversidad de usos, como lo fueron las actividades agrícolas, industriales, la navegación, el abasto urbano y la generación de energía eléctrica. En una sociedad como la estadounidense, esa tecnología tenía como intención lograr el balance entre la inversión y sus resultados económicos. Para México, la inversión en tecnología significaba la posibilidad de competir con los usos estadounidenses. La magnitud de la inversión en obras hidráulicas en Estados Unidos, obligó a México a tratar de sostener un ritmo de competencia en el uso del agua.

La Gran Hidráulica, en la que consideramos la construcción de canales, túneles subterráneos, vasos artificiales, bordos de protección, presas y sistemas de bombeo, se desarrollaron por las necesidades que se plantearon en relación tanto en los costos de producción agrícola e industrial como a las características propias de las diversas corrientes. Las formas para aprovechar los ríos impulsaron a la invención de nuevas maneras de detener, almacenar o conducir enormes cantidades de agua; este reto imbricó distintas áreas del conocimiento y propició que la ingeniería hudráulica lograra en pocos años un espacio dentro de las universidades. El desarrollo de la industria, los usos domésticos, la hidroelectricidad, así como la apertura de nuevas tierras al cultivo, generaron conflictos que implicaban la articulación de varias actividades así como el sacrificio de algunas zonas en beneficio de otras. [2] Se construyó un nuevo tipo de obras que por su tamaño, por la cantidad de agua que almacenaban y las grandes distancias que recorría, permitían el aprovechamiento en diferentes lugares y de distinta manera.

Esto implicó que la idea de la cuenca se hiciera manifiesta, ya que una presa como Boulder, modificaba la corriente del río en toda su parte inferior, a pesar de encontrarse a 500 kilómetros de nuestro país. Esta modificación incluyó un cambio importante en los niveles de salinidad.

La Gran Hidráulica está vinculada con el aprovechamiento del agua de los ríos en gran escala; así, un bordo de protección puede en un determinado caso abrir más tierras al cultivo que una presa, como ocurrió por un tiempo en los estados de Arizona y California en Estados Unidos y en el Distrito Norte de la Baja California en México. De igual forma, una presa puede tener el objetivo de controlar inundaciones que permiten abrir tierras al cultivo, mismas que incluso pueden estar en el país vecino. Tal situación se presentó con la construcción de obras en Yuma, Arizona, que permitieron la llegada de agua controlada y dieron paso al surgimiento de San Luis Río Colorado, Sonora.

Es necesario destacar que el conocimiento requerido para la construcción de las nuevas obras hidráulicas se desarrolló en diferentes lugares del mundo. Se trata de un tipo de conocimiento en el que hubo influencias diversas y en el que se presentaron posibilidades muy distintas, de acuerdo con las necesidades y retos que representaban las propias corrientes. El tipo de sociedad, por lo demás, se ve reflejado en la manera en que se planearon y ejecutaron las nuevas obras. En ese sentido, México tomó la experiencia estadounidense con la intención, paradójicamente, de competir con dicho país, que implementaba sus construcciones, obligando al nuestro a tener que competir por el agua y a importar la tecnología que se producía en el vecino del norte. La afirmación anterior no implica que la hidráulica se haya desarrollado únicamente en Estados Unidos, sino que para el caso de los tratados de 1906 y sobre todo el de 1944,

---

[2] Vilar, "Introducción", 10. El autor hace varias preguntas acerca de los efectos de un modo de producción. Asienta "El agua, elemento fecundante y enérgetico, es el punto de partida, pero ¿quién la

México se vio obligado, por un lado, a importar los conocimientos en forma directa mediante la contratación de empresas de dicho país, por otro, preparar a sus ingenieros en las instituciones estadounidenses o con sus ingenieros para poder competir por el agua de los ríos internacionales.

Ni las fórmulas para estimar la velocidad de los ríos, ni los sistemas de bordos o diques, ni las presas o canales se pueden considerar como resultado de una experiencia nacional. Sus raíces se sitúan varios miles de años antes en diferentes lugares del mundo como Egipto, la India, o en países del medio Oriente. En Europa sobre todo en Italia, Francia y España, durante los siglos XVIII y XIX se construyeron diversas obras que generaron conocimientos que permitieron un mayor aprovechamiento del recurso hídrico.[3] Sin embargo, para el caso de la relación entre México y Estados Unidos es necesario conocer los acontecimientos ocurridos en el país vecino, aunque sea de manera general, dado que las obras hidráulicas de gran envergadura en la sección mexicana de los ríos internacionales fue en parte realizada y en parte asesorada por empresas estadounidenses. La J.G. White Engineering Company,[4] desde el gobierno de Plutarco Elías Calles y hasta el de Lázaro Cárdenas fue la principal asesora – y en ocasiones constructora - de sistemas hidráulicos en el norte de México.

En 1930, la CNI afirmaba:

> mientras que los Estados Unidos del Norte se desarrollaba a lo largo de la frontera norte con México, una zona de explotaciones agrícolas que aprovechan el agua del río Bravo; en nuestro país no se contaba con ninguna zona extensa de irrigación y esto sentaba un precedente para el reparto de las

---

transforma? ¿quién la distribuye? ¿ quién dispone de ella y quién se beneficia?"

[3] Herin, "Agua, espacio y modos de producción", 59 – 60; Biswas, *History of hydrology*, 285 - 288.

[4] La J.G. White Enginnering Company realizó obras en el proyecto de Yuma, mismas que estuvieron relacionadas con los bordos que se empezaron a construir en el Valle de Mexicali por la California Development Company y la empresa del ferrocarril Southern- Pacific. Véase NAD, R.G. 115, entry 4, caja 25 262 D13. Por otra parte, la empresa fue motivo de atención por parte del Departamento de Interior al enterarse de las obras que se construían en México en los afluentes como El Conchos y el San Pedro.Véase NAD, R.G. 115, entry 7, Hubert Work, secretario del interior a Charles H. Hughes, secretario de Estado, 2 de febrero de 1927.

> aguas de esa corriente internacional, que tendía a sernos adverso al llegar a un arreglo definitivo entre ambos países.[5]

Luego se justificó la intervención de la J. G. White Engineering Company en la asesoría para la construcción de las obras en los afluentes del Bravo, como los ríos Salado, San Juan y Conchos. El experto que realizaba los estudios era F.E. Weymouth, el mismo ingeniero que elaboró una de las principales investigaciones para la construcción de la presa Boulder.[6] Weymouth, como otros ingenieros del Bureau of Reclamation, dejó la mencionada institución para sumarse a la White.[7] Ésta, entre otras razones, explica por qué las estimaciones de los afluentes del Bravo siempre se hacían en acres- pies y luego en m3. De hecho, en las negociaciones de los dos tratados las cifras casi siempre se manejan en acres- pies, incluso por las autoridades mexicanas.

Durante la presidencia de Lázaro Cárdenas hubo cambios importantes. En 1940 se señalaba:

> No existía una labor realizada en la materia que ofreciera un conocimiento teórico, como había venido sucediendo en los Estados Unidos, y en las colonias de varios países de Europa[...]fue por tal motivo, en los Estados Unidos donde se adquirieron los equipos y se contrató el personal que vino a construir los primeros distritos de riego con que contamos [...]hizo que los ingenieros mexicanos participaran en la construcción de esas primeras obras, en todo aquello que su preparación lo permitiera, y logró que interivinieran en las actividades especiales en las que no estaban debidamente interiorizados como auxiliares de los técnicos especialistas norteamericanos. Así transcurrieron algunos años y se construyeron varias obras en las que cada vez los profesionistas mexicanos adquirían mayores conocimientos, hasta que llegó el momento en que terminados sus contratos se retiraron las empresas constructoras norteamericanas, dejándonos ya medianamente preparados para continuar el problema de regadío del país. Así quedaron también y

---

[5] *Sistema nacional de riego*, 7.

[6] NAD, RG 115, entry 7, caja 489, caja 477 301, El llamado Weymouth report, del 27 de febrero de 1924, es un estudio detallado de los diferentes cañones en los que se podía construir la presa que interesaba al estado de California. Se trata de más de mil páginas de información sobre dónde era mejor ubicar la presa.

[7] Rhodes, "Desingning the Hoover dam", 62.

> permanecen aún en el seno de la comisión, varios consultores que siguen siendo valiosos elementos en la labor que realizan.[8]

El ingeniero Adolfo Orive Alba, vocal ejecutivo de la Comisión Nacional de Irrigación y uno de los participantes en la negociación del tratado de 1944, recibió parte de su educación profesional en el Bureau of Reclamation. Luego de su permanencia en Estados Unidos en 1927, regresó a la CNI en la que sugirió que los ingenieros estadounidenses fueran sustituidos poco a poco por ingenieros mexicanos, luego de trabajar a su lado y aprender de ellos.[9]

Subrayamos lo anterior debido a que a lo largo del texto haré más referencias a los cambios que se presentaron en Estados Unidos y Europa. Si bien en México se habían efectuado numerosas obras hidráulicas de gran calidad e importancia desde siglos anteriores, en lo que respecta a los ríos internacionales, las de mayor impacto fueron realizadas en el siglo XX, bajo la supervisión de la CNI y con la asesoría de ingenieros estadounidenses.[10] Cabe señalar que las obras hidráulicas están lejos de ser la única rama en que hubo un impacto del conocimiento que llegó de Estados Unidos a nuestro país a fines del siglo XIX y durante las primeras décadas del XX. La minería, que tuvo un especial desarrollo en los mismos años, fue un área en que las inversiones estadounidenses en territorio mexicano marcaron el surgimiento de varios centros mineros o de algunas poblaciones. Juan Luis Sariego, señala que "la modernización minera de principios de siglo surgió como un proyecto ambicioso de capital extranjero que invadió particularmente la rama".[11]

---

[8] Comisión Nacional de Irrigación, *La obra de la Comisión Nacional de Irrigación*, 89-90.
[9] Aspiroz, *El campo en el México moderno*, 68 – 70.
[10] *El Agricultor Mexicano*, Marzo de 1903, el ingeniero Manuel G. de Quevedo, señalaba en una conferencia sobre la obras en el estado de Jalisco, los éxitos de la irrigación en dicho estado. Indicaba que no era necesario ni hacer gastos onerosos ni traer ingenieros extranjeros para realizar las obras.
[11] Sariego, *Enclaves y minerales*, 179 – 180.

Consideramos necesario señalar que los ríos no son sólo agua. La salinidad, la generación de lodo y los materiales que acarrea, son también parte importante de la corriente. En el caso de los ríos Bravo y Colorado es un aspecto fundamental. Se trata de corrientes de agua que transportan grandes cantidades de material alcalino, resultado en gran medida del golpe de la corriente en contra de las rocas.[12] La salinidad no resulta del todo negativa. Varios cultivos como la caña de azúcar,espárrago,algodón,alfalfa, trigo, cebolla, lechuga, frijol blanco y la papa requieren de cierto grado de salinidad.[13] En el sur de Texas y el norte de México, el espárrago y el algodón son productos que tuvieron un papel central en el surgimiento y desarrollo de la agricultura. En otros sitios del Oeste de Estados Unidos y en el Valle de Mexicali la caña de azúcar y el trigo fueron los primeros cultivos de la zona, aunque el algodón resultó ser el más importante.

En el río Colorado, en la estación de Yuma, inmediata a la frontera con México, se estimó hasta 1935 que el río transportaba alrededor de 1,233 millones de m3 anuales de material alcalino, lo que provocaba dificultades en los bordos que se construyeron para proteger las tierras de Palo Alto, California, Yuma, Arizona, así como los valles de Mexicali e Imperial y San Luis Río Colorado, Sonora. La enorme cantidad de material alcalino creaba pequeños bancos o se quedaba en el fondo del río, lo que elevaba el nivel del agua por encima de los bordos de protección. Este fenómeno

---

[12] ASRE, Fonfo CILA, X – 118 – 19, informe del ingeniero Ernesto Antunes Fornier, miembro de la Comapañía Mexicana de Tierras y Aguas de la Baja California, marzo de 1929. Señala que: " el limo transportado se compone de roca firmemente pulverizada con una propoción variable de materias orgánicas. Su color y composición química es similar a la de formación de donde procede, y su gravedad específica media es de 2.65, el volumen medio de limo transportado anualmente aforado en Yuma es de 139, 000, 000 m3". Reynolds, "El aspecto sanitario de la presa Boulder", 379. En este artículo se analiza el tema de la salinidad y de cómo la presa Boulder tendría un efecto positivo. Menciona que el Gran Cañon es el triturador más grande del mundo. Acerca de los problemas de la salinidad en el alto Bravo, veáse Wilson, "American irrigation engineering", 130 – 131.

[13] Ackerman, *Technology in american*, 151 – 152. NAD, RG 115, W.W. Follet 29 de septiembre de 1908. Las afirmaciones de Follet se expusieron en el congreso de Irrigación de Albuquerque, Nuevo México.

obligó a los empresarios del ferrocarril Southern- Pacific, a los *receivers*[14] del gobierno de Estados Unidos y posteriormente al Imperial Irrigation District, a realizar constantes inversiones para elevar los bordos. La construcción de la presa Boulder en 1931-1935 modificó de manera sustancial la cantidad de material alcalino, pero lo transformó en un sedimento más fino que provocaba un aumento del nivel de agua de los mantos freáticos, generalmente cargada con materiales salinos en altas concentraciones.[15] Caso semejante ocurrió con la presa del Elefante, construida de 1911 a 1916, en el alto Bravo. Además de tener la intención de controlar y regular la cantidad de agua que le correspondía a México por el tratado de 1906, la presa generaba un sedimento fino que terminó por afectar las tierras en el Valle de Juárez al provocar que el agua de los mantos fréaticos subiera de tal manera que las tierras corrían el riesgo de quedar inútiles para el cultivo a causa de la salinidad. Es importante señalar que en el río Colorado el efecto se dejó sentir en territorio mexicano a pesar de que la presa se hallaba a más de 500 kilómetros de distancia. En el caso de la presa del Elefante la distancia a México es de 250 kilómetros.

En otro sentido los problemas en el río Bravo eran constantes debido a las variaciones del caudal. El río cambiaba de curso, lo que generaba numerosos incidentes diplomáticos entre ambos países. Se formaban bancos de tierra que era necesario determinar a qué país pertenecían. Varios casos se ventilaron en los tribunales de los dos países. Fue el problema de los bancos el que generó la necesidad

---

[14] No hemos encontrado la traducción correcta para el cargo que desempeñaban los ***receivers***. Se trata de agentes nombrados por el gobierno federal de Estados Unidos para hacerse cargo de la administración y expansión de las obras hidráulicas en ambos lados de la frontera. En este aspecto debemos hacer énfasis en que el *receiver* que se hacía cargo de las obras en México, Alberto F. Andrade, fue nombrado para tal cargo por el gobierno de dicho país.

[15] ASRE, Fondo CILA, X – 68 – 6, ingeniero Adolfo Orive Alba, vocal ejecutivo de la CNI, informe confidencial, 4 de mayo de 1937. Sobre el azolve en el río Colorado luego de la construcción de la presa Boulder, señala: "cuando la corriente tiende a desviarse 90 grados para entrar en una bocatoma, se originan remolinos que levantan el azolve concentrando en las láminas más profundas de la corriente acercándolo a la superficie y que si a esto se agrega el que se toma una lámina gruesa, entonces, en vez de esperarse el decrecimiento en el porcentaje de azolve de agua derivada con respecto a la del río, se debe

de crear la Comisión Internacional de Límites en 1889. En 1905 se firmó el tratado sobre los bancos entre México y Estados Unidos, mismo que creó bases para determinar a quién debía corresponder su propiedad.[16] Entre los casos que no se resolvieron se encuentra El Chamizal, mismo que motivó numerosas controversias entre los dos países.

Consideramos importante destacar que la generación de energía eléctrica no consume agua de manera directa. Se requiere que el agua almacenada en la presa corra para hacer girar las turbinas.[17] Es la salida constante de agua en las presas hidroelectricas lo que permitió la coordinación con otros usos sociales así como con la distribución de agua, ya que ésta no se consume pero sí es posible regularla y por tanto administrar su entrega. Por otra parte, para algunos expertos, acumular agua en presas crea el problema de la evaporación. Por ese hecho, algunos ingenieros se opusieron a la construcción de grandes presas.

**El dominio de la naturaleza**

En el capítulo anterior señalamos la importancia que tuvo la irrigación en el poblamiento del Oeste de Estados Unidos. La irrigación, ya fuera por parte de particulares o por la intervención de los gobiernos estatales o el federal, provocó dificultades técnicas que llevaron a la búsqueda constante de soluciones.

La fe en la ciencia y la tecnología a fines del siglo XIX y el XX como forma para dominar la naturaleza se manifiesta en numerosos textos.[18] El United States Geological Survey, como ya lo hemos mencionado, pretendía generar información que coadyuvara a la transformación de las zonas consideradas áridas y semiáridas.

---

esperar un porcentaje igual y algunas veces hasta ligeramente mayor pues se levantan partículas asentadas en el fondo del cauce del río".

16 *Convención entre México y los Estados Unidos de América para la eliminación de bancos en los ríos Bravo y Colorado*, 1905.

La propuesta irrigadora de Wesley Powell tenía como fundamento el conocimiento científico. La ciencia permitiría alcanzar la meta de redimir las tierras y convertirlas en habitables para el hombre "civilizado". Por otra parte, no faltaron los charlatanes como los "rainmakers", personas que apoyados en supuestos conocimientos científicos, prometían hacer llover.[19]

Por lo anterior, la ingeniería cobró un papel fundamental en la tarea de redimir las tierras. El dominio de los ríos del Oeste comenzó por los de menor caudal. Las primeras tomas y canales de conducción fueron realizadas con madera. Sin embargo, la madera con la que se construían las "plumas" para transportar el agua eran demasiado frágiles e inseguras; continuamente se veían afectadas por las altas o bajas temperaturas.[20] De igual forma, los canales de tierra eran incapaces de resolver el problema de las inundaciones. En algunos casos las presas o bordos de protección se construían con arbustos y piedras, pero las grandes avenidas de agua provocaban inundaciones constantes. Por otra parte, era frecuente que algunas de las presas que se construyeron con piedra, arena o arbustos, se vinieran abajo causando inundaciones graves.

La mampostería fue una de las soluciones más frecuentes. Se fabricaba de diversos materiales como piedras, cemento y ladrillo.[21] En muchas ocasiones las presas eran de poca capacidad y algunas se construían con el fin de que sólo estuvieran un tiempo en funcionamiento. Las que tenían un carácter permanente su grado de seguridad

---

[17] En el caso particular de la presa Boulder existen muchas referencias acerca de los temores de que se detendría toda el agua del Colorado. Incluso algunos autores consideran que la presa Boulder dejaría sin agua a México, cuando ésta liberaba alrededor de 13,000,000 de m3 anuales.

[18] Worster, *River running west*,, 383 – 436.,

[19] Algunos de estos personajes llegaron a ser célebres. En 1915, el cabildo de San Diego, California, contrató a Charles M. Hatfield para que hiciera llover y llenara la presa Morena. Se celebró el contrato por 10,000 dólares. En 1916 las lluvias llegaron con tal intensidad que inundaron la ciudad de San Diego – y de Tijuana – e incluso hubo que dejar escapar agua de las presas que abastecían a la ciudad. Sin embargo, el cabildo de San Diego se negó a pagar a Hatfield, ya que se afirmó que se le había contratado para llenar las presas, no para que causara una inundación. Véase, Bean, *California*, 303.

[20] Hundley, *The great thirst*, 123.

era generalmente escaso y la ruptura de éstas generó inundaciones graves. La construcción de este tipo de presas de poca relevancia fue en los dos países, pero como hemos apuntado, la mayoría estaba lejos de modificar de manera permanente el caudal de los ríos internacionales, sobre todo en lo que respecta al Colorado y el bajo Bravo.

En el Este de Estados Unidos se empezaron a desarrollar numerosas industrias que tenían como fuente de energía a la rueda hidráulica, generalmente de madera. Debido a las características de los ríos, el uso de estas ruedas permitía el aprovechamiento de una energía barata que en el Oeste no se tenía en la misma proporción.[22] En las décadas de 1820 a 1850 las turbinas comenzaron a aparecer y su eficiencia permitió que la industrialización del Este avanzara notablemente. En Nueva Inglaterra, cuyas condiciones geográficas resultaban favorables para el aprovechamieto de caídas de agua, tuvo lugar un crecimiento industrial que pronto cobró notoriedad. Una de las industrias que se empezó a destacar fue la electroquímica, misma que generó conocimientos de diverso tipo que no tuvieron éxito inmediato por falta de una energía lo suficientemente barata que permitiera su desarrollo.[23]

La ingeniería hidráulica, con numerosos antecedentes en diversas partes del mundo, fue apoyada por el gobierno federal, estatal y las empresas particulares con el fin de conseguir diversos objetivos, mismos que fueron cambiando de acuerdo con las necesidades y las presiones políticas que se presentaron, incluyendo el tema de la distribución de los ríos internacionales, no sólo con México, sino también con Canadá, un país con el que había una clara competencia tecnológica, sobre todo en lo referente a la producción de energía eléctrica.[24]

---

[21] Wilson, "American irrigation engineering", 191-222, 237- 285.
[22] Hunter, *A History of industrial power*, 229.
[23] Addicks, "Electrochemical industries", 385; Doherty, "Comments on development", 1363.
[24] *Power*, 20 de mayo de 1919. Durante las últimas décadas del siglo XIX y las dos primeras del XX, en Noruega, Finlandia, Inglaterra y Francia habían tomado ventajas en este rubro enérgetico, lo que preocupaba a algunos industriales en Estados Unidos.

**El conservacionismo y el preservacionismo: su relación con el desarrollo de la ingeniería hidráulica.**

Desde las primeras incursiones de estadounidenses en lo que es ahora el Oeste, se empezaron a generar textos que motivaron la imaginación. Uno de los temas más frecuentes fue el de la naturaleza. El Gran Cañon, los enormes bosques de las áreas montañosas y las zonas desérticas y semidesérticas generaron numerosos escritos que impactaron de diversas maneras a los habitantes del Este. Sólo como ejemplo vale mencionar una de las obras de John Wesley Powell, *The exploration of the Colorado River and its canyons*, publicada originalmente en 1872; fue escrita a petición de los editores que solicitaban información sobre esos territorios, mismos que resultaron propios para despertar la imaginación en diversas formas.

Con la llegada de viajeros, sobre todo por ferrocarril, pronto surgió la intención de proteger las áreas naturales. Algunos bosques como el de Yellowstone fueron declarados zonas protegidas desde 1872. En 1866 se publicó la *Mineral Land Act*, en 1873 la *Timber Culture Act*, en 1877 la *Desert Land Act*, cuya intención era el cuidado de los bosques.[25] Sin embargo, el uso de la madera para la construcción de casas y edificios, en la minería, en los ferrocarriles y en las obras hidráulicas hicieron difícil el control de la explotación de las áreas boscosas. Las discusiones que hubo en torno a ello fueron motivo de numerosos conflictos entre los empresarios del Oeste y los políticos del Este.

En 1897, con la *Sundry Civil Act*, mejor conocida como la *Organic Act*, los conservacionistas lograron un gran avance en el cuidado de los bosques. Esta ley propició la realización de experimentos en la búsqueda de nuevos materiales para la construcción. Uno de los efectos de esas investigaciones fueron los experimentos con el

cemento reforzado, es decir, cemento con acero, mismo que pronto comenzó a demostrar su eficacia para la construcción de edificos y de presas cada vez más altas, así como de canales y túneles más seguros y de mayor capacidad.[26]

Conservacionistas y preservacionistas se enfrentaron acremente. Los primeros, entre quienes destacaba Gifford Pinchot, consideraban que los recursos naturales debían ser utilizados en beneficio del hombre, el camino a seguir era conservar a través del uso, mientras que los preservacionistas sostenían la necesidad de que los recursos naturales permanecieran intactos, sin que el hombre los explotara. Dios había creado el mundo de cierta forma y el hombre no tenía derecho a modificarlo. John Muir, uno de los principales exponente de esta última corriente, se oponía particularmente a las presas, a las que consideraba como obras estúpidas y a sus contructores como devotos del comercialismo rampante.[27] En el surgimiento y expansión de estos dos movimientos los medios de transporte como el ferrocarril y el automóvil tuvieron un papel significativo, dado que el elevado turismo que generaban hacía que amplios sectores de la población pudieran conocer los sitios en cuestión, lo que dio cierto apoyo político a conservacionistas y preservacionsitas.[28]

Esta división se hizo más fuerte entre unos y otros durante la presidencia de Theodoro Roosevelt,[29] cuando el conservacionismo se convirtió en una de las banderas del presidente y Gifford Pinchot se convirtió en una de las figuras más importantes del gobierno federal.[30] Para ganaderos y empresarios del Oeste, Pinchot se convirtió en símbolo del atraso y de políticas que afectaban el desarrollo económico en esa región.

---

[25] Frome, *The forest service*, 17.
[26] Cole, "Concrete piles", 467.
[27] Hine, *The american west*, 188; Aldo Leopold fue otro preservacionista destacado. Para él la aparición del automovil era una amenaza para la preservación del medio natural. Véase Sutter, "A Blank spot on the map", 188.
[28] Nelson, "Seeing and being seen", 22.
[29] Theodor Roosevelt fue electo vicepresidente para el periodo 1900-1904. Llegó a la presidencia debido al asesinato del presidente William Mckinley el 14 de septiembre de 1901.
[30] Clepper, *Profesional forestry*, 28-29.

Era el mejor ejemplo de la incomprensión por parte del Este; consideraban que el conservacionismo limitaba las posibilidades de nuevas empresas y negocios. Dentro de las medidas implantadas por el conservacionismo se encontraba la *Reclamation Act*, a la que ya nos hemos referido en varias ocasiones. Varios autores incluyen dicha ley como parte del conservacionismo, en concordancia con la idea de que las presas evitaban el desperdicio del recurso hídrico. El agua, un recurso natural considerado escaso en el Oeste de Estados Unidos, podía conservarse en las presas para su uso posterior, aunque pronto surgió la critica porque la evaporación se incrementaba. De esta forma, durante la llamada época de oro del conservacionismo, en el período presidencial de Theodoro Roosevelt, se dio prioridad a la reclamación de tierras al desierto a través de obras hidráulicas, a la conservación de los bosques y reservas forestales y a la creación de refugios para la vida salvaje.[31] Sin embargo, estas políticas enfrentaron a los interesados en diversas maneras, ya que para los preservasionistas las medidas de los conservacionistas eran insuficientes, mientras que empresarios de diverso tipo, se manifestaban en contra del control del uso de los recursos naturales.

Los preservacionistas, que se sintieron relegados y que se oponían a las presas, protestaron contra las actividades promovidas por el gobierno federal. Uno de los episodios que llamaron la atención de la opinión pública durante la primera y segunda década del siglo XX fue el proyecto Hetch- Hetchy, que tenía como fin llevar agua a la ciudad de San Francisco, California. Para los conservacionistas no importó la modificación de una de las áreas protegidas del parque Yellowstone, mientras que los preservacionistas lucharon por lograr la suspensión del proyecto.[32] Pero en 1913 el

---

[31] Cutright, *Theodoro Roosevelt*, 214; Robinson, *The forest service*, 155. Steen, *The U.S. forest service*, 8 – 79.

[32] Moneyhonn, "Enviromental crisis", 147 – 154.

proyecto fue aprobado a pesar de las protestas, que contaban con apoyo de varios sectores de la ciudad de San Francisco, sobre todo de grupos organizados de mujeres.[33]

Estas pugnas son importantes ya que se convirtieron por un tiempo en un freno para los proyectos de hidroelectricas.[34] La legislación que pretendía conservar áreas naturales fue vista por algunos empresarios como obstáculo, dado que, por ejemplo, los ríos que eran considerados navegables y que por tanto caían dentro de la jurisdicción del gobierno federal, no eran vistos como ríos utilizables para la producción de energía. Si bien la tecnología para el desarrollo de esta forma de producción de energía era conocida y aplicada desde fines del siglo XIX, las medidas conservacionistas de Theodoro Roosevelt, así como las disputas con los preservacionistas, detuvieron temporalmente la construcción de presas que amenazaban tanto la navegabilidad como los espacios naturales. Sin embargo, debido a que el consumo de carbón y de madera alarmaba por igual a conservacionistas y preservacionistas, durante la segunda década del siglo XX los industriales y empresarios pugnaron por la obtención de permisos para el establecimiento de plantas hidroeléctricas, lo que obligaba a la construcción de presas de la mayor altura posible.

Un sector de los conservacionistas se unió a los empresarios e industriales que veían en la hidroelectricidad la solución a los problemas de producción de energía. Para los primeros, aprovechar un recurso natural como el agua de los ríos para generar electricidad era una de las más importantes medidas en favor de la conservación de los recursos naturales.[35] Para los segundos era la posibilidad de abaratar la producción de

---

[33] Otro proyecto que ocupó a la opinión pública fue el del lago Tahoe, en Nevada. Los conservacionistas se opusieron a la construcción de derivaciones intramontanas proyectadas por el Reclamation Service. Grupos locales lucharon contra la institución federal de distintas formas y por un tiempo lograron retrasar las obras. Finalmente se ejecutó en contra de los deseos de los grupos conservacionistas locales. Véase, Pisani, "Conflict over Conservation", 186-190. Sobre la participación de las mujeres en el conservacionismo, véase Riley, "Wimmin is everywhere", 5-8.

[34] *Power*, 3 de febrero de 1920.

[35] Doherty, "Comments of development", 1361 – 1363; Gherardi, "Communication, past and present", 1378; Hall, "Water power potentialities", 836-838; Marx, "Social and economic", 772.

energía y con ello lograr beneficios para la industria. Para algunos otros, en el marco de la Primera Guerra Mundial, preocupados por la seguridad de Estados Unidos, la veían como una opción para dejar de depender del nitrato chileno, necesario para los fertilizanes y explosivos. Con los avances de la electroquímica se podía sustituir dicha materia prima si se lograba una producción de electricidad a gran escala.[36]

La Primera Guerra Mundial (1914-1918) fue un detonante del desarrollo industrial estadounidense, por lo que la necesidad de energía en sus distintos tipos debilitó a los preservacionistas. En su lugar se consolidó la postura de aquellos sectores que deseaban mayores inversiones en la hidroelectricidad y por tanto en la construcción de presas. Los conservacionistas veían en la hidroelectricidad no sólo el modo de evitar un mayor consumo del carbón y madera, sino que era el mejor método para beneficiar a los habitantes de Estados Unidos con un recurso que se desperdiciaba al irse al mar. Entre los argumentos que presentaban quienes apoyaban la generación de hidroelectricidad era el que en México se había aprobado el artículo 27 constitucional, que establecía la propiedad nacional del subsuelo. Las empresas petroleras temían que la aplicación de ese artículo se tradujera en la pérdida del control de uno de los combustibles que tenían mayor uso en ese momento, sobre todo por la revolución del automóvil que se había gestado en la segunda década del siglo XX. [37]

En 1920, como resultado de las presiones de sectores de conservacionistas[38] e industriales, se expidió la Federal Power Act, que dio origen a la Federal Power Commission, que tenía entre sus funciones el otorgarmiento de permisos para la generación de hidroelectricidad, lo que implicaba de manera directa la construcción de presas e involucraba a la comisión con el control de las inundaciones y la irrigación,

---

[36] Addicks, "Electrochemical industries", 390 – 391. *Power*, 18 de mayo de 1920.
[37] *Power*, 6 de enero de 1920.
[38] Entre los conservacionistas hubo divisiones importantes con respecto a la producción de energía eléctrica, ver *Power*, 3 de febrero de 1920.

actividades controladas por el Reclamation Service.[39] Paradójicamente, varias de las empresas que producían electricidad con vapor, gas o petróleo, pronto se consideraron afectadas, ya que el gobierno federal estadounidense pugnó por la supresión del control de la empresa privada en la generación de energía eléctrica. Lo anterior repercutió en que los distritos de irrigación se involucraran en la producción de electricidad, dado que les permitía obtener ingresos adicionales, además de las cuotas por el agua, para financiar el costo de las obras.

La presa de propósito múltiple implicaba la prevención de inundaciones, generación de energía, irrigación, pesca y turismo. Si bien desde la primera década del siglo XX se había iniciado la construcción de las presas de propósito múltiple, a partir de la década de 1920 se empezaron a construir las enormes presas que tenían como intención la vinculación de varias actividades. Para la siguiente década se convirtieron en obras de ingeniería cada vez más grandes e imponentes, lo que requería desde su planeación que los numerosos intereses involucrados llegaran a los acuerdos necesarios para el pago y aprovechamiento del recurso. Por un lado, el propósito de conservar los recursos naturales para beneficio de la sociedad; por otro, lo que varios historiadores han considerado la imposición de una ideología dominante: el triunfo del hombre sobre la naturaleza. La presa Boulder en el río Colorado fue la primera de estas estructuras monumentales que se convirtieron en las décadas de 1940 y 1950 en la respuesta para controlar, racionalizar y distribuir el agua.

Para una obra de las caraterísticas de Boulder, cuya cortina alcanza un poco más de 220 metros de altura, fue necesario el adaptar y crear diversos dispositivos de ingeniería hidrúalica. Esta ingeniería había logrado su desarrollo basado en el concreto, en el concreto reforzado, las turbinas, la producción de energía eléctrica, la transmisión de ésta a largas distancias y las necesidades de una creciente industria que

[39] *Power*, 18 de mayo de 1920.

reclamaba una energía barata, sobre todo en el campo de la electroquímica. Por tanto, se vuelve necesario analizar de manera general estas áreas del conocimiento para poder explicar la manera cómo la Gran Hidráulica llevó a la necesidad de la firma de los tratados de 1906 y 1944.

**Los materiales**

*El cemento*

Uno de los materiales fundamentales de la Gran Hidráulica fue el cemento. Se trata de un material utilizado desde hace varios miles de años, por ejemplo en las construcciones del imperio romano.[40] Sin embargo, a finales del siglo XVIII, en Inglaterra, Smeaton encontró los principios del cemento hidráulico al constuir el faro de Eddystone, realizando experimentos con piedras calizas. De la piedra caliza denominada cal hidráulica surgieron dos variedades: el cemento natural y el cemento artificial. El natural fue fabricado en 1796 por Joseph Parker, quien lo bautizó como cemento romano. En 1825 John Aspdin registró en Inglaterra una patente y empezó a fabricarlo en gran escala mezclando carbonato de cal con arcilla tomada del lecho de los ríos, secando la mezcla, calcinando el material obtenido y reduciéndolo luego a polvo; este cemento recibió el nombre de Portland por su semejanza con la piedra de construcción que se arrancaba de las cercanías del pueblo inglés del mismo nombre.[41]

El cemento Portland se estableció como uno de los materiales de construcción más utilizados.[42] Para la década de 1850 se usaba prácticamente en toda Europa. Se realizaron varias adaptaciones con el fin de mejorar su composición y producción. El horno rotativo, que eliminaba el trabajo manual, fue una de las adaptaciones más

[40] Kay, "The use of concrete", 348-349.
[41] El cemento Portland se compone de cal, alumina y silice revueltas en cantidades proporcionales, reducidas a polvo y mezcladas con agua, transformandose la mixtura al poco tiempo en una especie de piedra que luego es colocada en hornos, calcinada a una temperatura de 1,600 grados a 1,800 grados y reducida a polvo.
[42] Humprey, "The progress of two decades", 24; Kelley, "Cement is the magic of concrete", 43 – 45.

relevantes efectuadas en Inglaterra. Posteriormente en los Estados Unidos se consiguieron otras adaptaciones con el fin de mejorar su resistencia. En 1850 Joseph Mornier. un jardinero francés, colocó cemento sobre un esqueleto de metal y dio a conocer su idea en 1855 en una exposición de París. Se trataba del cemento reforzado. que resultó de gran trascendencia en los años siguientes. En 1875 se construyó en Nueva York el primer edificio de cemento reforzado.[43] El cemento Portland reforzado se empezó a utilizar en construcciones de Estados Unidos. Cuando los conservacionistas pugnaron por el cuidado de los bosques el cemento reforzado se convirtió en una de las alternativas para la construcción. La ingeniería hidráulica, ante la necesidad de ofrecer seguridad a los residentes de las cercanías de las presas y debido a la demanda creciente de energía eléctrica, que requería ganar altura para mejorar la capacidad de generación, encontró en el cemento reforzado un material que modificó en poco tiempo la manera de construir presas, canales, túneles y puentes.[44] Los primeros experimentos del cemento Portland en una presa se hicieron en 1894 en San Mateo, California. La altura que tuvieron las primeras obras fue de alrededor de 10 metros.[45]

*El acero*

Además de los numerosos cambios que provocó en el mundo, el ferrocarril obligó a la búsqueda de mejores materiales para la construcción de las vías férreas. En el siglo XVIII el inglés Benjamín Hutsman, que residía en La India, usó carbón, para producir un cierto tipo de acero.[46] Tomando como base la innovación de Hutsman, en Inglaterra, en la década de 1850, Bessemer realizó varios experimentos para elaborar el acero. Debido a varias dificultades que no pudo superar buscó la ayuda de Robert Mushet, quien había realizado tambien varios experimentos. Mushet tenía una patente

---

[43] Humprey, "The progress of two decades", 27.
[44] Davis, " Use of concrete for dams", 90-94.
[45] Powell, *Eighteenth annual report*, 685 – 689.
[46] Gale, *The british iron*, 127. Bray, *Ferrous proces*,10-50.

en asociación con Thomas Brown. Entre Mushet y Bessemer se generó un problema por la pátente del llamado proceso penumático. Un arreglo entre ellos, fuera de las cortes judiciales, les permitió avanzar en sus investigaciones.[47]

En la década de 1860 el proceso pneumático se desarrolló en Estados Unidos. quedando con el nombre de método Bessemer. En esos años este método se extendió en varios países europeos, como Inglaterra, Francia y Suiza. Las empresas ferrocarrileras fueron las principales promotoras de la producción en gran escala de este metal, con el claro interés de reducir costos en la construcción de vías férreas y dar mayor seguridad para los vagones. Alexander Holly aportó otras innovaciones que permitieron agilizar el proceso pneumático.[48]

Por su parte, el alemán nacionalizado inglés, William Siemens, buscó otra forma de producir el acero de manera simultánea a los trabajos realizados por Mushet y Bessemer. Junto con otros ingenieros diseñó el llamado método de tierra abierta (Open Earth) En la década de 1860 su sistema empezó a competir con el de Bessemer, aunque en el corto plazo este último cobró ventaja sobre el de Siemens. El de Bessemer permitía una mayor producción en menor tiempo, pero el de tierra abierta tenía la ventaja de que durante el lapso de elaboración podía ser moldeado con mayor precisión y permitía hacer ajustes, lo que era imposible con el de Bessemer. Hasta los primeros años del siglo XX el método Bessemer era el más utilizado, pero a partir de 1902 el de tierra abierta se convirtió en la forma más común de producir acero.[49]

*El cemento reforzado*

Ya se dijo que cuando el movimiento conservacionista pugnaba por la búsqueda de nuevos materiales para la construcción, el experimento del francés Joseph Mornier

---

[47] Barraclough, *Steelmaking*, 134; Fisher, *The epic of steel*, 120-122. Bolton, *Gray cast iron*, 50- 60.
[48] Fisher, *The epic of steel*, 123; King, *Seventy five years*, 6 – 38.
[49] Fisher, *The epic of steel*, 127; Gale, *The british iron*, 102; Burgess, "The study of steels", 1292.

empezó a ser investigado con mayor cuidado.[50] En los primeros años del siglo XX el cemento reforzado se adaptó rápidamente a numerosas construcciones, dentro de las que sobresalen las hidráulicas. El cemento reforzado ofreció en poco tiempo una mayor seguridad. Las ventajas con respecto a la madera o el cemento natural eran evidentes. Además de la solidez, el cemento reforzado permitió una mayor versatilidad en cuanto a la posibilidad o diversificación de las obras. Los tuneles intramontanos o incluso subterráneos fueron una innovación que permitió conducir el agua de una nueva forma.[51]

El cemento reforzado modificó la forma de construir presas.[52] Más adelante trataremos el tema de los diferentes diseños. Aquí pretendemos destacar que una de las características más importantes fue la modificación de la altura y la certeza de que se podían construir presas seguras, dado que era una constante preocupación cuidar que las comunidades aledañas no fueran arrasadas cuando de presentaran algunas rupturas.[53] Si antes del cemento reforzado encontramos presas a una áltura máxima de 30 metros, con los nuevos materiales y con el objetivo de generar enegía eléctrica, pronto apareció el reto de construir presas cada vez más altas. Una carrera en la que la presa de mayor altura además del efecto económico, daba prestigio a los involucrados en la construcción. Se inició entonces una competencia en la que el reto de la altura significaba la demostración de habilidad e ingenio, además de que tenía como intención el fomento de la inversión. La competencia, cabe agregar, era también con otros países, sobre todo con Canadá, país que se veía favorecido por los ríos existentes y donde los movimientos de conservación de la naturaleza no detuvieron el avance de la hidroelectricidad. A mayor altura en la presa, mayor energía. Además, como ya

[50] Cole, "Concrete piles", 467; Harts, "The control of hydraulic minig", 21 – 25.
[51] Davis, "Use of concrete for dams", 90-94; Bates, "Trends in rhe production", 225 – 238; Henny, "Clasification, selection and adaptation", 142; Ackerman, *Technology in anerican*, 9.
[52] Walter, "Thirty years", 51.

apuntamos, la presa que tenía ese fin, no consumía el agua de manera directa, aunque el aumento de la evaporación era inevitable.

En un artículo publicado en 1910 por A.J. Wiley, en la revista *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, se indicaba que la piedra y la madera habían quedado atrás. El cemento reforzado había desplazado a otros materiales. En adelante las presas se construyeron con el nuevo material. [54] Un aspecto que debemos tomar en cuenta es que el término de presa alta puede ser entendido de manera distinta. Para los ingenieros de los primeros años del siglo XX, una presa alta era de más de 40 metros. Una década después se denominaba presa alta a las de 100 metros de altura. Posteriormente, con la presa Boulder, se habían llegado a los 220 metros. En las décadas siguientes esta altura se vio superada por algunas presas de la Unión Soviética, China e incluso en Estados Unidos.Todas ellas, llamadas piramides modernas por algunos historiadores, eran fundamentalmente de cemento reforzado.

**Los avances de la energía eléctrica**

La fuerza motriz, producida primero por la rueda hidráulica, luego por las turbinas, tuvo especial importancia en la ingeniería hidráulica. Para gran parte de los ingenieros que publicaron textos a fines del siglo XIX y los primeros años del XX la electricidad era una de las innovaciones más importante de la humanidad ya que se modificaba la forma de vida de las ciudades, así como la explotación de las zonas agrícolas y en los procesos industriales.[55] Además, con el telégrafo y el teléfono las comunicaciones se modificaron en todo el mundo y la energía eléctrica se volvió indispensable.[56] Los transportes, en particular los tranvías de las ciudades, impusieron su peso en el paisaje urbano. A finales del siglo XIX, en el Oeste de Estados Unidos y

---

[53] Henny, "Clasification, selection, and adaptation", 140.
[54] Osgood, "Notes on hydroelectric", 180; Wiley, "Past experience", 131; *Power*, 6 de enero de 1920.
[55] *Power*, 23 de junio de 1925; 1 de enero de 1929.
[56] Freeman, "The fundamental problem", 745 – 747.

el norte de México las minas de cobre, material que resultó un excelente conductor de energía, tuvieron un crecimiento notable y pronto se volvieron importantes centros de población de jerarquía considerable.[57] Arizona, una de las entidades involucradas en el aprovechamiento del río Colorado, necesitaba del recurso hídrico precisamente para sostener esta industria.[58]

Desde finales del siglo XIX, los ferrocarriles vinieron a unir el mercado del Este con el del Oeste, lo que impactó de manera importante la producción agrícola de las tierras que eran redimidas, según el concepto estadounidense que hemos venido comentando a lo largo del presente escrito. La aparición del sistema de refrigeración en los vagones de ferrocarril incrementó de manera exponencial el desarrollo de la agricultura ya que era posible trasladar los productos agrícolas a grandes distancias, pero además asegurando su conservación para los amplios mercados del Este. En 1890 se construyeron mil vagones de ferrocarril refrigerados. En 1900 existían 4,000 y en 1924 se enviaban del Oeste al Este de Estados Unidos 65,000 furgones refrigerados.[59] La intensa comercialización implicaba la necesidad de mantener los niveles de producción agrícola y ganadera. Sin embargo, el costo de las obras hidráulicas fue el pricipal problema del Reclamation Service, que invertía recursos pero lo que se recuperaba estaba lejos de ser suficiente para amortizar la inversión.[60] Para varios de los involucrados en los temas de la irrigación, la intervención del Reclamation Service era un fracaso y la falta de pagos era una prueba de que la intervención federal afectaba a los habitantes del Oeste del país.

La hidroelectricidad empezó a ser considerada como la solución a la falta de pago de las obras hidráulicas. Se trataba de una solución práctica que permitiría

---

[57] Sariego, *Enclaves y minerales*, 72 – 108.
[58] Spuder, "Mineral frontier", 20.
[59] Ackerman, *Techology in american water development*, 108.
[60] Widtsoe, "History and problems", 682, 691.

fomentar las inversiones necesarias. Sin embargo pronto hubo enfrentamientos entre las partes. El gobierno federal no podía realizar inversiones para beneficiar a la iniciativa privada ya que se trataba de fondos públicos. A pesar de que a diversos sectores les interesaba la generación de hidroelectricidad, el tema de quiénes serían los beneficiados con la energía abrió una disputa que desempeñó un papel importante en las discusiones, sobre todo en la segunda y tercera décadas del siglo XX. [61]

Los distritos de irrigación, que como vimos se convirtieron a fines del siglo XIX en la forma de organización más común entre los agricultores y que respondió a la bancarrota de numerosas empresas dedicadas a la venta de agua, fueron los principales enemigos de las empresas generadoras de electricidad. Con el uso de combustibles como el vapor o el gas para generar energía eléctrica la ventaja era de las empresas, en cambio con la hidroelectricidad como el elemento clave para la producción de energía, que en muchos casos requería montos de inversión sólo accesibles al erario gubernamental, los beneficicados eran los distritos de irrigación, ya que dificilmente se realizarían inversiones federales para beneficiar a las empresas privadas.Los presidentes Theodoro Roosevelt (1901-1908) y Woodrood Wilson (1914–1920) estaban convencidos de que se debía evitar el monopolio privado en la producción de energía eléctrica. Por ello los distritos de irrigación eran vistos como la forma de organización que, con el fin de ayudarse en el pago de las obras, podría ser partícipe de la producción, administración y distribución de la hidroelectricidad. El propósito, de manera simple, era que si no se podían pagar las obras con la producción agricola se hiciera entonces con la energía que de todas maneras los integrantes de los distritos consumirían.[62] Lo anterior iba en contra de la empresa privada, que no sólo se veía limitada en la producción, sino que además competía por el mercado potencial. La gran batalla contra

[61] Bean, *California*, 306.

las grandes presas en la década de 1920 corrió a cargo de las empresas productoras de energía eléctrica que utilizaban el vapor, el gas o el petróleo, que no deseaban la construcción de proyectos porque los beneficiados serían los distritos de irrigación.[63] Cuando el gobierno federal permitió a estas empresas participar de diversas formas en la generación de electricidad, la postura de muchas compañías cambió y los proyectos empezaron a ser aprobados. La Boulder Canyon Act, es, entre otras cosas, resultado de la combinación de beneficios entre compañías eléctricas y distritos de irrigación.

*La turbina*

La generación de energía tiene uno de sus antecedentes directos en la rueda hidráulica. Construidas con madera, las ruedas se utilizaron desde la antigüedad para movilizar algunos tipos de molinos.[64] Era frecuente que para controlar el caudal de los ríos se construyera una presa aledaña en una parte alta, con la intención de crear una caída suficiente para propiciar el movimiento giratorio.[65]

En la segunda mitad del siglo XVIII, la máquina de vapor, uno de los principales ingredientes de la revolución industrial, resultaba insuficiente para las crecientes necesidades de producción. En 1827 Fourneyron creó la primera turbina hidráulica. El éxito fue inmediato y pronto hubo otros constructores que hicieron innovaciones significativas. Jonval, A. Boyd y Francis realizaron adaptaciones tanto en el tamaño como en la forma. Para la década de 1840, varias turbinas medían entre 20 centímetros y un metro de diámetro.[66] Por ello, el vapor cobró especial importancia en la industria en la segunda mitad del siglo XIX. El sistema de vapor se expandió rápidamente por

---

[62] Eaton, "Irrigation development", 782. El autor indica que para 1927 existían 500 distritos de irrigación en la mayoría de los estados del Oeste de Estados Unidos.
[63] *Los Angeles Times*, 2 de febrero de 1927; *Power*, 19 de febrero de 1924; Algunos funcionarios del gobierno federal, como el secretario de Tesoro Mellon, confiaban en la empresa privada para la generación de energía, por lo que una presa como Boulder iba en contra de lo que se consideraba uno de los fundamentos de la nación. Véase *Power*, 30 de marzo de 1926.
[64] Hunter, *A history of industrial power*, 47- 50.
[65] Para generar un caballo de fuerza se requiere de una caída de 220 kilos por segundo.
[66] Hunter, *A history of industrial power*, 325.

Europa y Estados Unidos en la generación de energía eléctrica. En la década de 1870, se empezó a generar electricidad en las cataratas del Niágara utilizando turbinas que producían energía con el vapor. Precisamente en sitios cercanos se desarrolló una industria notable, sobre todo en el área de la electroquímica.

La turbina Francis fue en Estados Unidos la que permitió una mayor productividad y eficiencia. Para 1900 este tipo de turbina se había convertido en una de las más usadas en la industria estadounidense y se empezaba a utilizar en la hidroeléctrica.[67] En Nueva Inglaterra, por ejemplo, se construyeron cerca de 11,000 presas entre los últimos años del siglo XIX y los primeros años del siglo XX con el fin de aprovechar la energía eléctrica en la industria. La turbina Francis fue adaptada en numerosas presas, aunque pronto muchas de esas construcciones resultaron obsoletas ante la aparición de otros combustibles, en especial los derivados del petróleo, así como por la aparición de estaciones centrales eléctricas.[68]

Al plantearse la necesidad de presas de mayor altura, el tamaño de las turbinas se incrementó igualmente. El diámetro de las mismas fue cada vez mayor hasta llegar a las gigantescas turbinas que se construyeron para la presa Boulder, que tienen cuatro metros de diámetro.[69] Es frecuente que en los textos sobre dicha presa aparezcan fotografías de un hombre al lado de una turbina, en las que éstas son dos o tres veces mayores que el tamaño de una persona.

*La distancia y la conectividad*

Como ya apuntamos, el vapor fue el que dio inicio a la electricidad. En términos generales el proceso consistía en una presa pequeña, que al dejar salir el agua, ésta movía una planta de vapor que surtía de energía a una fábrica. Eran sistemas independientes uno del otro pero en términos de desarrollo industrial fueron de gran

[67] Smith, *Man and water*, 182 – 188.
[68] Palmer, *Endangered rivers*, 19.

relevancia en la segunda mitad del siglo XIX y parte del XX. El sistema tenía algunas desventajas en cuanto a funcionamiento y a la necesidad de contar con ciertas características geográficas para generar la energía. Una de sus principales desventajas era que los sistemas tenían dificultades con la regulación de la energía, por lo que las fábricas tenían que parar constantemente y resultaba muy caro el sostenimiento del grupo de especialistas dedicado a atender a cada una de las complicaciones técnicas.

En 1886 en Italia se realizaron las primeras pruebas para la transmisión de energía eléctrica a distancia: 2,000 voltios se transmitieron a una distancia de 30 kilómetros.[70] Cinco años después, en Alemania, se logró la transmisión de 12,000 voltios a 170 kilómetros. Debido a esos logros en varias lugares del mundo se empezaron a realizar experimentos. En Estados Unidos, una de las primeras pruebas se hizo en 1893 entre las poblaciones de Pomona y San Bernardino, ambas en California. Fue la primera transmisión de 10,000 voltios a lo largo de 18 millas.[71] Poco después, con el fin de surtir los trenes eléctricos de Los Angeles, se hicieron pruebas en el río Santa Ana que resultaron efectivas. Si la turbina significó la posibilidad de aprovechar el vapor y posteriormente las caídas de agua – naturales o artificales – la transmisión de energía a distancia liberó a las industrias de la necesidad de tener su propia planta. Uno de los sectores que más demandaba energía y dio paso a la formación de redes eléctricas gigantes fue el de los pequeños comercios, que no tenían forma de establecer su estación, por lo que se vieron favorecidos con la transmisión a distancia, ya que se crearon sistemas que abarataban costos. De igual forma, se abrió la posibilidad de que la energía eléctrica llegara a los hogares. En pocos años significó una transformación de la vida cotidiana, dado que para fines del siglo XIX y durante los primeros años del XX

---

[69] Simmons, *Boulder.*
[70] Galloway, "Hydro-electric developments", 803.
[71] Newell, *Nineteenth annual report,* 549.

los aparatos eléctricos comenzaron a ser parte de las comodidades que ofrecía la vida en las ciudades.[72]

Por otra parte, con el diseño de los primeros alternadores se logró hacer la interconexión entre distintos sistemas, lo que permitió ampliar la distancia entre el sitio de generación y el de consumo. Este hecho permitió, por ejemplo, que la naciente población de Mexicali, en el Distrito Norte de la Baja California, tuviera energía eléctrica producida en Estados Unidos por la Southern Sierras Power Co., y que para los años de 1920, la energía utilizada en las bombas de los campos agrícolas llegara desde más de 300 kilómetros de distancia.

En la década de 1910 las necesidades de los 110 millones de habitantes de Estados Unidos se cubría en un 57% por la hidroelectricidad (sobre todo en el Este del país), [73] aunque no se había iniciado el período de las grandes presas, mismo que empezaría en 1931-1935 con la presa Boulder en el río Colorado. La interconexión y la posibilidad de trasladar y administrar la energía a largas distancias propició que los promotores tuvieran un punto más a su favor para convencer a la opinión pública de la necesidad de construir enormes presas. Se podía abastecer a ciudades como Los Angeles, Denver, Las Vegas o el Valle de Mexicali, sin importar que el punto de generación se encontrara a 300 o 400 kilómetros.[74]

*La electroquímica*

La industria química consideraba como una necesidad el desarrollo de la hidroeléctrica debido a que el precio de la energía, basada en combustibles como el gas o el petróleo, resultaba incosteable. Los procesos de oxidación, que requieren de electricicad como parte del proceso electrolítico, lo mismo que la obtención del nitrato,

---

[72] Lee, "Water power developmet", 718; Ayleswoeth, "Superpower as a national policy", 630- 631; Uno de los aparatos eléctricos más solicitados era el ventilador.
[73] *Power*, 6 de enero de 1920, 22 de junio de 1920.
[74] *Power*, 5 de enero de 1926, 1 de enero de 1929.

necesario para los explosivos y los fertilizantes, necesitaban de la reducción de los costos de los insumos. La minería, sobre todo por la refinación electrolítica, que incrementa la pureza de los metales, reducía el precio de los metales tratados si se trabajaba con energía eléctrica.[75] Otra actividad que exigía grandes cantidades de electricidad era la electrolisis de la sal, de la cual se obtenían productos como la sosa cáustica, base para varias industrias como la del jabón, el tratamiento del algodón y el sodio metálico, que a su vez se utilizaba en la metalurgia del oro, la plata y los cloratos.

La electricidad era indispensable para obtener materiales abrasivos como la aloxita, grafito, silicón, manganeso, cromo, tugsteno y el vanadio, todos ellos relacionados con la industria del acero y de la metalmecánica. Estas industrias, a partir de los trabajos realizados en la zona de las cataratas del Niágara desde 1872, pero sobre todo a partir de la década de 1890,[76] exigían un abasto barato y constante de energía eléctrica, lo que, al decir de algunos ingenieros, sólo se podía conseguir con la hidroelectricidad, ya que las máquinas de vapor no tenían la capacidad necesaria. [77] Además de lo anterior, la producción de papel, que se efectuaba con energía eléctrica, cobró importancia sobre todo por la publicación de periódicos. Esta industria se volvió tan importante que se convirtió en una de las más pujantes desde mediados del siglo XIX.[78]

Los empresarios de la electroquímica, que abarcaba todas las áreas mencionadas, no se quedaron fuera de las discusiones sobre la hidroelectricidad. Por un lado, las empresas que vendían energía eléctrica se oponían a las fórmulas que pretendían obligar al gobierno a construir las presas de propósito múltiple; por otro, los industriales dedicados al campo de la electroquímica señalaban que sólo con la hidroelectricidad se

---

[75] Addicks, "Electrochemical industries", 386.
[76] Lee, "Water power development", 715; Harper, "Hydroelectric development", 883.
[77] Freeman, "The fundamental problems", 531.
[78] Ackerman, *Technology*, 121.

podría competir con países como Francia y Canadá, que tenían una considerable ventaja en este ramo.[79] La Primera Guerra Mundial propició que los empresarios de la electroquímica pugnaran por el desarrollo de la hidroelectricidad, dado que dependían del nitrato chileno, lo que podría ser negativo para los intereses de Estados Unidos en caso de participar en la guerra.[80] El elevado precio del carbón, del que se quejaban todo tipo de empresas, colocaba a los industriales con dificultades en el abasto de insumos.[81]

En sentido opuesto, los banqueros señalaban que lo más práctico era fomentar la energía producida por el vapor, dado que esta no dependía de la corriente de un río, aspecto considerado como inseguro para los intereses financieros.[82] Por tanto la intervención del gobierno federal era considerada necesaria por los industriales que requerían de energía barata, dado que el financiamiento bancario era prácticamente nulo. La presión de los industriales electroquímicos, después de la Primera Guerra Mundial, fue decisivo para la aprobación de la Federal Power Act y la creación de la Federal Power Commission en 1920. Con ello se logró el apoyo a la hidroelectricidad a lo largo y ancho del país.

*La bomba de agua*

Una de las adaptaciones más importantes en la ingeniería hidráulica y que tuvo un papel importante para el caso de los ríos internacionales entre México y Estados Unidos fue la bomba de agua. Su antecedente es el molino de viento, mismo que tuvo

---

[79] Doherty, "Comments on development", 1362. Dunn, "The water power situation", 444- 450. Dunn señala que se requería de tres veces más capital para invertir en hidroelectricidad que en vapor. La conclusión de su texto, escrito en 1916, fue que la solución estaba en el vapor.
[80] Alwyn, "Condition in the power industry", 163; Cushman, "Water power development and the food problem", 393; Whitney, "Water power and defense", 433 – 435; Ackerman, *Technology*, 119; *Power*, 20 de mayo de 1919.
[81] Hall, "Water power potentialities", 837.
[82] Doherty, "Comments on development", 1365.

un impacto muy significativo en varias regiones del Oeste de Estados Unidos.[83] Sin embargo, con este molino la superficie que podía cultivarse era muy modesta.

Las primeras bombas centrífugas se patentaron en Inglaterra en la década de 1870 y pronto llegaron a Estados Unidos y al norte de México.[84] A fines del siglo XIX, las bombas eran movidas por combustibles como la madera o algún tipo de arbusto de la región. Como apuntamos en el primer capítulo, la bomba de agua fue esencial para el aprovechamiento del bajo río Bravo, en el sur de Texas. A fines del siglo XIX y principios del XX el mezquite era el combustible utilizado.[85] Si bien el sistema de bombeo permitió la apertura de tierras, pronto demostró varios inconvenientes, sobre todo porque requería de varios hombres para mantenerla funcionando, lo que elevaba los costos de producción, además de que implicaba duras jornadas para el corte del mezquite. Con ello, el precio de los productos se elevaba de manera notable, por lo que desde principios del siglo XX se planteó la necesidad de construir presas que permitieran la conducción del agua por gravedad así como su almacenamiento en previsión de los períodos en que el río llevaba poco agua La bomba pronto pudo funcionar con otros combustibles como el petróleo, la gasolina y la energía eléctrica. Esas nuevas fuentes de energía permitieron su rápida expansión ya que redujeron las dificultades para su manejo, aunque no se eliminó el problema del costo.[86] La energía eléctrica se convirtió en la solución más barata al reducir el problema del personal y la fácil reparacion.[87] El desarrollo del bajo Bravo, en ambos lados de la frontera, estuvo

---

[83] Webb, *The great plains*, 322-324; ASRE, Fondo CILA, X-6-4, memoria de la sección mexicana de la Comisión Internacional de Límite, 43. Al referirse a Deming, Nuevo México, el autor del texto señala: "el agua se encuentra a una profundidad de siete metros, de la que fácilmente se extrae con molinos de viento, que son el motor más económico y adecuado a aquellas regiones"

[84] Green, *Land and underground rain*, 42-45; Opie, *Ogallala*, 129-134.

[85] Bowie, "Irrigation in southern Texas", 364. Teele, "Review of the irrigation", 364.

[86] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 9, 41-b, L.E. Bennet al Departamento del Interior, 28 de julio de 1910. Bennet informa que existían 18 plantas de bombeo que elevaban el agua entre 3 y 12 metros. Sin embargo el costo era elevado y se requerían las presas internacionales para regar por gravedad y reducir la inversión.

[87] Green, *Land of the underground rain*, 54.

ligado a la instalación de bombas, tanto eléctricas como de gasolina o gas. Si bien en el lado estadounidense el incremento del área irrigada fue mucho mayor que en el nuestro, en las décadas de 1910, 1920 y 1930 el problema del costo de producción no pudo eliminarse ya que se competía con otros agricultores que regaban por gravedad. Así se entiende la demanda sostenida de los agricultores del sur de Texas para construir presas internacionales, pero esas presas sólo podían construirse con el acuerdo mutuo entre las dos naciones.

Independientemente de que fuera posible utilizar la gravedad para el riego, en algunos lugares de Arizona la bomba también se utilizó en la apertura de tierras al cultivo. En Yuma, la Arizona Improvement Company, desde la década de 1890, abrió tierras al cultivo muy cerca de la línea divisoria con México. Si bien el sistema que se utilizó no repercutió de inmediato en nuestro país, en años siguientes hubo interés por extenderse. Debido a los trabajos del Reclamation Service en la segunda década del siglo XX para ampliar el sistema de riego de Yuma, se realizaron varias obras, entre ellas la presa de la Laguna, que permitieron regular el agua. Con ello se abrió la posibilidad de abrir tierras en México. Con la construcción de algunos drenes y un sistema de bombeo, San Luis Río Colorado, Sonora, surgió como poblado fronterizo durante los años en que se desarrollaba la Revolución Mexicana en otros lugares del país. De igual forma, gracias al uso de sistemas de bombeo algunas zonas de Valle de Juárez y Valle de Mexicali, que por algunos factores geográficos quedaban más altos que los canales de irrigación, pudieran aprovecharse.[88]

---

[88] AHA, Fondo AS, caja 1101, exp 15412, ingeniero Daniel Castañeda al jefe del departamento de tierras y colonización, 9 de mayo de 1928; ingeniero Guillermo González, jefe de la comisión irrigadora del Valle de Mexicali, a la Secretaría de Agricultura y Fomento, 24 de septiembre de 1928; caja 1111, exp. 15534, D.J. Dowd, gerente del Imperial Irrigation District, al ingeniero Guillermo González, 22 de diciembre de 1926. Dowd menciona que las bombas establecidas por su empresa en el Valle de Mexicali para distribuir agua fallaban porque la plante de Andrade, California, era abastecida desde el estado de Nevada.

**Las obras**

En el siglo XIX buena parte de las obras hidráulicas tenían como objetivo principal surtir de agua a los centros mineros.[89] Posteriormente la agricultura fue uno de los puntos de atención preferentes para la erección obras hidráulicas. Las obras de mampostería, con piedra, madera y ladrillo, fueron una extensión de la experiencia europea, sobre todo de Italia y España. Los ingenieros ingleses, por su parte, desarrollaron en La India una ingeniería hidráulica que pronto influyó en otros lugares del mundo. Ingenieros ingleses que realizaron trabajos en La India trasladaron sus conocimientos a Egipto – en el canal de Suez – y Sudán. [90] Muchas de las obras que se construyeron en Estados Unidos fueron diseñadas por ingenieros ingleses que impusieron durante años las pautas en el desarrollo de la hidráulica. Incluso, uno de los proyectos que retrasaron el arreglo en el alto Bravo entre México y Estados Unidos, estaba a cargo de una empresa de capital inglés, la Rio Grande Dam & Irrigation Company Limited. Esta empresa trató de construir el primer proyecto para una presa en el sitio conocido como Elephant Butte, en Nuevo México, que competía directamente con la presa internacional propuesta por funcionarios de México y Estados Unidos para solucionar la falta de agua en el Valle de Juárez y en El Paso. Sin embargo, una diferencia importante de las obras que se construyeron en la India era el costo de la fuerza de trabajo. En la India los trabajadores realizaban obras con mucho cuidado y el tiempo que duraran no era un factor de tanta relevancia, lo que les pertimitó construir obras hidráulicas con un cuidado y detalle impresionantes; para la economía del Oeste de Estados Unidos ese sistema era inviable: las construcciones debían realizarse lo más rápido posible para compensar los costos. La diferencia era que mientras las

[89] Littlefield, "Water rights during", 422.
[90] Little, *High dam at aswan.*

construcciones en la India eran obras con un sentido estético, en Estados Unidos imperaba lo práctico y la ganancia.[91]

Por ello, si bien la experiencia en La India resultó importante, sobre todo durante los años en que Wesley Powell estuvo al frente del United States Geological Survey, para fines del siglo XIX se buscaban formas de construir obras hidráulicas a un costo aplicable a las condiciones e ideas vigentes en el Oeste de Estados Unidos.

Los canales de irrigación de mayor tamaño, como los del Valle de San Luis en el estado de Colorado, fueron construidos con tierra. Inicialmente la maquinaria utilizada dependía de caballos de tracción para remover la tierra. Los canales de mayor capacidad tenían una longitud mayor a los 100 kilómetros e irrigaban más de 50,000 hectáreas. De ellos se desprendían numerosos canales secundarios. Al presentarse dificultades para satisfacer las necesidades de irrigación se inició de manera lenta la utilización del cemento hidráulico en algunas partes de los canales para evitar las pérdidas por filtración. A principios del siglo XX, las compuertas y las instalaciones de madera comenzaron a ser sustituidas por cemento y cemento reforzado. [92]

Como ya apuntamos, la bomba, que subía el agua desde una profundidad de 20 metros o que tomaba el agua de los canales o directamente de los ríos o lagunas, se convirtió en un instrumento decisivo en los trabajos hidráulicos. La tubería de metal y el cemento reforzado permitieron la realización de túneles por debajo de la tierra y de estructuras intramontanas. Una ciudad como Denver, Colorado, alejada de la cuenca del río Colorado, obtuvo agua de éste gracias a la construcción del tunel Gunninson en la primera década del siglo XX.

---

[91] Al respecto, en las obras del United States Geologial Survey de los primeros años de 1890, aparecen fotografías de las obras que se construyen en La India. En ellas, se puede observar el cuidado con que se realizan los acueductos, los puentes y los canales. Se trata de obras no sólo útiles para el tránsito de agua a cierto lugar, sino que responden a figuras y formas que difícilmente se pueden encontrar en otros sitios como el Oeste de Estados Unidos o el norte de México.

[92] Nikolitch, "Concrete chute in an irrigation canal", 557; Kay, "The use of concrete", 347.

Para entender el bajo delta del río Colorado y en gran medida las discusiones de carácter internacional son los bordos de protección. Como hemos apuntado, tanto para los valles de Coachella y Palo Verde, en California, Yuma Arizona, pero sobre todo para los valles de Imperial y Mexicali esos bordos resultaron vitales para el surgimiento de una zona agrícola de gran escala, así como la residencia permanente de pobladores no indígenas.[93] Debido a que estos valles se encontraban en declive, durante el período en el que río conducía mayor cantidad de agua la existencia de los poblados de Imperial y de Mexicali – y las rancherías existentes- estaban en peligro constante. Invariablemente entre los meses de abril y agosto existían crecientes que ponían en peligro los valles mencionados, sobre todo los de Imperial y Mexicali. Año con año, en el mes de junio, "las obras de defensa construidas a lo largo de su cono de deyección, cuyas defensas protegen las ciudades y plantíos del valle tanto de la parte correspondiente a México como a la correspondiente de los Estados Unidos" se ponían en jaque.[94] Estos bordos eran principalmente de piedra, tierra, arena, grava y arcilla, sobre los cuales, de acuerdo con las posibilidades económicas y de ingeniería, se construía una vía de ferrocarril. Con el paso de los vagones por la vía no sólo servía para trasladar el material utilizado en el alargamiento de los bordos sino también para que el peso del tren ayudara a asentar el material utilizado.[95] Algunos de los bordos llegaron a tener 52 kilómetros de longitud y era necesario reforzarlos cada año debido a

---

[93] Esta afirmación tiene la intención de señalar que no es la construcción de obras hidráulicas la que permitió que hubiera pobladores en la región, ya que desde muchos años atrás había habitantes indígenas en la zona. Los cucapa son el grupo más identificado en la región, pero también hubo presencia de kumiai, diegueños, yumanos, apaches tontos, e incluso pai-pai, estos últimos tienen como asentamiento permanente la sierra, pero era frecuente que bajaran al bajo delta del río Colorado durante un período del año. De igual forma los cucapá subían a la sierra a la cosecha del piñón.

[94] ASRE, Fondo CILA, X – 118 – 19, informe del ingeniero Ernesto Antunes Fornier, miembro de la Compañías de Tierras yAguas de la Baja California, marzo de 1929.

[95] ASRE, Fondo CILA, exp. X-48- 1, Armando Santacruz jr., delegado de la Secretaría de Relaciones Exteriores en la convención nacional de ingenieros, 1 de noviembre de 1931; AHA Fondo AS, caja 616, exp, 8915, ingeniero Guillermo Gónzalez, al director de Aguas, Tierras y Colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 12 de julio de 1926, f 491. El ingeniero describe brevemente los bordos de la siguiente manera: "Los diques formados por tierra, con revestimiento de piedra del lado del río. Sobre la

la cantidad de limo que quedaba en ellos, lo que a su vez elevaba el nivel del agua. En 1930 se estimaba que los bordos protegían 150 millones de dólares en inversiones en Imperial y 60 millones de pesos en México.[96] El diseño de los bordos tenía que estar en coordinación unos con otros en ambos lados de la frontera y si en Yuma se hacía alguna obra era necesario realizar modificaciones en territorio mexicano, ya que la corriente de agua corría de manera distinta.[97] En la década de 1920 la Colorado River Land, que también poseía tierras ribereñas en Sonora, realizó varias construcciones de este tipo para proteger al poblado de San Luis Río Colorado. Dicho sitio, que había surgido pocos años antes, se veía constantemente amenanzado por las aguas del Colorado; si se quería aprovechar dichos terrenos era indispensable protegerlos en contra de las avenidas del río. Estos bordos, de menor longitud que los del Distrito Norte de la Baja California, resultaron muy efectivos.[98]

Debido a que se trataba de construcciones que siempre estaban expuestas a la alta velocidad del agua y a la gran cantidad de sal que se depositaba en su bajo fondo, mantenerlos y abrir nuevos se convirtió en una lucha constante que obligaba al Imperial Irrigation District a realizar inversiones en territorio mexicano, bajo la supervisión de las autoridades de México, lo que irritaba a los directivos de la mencionada empresa.[99] Muchos de esos problemas eran ocasionasdos porque los agricultores del Imperial Irrigation District consideraban que la Colorado River Land era la empresa que se

---

corona de ellos, están tendidas vías que se utilizan para que los equipos ferrocarrileros de la compañía transporten materiales para las obras de defensa..."

[96] AHA, Fondo AS, caja 1100, exp. 15411, E.B. Sloan, miembro del Imperial Irrigation District, a la Secretaría de Hacienda, 14 de marzo de 1930.

[97] AHA, Fondo AS, caja 616, exp. 8915, informe de actividades del ingeniero José B. Silva, 31 de enero de 1926. En el informe el ingeniero Silva manifiesta que es necesario un estudio para " localizar un bordo de defensa en la margen izquierda del río Colorado que será continuación del bordo de defensa del sistema de Yuma".

[98] AHA, Fondo AS, caja 1066, exp. 15030, ingeniero Guillermo González al director de Aguas, Terrenos y Colonización, 15 de noviembre de 1928.

[99] AHA, Fondo AS, caja 1100, exp. 15411, A. Gónzalez Gallardo, R.H. Maddux y Antunes Fortier, como representantes de la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, al director de Tierras, Aguas y Colonización de la Secretaría de Agricultura, 2 de febrero de 1929; AHA, fondo AS, caja 616,

beneficiaba con sus inversiones.[100] De hecho, ésta fue la razón por la que se planteó la necesidad de construir el All-American Canal, con la intención de independizarse del canal El Álamo, que corría por tierras mexicanas y conducía el agua hacia Imperial, California.[101]

Las presas desempeñan un papel central en la ingeniería hidráulica.[102] Son en gran medida el centro de atención debido a que se consideraron puntos nodales en el desarrollo de los sistemas de irrigación y de energía eléctrica. Las primeras civilizaciones sedentarias construyeron diferentes tipos de presas para controlar en lo posible el caudal de los ríos. La diferencia entre las constucciones de años anteriores y las que se construyeron en el norte de México y el Oeste de Estados Unidos en esta época fue sobre todo la altura, dado que el uso social era distinto: producir energía eléctrica.

Las presas de piedra y tierra se construyeron desde la antigüedad. Los romanos construyeron numerosas obras desde hace varios cientos de años. En España e Italia hubo aportaciones al conocimiento de la construcción en el siglo XVI. En el siglo XIX, J. Augustine DeSazilly, F. Emile Delocre y W.J.M. Rankine, en las décadas de 1850, 1860 y 1870 respectivamente, estudiaron y llevaron a la práctica algunos de los aspectos que permitieron avances importantes. DeSazilly estudió la hidroestática, que significaba estimar el peso que podía soportar una estructura.[103] F. Emile Delocre fue uno de los primeros en construir una presa basado en estimaciones matématicas y

---

exp. 8915, memorandun del jefe de la Primera Zona de Irrgación correspondiente al Valle de Mexicali, 10 de mayo de 1926.

[100] Los principales conflictos entre la Colorado River Land y el Imperial Irrigation District tuvieron lugar en la segunda mitad de la década de 1920, cuando el incremento de las hectáreas aprovechadas en México, afectaba las posibilidades de aprovechamiento en Valle Imperial. AHA, Fondo AS, Caja 616, exp. 8915.

[101] AHA, Fondo AS, caja 1111, exp. 15534, memorandum del ingeniero Luis Guerrero Romero, jefe de la Comisión Irrigadora del Valle de Mexicali, a la Secretaría de Agricultura y Fomento, marzo de 1921.

[102] Patrick McCully considera que el Oeste de Estados Unidos fue conquistado más por las presas que por los vaqueros. Veáse McCully, *Silenced rivers*, 15.

[103] Jackson, *Building the ultimate dam*, 23.

W.J.M. Rankine construyó una de las presas de gravedad más grandes de su época, la de Madras, en la India, misma que se convirtió durante muchos años en uno de los modelos para los ingenieros de todo el mundo. La presa de gravedad, que tenía como principal característica la cortina de una sola pieza, tuvo cierto éxito durante las últimas décadas del siglo XIX, aunque varias de ellas se vinieran abajo, lo que obligaba a buscar otras posibilidades. Estas presas eran generalmente de mampostería.

Desde mediados del siglo XIX se empezaron a construir las presas de arco y de arco múltiple, derivadas de la propuesta de DeSazilly. Estas presas tenían como característica que la cortina era una estructura de uno o más arcos, lo que permitía que el peso del agua se repartiera entre ellos. Sin embargo, a mediados del siglo XIX las presas de gravedad tuvieron más éxito, por lo que las de arco quedaron relegadas por unos años. Sin embargo, las de gravedad tenían un exceso de filtraciones por el peso y la temperatura del agua, lo que provocó la caída de algunas de ellas. La seguridad que ofrecieron las de arco y arco múltiple hizo que luego de varias experiencias de presas de gravedad que se rompieron, las de arco y arco múltiple se convirtieran en un tipo al que se recurrió con mayor frecuencia. Además, con la hidroelectricidad y la pretensión de hacer cortinas de mayor altura, la presa de arco resultó la más eficiente. En 1884 se construyó la primera de ellas en Estados Unidos, dirigida por el ingeniero F.E.Brown. En 1895 se construyó la de Sweetwater, en San Diego, California.[104] En 1897 Henry Goldmark construyó una presa de arco múltiple para la Pionner Electric Company, en Utah, con el propósito de generar energía eléctrica.[105] Pronto se conoció el buen resultado de ese diseño y la experiencia se multiplicó durante las siguientes dos décadas.[106] Numerosas presas de este tipo fueron construidas en el Este de Estados

[104] Smith, *Man and water*, 61; Janni, "A new type of dam", 103. El autor de este artículo señala que las presas de arco múltiple fueron sugeridas en 1897 por Pelletrau, aunque no señala si la llegó a construir.
[105] Jackson, *Building the ultimate dam*, 34.
[106] Smith, *Man and water*, 64.

Undios durante las primeras dos décadas del siglo XX, con la intención de utilizar la caída del agua para generar electricidad. En el Oeste las presas de arco y de arco múltiple también fueron utilizadas con frecuencia en ríos que se encontraban cercanos a localidades.[107]

Si las presas de arco y arco múltiple resultaron un modelo que pronto se extendió a diversos lugares del mundo, en mucho contribuyó el uso del cemento reforzado. Fueron cada vez más altas y cada vez más grandes, fue la constante durante las siguientes cinco décadas. Si la presa del Elefante en Elephant Butte, Nuevo México, fue considerada la más grande del mundo en 1916, [108] dos años después era superada por una presa en Idaho, que pronto quedó en el olvido por otra que se construyó en Ohio. La altura dependía tanto de las características del río como de las posibilidades de mercado de electricidad. La diferencia entre las presas construidas en las décadas de 1910 y 1920, con las de 1930, fue que si las primeras tenían una cortina de 120 o 130 metros de altura, a partir de la presa Boulder se llegó a superar los 220 metros de altura. Construcciones de esta dimensión eran motivo de orgullo, prestigio e importancia de las instituciones involucradas.[109] El Bureau of Reclamation siempre argumentó que los sistemas de irrigación y sobre todo las presas eran la mejor fórmula para poblar el Oeste de Estados Unidos; además permitía que los distritos de irrigación, formados por agricultores, tuvieran el control de sus áreas de cultivo.[110] Sin embargo el hecho de que el Bureau of Reclamation construyera estas enormes presas posibilitaba la regulación por parte del gobierno federal de numerosas organizaciones, afectaba la iniciativa privada y generaba un monopolio gubernamental sobre sectores claves de la economía.

---

[107] *Enginnering News Record,* 16 de diciembre de 1905. En la nota se hace referencia a la construcción de la presa Roosevelt en el río Gila, la primera presa de propósito múltiple.
[108] Henny, "Clasification, selection and adaptation", 139.
[109] Folletos del Bureau of Reclamation, *Flaming George Dam and the Colorado River Storage Project, Glen Canyon Dam, The Colorado Big.Thompson Project.*
[110] *The Reclamation Era,* Vol. 27, No. 29, 1937; Vol. 29, No. 7, julio de 1939. Vol. 30, No. 7, julio de 1940.

Con la presa Boulder en el río Colorado, se inició lo que varios historiadores consideran una nueva era. El arco y el cemento reforzado se convirtieron en centros de atracción para el turismo y en símbolos del desarrollo y el progreso de la ingeniería.[111] Como ya hemos asentado en varias ocasiones, esta forma de considerar a las presas cambió a partir de la década de 1960, cuando se les empezó a observar como pirámides inútiles, que habían provocado cambios ambientales irreversibles así como numerosos problemas de sedimento y salinización en diferentes lugares del mundo.[112] Sin embargo, para los efectos de entender los tratados de 1906 y 1944, y las razones de los diplomáticos involucrados en las negociaciones, las presas eran clave para solucionar la regulación, distribución y administración del agua de los ríos. Las preocupaciones de carácter ambientalista estaban aún en ciernes.

Para muchos autores la presa Boulder era el mayor reto de la ingeniería de su tiempo. Los promotores de esta presa, en la década de 1920 y durante su construcción en la década siguiente, señalaron que Boulder era uno de los avances de la humanidad de mayor relevancia.[113] Ingenieros, empresarios y políticos, obtuvieron un prestigio que los convirtió en referentes necesarios en la historiografía del Oeste de Estados Unidos y en una nueva forma de reflexionar sobre los proyectos posteriores.

Lo anterior resulta de especial relevancia para entender los tratados de 1906 y 1944. En el caso del primero, la construcción de una presa en Elephant Butte fue la solución que se encontró para regular la entrega de agua a México y respetar derechos existentes en Nuevo México y Texas. En lo que respecta al tratado de 1944 la presa

---

[111] Peterson, "The story of the Bureau", 91. Smith, *Man and water*, 62-64. El autor habla de una escuela estadounidese con las presas de arco y arco múltiple.
[112] Munns, "Hydrology of western ranges", 139 – 144; Fiege, *Irrigated eden.*
[113] En 1936, Ralph Simmons, en su obra *Boulder dam and the great southwest*, publicó: "Is the magnanimous wonder of modern civilization; a new era of development will follow the great triumph of men over America's most turbulent river and the present humanity and all generations to follow will experience more rapid progress a greater civilization"; Sutton, "Geographical aspects of construction planing", 312 – 322. El autor señala que en 1935, 256, 000 personas acudieron a conocer la presa Boulder.

Boulder impuso la necesidad de arreglar los derechos de ambos países dado que regulaba las aguas del río, lo que beneficiaba a los valles Imperial, Coachella y Palo Verde en Estados Unidos, así como al de Mexicali en nuestro país. De igual manera, afectaba intereses de estados como Arizona, que deseaba aprovechar el recurso natural para su beneficio. De igual forma, debido a la creencia generalizada de que con Boulder no llegaría agua a México,creencia que se difundió a causa de un año de sequía como fue 1934, el gobierno de nuestro país se vio obligado a acelerar las obras en el bajo Bravo para presionar a los agricultores del sur de Texas y buscar un equilibrio en la negociación bilateral. De igual forma, motivó a los agricultores texanos a plantear el proyecto federal 5, que pretendía construir un canal paralelo al río Bravo. La intención era captar la mayor cantidad de agua posible y hacer una negociación con base en la doctrina de la primera apropiación. De esa forma pretendían asegurar el agua para sus tierras. De haberse realizado dicho proyecto las presas internacionales hubieran quedado de lado, pero no se generaba energía eléctrica, por lo que el pago de la obra dependía sólo de la agricultura sin posibilidad de obtener otro tipo de ingresos. Al perfilarse esta postura por los texanos, México perdía el punto de negociación más importante. Este aspecto resultó fundamental para las negociaciones del tratado de 1944.

**Las obras y su vínculo con los tratados**

*El tratado de 1906*

La falta de agua en los Valles de Ciudad Juárez, Chihuahua y El Paso, Texas, se debió a los canales cada vez más numerosos y grandes que se abrieron en el estado de Colorado y en el territorio de Nuevo México.[114] Se puede plantear que no se trató de

[114] Anson Mills a Richard Olney, secretario de estado, 17 de noviembre de 1896, en *Equitable distribution*, 13; declaración de J.F. Crosby, en *Irrigation and reclamation*, 27; declaración de E. Provencio, en *Irrigation and reclamation*, 31; declaración de Joseph Magoffin, en *Irrigation and reclamation*, 32; Dámaso Sánchez e Ignacio Garfias al Congreso de la Unión, 21 de noviembre de 1989, en *Irrigation and reclamation*, 50 – 51; declaración de John Wesley Powell, en *Irrigation and reclamation*, 19-28; ASRE, X- 7- 1, residentes de Ciudad Juárez, Chihuahua, a Matías Romero, encargado de negocios de México en Washington, 15 de mayo de 1883, 24 de agosto de 1894; vecinos de

grandes obras ya que no hubo presas que contuvieran el caudal. Sin embargo, desde el punto de vista del presente escrito, se trató de Gran Hidráulica debido a que fue posible el aprovechamiento de miles de hectáreas. Es un conjunto de obras articuladas cuya capacidad modificó de manera permanente el cauce del río y se generó un conflicto de carácter internacional entre México y Estados Unidos.

Tanto la cantidad de canales como el tamaño de los mismos hicieron que desde mediados de la década de 1880 los agricultores de ambos lados de la frontera, Ciudad Juárez y El Paso, vieran amenzados sus cultivos. El Paso, si bien afectado en la agricultura, debido a que tenía otras actividades de carácter industrial resintió de otra manera la falta de agua, aunque su exigencia por tener derecho al líquido no fue menor que la de los juarenses. Así, dos poblados fronterizos enfrentados por varios agravios, como los efectos de la construcción de obras de protección durante las avenidas del río, o el caso del Chamizal, que fue motivo de constantes negociaciones diplomáticas entre los dos países, se unieron ante la falta de agua.[115]

Como veremos en los capítulos V y VI, esta presa fue motivo de otro tipo de dificultades durante el período en que duró su construcción y por los efectos que tuvo sobre el Valle de Juárez. La presa, de cemento reforzado, con una capacidad de 5,000,000 de m3 y con la breve fama de ser la presa más grande del mundo por poco tiempo se convirtió, a pesar de otras obras que se realizaron posteriormente, en el punto de referencia para el tema de las aguas internacionales a partir de 1916.

---

Ciudad Juárez al secretario de Estado y del despacho de relaciones, 17 de febrero de 1896; *El Paso Daily Herald*, 18 de enero de 1896.

[115] ASRE, Fondo CILA, Exp. X-27-3, Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 25 de septiembre de 1906. Señala Beltrán y Puga: "Ahora bien, el hecho de que Estados Unidos nunca han aceptado estar ligados con México por ningún pacto sobre uso de aguas y de que, por otra, la ciudad de EL Paso ha manifestado siempre cordialidad y cortesía hacia México, sobre todo en la negociación de la presa Internacional, en que siempre apoyó nuestros derechos preferentes al uso de las aguas del Bravo, indica la conveniencia de tratar el asunto usando de la misma cortesía y lealtad"

Sin embargo, tanto en Nuevo México como en Chihuahua encontramos un área dominada por las acequias. Este nombre proviene de la época del dominio español. La acequia madre, como se les conocía generalmente, tenía como objetivo tomar el agua de la corriente del río para luego distribuirla por canales hacia las tierras de cultivo. Construidas de manera rudimentaria, con una altura mínima (algunas de un metro o poco más) y aprovechando sobre todo algunos vasos en las cercanías de los ríos, sirvieron durante siglos para tomar el agua. La acequia tenía además un reconocimiento como organización comunal, en la que los usuarios eran reconocidos por las autoridades.[116] Esta forma de organización perdura hasta la actualidad, tanto en Nuevo México como en Arizona.[117] Por otra parte, dado que se trataba de obras en las que no se invertían montos de capital significativos, muchas de las acequias eran abandonadas ya que en casos de sequía prolongada los habitantes emigraban. Pocas eran tan eficientes como la de Valle de Juárez, que tenía capacidad para servir a cerca de 20,000 hectáreas. En 1911 W.W. Follet informó que en la zona de la Candelaria al Mulato existían cuatro acequias, "dos del lado americano y dos del mexicano". Aunque habían sido abandonas desde 1904 por una prolongada sequía, "en los últimos siete años, se han reconstruido las acequias y se han vuelto a cultivar las tierras".[118]

Por la necesidad de articular las acequias con el nuevo tipo de obras que se empezaban a construir, hubo serias dificultades en la coordinación. Una presa como la del Elefante, con todo el adelanto tecnológico disponible, debía entregar el agua para las tierras mexicanas a través de la acequia madre, de hechura antigua, lo que generó diversas dificultades técnicas. Por otra parte, la acequia tenía cierta posibilidad de almacenamiento y distribución y por tanto, las estimaciones y los cálculos del agua que

---

[116] Benson, "Acequia rigths", 280.
[117] Mann, *The politics of water*, 31.
[118] ASRE, Fondo, CILA, X – 110 – 18, informe de W. W: Follet, ingeniero consuiltor de la International Boundary Commission, sobre el uso de las aguas del río Bravo, 3 de agosto de 1911.

se entregaría a México debían hacerse en relación directa con su capacidad y no con respecto a la cantidad de tierras que podían ser abiertas a la agricultura. Este aspecto influyó decisivamente a la hora de fijar la cantidad que se asignó a México. Las obras existentes determinaron los cálculos de cuánta agua era posible entregar a México y ponerse en uso benéfico. Si bien funcionales durante los siglos XVII, XVIII y buena parte del XIX, las acequias siguieron formado parte de la estructura hidráulica de Nuevo México y de México,[119] pero los canales de irrigación y la presa del Elefante sobrepasaron las posibilidades de esas obras de tradición. Quienes invirtieron en las obras modernas tuvieron más elementos para reclamar derechos sobre el agua ya que podían demostrar su uso de manera más organizada.

*EL tratado de 1944*

El tratado de 1944 tiene como sus principales factores las presas. Esta afirmación no implica que no se hayan realizado otras obras, como canales, túneles o acueductos, pero las presas se convirtieron en el centro de la atención. La razón de ello fue la hidroelectricidad, tanto por las presas que con ese fin se contruyeron antes del tratado, como las que se proyectaron a partir de éste, sobre todo en lo referente al bajo Bravo. La presa permite la acumulación de agua, pero también la regulación de su extracción. Y como hemos apuntado en varias ocasiones, con la hidroelectricidad como parte sustancial de la hidráulica, la coordinación entre usos sociales y la posibilidad de medir la cantidad de agua que le corresponde a cada una de las partes interesadas se convirtió en un factor de creciente peso. Los cambios en los ríos obligaban a que hubiera acuerdos para lograr un aprovechamiento óptimo del recurso. La ingeniería hidráulica y en particular las presas permitían trazar planes a corto, mediano y largo plazo. En el siglo XX llegó el nuevo tipo de obras a un nivel diferente a épocas anteriores. Debido al control y la medición del recurso, era factible generar derechos

[119] Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 69.

sobre el agua y garantizar las entregas de la misma. Por ello las negociaciones entre México y Estados Unidos, o entre los estados de este último país (en México no se presentaron en esos años) tenían fundamentalmente la visión del futuro. Si en el caso del Bravo el tratado de 1906 resolvía, con inconformidades en ambos países, un conflicto que tenía varios años, el de 1944 lo haría en función de los años por venir. Dicho de otro modo, con la construcción de obras hidráulicas en el río Colorado, como la presa Boulder y el All-American Canal, la cantidad de agua del río que no se utilizaba seguía siendo considerable, 8,000 millones de m3, y permitía que cada parte interesada pudiera planear cómo aprovecharía en los siguientes años el recurso al que tenía derecho. Tanto los estados de la cuenca en Estados Unidos como México sabían de cuánta agua podrían disponer y decidir cómo utilizarla.

Como hemos mencionado desde el primer capítulo, el sur de California tenían un papel central en este nuevo escenario, ya que la necesidad de agua para la industria electroquímica y la refinación del pétroleo, que consumen grandes cantidades de agua, así como el hecho de que la clase política del Este del país considerara a Los Angeles como la ventana del Pacífico, provocaron un notable crecimiento poblacional e industrial que a su vez obligó a la búsqueda de mayores volúmenes de agua.[120] Por ello los residentes del sur de California promovieron la construcción de la presa Boulder y el All-american Canal, en oposición a los intereses de los habitantes de Arizona, en primer lugar, y de manera menos intensa, contra los deseos de Colorado, Utah, Nuevo México y Wyoming. Sin embargo, estos últimos estuvieron de acuerdo con el proyecto de Boulder siempre y cuando no se afectaran los arreglos previos; de igual manera estuvieron de acuerdo con el tratado de 1944 con México dado que en éste se consideraban sus derechos al agua a pesar de no utilizarla en ese momento. Además,

[120] Bean, *California,* 302. El autor apunta que las refinerías de petróleo usaban el agua varias veces, pero una sola empresa como la Union Oil Company de Long Beach, gastaba más agua que toda la ciudad.

detenían a los ambiciosos sudcalifornianos que pretendían aumentar la cantidad de agua asignada.

Por la naturaleza de los costos de las obras hidráulicas, porque una vez construidas se modifica un ambiente natural y se crean otras condiciones en la corriente, porque para realizar inversiones de cuantía se requiere de seguridad en las mismas y porque las obras control un recurso natural cuyo uso por tradición corresponde a los lugares por los que atraviesa, las presas se convirtieron en la clave para controlar los ríos y administrarlos de una nueva forma en concordancia con una concepción de costo–beneficio. Por ello los tratados se firmaron a perpetuidad, cuando menos en términos legales. Cualquier modificación de las obras hidráulicas puede afectar una parte o la cuenca en su conjunto, independientemente de la nación en la que se haga el cambio. Lo anterior es válido lo mismo para las obras del bajo o el alto Bravo que para las del río Colorado o el Tijuana. De allí la importancia de saber con precisión cuándo se construyeron y de los usos sociales para los que estaban destinadas. Al construirse, no se actuaba sólo en términos del presente, sino que se condicionaba el futuro de la cuenca.

Ya hemos mencionado de manera general las obras en el alto Bravo. También hemos dicho que la bomba de agua desempeñó un papel toral en el desarrollo de la agricultura en el sur de Texas y en menor medida en las tierras aledañas al bajo río Bravo en México. La diferencia es que mientras en el sur de Texas las hectáreas abiertas al cultivo eran más de 200,000 para la década de 1930, en México, dentro de la cuenca del bajo río Bravo, apenas eran 10,000. Durante la década de 1930 hubo una modificación sustancial en nuestro país ya que se inciaron varias obras con las que, para 1940, se abrieron alrededor de 100,000 hectáreas y en la década siguiente las cifras aumentaron a cerca de 200,000.

La diferencia es por demás evidente y se hace necesario dar una visión de las obras mexicanas para entender por qué el temor de los negociadores de nuestro país cuando en Estados Unidos se presentó para su aprobación el proyecto federal 5 en 1935. Sin bien nunca se llevó a cabo, su posible construcción fue un elemento de presión para las autoridades mexicanas ¿ Cómo se modificaron los aprovechamientos en la parte mexicana de la cuenca del bajo río Bravo? Al igual que el sur de Texas, las avenidas de los afluentes del Bravo afectaban a poblaciones y ranchos. Hasta el siglo XIX se dedicaban en su mayor parte a la ganadería; la formación de lagunas beneficiaba a los pastos y por tanto a la alimentación de los bovinos. Las providencias que se tomaban en cuenta tenían que ver con la formación de bordos de tierra de muy escasa altura y de pequeños canales que dirigían el agua de una parte del río a otra o a alguna de las lagunas naturales.

Con el establecimiento del sistema de bombeo en el sur de Texas y los primeros proyectos de irrigación que surgieron con la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación en la primera década del siglo XX, se empezaron a construir obras en el lado mexicano de mayor relevancia. La ya mencionada Compañía Agrícola y Ganadera del Río San Diego, así como la Compañía Agrícola de la Sauteña, ejecutaron trabajos de acondicionamiento de tierras y de obras hidráulicas.[121] En el caso de la compañía del Río San Diego se construyeron varias presas para el control de las aguas broncas. En las descripciones localizadas no se menciona la altura o la cantidad de agua que podían retener. En 1911 W.W. Follet las describe como obras funcionales que abastecen a

[121] AHA, Fondo AS, caja 213, exp. 5110, queja del pueblo de San Diego, Coahuila, a la Secretaría de Fomento, 6 de septiembre de 1912, f 6. Los quejosos denuncian a la Compañía Agrícola y Ganadera por la construcción de varias presas; AGN, Fondo CPOI, caja 5, tomo IV, comprobantes de gastos sobre las presas San Miguel y Centenario, 25 de enero de 1915; AGN, Fondo CPOI, caja 61, informe de Patricio Leyva sobre las condiciones de la hacienda La Sauteña, 8 de abril de 1916.

poco más de mil hectáreas. Como parte del sistema hidráulico las bombas eran sustanciales para la distribución del agua a los canales. [122]

Acerca de las obras que se construyeron en nuestro país la información prácticamente depende de las referencias de la documentación de las secretarías de Agricultura y de Relaciones Exteriores. Con base en ellas es posible afirmar que la ingeniería aplicada de los años de 1900 a 1925, por ingenieros de la Secretaría de Agricultura o por particulares, tenía como objetivo aprovechar ciertas condiciones del terreno para crear presas con poca capacidad o canales de corta extensión. Así, por ejemplo, para la protección de Matamoros, Tamaulipas, se construyeron algunos bordos, que eran "una ligera construcción de tierra de sección triangular de 1.50 metros de base por un metro en su mayor altura, hecho con pala de mano con ligeras interrupciones y aberturas transversales, con un desarrollo de 3 y 3 y medio kilómetros".[123] Las construcciones de particulares buscaban el ahorro y el aprovechamiento para áreas muy pequeñas. En 1910 Severiano Rodríguez construyó dos presas, una de piedra y "mezcla" y otra de cascajo.[124] Dichos materiales eran los más usuales del lado mexicano, con excepción de las haciendas que obtuvieron apoyo de la Caja de Préstamos.[125] En la hacienda de los Carrizos la presa sufrió desperfectos en 1919 y se compuso "con rama y piedra chica del río".[126]

Una práctica frecuente fue la apertura de tomas sobre el Bravo o alguno de sus afluentes. Estas consistían en aperturas, "sacas de agua", llevadas a cabo con palas manuales o palos con el objetivo de que pasara el agua y sirviera a unas cuantas

---

[122] ASRE, Fondo CILA, X – 110 – 18, informe de W. W. Follet, ingeniero consultor de la International Boundary Commission, 3 de agosto de 1911.
[123] AHA, Fondo AS, caja 281, exp. 6796, ingeniero Pedro Trewartha a la Secretaría de Agricultura, 11 de junio de 1928.
[124] AHA, Fondo AS, caja 212, exp. 5104, informe del ingeniero T.S. Abbot a la Secretaría de Agricultura, 20 de junio de 1920.
[125] AGN, Fondo, CPOI, caja 23, informe del inspector Roberto Arriaga a Carlos Robles, sobre las obras realizadas por la Compañía Agrícola del río San Diego, 13 de agosto de 1913. El autor del informe indica que en los taludes y canales se utilizó concreto.

parcelas, terrenos de agostadero o poblados.[127] Luego de que corría el agua suficiente la cerraban de la misma forma o permanecían abiertas hasta que se agotaba el caudal, lo que generó numerosos conflictos entre los interesados.[128] De igual manera, se utilizaban acequias o canales de tierra. [129]

Con la generalización de la bomba a fines del siglo XIX en el sur de Texas, hubo agricultores mexicanos que pretendieron utilizarla en sus tierras.[130] En la primera década del siglo XX se empezaron a instalar varias de ellas, dado que los resultados eran benéficos para los agricultores.[131] En las concesiones otorgadas por la Secretaría de Fomento se dejaba en claro que no se trataba de contratos a perpetuidad, ya que se estipulaba "que esa concesión se otorga sin perjuicio de los compromisos que en lo porvenir pueda tener el gobierno de México al celebrar con Estados Unidos un tratado para la distribución equitativa de las aguas"[132] Agricultores mexicanos criticaron a las autoridades por los excesivos trámites a los que tenían que someterse para lograr la instalación de las bombas. Señalaban en 1917 que era más benéfico irse a Texas donde las autoridades ofrecían todo tipo de facilidades.[133]

En Chihuahua se contruyó una de las presas para abasto urbano más importantes, la presa Chuvíscar, en el río del mismo nombre. La presa fue construida por la empresa

---

[126] AGN, Fondo, CPOI, caja 13, informe de la hacienda de los Carrizos, 9 de agosto de 1919.
[127] AHA, Fondo AS, caja 298, exp., 7061, ingeniero Joaquín Serrano, al ingeniero Jesús Oropeza, jefe del departamento de Irrigación, 25 de agosto de 1917. Describe el ingeniero Serrano: " en el trayecto de unos 80 kilómetros sólo hay 5 tomas, 2 en el Bravo, 2 en el Conchos, la de San Francisco y Ojinaga, y una en el arroyo de San Carlos, se utilizan para regar labores de relativa poca extensión y bastante distantes entre sí, los terrenos intermedios están vírgenes listos para el cultivo".
[128] AHA, Fondo AS, caja 281, exp. 6793, José H. López, agricultor, a la Secretaría de Agricultura, 6 de octubre de 1917.
[129] AHA, Fondo AS, caja 216, exp. 5178, Luis Siqueiros al ejido de San Francisco, 18 de agosto de 1927.
[130] AHA, Fondo AS, caja 4892, exp., 68725, Manuel Mendiola informa sobre la maquinaria que compró en la feria e Chicago de 1893, 26 de agosto de 1893.
[131] AHA, Fondo AS, caja 4892, exp. 68275, concesión para la instalación de una bonba, 1905; caja 4895, exp. 68309, Rodolfo Reyes a la Secretaría de Fomento, 9 de junio de 1909.
[132] AHA Fondo AS, caja 1011, exp. 14197, memorandum de la Secretaría de Relaciones Exteriores a la Secretaría de Fomento, 5 de julio de 1910.
[133] AHA, Fondo AS, caja 4885, exp. 68077, Cámara Mercantil y Agrícola de Matamoros al secretario de Fomento, 8 de junio de 1917.

estadounidense McQuatters, Trueheart & Company; se inició en marzo de 1907 y se terminó en septiembre de 1908. Con una capacidad de 5, 000 millones de m3, fue una de las obras promovidas por el gobierno de Enrique Creel.[134] Como apuntamos en el primer capítulo, una de las primeras presas con la intención de generar energía eléctrica en la cuenca mexicana del Bravo, fue la Boquilla en el río Conchos. En 1909 inversionistas canadienses comenzaron la construcción de la presa, que se concluyó en 1915. La obra podría almacenar 3,000 millones de m3. En 1916 inversionistas estadounidenses compraron la empresa y se formó la Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, que concentró sus esfuerzos en la venta de energía a los distritos mineros del estado, en especial a Parral y Santa Eulalia.[135] En 1925 había 14,000 hectáreas bajo cultivo de un potencial de 150,000 en las cercanías de los ríos Conchos y San Pedro. [136] En 1930 se iniciaron obras para abrir 66,825 hectáreas. [137]

A partir de la década de 1920, luego del decreto de Adolfo de la Huerta, que subvencionaba con un peso cincuenta centavos cada hectárea que se abriera al cultivo, mencionado en el capítulo I, la Secretaría de Agricultura comenzó a recibir solicitudes y a dar permisos para la instalación de equipos para generar energía eléctrica e instalar sistemas de bombeo.[138] Se trataba de plantas que no se encontraban interconectadas, sino que los particulares las instalaban para el servicio de minas o zonas agrícolas. [139]

---

[134] Durán, *Chihuahua. vital líquido,* 115 – 119.
[135] Aboites, *La irrigación revolucionaria,* 85 – 91.
[136] AHA, Fondo AS, caja 297, exp. 7 044, Informe de Loreto Valenzuela, jefe de la Octava Zona Reglamentadora de Nuevo Laredo, Tamaulipas, 26 de abril de 1926.
[137] "Proyecto de irrigación en el río Conchos en el estado de Chihuahua", 39.
[138] La instalación de sistemas de bombeo se contempló desde 1909 por parte de los administradores de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación, vease, AGN, Fondo, CPOI, caja 1, exp. 44, sesión del 13 de septiembre de 1909.
[139] AHA, Fondo AS, caja 1, exp. 1, Luis Sánchez Pontón, al secretario deAgricultura y Fomento, 29 de abril de 1931; Caja 18, exp. 282, contrato entre la Secretaría de Agricultura y la Compañía L.A. Rone, 28 de junio de 1926; caja 699, exp. 10204, Luis Arteaga al secretario de la comisión agraria, 8 de enero de 1924; Una descripción sobre lo que acontecía en el bajo Bravo, se halla en Noriega,"El futuro de la irrigación en Tamaulipas", 40 – 43.

Las estaciones se compraban en Alemania o en Estados Unidos para surtir de energía a los sistemas de bombas.[140]

En la década de 1930 las obras en México dejaron de ser una amenaza periodística pues empezaron a ser una realidad. La CNI, ante la posibilidad de que se aplicara el principio de primera apropiación para la distribución de las aguas de los ríos internacionales, proyectó e inició algunas obras que modificaban sustancialmente el aprovechamiento tanto de algunos afluentes como de la corriente principal del Bravo.[141] Para ello, como se dijo al principio, contrató tanto a la J.G. White Enginneering Company como a ingenieros de manera individual para que realizaran estudios y enseñaran a los ingenieros mexicanos los modos de construcción de obras que ponían en riesgo la posibilidad de que llegara agua a los campos del sur de Texas.[142] La presa de Don Martín, en el río Salado, fue una de ellas.[143] La toma del Retamal infundió severos temores en los agricultores de Donna, Texas. Esta obra fue idea del ingeniero Eduardo Chávez; no contó con la aprobación de la CNI. A pesar de ello se inició en 1936 sin informar a las autoridades federales y fue aprobada posteriormente por el presidente Lázaro Cárdenas.[144] Al principio sirvió para 5,000 hectáreas; en la década de

---

[140] AHA, Fondo AS, caja 18, exp. 282, informe sobre la concesión a la compañía L.A. Rone, S de C, 26 de octubre de 1925; caja 197, exp. 7044, informe de Loreto Valenzuela, al jefe de la octava zona reglamentadora de Nuevo Laredo, 26 de abril de 1926. Cabe señalar que también se instalaron bombas de petróleo y diesel.

[141] *The Brownsville Herald*, 20 de marzo de 1935. En la nota se informa de la ampliación de obras en la Hacienda de San Carlos, abastecida por el río San Diego, así como de la ampliación de los canales de la presa de La Boquilla, en Chihuahua; "Proyecto de irrigación en el río Conchos en el estado de Chihuahua", 39.

[142] Weiss, "The Don Martin project", 847 – 854. El ingeniero Weiss, uno de los ingenieros estadounidenses que trabajaba en la CNI, explica la participación de la J.G. White Engineering Company desde el momento de los estudios hasta la realización de la obra. Veáse también Melville, "La presa de don Martín se secó", 1986. La presa se concluyó en 1932, por la J.G. White Enginnering Company, con un costo de 35 millones de pesos, pero su capacidad era sólo para 35, 000 hectáreas y se habían repartido 45,000.

[143] ASRE, Fondo CILA, X – 48 – 1, ingeniero Armado Santacruz, delegado de la Secretaría de Relaciones Exteriores ante la convención nacional de ingenieros, 1 de noviembre de 1931. Afirma el ingeniero Santacruz que la presa Don Martín suprimió las crecientes del río Salado y con ello se protegió a las zonas de los alrededores.

[144] Chavez, "Del Pánuco al Bravo", 3. En el texto el ingeniero Chávez se declara opositor a la presa Anzaldúas, ya que asienta que no había agua suficiente para los cultivos en México. La presa Anzaldúas fue cosntruida para el aprovechamiento de tierras en nuestro país, pero dado que se alimenta de las aguas

1940, bajo el control de la CNI, llegó a cerca de 40,000.[145] En 1943 ingenieros de la CNI plantearon varios incovenientes en la toma del Retamal en vista de los muchos defectos de la obra. Señalaron, por ejemplo, que los canales y compuertas eran de madera y no se habían costruido obras de drenaje, mismas que se consideraban fundamentales para evitar los problemas de salinidad en el bajo Bravo.[146] De hecho, la CNI consideró que esta obra había sido un error; sin embargo, como elemento de presión y negociación con Estados Unidos fue de suma relevancia, ya que obligó a los agricultores del sur de Texas a presionar al gobierno federal estadounidense para llegar a un acuerdo con México. Por otra parte, también aceleró que el planteamiento el proyecto federal fuera aprobado,[147] mismo que como hemos apuntado en varias ocasiones, si se construía amenazaba seriamente la existencia del río ya que se trataba de la construcción de un canal paralelo que tomaría todas las aguas del bajo Bravo.[148] (ver mapa 6)

Con lo anterior se trata de demostrar que hasta 1925 las obras en México seguían una lógica diferente a las de Estados Unidos. En el bajo Bravo, se trataba de obras que solucionaban la irrigación de forma local o particular. Eran trabajos en los que quedaba clara la inteligencia de sus autores, pero, desde otro ángulo, era de una dimensión muy distinta en uno y otro lado de la frontera. En México, las obras solucionaban problemas inmediatos y debido a que los materiales utilizados eran la

---

del Bravo se requirió que Estados Unidos estuvieran de acuerdo en su construcción. ASRE, X – 16 - 4, memorandum al secretario de Relaciones Exteriores, Ezequiel Padilla, 26 de diciembre de 1940.

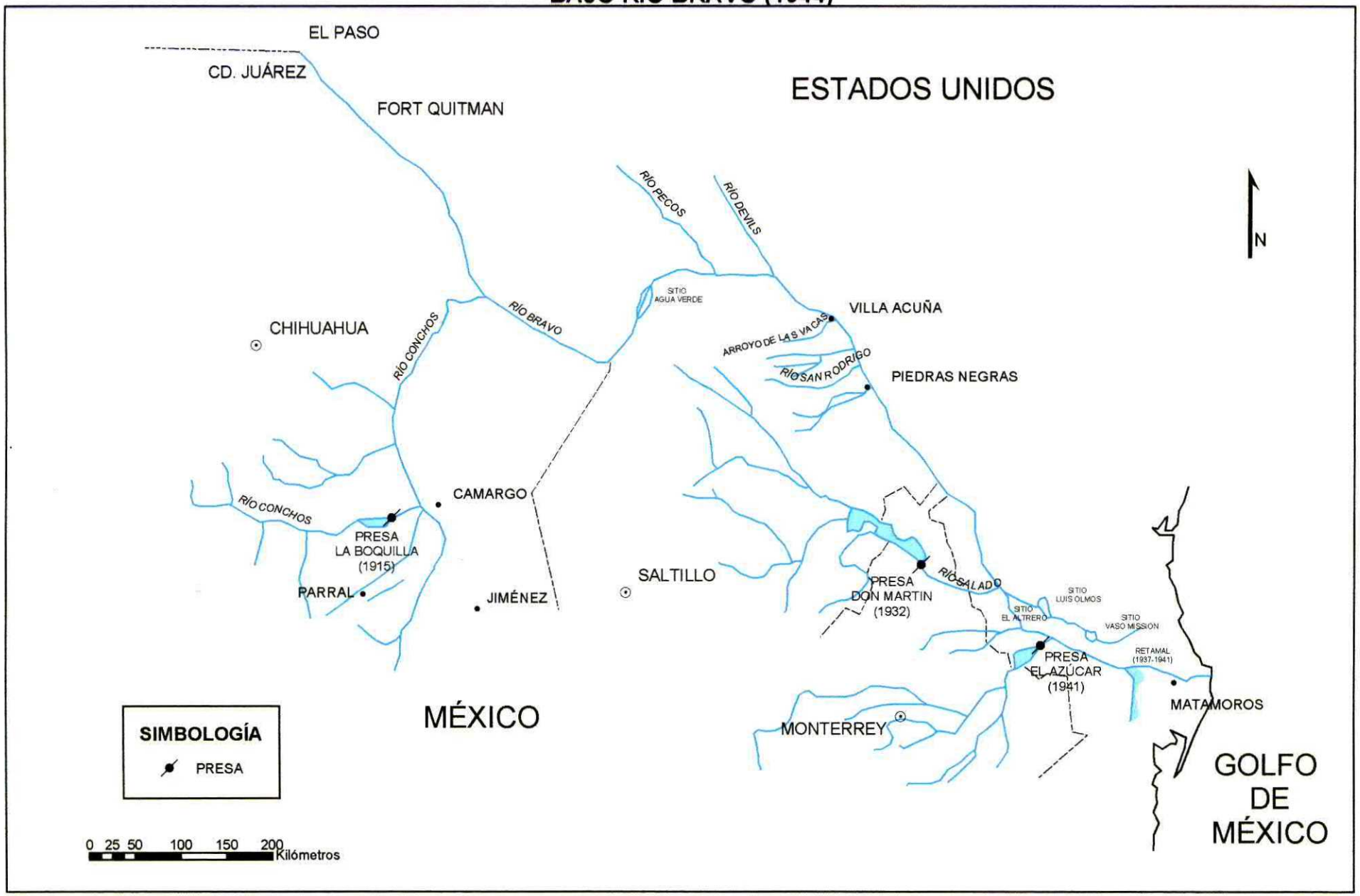
[145] Chávez Barragán, *El retamal: su trascendencia*, 24.

[146] AHA, Fondo AS, caja 3337, exp. 45736, informe de los ingenieros Antonio Coria, Max W. King, Aurelio Benassini, Manuel J. Bustamante y Andrew Weiss, al vocal ejecutivo de la CNI, 8 de julio de 1943. Una conclusión de los ingenieros es que: "se puede decir que el estado actual del proyecto bajo ri Bravo es un ejemplar de malas consecuencias inevitables de una colonización de tierras completamente impreparadas".

[147] *Enginneering News Record*, 17 de mayo de 1940.

[148] ASRE, Fondo CILA, X – 16 - 4, Marte R. Gómez, secretario de Agricultura, a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, 9 de junio de 1941. Señala Marte R. Gómez: "el culebrón es de regularización por semanas y los estadounidenses, al ver nuestros trabajos, se han apresurado a proyectar obras con las que prácticamente podrían hacer fracasar todos nuestros programas[...] estamos pues amenazados, de que todos los millones que hemos gastado resulten inútiles".

**MAPA 6**
**BAJO RIO BRAVO (1944)**



piedra, el cascajo, la tierra y en ocasiones el cemento, el gran aprovechamiento no era factible, con la notable excepción de la presa de La Boquilla. Con las presiones ejercidas por la aplicación del principio de primera apropiación, la naciente CNI (1926), para poder competir con los aprovechamientos estadounidenses, se vio obligada a fines de la década de 1920 a iniciar proyectos que podemos considerar de Gran Hidráulica; sin embargo, para ello debió contratar especialistas estadounidenses, sobre todo con la J.G. White Engineering Company, empresa que contrataba a los ingenieros que abandonaban el Bureau of Reclamation en busca de mejores ingresos. Con ello, la ingeniería que se había desarrollado en Europa, la India y Estados Unidos, llegó al bajo Bravo mexicano. A partir de la década de 1930 y sobre todo en la de 1940, se inició la construcción de grandes aprovechamientos.

Caso diferente es el río Colorado. El hecho de que llegaran a nuestro país un promedio, antes de Boulder, de 16,000 millones de m3 hasta 1935, la mayor parte en los meses de mayo a agosto, con algunas avenidas del río Gila, provocó que los bordos de protección se convirtieran en la manera de luchar permanentemente en contra del río y que se enfrentaran las empresas involucradas, sobre todo el Imperial Irrigation District con la Colorado River Land Company. El Colorado, que durante siglos derramó sus aguas y salinidad en el bajo delta antes de llegar al golfo de California, formaba lagunas, ríos temporales que tomaban distintos cursos, así como el mar del Salton, localizado en Estados Unidos pero al que llegaba el agua por territorio mexicano. Con la ampliación del canal natural El Álamo y la apertura de tierras al cultivo, de 1900 a 1940, se creó en Estados Unidos uno de los más extensos y productivos valles agrícolas y en el norte de México, una de las zonas agrícolas más importantes. Hasta la construcción de la presa Boulder en 1935, ambos valles vivieron amenazados por las inundaciones. Dicho de otra manera, sin los extensos bordos de protección, sobre todo

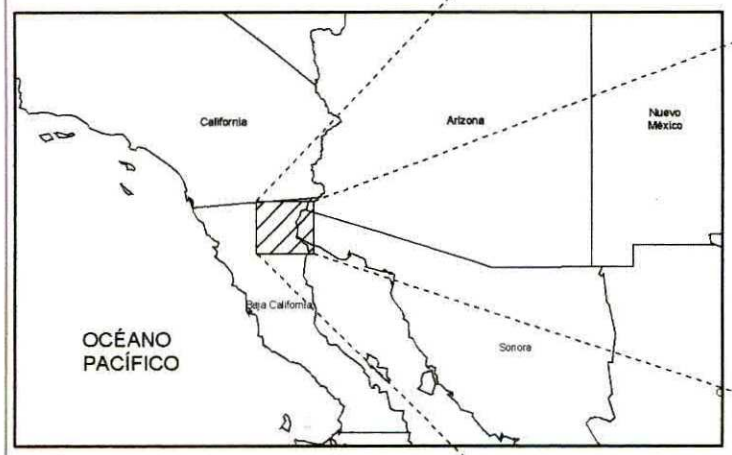
en lo referente a los valles Imperial y de Mexicali, no se hubieran abierto al cultivo, ni se hubieran formado poblaciones de importancia, ya que el Colorado los hubiera cubierto con sus aguas.(ver mapa 7)

El canal El Álamo permitió aprovechamientos de mayor escala desde los primeros años del siglo XX. Los bordos que se empezaron a construir y que se tuvieron que mantener hasta la quinta década, fueron obras que involucraron de diversa manera a los dos gobiernos federales, que obligaron a las instituciones de uno y otro lado a intervenir y pusieron en constante riesgo la soberanía del territorio mexicano. Esta amenaza tiene que ver con las dificultades de comunicación terrestre para llegar a la zona y con las intenciones anexionistas de varios grupos estadounidenses. Para esos sectores, lo más práctico era la anexión del Valle de Mexicali ya que de esa forma eliminaban la dependencia con respecto al territorio y a las autoridades mexicanas.

En los años 1905-1907 hubo una gran inundación en los valles de Imperial y Mexicali, misma que representó el inicio de lo que sería una lucha constante por devolver las aguas del río Colorado a su antiguo cauce y no hacia el mar del Salton, es decir, hacia California. Las obras, a cargo en su totalidad de ingenieros estadounidenses, con la supervisión de la sección mexicana de la Comisión Internacional de Límites, se construyeron con el objetivo de evitar la inundación de las tierras en Estados Unidos. Sin embargo, los trabajos debían realizarse en territorio mexicano.[149] Si bien las autoridades de México intervinieron en la supervisión de las obras, las decisiones fueron tomadas tanto por los integrantes de la California Development Company como por los ingenieros del ferrocarril Southern Pacific, empresa que quedaría como dueña y responsable de los canales de irrigación en ambos lados de la frontera por

[149] ASRE, Fondo CILA, X – 25 – 1, informe de Jacobo Blanco, comisionado mexicano en la Comisión Internacional de Límites a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 27 de julio de 1905; X – 26 – 1, informe de Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites al secretario de Relaciones Exteriores, 10 de enero de 1907.

# MAPA 7
## SISTEMA DE BORDOS DE PROTECCIÓN PARA LOS VALLES DE MEXICALI E IMPERIAL, 1928




ESTADOS UNIDOS

EL ALAMO

BORDO SAINZ

BORDO PESCADORES

BORDO DEL RECLAMATION SERVICE

BORDO VOLCANES

SAN LUIS RÍO COLORADO

BORDO RODRÍGUEZ

BORDO DE CALIFORNIA

CANAL COMPANY

BORDO OCKERSON

MÉXICO

Canal El Álamo
Ferrocarril Intercalifornia
Bordos de Protección

N

0 55 110 220 330 440 Kilómetros

algunos años. Para detener la inundación y con la intención de devolver al río a su antiguo cauce, se construyeron algunas presas provisionales y se inició la construcción de los primeros bordos de protección. En 1909 hubo nuevas amenazas durante la creciente del río. Un ingeniero militar en activo del ejército de los Estados Unidos, el coronel Ockerson, fue designado para construir un bordo que llevó su nombre durante años. El dinero para la obra, un millón de dólares, fue aprobado por el congreso de Estados Unidos. Debido a que legalmente nuestro país no podía permitir que se hicieran obras con dinero de un gobierno extranjero, fue la Colorado River Land la que legalmente efectuó la inversión, aunque era del pleno conocimiento de las autoridades de las dos naciones que los recursos provenían del gobierno federal estadounidense. Por ello uno de sus ingenieros militares la dirigió.

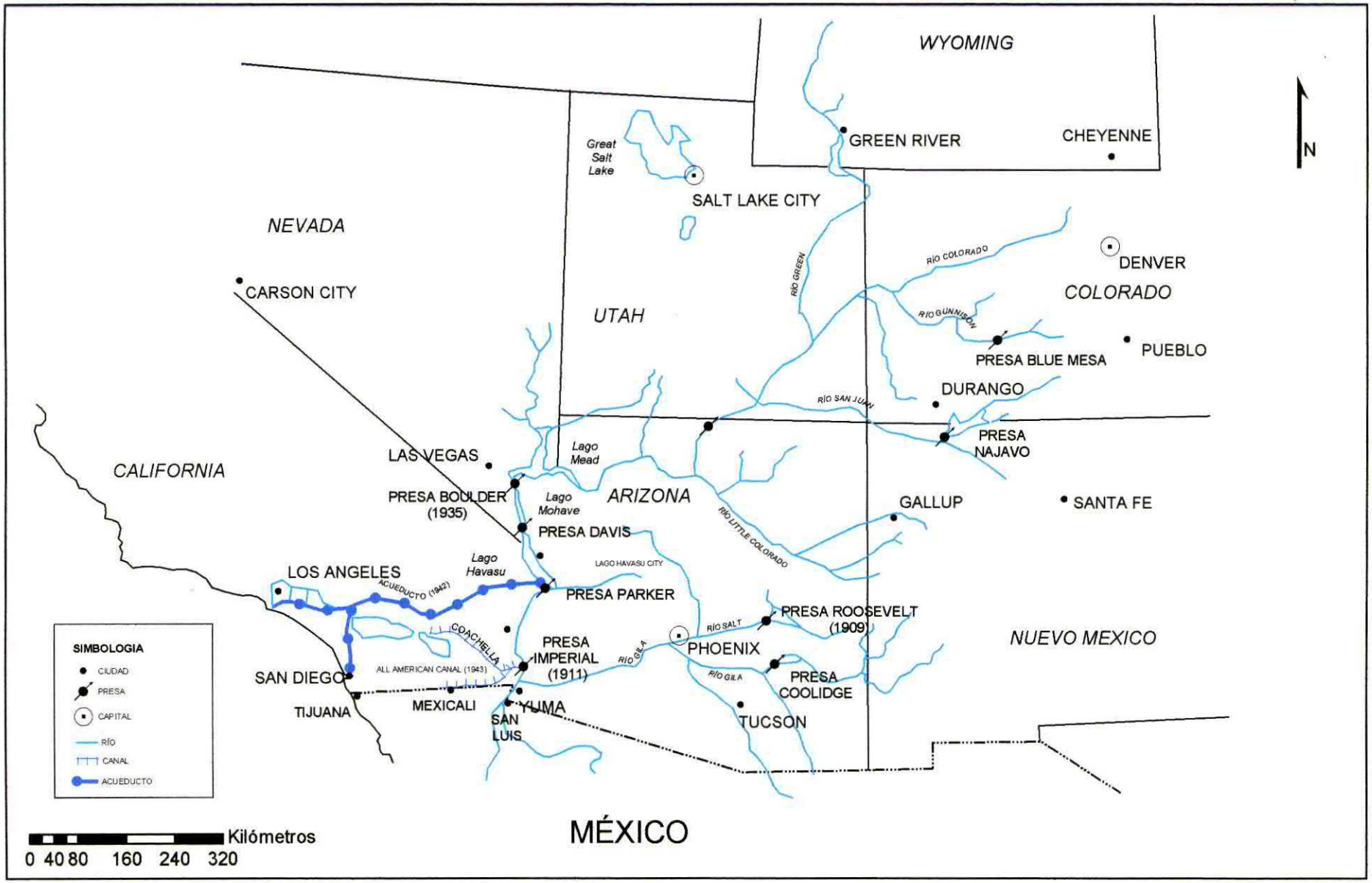
Los trabajos en el bordo Ockerson se iniciaron en enero de 1911. Al terminarse y abrirse más tierras al cultivo hubo necesidad de construir más bordos que requirieron de inversiones por parte de la empresa del ferrocarril Southern-Pacific. En 1911 la compañía se negó a seguir ejecutando trabajos en territorio mexicano dada la inseguridad que existía en México en vista al movimiento revolucionario. El gobierno federal estadounidense se vio obligado a intervenir por medio de dos agentes, uno para los canales en Estados Unidos, el otro para nuestro país. Alberto F. Andrade fue el encargado de la parte mexicana. Se generaron muchas diferencias entre éste y su contraparte en Valle Imperial. Los agricultores de dicho lugar se sentían amenazados ante una posible inundación dados los conflictos entre Andrade y H.F Holabrid, hasta que en 1916 los agricultores de Valle Imperial compraron a la empresa del ferrocarril tanto la parte estadounidense como la mexicana. Con ello el Imperial Irrigation District quedó como dueño del sistema de irrigación en Estados Unidos y a través de una compañía mexicana de las obras en México.

Debido a los altos costos que representaba el mantenimiento y expansión de los bordos de protección, un grupo numeroso de socios de dicho distrito de irrigación apoyó la construcción del All-american canal para dejar de depender de territorio mexicano. Durante las décadas de 1910 y 1920 la construcción de nuevos bordos y el mantenimiento fueron las obras de mayor significación que se construyeron en el Valle de Mexicali. Sin embargo, la Colorado River Land, con la intención de abrir más tierras al cultivo, consiguió permiso de la Secretaría de Agricultura y Fomento en 1926 para construir un bordo y un sistema de sifones, lo que generaba dos sistemas distintos para el valle. En diciembre de 1928 el senado estadounidense aprobó la Boulder Canyon Act, en la que ordenaba la construcción de la presa Boulder y del All-American Canal. Con dicha aprobación se incrementó el temor de que México se quedara sin agua. Por ello, las autoridades mexicanas cuidaron la relación con el Imperial Irrigation District, ya que para algunos ingenieros con la construcción del canal por Estados Unidos cambiaba la relación de poder entre los interesados en las aguas del Colorado en su parte baja, como en efecto sucedió. A partir de 1936, con la conclusión de la presa Boulder se redujo significativamente el peligro de inundaciones sobre los valles de Imperial y de Mexicali. En los años normales aún llegaban más de 8,000 millones de m3 a territorio mexicano, por lo que el Imperial Irrigation District no podía desentenderse de la situación.[150] Además, el Imperial Irrigation District seguía siendo dueño tanto del canal El Álamo como de numerosos canales y compuertas en México. Por ello, el Imperial Irrigation District estuvo relacionado con las obras hidráulicas del Valle de Mexicali hasta el año de 1961, cuando el gobierno mexicano compró las instalaciones. [151] (ver mapa 8)

---

[150] La cifra es un promedio anualizado, por lo que existen variables en cada año.
[151] AHA, Fondo AS, caja 1103, exp. 15415, 4 de abril de 1961, memorandum 1963; Walther, *El Valle de Mexicali*, p 36.

# MAPA 8
## PRINCIPALES OBRAS DE IRRIGACIÓN EN LA SECCIÓN ESTADOUNIDENSE DEL RÍO COLORADO, 1955



La construcción de la presa de la Laguna en 1911 para surtir de agua a Yuma, Arizona, tuvo como efecto la posibilidad de que surgiera una nueva zona agrícola en México y un nuevo poblado. San Luis Río Colorado, Sonora. La presa de La Laguna eliminaba riesgos de inundaciones sobre Yuma, pero también sirvió para abrir más tierras al cultivo. Debido a que las aguas sobrantes del sistema se desperdiciaban y llegaban a México, surgió la posibilidad de comprar esa agua y utilizarla en tierras de nuestro país. Lo anterior permitió el surgimiento de San Luis Río Colorado, donde se iniciaron diversos cultivos. La nueva zona agrícola dependió de las aguas del sistema de Yuma prácticamente hasta la década de los cuarenta. El canal de irrigación Javier Sánchez Mejorada fue hecho por los campesinos que tenían poco tiempo de haber llegado a la región.[152] Ese canal era alimentado por un sistema de bombeo que estableció el Reclamation Service.[153] Sin embargo también llegaban aguas con grandes cantidades de material alacalino, ya que por las condiciones de los terrenos en Estados Unidos, se trataba de un líquido de reuso que generó numerosas dificultades a los agricultores mexicanos. Aunado a ello se creaba otra diferencia, ya que desde el punto de vista de algunos de los negociadores, México compraba agua de un río internacional, es decir, se pagaba por algo a lo que se tenía derecho. Por su parte, el Bureau of Reclamation señaló que el cobro no era por el agua, sino por los gastos que generaba el sistema de bombeo.

La intervención de las autoridades mexicanas en las obras en el bajo delta del río Colorado, hasta antes de 1927, se había limitado a supervisar las obras que realizaba la Compañía Mexicana de Tierras y Colonización, empresa que como hemos visto tuvo diferentes dueños, pero que siempre dependió de quien tuviera el control de las

---

[152] Verdugo, *Frontera en el desierto*, 55. De acuerdo al testimonio recogido por la autora, los campesinos trabajaron sin ningún equipo y el canal se hizo con las manos.

[153] ASRE, Fondo CILA X – 123 – 1, acta del 25 de julio de 1939. En el acta de la Comisión Internacional de Límites, se indica que el sistema del San Luis Río Colorado se usaban 19,622 litros por segundo.

obras en Valle Imperial.[154] A partir de la construcción del Bordo Rodríguez en 1927, en el que 40,000 dólares fueron aportados por gobierno del Distrito Norte de la Baja California, las autoridades mexicanas empezaron a intervenir directamente en las obras. En la década siguiente, ante el temor de la secuela que podría dejar la construcción de la presa Boulder y el All-american canal, se constituyeron varias comisiones con el fin de estudiar el sistema de riego del Valle de Mexicali y el de San Luis Río Colorado. En 1937 se inició el reparto de tierras, tanto en ejidos como en colonias agrícolas. En 1938 se creó el sistema de riego del Valle de Mexicali, una vez que se conformó la expropiación de obras que realizó la Colorado River Land, las mismas que le aprobó el gobierno de México en 1926 y 1928.

Ese mismo año, por decreto presidencial del 23 de agosto de 1938, se dispuso que el sistema de la Compañía Mexicana de Tierras y Aguas, el Imperial Irrigation District, formado por el canal El Álamo y sus canales de abastecimiento, permaneciara a cargo de la empresa concesionaria, bajo la inspección de la CNI, situación que permaneció hasta 1961.[155] En los años siguientes, hubo una recomposición de canales y el gobierno federal mexicano intervino en el mantenimiento de algunos bordos de protección. Si bien en el tratado de 1944 se adjudicaron 1,850 millones de m3 anuales, debemos tomar en cuenta que para el momento de la firma de este, el promedio que llegaba a México era de 8 millones de m3 anuales, dado que en los Estados Unidos aún estaban por efectuarse varias obras. Por ello, como asentamos páginas atrás, el tratado de 1944 permitió la continuación de un sistema hidráulico para el futuro. Si bien acontecimientos anteriores a la firma del tratado son claves para entender el acuerdo, éste dio certeza en la planeación de las obras tanto en México como en los

[154] AHA, Fondo AS, caja 644, exp. 9328, ingeniero Javier Sánchez Mejorada, jefe de la Comisón Irrigadora del Valle de Mexicali, al subsecretario de Agricultura y Fomento, 31 de diciembre de 1921. El ingeniero Sánchez Mejorada informa de las obras que hará el Imperial Irrigation District en México.

estados de la cuenca en su parte alta ( Colorado, Wyoming, Utah, Nuevo México) California, que ya tenía asegurado el volumen acordado en el Pacto de Santa Fe de 1922. fue el gran opositor al tratado y no deseaba que se reconocieran derechos a nuestro país. Sus representantes consideraban que México se había beneficiado con la construcción de la presa Boulder al eliminarse el problema de las inundaciones y que era injusto que todos los gastos corrieron por cuenta de los habitantes de dicho estado.

De esta forma, en el Colorado, la relación con las obras en Estados Unidos era intensa. La corriente afectaba a varias entidades de dicho país. Durante cuatro décadas, las obras fueron ejecutadas por estadounidenses, a través de dos empresas oficialmente mexicanas, ambas propiedad de californianos.[156] Durante esas cuatro décadas, la Secretaría de Fomento supervisó el funcionamiento del sistema de irrigación. Esto le permitió incidir en varias de las decisiones que se tomaron y su participación sí tuvo impacto, sobre todo por las pugnas del Imperial Irrigation District y la Colorado River Land, empresas que a pesar de su origen actuaron de manera distinta. Si en la década de 1920 y el principio de la de 1930 la Colorado tuvo más concesiones que el Imperial Irrigation, fue para equilibrar el poder entre ambas y porque la apertura de tierras era conveniente para México, objetivo que compartía con la Colorado River Land. Al fracasar los intentos de abrir más tierras al cultivo, debido principalmente a la crisis económica, pero sobre todo, al controlarse en gran medida el caudal del río por la presa Boulder, en 1937 el gobierno de México actuó en contra de la Colorado y apoyó al Imperial Irrigation District, mismo que permaneció como dueño de las instalaciones hasta 1961, año en que fue indemnizado por el el gobierno de México. Es pues una

---

[155] A pesar de que el decreto indica que se trata de una medida novedosa, es importante señalar que sólo ratifica el acuerdo vigente desde 1904, sólo que supervisado por la Secretaría de Fomento.

[156] Mencionamos como empresa al Imperial Irrigation District dado que en México su brazo articulador era la Compañía Mexicana de Tierras y Aguas de la Baja California. Si bien el Imperial Irrigation District no era una empresa, su vertiente mexicana sí.

región que, en términos de obras hidráulicas, los estadounidenses marcaron la pauta. En 1912 el ministro de Fomento señaló al presidente de la República, Francisco I. Madero:

> Es vergonzoso decirlo; pero el único culpable de la situación [en el bajo delta del río Colorado] es el gobierno mexicano que ha visto con profunda indiferencia esta riquísima región que sin exageración alguna puede considerarse como una maravilla de la tierra. Sin autoridades, sin población, sin cuidado alguno, los americanos han hecho lo que han querido y cuando despertamos de nuestro olvido encontramos situaciones tan difíciles como ésta que con un poco de previsión pudieron haberse evitado. [157]

Años después, en 1931, el ingeniero Armando Santacruz, para ese entonces uno de los más experimentados miembros de la Comisión Internacional de Límites, señaló ante la convención nacional de ingenieros, que en el bajo delta del río Colorado se había trabajado en los bordos de protección, pero "haciéndose las obras al criterio de los intereses locales [Imperial Irrigation District y en menor medida Colorado River Land] que son los que sufragan los elevados gastos, y sin ninguna conducción ni programa general". [158]

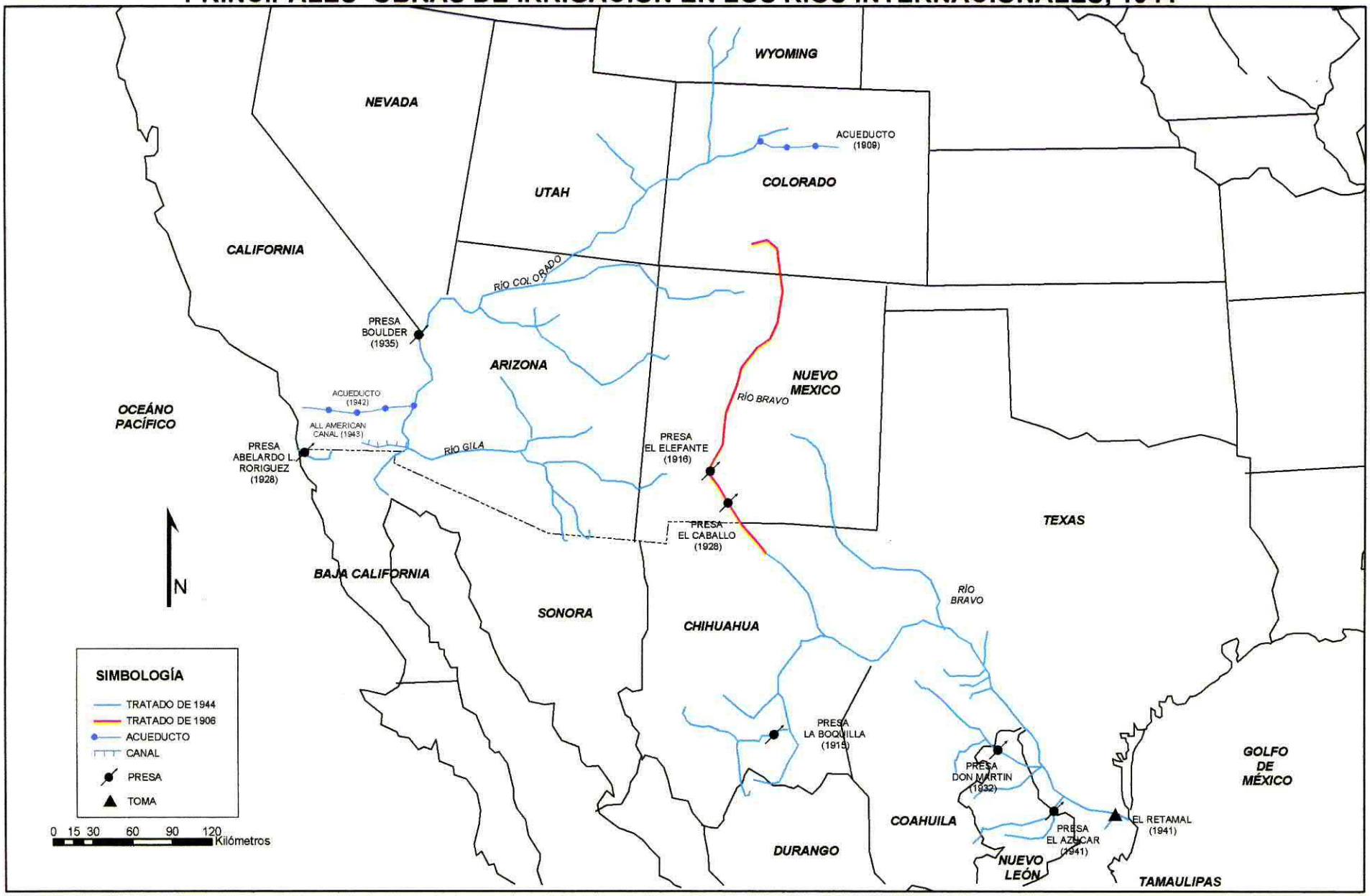
En el río Bravo, las obras que se construyeron hasta antes de la significativa asesoría de la J.G. White Engineering Company, no significaban una competencia que era necesaria para estar a la par con los aprovechamientos estadounidenses. Eran trabajos de pequeña escala que estaban lejos de modificar el caudal de los afluentes del Bravo. A partir de la creación de la CNI en 1926 los planes se modificaron y en las décadas de 1930 y 1940 las grandes obras con cargo al gobierno federal de México para establecer equilibrios y alcanzar una negociación lo más justa posible. (ver mapa 9) Se trataba de competir con un país que tenía muchos años colonizando el Oeste con base en las obras hidráulicas. Esa competencia se efectuó debido a la

---

[157] ASRE, Fondo CILA, X – 40 – 4, del secretario de Fomento al presidente de la República, 1912.
[158] ASRE, Fondo CILA, X – 48 – 1, Armando Santractuz, delegado de la Secretaría de Relaciones Exteriores, ante la convención nacional de ingenieros, 1 de noviembre de 1931.

existencia del principio de primera apropiación y su relación con el uso benéfico. Estos principios son el objeto del siguiente capítulo.

# MAPA 9
## PRINCIPALES OBRAS DE IRRIGACIÓN EN LOS RÍOS INTERNACIONALES, 1944



# Capítulo IV

# Capítulo IV

## Los principios de distribución de las aguas: la soberanía limitada, la distribución equitativa y la primera apropiación / uso benéfico

*Nadie va a dar cuatro a uno nada más porque sí.*[1]

La modificación en los usos sociales del agua y la aplicación de nuevas tecnologías obligó a la búsqueda de un marco normativo que se adaptara a las nuevas necesidades que surgían entre grupos sociales distintos. Los ríos se modificaban, los paisajes se transformaban y las ciudades incrementaban su población aceleradamente a partir de las dos últimas décadas del siglo XIX y las primeras del XX.

Este capítulo pretende demostrar que fueron los principios de soberanía limitada, distribución equitativa y primera apropiación/uso benéfico los que se aplicaron en la firma de los tratados de 1906 y 1944. La intención es explicar la manera como estos principios empezaron a configurarse en el marco de las discusiones entre México y Estados Unidos. Debemos tomar en consideración que el tratado de 1906 fue uno de los primeros sobre distribución de agua que se celebraron en el mundo.[2] Como veremos, prácticamente no había antecedentes de casos semejantes. Por ello, si bien se citan los tratados sobre límites y navegación, en especial en lo referente al co-dominio de los países ribereños, no se trata de un derecho internacional elaborado al cual se acude para

[1] Juan Manuel Miñana, presidente de Amistad Falcón, S. De R. L., a Humberto Ríos, *Diario Milenio,* 31 de mayo de 2002.
[2] Sepúlveda, *La frontera norte de México,* 117.

dirimir el conflicto, sino que es precisamente en el marco de las discusiones entre México y Estados Unidos que se empieza a construir un derecho internacional sobre la materia.

Sin embargo, existe una paradoja: el de 1906 fue el primer tratado formal de reparto de un río internacional, pero debido a los problemas que se generaron a causa de su aplicación, no fue citado como antecedente e incluso en nuestro país, en los años posteriores, fue considerado un error. También llegó a señalarse que se aplicó la opinión Harmon y que México lo aceptó. El tratado de 1906 fue mal visto por estudiosos y negociadores posteriores, sobre todo en México, pero es un acuerdo internacional en el que por primera vez se establecieron principios que terminaron por convertirse en los años siguientes en pautas para llegar a arreglos entre diferentes países. Para la mayoría de los autores, este tratado no tiene impacto en los años siguientes, pero demostraremos que en dicho acuerdo estaban ya contemplados los principios que años después se convirtieron en la base para regular las corrientes internacionales.

De igual forma, pretendemos establecer que el principio de primera apropiación/uso benéfico fue un eje rector del desarrollo de las obras hidráulicas y de los aprovechamientos que se realizaron en las cuencas de los ríos internacionales. Dicho principio llevó a una competencia entre los usuarios de uno y otro lado de la frontera, lo que explica la imperiosa necesidad de México de importar tecnología hidráulica para tratar de alcanzar un equilibrio y tener una mejor posición al momento de las negociaciones.[3] Además, al empezar a utilizarse la primera apropiación/uso benéfico como referente en acuerdos internacionales, los ribereños superiores (México en el bajo Bravo, Estados Unidos en el Colorado) consideraron que la única forma de detener el

[3] ASRE, Fondo CILA, X- 16 – 4, Marte R. Gómez, secretario de Agricultura, a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, 9 de junio de 1941; X- 19 – 1, 12ª parte, Rafael Fernández Macgregor, miembro de la comisión negociadora, a Antonio J. Bermudez, residente de Ciudad Juárez que se opone al tratado de 1944, 17 de mayo de 1945.

aumento en los usos de agua de los ribereños inferiores (México en el Colorado, Estados Unidos en el bajo Bravo) era con un tratado que definiera los derechos de cada país en los ríos internacionales. Dicho en otras palabras, si el arreglo tardaba más tiempo, el ribereño inferior podía utilizar más agua, por lo que el reclamo sería mayor. El tratado terminaría con estas amenazas mutuas.

Al estudiar los principios mencionados se demuestra que no existe un intercambio de aguas en el que se sacrifique a una región en beneficio de otra. En México se ha dicho que se limita a la región del bajo Bravo para beneficiar a Baja California y Sonora; en Estados Unidos que se sacrifica a los estadounidenses de la cuenca Colorado en beneficio del sur de Texas. [4] De igual forma, en México se argumenta que el tratado de 1944 es favorable dado que se obtienen 1,850 millones de m3 en el Colorado y se entregan apenas 431,000 millones de m3 en el bajo Bravo, por lo que la proporción de cuatro a uno es una muestra de la bondad del tratado para nuestro país.[5] En Estados Unidos, la idea del intercambio también ha existido e incluso fue motivo de oposición para la ratificación del tratado de 1944.[6] Sin embargo, esta explicación del intercambio no dice que mientras en el Bravo la proporción es prácticamente de 50% y 50% para cada país, en el Colorado 92% del total del agua del río es para Estados Unidos y apenas 8% para México. De igual forma, esta visión del supuesto intercambio no contempla que en el tratado de 1906 Estados Unidos entrega a México 74 millones de m3 anuales y México no entrega nada. Dicho de otra manera, el

---

[4] ASRE, Fondo CILA, X- 19 – 1, 12ª. Parte, Esteban Manzanera del Campo al presidente de la República, Manuel Ávila Camacho, 19 de febrero de 1945. Manzanera del Campo señalaba que era injusto sacrificar a cuatro estados del norte de México a cambio de lo que se recibía en Baja California y Sonora.

[5] Cardona, "El Tratado de 1944" en *Boletín*, 139 – 142; Aspiroz, *El campo en el México moderno*, 70. En la entrevista de la autora al ingeniero Adolfo Orive Alba, éste señala que fue su idea el intercambio de "uno por cinco". En fechas recientes, la idea del intercambio en *Reforma*, 23 de mayo de 2002; *El Universal*, 3 de octubre de 2002; *Reforma*, 20 de mayo de 2002.

[6] NAD, R.G. 115, Harold Ickes, secretario del Interior, a Franklin D. Roosevelt, presidente de Estados Unidos, 18 de marzo de 1944. Ickes no entiende porque entregar más agua que la que se recibe. El documento también en *Foreign relations of the United States. Diplomatic papers, 1944, Vol VII.*, 1362.

supuesto del intercambio es un argumento que ofrece una salida fácil pero falsa ante un tema que es mucho más complejo.

De igual forma, pretendemos demostrar que la doctrina de la soberanía limitada se aplicó en los dos tratados. Esta doctrina se opone a la de la soberanía absoluta, que es conocida por algunos autores como la "doctrina Harmon".[7] La opinión Harmon no fue la política seguida por el gobierno federal de Estados Unidos y tampoco fue aceptada por México en el tratado de 1906, menos en el de 1944, incluso en las disputas internas de Estados Unidos fue rechazada en varias ocasiones. A pesar de que el acuerdo de 1906 es considerado por varios autores, tanto mexicanos como extranjeros,[8] como una imposición de Estados Unidos y que supuestamente se utilizó la opinión Harmon, demostraremos que lejos de ello en dicho tratado se usó el principio de soberanía limitada, dado que desde 1896 se impuso un Embargo para detener la construcción de obras en el alto Bravo. La única presa de importancia que se construyó no fue anterior al tratado, sino su resultado.

En este capítulo también argumentamos que el tratado de 1906 es anterior a las decisiones judiciales que los autores estadounidenses consideran el inicio del principio de distribución equitativa, como son, fundamentalmente, Colorado *vs* Kansas, (1902 y 1907) y Colorado *vs* Wyoming (1922). Incluso autores que estudian el principio de distribución equitativa en el plano internacional, toman dichas decisiones judiciales como uno de los puntos de partida, sin considerar que en el tratado de 1906 entre México y Estados Unidos ya se contempló dicho principio.[9] Sin embargo, la aplicación de dicho precepto no implica que sea justa para todos los involucrados. Más

---

[7] Los únicos autores que hacen una clasificación de los tratados son Berber, *Rivers in international law*, 14 – 40; Lipper, "Equitable utilization", autor que sigue muy de cerca a Berber.

[8] Entre los mexicanos, Enríquez Coyro, *El tratado*; Bustamante, *La Comisión;* Cruz, "La Doctrina Harmon"; entre los extranjeros, Berber, *Rivers in international law;* Lipper, "Equitable utilization"; Bush, "Compensation and the utilization".

[9] Lipper, "Equitable utilization", 48.

aún, en lo referente al tratado de 1906, como mencionamos en el segundo capítulo y lo haremos en otras partes del texto, en México se le consideró profundamente injusto. Lo mismo se puede decir de las quejas de los estados de Colorado y Nuevo México que vieron ese acuerdo como una limitante para su crecimiento.

**Una referencia necesaria: los avances en el derecho internacional (1950-1960)**

En las décadas de 1950 y en 1960 surgieron dificultades entre varios países a causa de los ríos de carácter internacional que generaron discusiones en diversos foros. Uno de los que más atrajo la atención fue entre Canadá y Estados Unidos por el río Columbia. Dicha corriente nace en Canadá y corre hacia Estados Unidos. En 1958 los canadienses alegaron que ellos tenían derecho al uso total de las aguas del río. Se basaron en la opinión Harmon, señalando que en el tratado de 1909 entre Estados Unidos y Canadá, Estados Unidos habían impuesto sus criterios. Argumentaron que el artículo II de dicho tratado, en que indicaba que cada país era libre de realizar las obras que le parecieran pertinentes en su propio territorio, era el aval para tomar las aguas del Columbia. Estados Unidos adujo que la opinión Harmon había quedado fuera de las leyes internacionales desde hacía muchos años y que nunca había sido la política de su país. Cabe señalar que la segunda parte del artículo aludido por Canadá no niega el derecho al uso de las aguas por el país vecino, sino que incluso contempla la indemnización como una manera de arreglar los conflictos.

Otra disputa surgió entre Francia y España por el lago Lamoux. Es una de las pocas decisiones que fueron tomadas por una corte arbitral. El laudo se dio en 1957 y entre otras cosas se asentó que la cuenca era una unidad que debía de quedar sujeta a la autoridad jurídica como un conjunto. Se aseguró que el ribereño superior no podía

afectar el caudal de tal forma que afectara al ribereño inferior.[10] Otro caso sonado fue el del río de La Plata, entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Este río, que sirve de límite en algunas secciones de la frontera de esos países, fue también un punto de atención, sobre todo cuando brasileños y argentinos pretendían usarlo para generar energía eléctrica, además de la navegación y límite internacional.[11] En las décadas de 1940, 1950 y sobre todo en la de 1960, se firmaron distintos acuerdos entre los cinco países.

En 1952 la Organización de las Naciones Unidas a través de la Comisión Económica para Europa se pronunció por el derecho de las naciones ribereñas al uso de los ríos. Si bien cada país podía realizar las obras que le parecieran convenientes en su territorio, semejante a lo asentado al tratado de 1909 entre Canadá y Estados Unidos, nada eliminaba el derecho del otro país a utilizar el río como mejor le conviniera.[12] Se aseguraba que el río era una unidad indivisible y que la comunidad de intereses "y de la equidad y cortesía internacional, facilita la conclusión de los necesarios arreglos para delimitar los derechos de los vecinos".

En 1958 la International Law Association concluyó lo siguiente:

1) Un sistema de ríos y lagos es una cuenca de drenaje y debe ser tratado como un todo integrado; es necesario considerar la interdependencia de todos los factores hidrológicos y demográficos de la cuenca.
2) Cada Estado ribereño tiene derecho a una *equitativa y razonable* parte del *uso benéfico* de las aguas de la cuenca de drenaje; qué volumen es el razonable y equitativo es cuestión que debe ser determinada a la luz de todos los factores pertinentes en cada caso particular. (Las cursivas son mías)

---

[10] Brownlie, *Principles of public international law*,271.
[11] Hayton, "La Plata basin", 300- 412.
[12] Citado en Berber, *Rivers in international law*, 39 – 40.

3) Cada Estado ribereño tiene el deber de respetar el derecho legal de otros ribereños.

4) La obligación de un Estado ribereño respecto al derecho legal de los otros ribereños, incluye el impedir a sus nacionales o a otros por quienes responde, violar el derecho de los ribereños.[13]

En Helsinki, en 1966, se elaboraron reglas para el uso de las aguas de los ríos internacionales. En dicho reglamento se hace a un lado por completo la tesis de la soberanía absoluta ( opinión Harmon) y se toma la de la soberanía limitada; asimismo se establecen los principios de distribución equitativa, así como la defensa de los usos preexistentes y el uso benéfico como punto de partida para la distribución de las aguas. Entre los puntos más importantes de las reglas de Helsinki cabe destacar los siguientes:

1) Una cuenca internacional es un área geográfica que se extiende en dos o más estados.

2) Cada Estado de la cuenca, en su territorio, tiene derecho a una *razonable y equitativa participación en el uso benéfico* de una cuenca internacional de drenaje.

3) La porción o participación razonable debe ser determinada a la luz de todos los factores relevantes en cada caso particular. Los factores a considerar con la geografía de la cuenca, el clima, la utilización previa de las aguas, las necesidades de cada Estado, la población que depende de ella, entre otras.

4) Ningún Estado de la cuenca debe negarse a un presente uso razonable de las aguas.

5) De acuerdo con el principio *de utilización equitativa* un Estado debe evitar cualquier forma de contaminación del agua que cause un perjuicio sustancial a otro Estado.[14]

En 1967 Jerome Lipper publicó el artículo "Equitable utilization", en el que demuestra que existían algunos criterios para el uso de las aguas de los ríos internacionales. Señala que la doctrina de la soberanía absoluta no era reconocida por nadie, en cambio sí lo era la de soberanía restringida o limitada. Lipper concluye que el uso proporcional o distribución equitativa es el principio que había imperado en los tratados internacionales, tanto para los ríos que dividen a los países como para los sucesivos. El uso benéfico, que implica el reconocimiento de los usos existentes, la primera apropiación, era otro criterio para distribuir las aguas.[15] Agrega que las decisiones judiciales de Estados Unidos (Kansas *vs* Colorado y Wyoming *vs* Colorado) fueron de suma importancia para el establecimiento de los principios de distribución equitativa, así como el de primera apropiación/uso benéfico. Al primero de ellos lo llama el "abuelo" de los acuerdos de distribución de agua en el mundo.[16]

Así, en las décadas de 1950 y 1960 se habían establecido como principios de derecho internacional la soberanía restringida o limitada, la distribución equitativa y las primera apropiación/uso benéfico para los tratados internacionales sobre los ríos compartidos. Como veremos en este capítulo, el tratado de 1906 marca el inicio del uso de dichos principios. Odiado en México por juarenses y diplomáticos, en Estados Unidos por residentes de Nuevo México y Colorado, olvidado por tratadistas, poco estudiado por historiadores, el tratado de Distribución Equitativa del río Bravo con Propósitos de Irrigación de 1906, fue el primero en estipular los principios que después se convirtieron en sustento de acuerdos internacionales en otras latitudes.

---

[13] Traducción en Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo II, 797.
[14] *The law of international basins*, 779 – 830.
[15] Lipper, "Equitable utilization", 41. Señala el autor: "En derecho internacional es claro que los usos existentes ocupan una posición preferente sobre los proyectos de utilización equitativa".
[16] Lipper, "Equitable utilization", 48.

**El Tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848 y el tratado de 1853: los ríos internacionales**

Los ríos Bravo y Colorado fueron considerados ríos internacionales a partir del tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848. Se les asignaron dos usos sociales: límite fronterizo y la navegación. Señala el artículo V del tratado de Guadalupe Hidalgo:

> La línea divisoria entre las dos repúblicas comenzará en el Golfo de México, tres leguas fuera de tierra frente a la desembocadura del Río Grande, llamado por otro nombre Río Bravo del Norte, o del más profundo de sus brazos, si en la desembocadura tuviere varios brazos: correrá por mitad del río, siguiendo el punto en que dicho río corta el lindero[...]la línea divisoria que se establece por este artículo será religiosamente respetada por cada una de las dos Repúblicas y ninguna variación se hará jamás en ella, sino de expreso y libre consentimiento de ambas naciones...

En el artículo VI se establece:

> Los buques y ciudadanos de los Estados Unidos tendrán todo tiempo un libre y no interrumpido tránsito por el Golfo de California y por el Río Colorado desde su confluencia con el Gila, para sus posesiones y, desde sus posesiones sitas al Norte de la línea divisoria que queda marcada en el artículo precedente.[17]

En el tratado de La Mesilla de 1853 hubo una modificación que resulta importante, sobre todo porque el río Gila quedó en territorio estadounidense y ya no fue parte del límite entre las dos naciones.[18] De hecho, como ya hemos apuntado, para las negociaciones entre los dos países sobre el río Colorado, el Gila no fue tema de discusión.

---

[17] En el Artículo VII se señala: "Como el Río Gila y la parte del Río Bravo que corre bajo el lindero Meridional de Nuevo México se divide por mitad entre las dos repúblicas, según lo establecido en el Artículo V, la navegación en el Gila y en la parte que queda indicada del Bravo será libre y de común a los buques y ciudadanos de ambos países, sin que por alguno de ellos pueda hacerse sin consentimiento del otro ninguna obra que impida o interrumpa en todo o en parte el ejercicio de este derecho, ni aun con motivo de favorecer nuevos métodos de navegación.

[18] En el artículo I se señala: ...de allí en línea recta a un punto en el Río Colorado, de 20 millas inglesas debajo de la unión de los Ríos Gila y Colorado; de allí por la mitad de dicho Río Colorado, río arriba hasta donde se encuentra la actual línea divisoria entre los Estados Unidos y México...

En el marco de las negociaciones entre México y Estados Unidos, así como en términos de las diferencias internas de dicho país, el tema de la navegación se volvió particularmente importante. México denunció en varias ocasiones que tanto en el alto Bravo como en el Colorado los Estados Unidos violaban el tratado de Guadalupe-Hidalgo así como el de La Mesilla en lo referente a la navegación, dado que las obras hidráulicas modificaban el caudal de los ríos. Estados Unidos haría lo mismo en referencia a México tanto por el río Colorado como por el Conchos, afluente del Bravo. Los dos hicieron constantes denuncias en torno al cauce del Bravo cada vez que un país hacía alguna obra para evitar inundaciones.[19] Ambos, el territorio de Nuevo México y el estado de Colorado, a fines del siglo XIX y los estados de Arizona, Colorado y California en la década de 1920, insistieron en que la navegación era inexistente, por lo que no debía tomarse en consideración para realizar las obras necesarias. Sin embargo, el gobierno federal estadounidense sólo podía tener injerencia en los ríos si existía navegación, por lo que el gobierno federal se enfrentó a los estados y territorios del Oeste con el fin de mantener los ríos bajo su jurisdicción.[20]

Más adelante volveremos a lo referente a la navegación. Aquí nos interesa resaltar que tanto el tratado de Guadalupe–Hidalgo como el de La Mesilla se enmarcan en una tradición en la que los ríos que ocupan dos o más estados eran de uso común. Los estados ribereños tenían derecho al uso, tomando en consideración que la navegación era el uso social por excelencia. Esta forma de concebir a los ríos tiene su origen en el derecho romano, en el que se consideraba al agua como cosa común para

---

[19] Al respecto de las diferencias por las obras, ASRE, Fondo Cila, veáse exp. X – 2 – 8, el cónsul de México en Brownsville, 19 de agosto de 1857; X – 3 – 1, formación de bancos en Reynosa, Tamaulipas, junio de 1874; X – 3 – 2, memoria del ingeniero Ignacio Garfias, noviembre de 1877; X – 3 – 8, obras en EL Paso, Texas, 1886.

[20] En la década de 1890 el gobierno federal de Estados Unidos declaró que los ríos eran navegables y que no se podía interrumpir la navegación. Le interesaba declarar a los ríos navegables para tener injerencia en las decisiones que se tomaran sobre ellos. Una de las más importantes fue The river and harbor Act del 3 de marzo de 1899. Véase, Starr, "Navigable waters of the United States", 172 – 180.

todos y la navegación libre para cualquiera.[21] Las aguas de los ríos eran de dominio público y el Estado debía garantizar su uso.[22]

La navegación fue uno de los puntos de discusión en las naciones europeas desde el siglo XVII. En 1625 Hugo Grotius, a quien muchos consideran como el pionero del derecho internacional moderno, señalaba que los tratados eran la mejor forma de resolver las diferencias sobre la pertenencia de los ríos.[23] E. De Vattel, de manera semejante, escribió que las convenciones eran necesarias para definir la propiedad de los ríos, e indicó que " ese río es común a ambos y la jurisdicción de ellos se extiende hasta la mitad de la corriente". [24]

Luis XIV pretendió que las embarcaciones extranjeras no utilizaran los ríos que se encontraban en sus territorios, lo que causó repudio generalizado. [25] En los siglos XVII, XVIII y XIX los tratados sobre navegación fueron uno de los temas importantes en las relaciones entre los países, ya que se trataba de la mejor forma de transportar mercancías y personas. En los tratados de Westphalia de 1648 (luego de la guerra de 30 años) y en el de Hague de 1795, se acordó que las embarcaciones de los Estados ribereños podían navegar por las corrientes que pertenecieran a dos o más Estados. En dichos tratados se retomó el principio romano de que los ríos eran propiedad común y que por tanto ninguna nación podía tomarlo como suyo. Se le consideraba un monopolio odioso y el derecho al uso de los ríos era imprescriptible a todos los hombres.[26] Para varios autores, el Congreso de Viena de 1815 inicia la era de la libre

---

[21] Caratheodory, *Du troit international concernant*, 52- 74.
[22] Platón consideraba que el mar existe para el beneficio de todos. Véase Sherman, "The international organization of the Danube", 440.
[23] Grotius, *De Jure Belli ac Pacis*, libro II, Capítulo III, párrafo XVIII.
[24] Vattel, *Derecho de gentes o principios de la ley natural*, Libro I, capítulo XII; Mueller, *Restless river*, 28- 29.
[25] Sherman, "The international organization of the Danube", 443; Carman, "Sovereign rigths", 86.
[26] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado*, 699.

navegación.[27] Posteriormente se firmaron tratados de París (1856) y el de Berlín (1885), en los que se acordó el uso de los ríos por los diferentes ribereños. Los ríos Rhine, Neckar, Main, Moselle, Meuse, Scheldt, Po, Congo, Danube, Niger, Elbe, Weser y Amazonas, fueron liberados del monopolio de un solo país para uso comercial y se abrieron a la navegación de todos los ribereños.[28]

Entre Canadá y Estados Unidos existen 25 cuerpos de agua (ríos, lagos y lagunas). Debido a ello, los tratados entre Estados Unidos e Inglaterra se iniciaron en 1796, en los que se acordó la libre navegación. Por el número de ríos y lagos, se celebraron varios tratados para proteger dicho uso social; otro acuerdo fue el Webster-Ashburton de 1842 que asentaba que nada debía interferir con la navegación; destaca también el de 1871 para el río San Lorenzo.[29] En los países sudamericanos, los tratados para proteger la navegación de los nuevos países se acordaron también en el siglo XIX. Paraguay, Uruguay, Brasil, Bolivia y Argentina firmaron varios acuerdos en las décadas de 1840 a 1870, con la intención de favorecer el comercio mediante la libre navegación de los ríos.[30]

En los artículos transcritos sobre los tratados de Guadalupe Hidalgo y de La Mesilla se señala que la frontera era el "más profundo de sus brazos" y si existían varios "correrá por mitad del río". Esta forma de delimitar la frontera se le conoce como el thalweg,[31] término de origen alemán. Sin embargo, la corriente del Bravo estaba lejos de ser uniforme, lo que dificultó saber con precisión cuál era el thalweg.

---

[27] Carman, "Sovereign rigths and control", 161; Kunz, "The Danube régime", 104; Sherman, "The International organization of the Danube", 445; *Oppenheim's international law*, Vol. I, 576.

[28] Bannister, "Interstate rigths in interstate streams", 975; Chacko, *The international joint commission*, 24 – 26; Hyde, *International law*, 540 – 546.

[29] Chacko, *The international joint commission*, , 25-26; Simsarian, "The diversion of waters", 494.

[30] Hayton, "La plata basin", 348- 369.

[31] Hyde señala que el thalweg es una derivación del término "downway" que es el curso que siguen las embarcaciones largas. Véase, Hyde, *International rivers*, 28 – 29. Von Listz lo considera el canal más profundo de las aguas navegables. For Strupp indica que es el canal más profundo, por el que navegan las embarcaciones. Kercea dice que es la sección particular del río que constituye la mejor ruta para la navegación en gran escala. Los tres autores citados en Jones, *Boundary-making*, 116.

En 1857, por ejemplo, se señalaba que debido a la naturaleza porosa del río "el canal cambia constantemente, alternando sus desvíos de un borde al otro, y muy frecuentemente cortando codos enteros y echando de un lado a otro considerables porciones de tierra".[32] En 1870 se informaba que "las corrientes del río Bravo al impulso que les dieron las aguas pluviales de septiembre de 1870 arrancaron al Noroeste de esta población y en la legua de un ejido, un área de tierra de gran consideración con habitaciones, labores, animales domésticos y cambiando en ramales las aguas del río, apareció en medio del cauce la citada área como una isla, que ha tomado la denominación de El Banco".[33]

Los bancos se convirtieron en un dilema constante para las autoridades de los dos países. Por un lado, había particulares que consideraban que eran de su propiedad y los destinaban al ganado, siembras, casas o bosques.[34] En 1880 el ingeniero Garfías describió uno de los casos que se presentaron en la isla del Sabinito y en la de Morteritos. En el primero, que era considerado territorio de México, no se habían presentado dificultades, pero en la de Morteritos "han intentado los vecinos del lado americano pasar a la isleta a tomar leña, pero esto ha sido motivo de reclamación inmediata dando por resultado que el abuso se corrigiera, pues solamente durante la noche y furtivamente han vuelto a repetirse estos casos".[35]

Por otra parte, los bancos fueron áreas que servían para el contrabando y como refugio de maleantes, dado que se tenían dudas sobre qué autoridad podía y debía actuar en dichos sitios. En 1879 el administrador de la aduana de Matamoros señalaba que en uno de los bancos cercanos a la población "se depositan varias cargas extraídas de

---

[32] *La Bandera Americana*, 19 de agosto de 1857.
[33] ASRE, Fondo CILA, Caja X – 3 – 1, Domingo Reynosa, presidente municipal de Reynosa, Tamaulipas, al secretario de Relaciones, 13 de junio de 1874, f 3.
[34] ASRE, Fondo CILA, X – 3 – 2, memoria del ingeniero Ignacio Garfías, 31 de octubre de 1882, 14.
[35] ASRE, Fondo CILA, X. – 3 – 3, informe del ingeniero Ignacio Garfías, 11 de julio de 1880.

Roma, esperando los defraudadores una oportunidad para introducir sus mercancías de contrabando".[36]

Las quejas. denuncias y protestas de los habitantes ribereños del Bravo son abundantes en la segunda mitad del siglo XIX y buena parte de las primeras décadas del XX. Si en alguna de las poblaciones se construía algún trabajo de protección en contra de las aguas, el asentamiento del otro lado del río se quejaba por los efectos que provocaban, generalmente negativos. En 1877 el ingeniero Garfias describió los daños producidos por las obras que se efectuaban en Brownsville, Texas y la manera como afectaban a Matamoros, Tamaulipas:

> Las estacas antiguas han perjudicado el lado mexicano y han de seguir perjudicándolo. La estacada nueva no perjudica en nada la orilla derecha. Para impedir la continuación del mal basta construir una estacada en el punto que la corriente ha hecho directamente.[37]

Entre Franklin y Paso del Norte (El Paso y Ciudad Juárez respectivamente) las obras causaban constantes desavenencias. Las autoridades locales de cada población se acusaban de realizar obras que afectaban la navegación en oposición a los tratados de 1848 y 1853. [38] En 1888 el *Mayor* de Franklin de apellido Coldwell, señaló que ellos harían los trabajos necesarios para proteger el poblado, "por la fuerza si fuere necesario". Al oponerse a ello las autoridades de Paso del Norte, las de Franklin amenazaron con encarcelar a los mexicanos que trabajaran en su condado.[39] En Paso del Norte señalaban que "si nos hubiesen inferido algún atentado nos habríamos visto en la ineludible necesidad de rechazar la fuerza con la fuerza, ¿ y después?"[40]

---

[36] ASRE, Fondo CILA, Caja X – 3 - 3, administrador de la aduana de Matamoros al jefe de la sección aduanal de Camargo, Tamaulipas, 19 de junio de 1879.
[37] ASRE, Fondo CILA, Caja X – 3- 2, informe del ingeniero Ignacio Garfias al secretario de Fomento, 14 de noviembre de 1877, f 35.
[38] *EL Paso Herald*, 3 de noviembre de 1888.
[39] *Revista Internacional*, 17 de noviembre de 1888.
[40] *El Centinela*, 25 de noviembre de 1888.

En este contexto surgió la disputa por El Chamizal, que provocó largas diferencias entre México y Estados Unidos. Para tratar de solucionar los numerosos conflictos que surgían por los cambios constantes del Bravo, se organizaron dos convenciones en 1884 y 1889. En la del 12 de noviembre de 1884 se mantuvo el concepto de thalweg. En el artículo I se señala:

> La línea divisoria será siempre la fijada en dicho tratado y seguirá en el centro del canal normal de los citados ríos a pesar de las alteraciones en las riberas o en el curso de los ríos con tal de que dichas alteraciones se efectúen por causas naturales como la corrosión lenta y gradual, y el depósito de aluvión y no por el abandono del caudal existente del río y la apertura de uno nuevo.[41]

La propiedad de esos bancos fue uno de los asuntos que llevó a la firma de la convención de 1889, de la cual surgió la Comisión Internacional de Límites, integrada por dos secciones, la mexicana y la estadounidense. Aunque empezó a funcionar como tal hasta 1894, sobre todo por dilaciones de los estadounidenses, la comisión nació con el objetivo de solucionar las diferencias que se suscitaran en la frontera entre los dos países, tanto en su parte fluvial como en la terrestre.[42] En 1905 se firmó la Convención entre México y los Estados Unidos para la eliminación de bancos en los ríos Bravo y Colorado. Entre 1898 y 1905 se habían investigado 58 bancos, mismos que eran susceptibles de ser eliminados o de ser reconocidos como propiedad de uno u otro país. En el acuerdo sobre bancos, la división seguía siendo la mitad del río, el thalweg, en concordancia con los tratados previos entre los dos países. Intencionalmente tanto El Chamizal como el corte de Córdoba quedaron fuera de la convención, ya que si bien no

---

[41] En el artículo III, se indica que: "Ningún cambio artificial en el curso navegable del río, ya sea para la construcción de jetties, muelles u obstrucciones que tiendan a desviar la corriente o produzcan depósito de aluvión o por el uso de dragas para hacer más profundo un canal distinto del primitivo del tratado, cuando haya más de uno, o para abrir nuevos canales con el objeto de acortar la distancia por agua, se permitirá que afecte o altere la línea divisoria que determinó la comisión de 1852, o la que fija el artículo I de esta Convención, bajo la limitación que en él se menciona."

se hizo referencia expresa a ellos, se asentó que los bancos mayores a las 250 hectáreas o en los que residieran más de 200 almas no serían considerados en la convención.[43] Los resultados de la convención de 1905 son cuantiosos y afectaron de distinta manera a los residentes de los dos países a lo largo de la frontera. En las tres décadas siguientes se llevaron a cabo negociaciones a propósito de los numerosos bancos que estaban formados o se formaron en los años posteriores a la firma del documento.[44]

Sin embargo, el desarrollo de la agricultura, un uso social no contemplado en el tratado de Guadalupe-Hidalgo ni en el de La Mesilla, generó severas diferencias que plantearon el problema de cómo repartir el agua entre los agricultores. El agua empezó a faltar en el Valle de Juárez y en El Paso. Todos sabían que se usaba en la apertura de tierras en Colorado y Nuevo México. ¿En base a qué se debía de solucionar el problema del Valle de Juárez-El Paso, ante los usos crecientes de los ribereños superiores? Juarenses y paseños, unidos como ribereños inferiores, recurrieron al derecho existente. A lo largo de las discusiones retomaron la tesis de que los ríos eran de uso común, pero no citaron casos de reparto de aguas, porque los antecedentes eran prácticamente inexistentes.

**El tratado de 1906. Pionero en la distribución de las aguas de los ríos internacionales**

El protocolo del tratado de 1906 señala:

> Los Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos deseosos de ponerse de acuerdo en la equitativa distribución de las aguas del río Grande para fines de irrigación, y de alejar todas las causas de discusión entre ellos

---

[42] Para una descripción más a detalle de la formación de la Comisión Internacional de Límites véase Bustamante, *La Comisión Internacional*, 65 – 67.
[43] *Convención entre México y Estados Unidos, 1905*, artículo III.
[44] Actas de la Comisión Internacional de Límites, 12 de mayo de 1910, acta No. 50 del 2 de octubre de 1924, acta No. 65, 10 de septiembre de 1925, acta 121, 3 de marzo de 1930, acta No. 133, 21 de marzo de 1931.

> a ese respecto, y obrando por consideraciones de cortesía internacional han resuelto....

Como es notorio, se destaca que el tratado se realiza con el fin de la equitativa distribución y por cortesía internacional de los dos países y no sólo por cortesía de los Estados Unidos a México, como han afirmado algunos autores. ¿Cómo se decidió la distribución equitativa?[45]

¿Cuáles son los antecedentes sobre distribución de agua entre dos o más países?[46] Francia y España firmaron un tratado del 26 de mayo de 1866. Varias corrientes de regular importancia que surgen en los Pirineos motivaron el arreglo. Algunas de ellas surgían del lado francés y otras del español e iban a dar al país vecino. La zona, con desarrollo industrial y agrícola, requería organizar el uso del agua para satisfacer el crecimiento de ambos lados de la frontera. En el tratado se acordó que se tomaría sólo el agua necesaria y que no se permitirían los abusos. Francia y España tenían derecho a conocer los desarrollos del otro país para estimar las posibles repercusiones en sus respectivos territorios. Un aspecto importante fue la irrigación, ya que se debía estudiar cuánta tierra se abriría al cultivo.[47]

Antes de seguir adelante es necesario aclarar un punto. Cuando mencionamos el tema de la navegabilidad significa que en términos legales existe la posibilidad de que se use para ese fin, no a que los ríos internacionales entre México y Estados Unidos fueran una vía de navegación muy utilizada. El capitán Harry Love exploró el río Bravo en marzo de 1850 y si bien llegó a penetrar hasta Nuevo México, a pesar del

---

[45] Lester, "River pollution in international law", 831. El autor hace hincapié en el "estado primitivo" de la legislación internacional a fines del XIX.

[46] Las ciudades de Mantua y Venecia firmaron varios acuerdos para la distribución de las aguas del río Tártaro durante los siglos XVI, XVII y XVIII. Ambas poblaciones quedaron después dentro de territorio italiano. En 1878 dos ciudades de Suiza, Aargau y Zurich, sostuvieron un conflicto debido a que la primera de ellas usaba tal cantidad de agua que privó a la segunda del líquido. El acuerdo entre las dos poblaciones fue compartir los beneficios del uso dado que ambas tenían derecho al uso de las aguas. Véase Griffin, "The use of waters", 66 – 67.

[47] "Memorandum of precedents", 30.

entusiasmo de algunos empresarios, no se abrió ninguna línea comercial y pocas embarcaciones se aventuraron a repetir la experiencia.[48]

En el bajo Bravo las posibilidades de crear una línea de navegación eran mejores. En la década de 1850 Charles Stillman formó una empresa de navegación y comercio. La guerra civil estadounidense (1861- 1865) propició un auge comercial sin precedentes a causa del tráfico del algodón del sur de los Estados Unidos. Con la toma de los puertos de Virginia por parte de los ejércitos del norte, el poblado de Bagdad, en Tamaulipas, se convirtió en el punto de salida de millones de pacas de algodón de los texanos.[49] Otros poblados mexicanos como Mier, Camargo, Nuevo Laredo y Matamoros se vieron favorecidos por este comercio.[50] Sin embargo, el auge no duró mucho tiempo. Entre 1865 y 1874 navegaron embarcaciones de entre 200 y 250 toneladas, pero con la apertura en 1880 del ferrocarril del Golfo prácticamente concluyó con la navegación comercial en el bajo Bravo.[51] En las primeras décadas del siglo XX sólo barcazas atravesaban el río de un lado a otro, pero distaba de ser una actividad comercial de significación.[52]

En el Colorado algunas empresas estadounidenses utilizaron el río para transporte de mercancías. En el artículo VI del tratado de Guadalupe- Hidalgo se permitía la navegación de embarcaciones estadounidenses por el golfo de California y que ingresaran a su territorio a través del bajo delta del río Colorado. La Colorado Steam Navigation Company estableció una línea que pronto encontró numerosas dificultades.[53] Sin embargo, el ferrocarril, que atravesó por Yuma en la década de

---

[48] Kelly, *River of lost dreams*, 46-49.
[49] McAdams, "Charles Stillman: a case study", 229.
[50] Kelly, *River of lost dreams*, 73.
[51] Colección Max Weber, UTEP, MS012, folder 2, f 82 – 87.
[52] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 102 – 1, X – 102 – 7, X – 102 – 8, X – 102 – 9, X – 102 – 10, X – 102 – 9, X – 102 – 10, hasta el X – 102 – 27. Solicitudes para el uso barcazas en el cruce del río de un lado a otro de la frontera. Los permisos eran para el transporte de mercancías y personas. Los expedientes tienen solicitudes que van del año de 1912 al de 1940.
[53] Hale, "Steam navigation on the Colorado river", 3 – 15.

1870, cortó de tajo la incipiente e incierta navegación comercial por el río Colorado. En los años siguientes algunas embarcaciones de vapor utilizaban ocasionalmente el río. En numerosas ocasiones empresarios de Arizona presentaron proyectos con el fin de tener una salida al Golfo de California. En algunos de los planes se trataba de vincular a las autoridades mexicanas para realizar obras y en otros se solicitaba abiertamente la compra de parte de Baja California y Sonora para contar la anhelada salida al mar. Esas intenciones se repitieron desde fines del siglo XIX y durante las primeras décadas del XX.[54] En el caso del río Tijuana por sus características físicas y escaso caudal y profundidad, no hubo intentos para la navegación.

Por lo anterior ni empresarios o comerciantes defendieron a la navegación como uso social. Los gobiernos de los dos países usaron el tema de la navegación desde un punto de vista legal, pero de hecho la navegación para transporte de mercancías o personas desde un punto de vista comercial fue escaso.

Aclarado lo referente a la navegación, pasemos ahora a revisar los antecedentes jurídicos que se utilizaron en el tratado de 1906. Como hemos apuntado en varias ocasiones, en la década de 1880 empezó a manifestarse la falta de agua en Franklin, Texas y Paso del Norte, Chihuahua. El tema de las aguas internacionales había tenido especial importancia en Europa con el surgimiento de los estados-nación. Entre los autores de derecho internacional que tocaron el tema, se destacan dos puntos 1) los estados ribereños tienen el codominio del río 2) el ribereño superior no tenía derecho a dañar los aprovechamientos del ribereño inferior. En 1883 A.G. Heffer, señaló:

> Ninguno de esos Estados podrá atentar contra los derechos de los otros; sino que cada uno de ellos debe contribuir a la conservación de la corriente de agua en los límites de su

[54] ASRE, Fondo CILA, caja X– 6 – 5, Matías Romero a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 21 de octubre de 1893, f 34. Romero informa que el gobernador de Arizona y un diputado por Massachussets, acudieron ante él para proponer un proyecto de navegación en conjunto con el gobierno de México. Para los proyectos de anexión de la península puede verse la tesis doctoral de Eugene Keith Chamberlain, *United States interests in Lower California*. .

> soberanía y hacerla llegar a su vecino. Y aunque ellos, lo mismo que el propietario único del río, podrían *stricto jure* destinar sus aguas a sus propios usos y a los de sus regnícolas, excluyendo a los otros, tal exclusión está reprobada por el concierto europeo. [55]

En 1884 Pradier Fodere indicó que

> Para quien quiera que sea el propietario exclusivo de ese río, la jurisdicción que él ejerce sobre la corriente de agua, el derecho de que goza de regular sólo la jurisdicción, no implica para él el poder de disponer del río de una manera que fuera perjudicial por la absorción o por el desvío de las corrientes, sea el otro Estado vecino o a los que reciban las aguas de su curso inferior. [56]

Otros tratadistas habían manifestado una postura como la anterior en la que no se permitía que el ribereño superior dañara los derechos del uso del agua al ribereño inferior.

Las primeras conclusiones de las autoridades fronterizas de los dos países ante la falta de agua en los valles de Franklin y Paso del Norte fueron que los ribereños superiores de Colorado y Nuevo México, no debían afectar a los ribereños inferiores. Ésta fue la visión de los ribereños inferiores, aunque Nuevo México también resultaba afectado por los aprovechamientos en Colorado. A partir de 1882 se hizo notoria la escasez de agua para los habitantes de los dos valles fronterizos.[57] Anson Mills, un ingeniero militar que había llegado a Franklin en la década de 1850 a dirigir trabajos del ferrocarril y el cónsul mexicano en Franklin, Jesús Escobar y Armendáriz, iniciaron las conversaciones. Ambos coincidieron en que 1) el río era internacional, 2) los dos países tenían derecho a obtener beneficios del mismo y 3) Paso del Norte tenía alrededor de 250 años de utilizar las aguas del río, por lo que existía *prioridad de uso*.

---

[55] Heffer, *Le droit International de l'Europe*, 177 – 178. La traducción está tomada de Enríquez Coyro, *El Tratado*, 701.
[56] ASRE, Fondo CILA, Caja X/ 224.1 (72:73) Traducción de la Secretaría de Relaciones Exteriores, s/f.
[57] *The Denver Republican*, 4 de julio de 1897.

Escobar y Armendáriz, señaló a la Secretaría de Relaciones Exteriores que México tenía derecho a las aguas del río por primera apropiación, dada la antigüedad de la localidad. Anson Mills, por su parte, inició negociaciones ante el gobierno de Estados Unidos. La solución planteada por Mills, con el apoyo del ingeniero Ignacio Garfias, el experto mexicano en lo referente al Bravo desde la década de 1870, fue la construcción de una presa internacional que garantizara la entrega de agua a los dos valles.

Los detalles sobre las negociaciones son materia del siguiente capítulo. Aquí sólo interesa resaltar que desde las primeras negociaciones los representantes de México que residían en la zona (como veremos, ese no fue el caso de las autoridades federales) demandaban el respeto a la prioridad de uso, aunado al argumento de que el ribereño superior no podía afectar al ribereño inferior. Anson Mills y los agricultores de Franklin estaban de acuerdo con la demanda mexicana, ya que la falta de agua, de la que culpaban a los canales en el Valle de San Luis en Colorado, afectaba a la zona agrícola sin importar el límite internacional. El 10 de diciembre de 1888 Anson Mills sometió un documento ante el comité de tierras áridas del senado de su país, en el que argumentaba que el río era propiedad de las dos naciones y los mexicanos lo habían utilizado desde tiempo inmemorial, por lo que la solución al problema debía tener un carácter internacional.[58]

En 1889 ese comité viajó a El Paso para conocer los puntos de vista de los grupos locales. Una comisión de diputados de México fue invitada y éstos, además de presentar una protesta por las derivaciones en Nuevo México y Colorado, señalaron que debían regresarse los derechos adquiridos de México porque Paso del Norte llevaba

[58] Anson Mills ante el comité del senado para las tierras áridas, 10 de diciembre de 1888, en Hinton, *Irrigation in the United States*, 39 – 41. El tema de la presa internacional, en *El Paso Times*, 28 de septiembre de 1888, 12 de diciembre de 1888, 7 de septiembre de 1889.

muchos años irrigando sus tierras con las aguas del alto Bravo, es decir, se reclamaba la primera apropiación.[59]

El director del United States Geological Survey, John Wesley Powell, lamentó que para irrigar a El Paso y Ciudad Juárez se tuvieran que dejar de irrigar potencialmente más de dos millones de hectáreas en Nuevo México y Colorado a cambio de irrigar dos valles cuya extensión nunca sería tan grande como los de Colorado y Nuevo México; a pesar de ello Powell estuvo de acuerdo con el proyecto de Mills. En su presentación, Powell aclaró que la falta de agua también se presentaba en Nuevo México, por lo que existía el peligro de que se tratara de aplicar un embargo sobre los trabajos en el estado de Colorado, lo que consideraba injusto dado que en dicha entidad se encontraban las mejores tierras.[60]

El 29 de abril de 1890 el congreso de Estados Unidos aprobó un documento (*Bill*, en la terminología legislativa de ese país) en el que se reconocía que los canales abiertos en el alto Bravo habían afectado la irrigación en los dos países. Se solicitaba al presidente iniciar negociaciones con México para llegar a una solución satisfactoria. En los años siguientes este acuerdo fue el que citaron las autoridades estadounidenses para tratar de llegar a un tratado con nuestro país.

Los abogados José M. Gamboa e Ignacio L. Vallarta fueron los encargados por México para dar una respuesta oficial. El 22 de febrero de 1890 Gamboa rechazó los argumentos de prioridad de uso que planteó el cónsul mexicano en El Paso, Escobar y Armendáriz.[61] Apoyado en el derecho romano, en autores franceses y españoles, en la

---

[59] Carta de los diputados Dámaso Sánchez, Manuel Rincón, José Valenzuela, Manuel León y el ingeniero Ignacio Garfias, 21 de noviembre de 1889, en Hinton, *Irrigation in the United States*, 49- 50.

[60] Declaración de John Wesley Powell ante el comité de irrigación y tierras áridas del senado de los Estados Unidos, en Hinton, *Irrigation in the United States*, 17 – 27. Powell afirma que para irrigar los poblados de La Mesilla, en Nuevo México, se tendrían que dejar de irrigar cientos de acres en Colorado. Véase también *El Paso Times*, 7 de septiembre de 1889.

[61] En la respuesta de Gamboa existe una clara intención de atacar las afirmaciones del cónsul mexicano en El Paso. En buena parte del texto, Gamboa parece más preocupado por contradecirlo que por solucionar el conflicto.

propia legislación estadounidense y en algunos autores mexicanos, demostró que México tenía derecho al uso de las aguas del río Bravo. En términos generales, señaló que el ribereño superior no podía afectar al ribereño inferior. En sus conclusiones. apuntó que se debía negociar un acuerdo en el que Estados Unidos reconociera que los ribereños superiores no "pueden hacer en ninguna parte de su territorio obra alguna que disminuya el caudal de agua con perjuicio de los ribereños inferiores". Además:

> El reconocimiento formal y expreso de que México tiene derecho: a) de evitar que en lo sucesivo se construyan obras semejantes; b) de hacer que se destruyan las existentes en la actualidad; c) de ser indemnizado por los daños y perjuicios ocasionados. El reconocimiento formal y expreso de que sólo de acuerdo entre las dos Repúblicas se pueden hacer obras como la del Sr. Mills.[62]

De la presa propuesta por Mills, Gamboa la consideró una oportunidad brillante, "un expediente enteramente práctico para la solución de las cuestiones que he venido tratando".[63] El estimado de la indemnización que pediría México sería de 300,000 dólares.

El 16 de septiembre de 1890 el presidente de la Suprema Corte de Justicia de México, Ignacio L. Vallarta, dio una respuesta distinta. Vallarta acusó a los Estados Unidos no sólo de apropiarse del agua del alto Bravo, sino que señaló que en el río Pecos, afluente paralelo del Bravo que nace en Nuevo México y atraviesa Texas, se realizaban obras que iban a disminuir el caudal del Bravo, afectando la navegación. Señala que John Wesley Powell desconocía los derechos de México al decir que las tierras del alto Bravo no podían privarse de agua de riego para cultivar tierras de menor calidad en la zona fronteriza; sostuvo que México no debía aceptar ninguna indemnización dado que un derecho no se vendía. Los tratados de 1848 y 1853 eran claros con respecto a que los ríos Bravo, Colorado y Tijuana eran navegables y no

[62] Gamboa, *Dictámenes*, 46 – 47.

podía haber ninguna modificación al respecto. Basado en varios de los autores que hemos mencionado en este capítulo, Vallarta insistió en que debían respetarse los derechos de los ribereños inferiores. A diferencia de Gamboa. Vallarta indicó que la presa internacional no debía construirse y que debían destruirse todas las obras de irrigación en Nuevo México y Colorado. Los tratados de 1848 y 1853 estaban siendo violados.[64]

Debido al destacado papel de Vallarta en la administración de Porfirio Díaz fue su opinión la que se mantuvo como postura oficial del gobierno federal.[65] Era un dictamen que cerraba las negociaciones entre los dos países y que afectaba de manera directa a los juarenses, quienes en más de una ocasión se manifestaron contra la opinión de Vallarta. De esta forma, los mexicanos del Valle de Juárez se vieron perjudicados por los aprovechamientos en Nuevo México y Colorado y por la administración de la justicia en México que se aferraba a un uso social que era prácticamente inexistente. Pocos años después, Matías Romero e incluso el propio Díaz, buscaron la forma de minimizar la importancia del dictamen de Vallarta y trataron de reiniciar las negociaciones en los términos del acuerdo estadounidense de 29 de abril de 1890.[66]

Los afectados juarenses, en clara oposición al dictamen de Gamboa (que negaba la prioridad de uso), insistieron en que la prioridad de uso les daba el derecho a las aguas del Bravo. Los paseños, a pesar de los serios conflictos que se empezaban a gestar por el caso del Chamizal y las diferencias que había por no tener un límite fronterizo bien definido, apoyaron la solicitud de las autoridades mexicanas de la

---

[63] Gamboa, *Dictámenes*, 45.
[64] Vallarta, *Dictámenes*, 65 – 89.
[65] Acerca de la carrera de Ignacio L. Vallarta puede verse el estudio preliminar de Jorge D. Flores al libro *La labor diplomática de Ignacio Luis Vallarta como secretario de Relaciones Exteriores*, 13 – 152. De manera breve señalaremos que Ignacio L. Vallarta era un reconocido liberal desde la elaboración de la constitución de 1857. De 1876 a 1878 fue secretario de Relaciones Exteriores.
[66] Enríquez Coyro, *El tratado*, 107. El autor subtitula a este primer acercamiento como la "oportunidad desaprovechada", con la clara intención de indicar que el dictamen de Vallarta hizo perder dicha oportunidad.

frontera. En 1892, haciendo a un lado la opinión de Vallarta, Matías Romero solicitó al gobierno de los Estados Unidos que de acuerdo con lo establecido el 29 de abril de 1890 se reiniciaran las pláticas para solucionar la falta de agua. El 26 de agosto de 1894 varios habitantes de Ciudad Juárez escribieron a Romero. Además de quejarse de las dificultades que enfrentaban, solicitaron la creación de una comisión "para determinar la cantidad de agua para cada estado".[67]

Sin embargo, otros factores dificultaron las pláticas. En primera instancia, una empresa de capital inglés, la Rio Grande Dam & Irrigation Company, obtuvo una concesión del gobierno del territorio de Nuevo México para construir una presa en el sitio conocido como Elephant Butte. Dicha concesión se convirtió en el principal obstáculo para llegar a un acuerdo entre México y Estados Unidos. Otro factor fue que Canadá empezó a tener fricciones con Estados Unidos por el aprovechamiento de los ríos Milk y St. Mary. Así que Estados Unidos enfrentaba conflictos en sus dos fronteras fluviales. Más que semejanzas con el conflicto en el Alto Bravo, el tema de los ríos entre Canadá y Estados Unidos tiene parecido con lo sucedido entre México y Estados Unidos en el bajo Bravo y el Colorado y que llevó al tratado de 1944. El río Milk corre de Estados Unidos a Canadá y regresa a Estados Unidos y el St. Mary fluye de Estados Unidos a Canadá. En ambos casos hubo quejas tanto de un lado como del otro de que eran afectados por las derivaciones del ribereño superior. En 1904 se sumó al conflicto el río Saskatchewan, dado que habitantes de Montana se quejaban de los excesivos aprovechamientos en Canadá. [68]

La solicitud de indemnización también surgió en el conflicto por el alto Bravo. México demandó a los Estados Unidos el pago de 35 millones de dólares por los daños causados a la agricultura en el Valle de Juárez. Esta demanda fue apoyada por los

[67] ASRE, Fondo CILA, Caja X – 7 – 1, varios firmantes de Ciudad Juárez a Matías Romero, 26 de agosto de 1894.

paseños, quienes veían en la presión mexicana una ayuda para solucionar la casi permanente falta de agua. Anson Mills calculaba que para 1903 El Paso había perdido poco más de 17 millones de dólares.

En ese contexto, en diciembre de 1895 el abogado general de Estados Unidos, el juez Judson Harmon, dio su opinión con respecto a la indemnización y los derechos sobre al agua reclamados por nuestro país. Como apuntamos en el capítulo II, la opinión tiene tres vertientes, 1)niega la indemnización de los 35 millones de dólares, 2) niega derecho al uso del agua a México, ya que Estados Unidos podía hacer en su territorio lo que le pareciera conveniente (soberanía absoluta) y 3) considera que debía realizarse un tratado en concordancia con el documento expedido por el senado del 29 de abril de 1890, punto que prácticamente no es mencionado por ningún autor y que en gran medida contradice lo que el mismo Harmon asentó en el resto de su texto.

En 1895, sin mencionar antecedentes de otros tratados, Matías Romero expresó al secretario del Interior Richard Olney que era necesario solucionar la escasez de agua en Ciudad Juárez dado que el derecho internacional contemplaba que la primera apropiación debía ser considerada para la solución de las disputas. [69] En agosto de 1895, Alvey A. Adee, secretario de Estado, consideraba que

> Es el tiempo de que esos derechos sean definidos con exactitud [...] En carta que hace un año dirigí a nuestro departamento de Estado sugerí la conveniencia de nombrar dos comisiones internacionales, una entre México y Estados Unidos y otra con Canadá, con el objeto de que ambas propusieran bases justas y equitativas para la división de las aguas de los ríos internacionales... [70]

El 17 de febrero de 1896 residentes de Ciudad Juárez alegaron que en Texas existía el principio que decía "primero en tiempo primero en derecho", por lo que debía

---

[68] Simsarian, "The diversions of waters", 488 – 490; Bush, "Compensation and the utilization", 313.
[69] Matías Romero a Richard Olney, 21 de abril de 1895, citado en Timms, 180.
[70] ASRE, Fondo CILA, Caja X – 7 – 1, II parte, f 193.

aplicarse. Cabe señalar que dicho principio había sido aprobado por la legislatura texana en 1889. [71]

Luego de la opinión Harmon, el secretario del Interior Richard Olney se mostró apenado con Matías Romero, ya que la postura de Harmon no solucionaba nada ni a los paseños ni a los juarenses. Como apuntamos en el capítulo II, Anson Mills y demás miembros de la International Boundary Commission no tomaron seriamente lo dicho por Harmon.[72] Prueba clara de que la opinión Harmon no fue compartida por Olney es que el 6 de mayo de 1896 se organizó una comisión mixta a la que se le atribuyó la tarea de solucionar la distribución equitativa de las aguas del alto Bravo. Dicha comisión fue integrada por los miembros de la Comisión Internacional de Límites, sección mexicana y estadounidense. En adelante, los términos referidos a la "distribución equitativa" comenzaron a aparecer en el lenguaje del conflicto. Una de las conclusiones de la comisión, fue la necesidad de construir la presa internacional, propuesta por Mills y aceptada por Garfias desde 1888, pagada en su totalidad por Estados Unidos como compensación de los daños provocados a México. El agua almacenada en la presa se dividiría por partes iguales entre los dos países, aunque se debería garantizar que sería utilizada y evitar el desperdicio.[73] A cambio de la distribución equitativa del recurso, México retiraría la demanda de 35 millones de dólares. El 30 de noviembre de 1896, Olney indicaba al secretario del Interior que debía cumplirse con lo dispuesto por el congreso el 29 de abril de 1890 y que la mejor manera de hacerlo era cuidar los derechos de los dos países.[74] El 19 de diciembre de 1896 Romero informó a Richard Olney que tenía el mandato del gobierno de México

---

[71] Pisani, *Water, land, and law in the west*, 20; Dunbar, *Forging new rigths*, 108.
[72] Geis, *The international dam*, 32.
[73] Senate Document, # 299, congreso 55, 2ª sesión, 41.
[74] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 9, 41 – b, Richad Olney, secretario de Estado al secretario del Interior, 30 de noviembre de 1896. Señala Olney: " the best and most practicable mode of regulating the use of the water of the Rio Grande so as to secure to each country and to the border landowners on both sides of the river their legal an equitable rigths and interests in said waters".

para firmar una convención en concordancia con el dictamen de las dos secciones de la Comisión Internacional de Límites, "concerniente a la construcción de la presa internacional y a la distribución equitativa de sus aguas", con el propósito de realizar los trabajos que aseguraran "los derechos recíprocos de las dos naciones".[75]

¿Quiénes eran los afectados con las conclusiones de las dos secciones de la Comisión Internacional de Límites? El territorio de Nuevo México y el estado de Colorado. Los representantes de dichas entidades se opusieron con gran fuerza, con la desventaja para Nuevo México de no tener voto en el senado estadounidense.[76] La presa internacional no los beneficiaba y los condenaba a dejar pasar el agua por sus tierras sin poder utilizarla; la distribución equitativa no lo era para ellos.[77] Fue sobre todo la oposición de Nuevo México y Colorado, los ribereños superiores y no la opinión Harmon, lo que llevó al incumplimiento de los acuerdos de la comisión de 1896.

Si bien las conclusiones de la comisión mixta no se llevaron a cabo, el 5 de diciembre de 1896 el secretario del Interior Richard Olney anunció la suspensión de los trámites de nuevas solicitudes de agua en terrenos públicos con propósitos de irrigación.[78] Esta medida no aplicaba a los terrenos privados, pero se debe de tomar en cuenta que tanto en Colorado como Nuevo México, las tierras públicas constituían todavía la mayor parte de la superficie de dichas entidades. Esta medida fue conocida como El Embargo, ya que en términos fácticos era una prohibición a la apertura de

---

[75] Senate Document, # 299, congreso 55, 2ª sesión, 178.

[76] El gobernador de Nuevo México, Miguel A. Otero, señaló: "yo estoy decididamente opuesto a las inicuas hechuras que establece el proyecto de ley Stephens- Culberson (que apoyaba la presa internacional) y lo combatiré hasta el fin. Es un ultraje para nuestro pueblo y para nuestro territorio".

[77] *Equitable distribution*, Frank Burke, residente de La Mesilla, al presidente de los Estados Undios, William Mckinley, 7 de agosto de 1897, 195- 196; Ernst Dale Owen residente de La Mesilla, al presidente Mckinley, 12 de enero de 1898, 199.

[78] Señala la orden: "Action in hereby suspended on any and all aplications for rigth of way trough public lands for the purpose of irrigation, by using the waters of the Rio Grande or any of its tributaries in the state of Colorado or in the territory of New Mexico, until further instructed by this department", en *Regional planning*, 67. Cabe señalar que en el alto Bravo sólo se construyó la presa de Leasburg en 1912, con poca capacidad, para terrenos privados en La Mesilla.

nuevas tierras, pero no la destrucción de las obras y canales ya existentes. El Embargo, se modificó en 1907 y permaneció vigente hasta 1925.[79]

Entre 1897 y 1903 la corte del territorio de Nuevo México y la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos tuvieron el caso en sus manos. El punto que se discutía era la navegabilidad del alto Bravo. La corte de Nuevo México insistía en que el río no era navegable, por lo que el territorio tenía derecho a decidir qué hacer con el agua, mientras que la Suprema Corte rechazó la decisión e insistió en que sí era navegable, por lo que el río era de jurisdicción federal.[80] Entre los argumentos de la Suprema Corte se señaló que México tenía derecho a las aguas del Bravo. Tres veces la corte de Nuevo México consideró que sí se podía construir la presa en el sitio conocido como Elephant Butte y que el río no era navegable; en dos ocasiones, la Suprema Corte lo rechazó hasta que en 1903, dado el vencimiento de la concesión y que no se habían realizado los trabajos, se retiró la concesión a la empresa.[81] El caso United States *vs* Río Grande Dam and Irrigation Company tuvo impacto no sólo en Nuevo México, Colorado, Texas y México, sino que se convirtió en un antecedente al que recurrió el gobierno federal para intervenir en los ríos interestatales.[82] La opinión Harmon era mencionada una y otra vez por Nathan Boyd, el dirigente de la Rio Grande Dam así como por representantes políticos del territorio. Los paseños, encabezados por Anson Mills, atacaron a Boyd de muchas maneras. Incluso, en la apelación de 1898 de la Suprema Corte, se señaló que

---

[79] NAD, R.G.115, entry 7, caja 9, exp. 41-b, queja de Homer J. Gault al reclamation service, 15 de marzo de 1910; caja 24, exp. 64 A, numerosas quejas en contra del Embargo por parte de residentes de Nuevo México, 1907 – 1914. Caja 296, exp. 914, 914 – 2, 914 – 3, 914 – 4, 914 – 5. En todos ellos se hallan numerosas quejas en contra del Reclamation Service por mantener el Embargo. En *Denver Post*, 20 de julio de 1907; *Colorado Ghospel*, 31 de mayo de 1907; *Atlantic Monthly*, 13 de julio de 1908. En esta última publicación se califica al Reclamation Service como una agrupación de burócratas estúpidos.

[80] *The United States appelant vs The Rio Grande Dam.*

[81] Simsarian, "The diversion of waters", 40- 42.

[82] Pisani, *Water, land, and law in the west*, 43 – 44. De manera sintética, Pisani señala que el juez determinó que en ausencia de autoridad específica el estado no podía legislar para destruir el derecho de Estados Unidos sólo para el uso benéfico del gobierno federal. Por tanto el gobierno federal tenía el poder sobre el del estado y para este caso el del territorio de Nuevo México. Añade Pisani que la decisión del río Grande se convirtió en el arma del gobierno federal y en el fantasma de los derechos de los

el daño que se hacía a México se hacía a los ciudadanos de los Estados Unidos, refiriéndose a los habitantes de El Paso.[83]

Mientras este largo caso se dirimía en los tribunales estadounidenses, en 1900 el senador por Texas Thomas Culberson así como el diputado John Stephens presentaron ante sus respectivas cámaras la propuesta para la construcción de la presa internacional, propuesta por Anson Mills desde 1888. Aseguraron que el principal obstáculo para llegar al acuerdo era el litigio que sostenía la Rio Grande Dam & Irrigation Company contra el gobierno federal. Indicaron que "como un acto de equidad internacional, la presa y el depósito devolvería a México sus antiguos derechos y una nación amiga se complacería con el espíritu de equidad y de justicia que así se demostraría".[84] En el siguiente capítulo se hará referencia a las resoluciones del senado. Cabe mencionar que Stephens y Culberson presentaron propuestas en 1901 y 1902 en el mismo sentido.

Sin embargo, la creación del Reclamation Service en 1902 dio un giro importante al asunto, ya que dicha institución nació basada en el pago que harían los agricultores por las obras, por lo que sus directivos buscaron la manera en que se lograría dicho objetivo. Por otra parte, las presiones de Nuevo México no fueron en vano. Si bien en 1903 se negó la concesión a la Rio Grande Dam por no haber efectuado el proyecto en el plazo convenido, el Reclamation Service luego de varios estudios señaló que el mejor lugar para construir una presa que almacenara el agua para abastecer a El Paso, Ciudad Juárez y La Mesilla, en Nuevo México, era precisamente el sitio conocido como Elephant Butte. Con ello, el territorio de Nuevo México era parte de la distribución equitativa y no quedaban excluidos, como sucedía con el proyecto de Mills, la presa internacional. ¿Y la navegabilidad aludida por el gobierno federal?

---

ribereños. La decisión también se convirtió en antecedente de otros casos judiciales por el agua, como Winters *vs* Estados Unidos, en el que hallaban en disputa los derechos de los indígenas.

[83] *The United States appelant vs the Rio Grande Dam*, 7.

Como apuntamos en páginas anteriores, la navegación por el Bravo era una cuestión legal y no existían embarcaciones de importancia que lo utilizaran. En 1903 y 1904 la discusión se centró en dónde hacer la presa y el proyecto de Mills fue derrotado en Estados Unidos por el Reclamation Service. Una intensa propaganda de la institución federal llevó a los paseños a dejar de lado el proyecto de Mills y a preferir el proyecto en Elephant Butte.

Sin embargo, dadas las implicaciones internacionales se requería que México estuviera de acuerdo. En noviembre de 1904 se realizó el doceavo congreso de irrigación en El Paso, Texas. En un ámbito festivo y de constantes alabos a México y a los representantes de nuestro país,[85] los dirigentes del Reclamacion Service presentaron a los delegados mexicanos los beneficios que representaba la presa en Engle, Nuevo México, que no era otro sitio más que el de Elephant Butte. El 18 de noviembre de 1904 los delegados mexicanos Jacobo Blanco, Roberto Gayol, José Gayol, Ygnacio Carranza y Rafael de la Mora aceptaron que la obra se construyera en Elephant Butte.[86] Lo que no se aclaró es cómo se haría la distribución del agua.

En 1905 el gobierno de México indicó que recibirían la propuesta de tratado para el alto Bravo por parte de los Estados Unidos. La redacción del texto fue en gran parte obra del Reclamation Service a fines de ese mismo año. Como apuntamos en páginas atrás, el tratado se firmó bajo el principio de distribución equitativa y por cortesía internacional entre los dos países. Se reconocía implícitamente que los Estados Unidos habían afectado al territorio mexicano pero se declaraba que no se haría pago alguno a nuestro país. A cambio, Estados Unidos construiría una presa cerca de Engle, Nuevo

---

[84] ASRE, Fondo CILA, X – 8 – 1, propuesta de John Stephens a la cámara de diputados, abril de 1900. Griffin, "The use of waters of international", 51.

[85] *El Paso Times*, 13, 14, 15, 16 de noviembre de 1904; *El Paso Herald*, 15, 16 de noviembre de 1904.

[86] *Report of the american section*, carta de los delegados mexicanos al 12 congreso de irrigación, 18 de noviembre de 1904, 407.

México,[87] de la que se entregaría la cantidad de 74 millones de m3 anuales (60, 000 acres pies) de acuerdo a una tabla de distribución mensual que quedó estipulada en el tratado.

¿Por qué 74 millones de m3 anuales? ¿Cómo se determinó esa cantidad? De manera sintética, cabe decir que desde 1896 se había estimado que esa era la capacidad de la acequia madre de Ciudad Juárez y de los canales que de ella se abastecían. En ello estuvieron de acuerdo los comisionados de los dos países y dicha cantidad se consideró desde ese momento como la justa para México. A pesar de lo que apuntan algunos autores (Enríquez Coyro, Bustamante Redondo) no se trató de una imposición estadounidense, sino de un consenso entre comisionados. Fue la aplicación del principio de primera apropiación/uso benéfico, es decir, como ya señalamos en repetidas ocasiones los juarenses argumentaron constantemente la prioridad de uso y Estados Unidos reconoció este derecho, pero lo referente al uso benéfico no lo hemos mencionado. Debido a que este principio se aplicó en el tratado de 1906 y fue parte crucial tanto para el desarrollo de las obras como para las negociaciones de 1944, se vuelve necesario conocer la forma en que tal principio se desarrolló en el Oeste de Estados Unidos.

**La primera apropiación/uso benéfico *vs* el derecho de los ribereños**

Los antecedentes del régimen jurídico de las aguas que corren por los territorios tanto de México como de gran parte del Oeste de Estados Unidos tiene entre sus diversos orígenes el derecho español.[88] Los reyes de España se consideraban dueños de las tierras descubiertas en el continente Americano. Aun así, las aguas quedaron sometidas a ciertos principios según los cuales los ríos navegables eran considerados

[87] A pesar de que se anota que cerca de Engle, Nuevo México, el sitio era Elephant Butte.
[88] Brown - Hingram, "The community value of water", 185.

como bienes de dominio público, por tanto de uso común, aunque los reyes tenían la facultad de hacer concesiones para su aprovechamiento.

El sistema legal español, vasto y complejo, se empezó a desarrollar desde el siglo V después de Cristo, pero fue con las Siete Partidas, codificadas a solicitud de Alfonso X en el siglo XIII, cuando se logró una organización más avanzada. Las Siete Partidas mantenían los principios básicos de la legislación romana. De manera simplificada, con respecto al agua, es posible afirmar que existía la idea del bien común sujeto a la intervención del Estado, encargado de mediar entre los diversos intereses, ya privados, ya comunales.[89] En las Siete Partidas se expresaba el principio de prioridad de uso como uno de los criterios para dirimir los conflictos, aunque éste no era el primordial ya que existían otros criterios para la solución de conflictos.

En el plan de Pitic, (para la fundación de Hermosillo) elaborado en 1789, la distribución del agua tenía como propósito la equidad y la justicia, "en proporción a la necesidad que tuvieren sus respectivas siembras" y se establecía al ayuntamiento como la institución encargada de regular la administración del recurso. En concordancia al plan de Pitic, en numerosos lugares de Nuevo México y Arizona, las acequias comunales se convirtieron en una forma de organización que permitió el surgimiento de asentamientos y zonas agrícolas.[90]

Meyer afirma que en el periodo colonial los conflictos por el agua se resolvían bajo los siguientes criterios generales: 1) los títulos existentes sobre la propiedad, 2) la prioridad de uso, sin que se tratara de una consideración absoluta, 3) la necesidad, 4) el daño a terceros, 5) la intención 6) el legal, cuando se llegaba a las instancias judiciales, y 7) la equidad y el bien común.[91] Estos criterios tenían como intención la solución de conflictos por la distribución del recurso hídrico entre los interesados y asegurar por

---

[89] Meyer, *El agua en el suroeste hispánico,* 117 – 119.
[90] Meyer, "The legal relationship on land and water", 70 – 72.

parte de las autoridades la entrega del agua con la mayor equidad posible. Cierto que existían concesiones a usuarios por razones específicas, pero el bien común debía predominar, sobre todo durante los períodos de sequía, cuando era necesario garantizar el agua para el consumo humano. En Texas, Nuevo México, Arizona y California, principalmente, algunos de los derechos que se crearon durante el periodo de dominio español se mantuvieron vigentes, mientras que otros se modificaron paulatinamente.

En el artículo VIII del tratado de Guadalupe-Hidalgo, se estableció que:

> las propiedades de todo género existentes en los expresados territorios y que pertenecen ahora a mexicanos no establecidos en ellos, serán respetados inviolablemente. Sus actuales dueños, y los mexicanos que en lo venidero puedan adquirir por contrato las indicadas propiedades, disfrutarán respecto a ellas de amplia garantía, como si perteneciesen a ciudadanos de los Estados Unidos.

Con ello, las tierras concedidas, así como las mercedes de agua debieron, cuando menos en teoría, permanecer en manos de sus antiguos propietarios. Incluso, en el bajo Bravo, los agricultores del sur de Texas insistieron en más de una ocasión en que tenían derecho al uso de las aguas que llegaban de los afluentes mexicanos del Bravo (Conchos, San Diego, San Juan ) debido a las mercedes que habían heredado desde los tiempos novohispanos.[92]

Una de las herencias discutidas es el llamado derecho del pueblo. Para las cortes judiciales de California el derecho del pueblo al agua fue considerado superior a otros. De manera simplificada, apuntaremos que la ciudad de Los Angeles pudo tomar primero el agua del río Los Angeles y posteriormente de algunos otros, basado en que el

---

[91] Meyer, *El agua en el suroeste hispánico*, 158- 170.

[92] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Harry L. Seay, agricultor del sur de Texas al senador por dicho estado Morris Sheppard, 14 de mayo de 1925. Seay señala que tiene derecho al agua del Bravo por el derecho de los reyes católicos de acuerdo con lo dispuesto en 1767. Señala que ese derecho pasó de la Nueva España a México y de México al estado de Texas.

pueblo era el que tenía el derecho al agua sobre las comunidades aledañas.[93] Con base en ello, la ciudad de Los Angeles se apoderó de varios ríos cercanos y los agricultores, con el fin de proteger su acceso al agua, pugnaron porque sus tierras fueran consideradas como parte de la ciudad. Esto propició que la ciudad creciera en extensión de manera acelerada a fines del siglo XIX.[94]

En Nuevo México el sistema de acequias permaneció con pocas modificaciones hasta los primeros años del siglo XX. En 1907, Nuevo México adoptó el sistema de primera apropiación/uso benéfico, pero no fue una regla generalizada. El sistema de acequias se mantuvo y se quedó en la legislación cuando obtuvo la categoría de estado en 1912. A pesar de cambios en las leyes sobre el agua en las décadas de 1920 y 1930, el sistema de acequias, que mantiene la propiedad comunal del agua no se ha eliminado hasta la fecha.[95] En Arizona, de manera semejante, la acequia también permaneció como una forma de organización hasta el siglo XX. Según el código Howell, se respetaron los derechos de las organizaciones comunales como las acequias; las comunidades de mayor antigüedad tenían preferencia sobre las nuevas, por lo que se aplicaba la primera apropiación.[96] No fue sino hasta el siglo XX cuando el uso benéfico empezó a combinarse de manera directa con la primera apropiación, como parte de las adaptaciones a las necesidades planteadas.[97]

---

[93] Miller, "Shaping the California water law", 11-12. Al referirse a este principio el autor lo califica como elástico.

[94] McCool, "Precedent for the winters doctrine", 165 – 167. Otra ciudad que tomó este principio fue San Diego, California. El autor cita casos de Nuevo México de la década de 1960 en los que el derecho del pueblo se aplicó todavía en el siglo XX. Al respecto, Michael Meyer considera que en el Plan de Pitic no asienta nada con respecto al derecho del pueblo y pone en duda su existencia. El autor no hace comentarios sobre los casos judiciales en los que la ciudad de Los Angeles lo utilizó en las cortes estatales.

[95] Benson, "Acequia rigths in law in tradition", 278 – 287. Una de las conclusiones del autor es que la aplicación de la primera apropiación debía de ser flexible para adaptarse a las tradiciones culturales como es la acequia.

En los campos mineros de California apareció de manera clara la relación entre la primera apropiación y el uso benéfico. Los buscadores de oro requerían de grandes cantidades de líquido para la limpieza del mineral. Los primeros en tomar el agua tenían derecho a ésta, pero necesariamente debía ser utilizada y puesta en uso benéfico, es decir, las cortes judiciales intentaron que no hubiera posibilidad de monopolizar el agua y evitar el desperdicio. Numerosos autores estadounidenses explican la prioridad de uso como "primero en tiempo primero en derecho". Sin embargo, se trata de una simplificación que resulta insuficiente. El agua debía ser utilizada y aunque los métodos para demostrar su uso no eran exactos, no era factible ejercer un derecho cuando el líquido no se usaba. Es decir, una vez creado el derecho el uso se debía mantener; en caso contrario se perdía y se debía permitir que otro la utilizara.[98] Se trataba de evitar el desperdicio y de que el agua se utilizara de manera adecuada para evitar que el recurso natural fuera mal aprovechado.[99] De ahí que el principio obligara a la inversión y generara una competencia entre los interesados: no se adquiere el derecho por un documento o una concesión, sino por el uso benéfico. Primero en el caso Irwin *vs* Phillps (1853) posteriormente en una acción legislativa de 1866 y finalmente en el código de 1872, la doctrina de primera apropiación/ uso benéfico se incorporó como ley en el estado de California. [100] Lo anterior no implicó la desaparición de llamado derecho de los ribereños, por lo que el sistema de California fue considerado de carácter dual.

---

[96] Mann, *The politics of water in Arizona*,, 32.
[97] Arizona utilizó el principio de primera apropiación/ uso benéfico en la constitución estatal de 1919.
[98] *The select commite on irrigation*, testimonio de F.H. Newell, miembro del United States Geological Survey – y primer director del Reclamation Service en 1902 – al comité de tierras áridas del senado de los Estados Unidos, 19 de agosto de 1889, en 245 – 246.
[99] *The select commite on irrigation*, informe No. 928, firmado por Brandon Stewart al comité de tierras áridas del senado de los Estados Unidos, agosto de 1889, 54 – 57.
[100] Miller, "Shaping the California water law", 15 – 17.

Poco se ha indagado sobre el impacto de las leyes novohispanas y mexicanas en la integración de este principio de primera apropiación/uso benéfico. Para buena parte de los autores estadounidenses prácticamente no hay antecedentes en el derecho mexicano y todo surge en los campos mineros, en el clima, en la *common law* heredada de la Gran Bretaña o en la naciente industria de Nueva Inglaterra; sin embargo, varios investigadores encuentran en el derecho novohispano el antecedente de este principio, aunque los efectos fueron distintos. Autores de entidades como Arizona, Nuevo México, Texas y California, sí retoman los principios novohispanos para fundamentar la primera apropiación dentro de las leyes del Oeste de Estados Unidos. [101]

El otro principio general que se confrontó con la primera apropiación/uso benéfico fue el derecho de los ribereños. Este principio consiste en que los habitantes de las riberas de los ríos son quienes tienen derecho al uso del agua, pero debían cuidar de no afectar a los usuarios inferiores. Éste fue el principio vigente en el Este de Estados Unidos, donde el régimen pluvial es distinto al del Oeste. Entre numerosos autores esta diferencia Este/Oeste se plantea en términos de ribereños/primera apropiación. Sin embargo, esta diferenciación no fue tan clara en el siglo XIX, dado que el derecho de los ribereños se respetó en varios estados del Oeste y no fue sino hasta el siglo XX cuando se incorporó el principio de primera apropiación. Una distinción sobre estos principios en constante pugna es que la primera apropiación/uso benéfico propiciaba la construcción de obras hidráulicas, dado que el agua se podía transportar a grandes distancias, mientras que el derecho de los ribereños implica que el agua no debe afectar a otros ribereños. Por ello en el siglo XIX se vio el derecho de los ribereños como socialista y como obstáculo para el desarrollo, mientras que la primera apropiación/uso

[101] Mann, *The politics of water in Arizona*, 31; Dunbar, *Forging new rigths"*, 8; Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 70 – 77; Levine, "Dividing water", 268; Benson "Acequia rights", 280; McCool "Precedent of the winters doctrine", 165-168; Brown, "The community value" 185; Miller, "Shaping

benéfico generaba crecimiento e inversión. En el siglo XX, con la hidroelectricidad como otro elemento importante, una institución como el Reclamation Service, propició que el principio de primera apropiación/uso benéfico se impusiera sobre el de los ribereños, dado que las grandes obras hidráulicas sólo podían efectuarse bajo dicho precepto.

En California no imperó la primera apropiación, sino que debió confrontarse constantemente con el derecho de los ribereños o el ya mencionado derecho del pueblo. Por ello, las cortes californianas se veían inundadas de casos hasta que en 1913 la primera apropiación/uso benéfico adquirió gran peso en la constitución de dicho estado.[102] Pisani afirma que el mayor número de demandas no eran entre ribereños y aquellos que reclamaban la primera apropiación, sino que eran más los casos de quienes alegaban primera apropiación entre sí, por lo que hubo mucha resistencia durante más de medio siglo a la aplicación de este principio.[103] Se consideraba que los conflictos judiciales retrasaban el desarrollo de la irrigación.

En Colorado y Wyoming se desarrolló el principio de primera apropiación/uso benéfico sin tanta oposición como en California. Las dos entidades, con diferencias en su legislación y procedimientos, adoptaron legislaciones en las que la primera apropiación/uso benéfico se convirtió en un principio primordial. Las constituciones estatales consagraron este principio desde la década de 1870; otras entidades siguieron el ejemplo de acuerdo con lo establecido en Colorado o Wyoming. [104]

Si delimitar quién había utilizado primero el agua fue un motivo de constante conflicto en el Oeste de Estados Unidos, definir en qué consistía el uso benéfico provocó numerosas polémicas. Las cortes enfrentaron serias dificultades para

---

California", 11; Reich, "Studies in western", 2; Shaw, "The development of the law waters", 446; Wiel, "Political water rigths", 116.

[102] Pisani, "Water law reform in California", 315- 317.

[103] Pisani, *Water, land, and law in the west*, 3- 4.

determinar la cantidad de agua e incluso el uso social que se debía dar al agua de los ríos. Los ganaderos, mineros, agricultores, ayuntamientos y las ciudades tenían diferentes argumentos para tratar de demostrar que requerían de mayor cantidad de líquido.[105] Todos deseaban demostrar el mayor uso posible y aumentaban las cantidades que supuestamente utilizaban ya que con ello podían garantizar el crecimiento para el futuro. Por ello, el principio de primera apropiación/uso benéfico significaba no sólo el reconocimiento de los derechos en el pasado, sino una garantía para el crecimiento en los años por venir. Esta afirmación es válida también para los dos tratados entre México y Estados Unidos.

**Colorado *vs* Kansas, 1902 y 1907, Colorado *vs* Wyoming, 1922: distribución equitativa, primera apropiación / uso benéfico.**

Un episodio importante en esta historia de la configuración de los derechos en torno a la distribución de las aguas fue la disputa que sostuvieron por las aguas del río Arkansas los estados de Colorado y Kansas, y Colorado y Wyoming por el río Laramie. Se trata de dos decisiones judiciales, la primera en dos partes, 1902 y 1907, la segunda en 1922.[106] El caso Colorado *vs* Kansas de 1907 ha sido considerada por los historiadores estadounidenses como el punto de partida de la distribución equitativa entre los estados de Estados Unidos; de igual forma otros tantos consideran que dicha decisión ha influido de una manera u otra en el reparto de aguas en diferentes ríos del mundo.

El rio Arkansas nace en Colorado y luego pasa al de Kansas. A fines del siglo XIX los mayores aprovechamientos se realizaban en Colorado para el regadío de

---

[104] Pisani, *To reclaim a divided west*, 33 – 34.
[105] Wiel , "What is beneficial use of water?", 462.
[106] La gran mayoría de los autores estadounidenses citan el caso de 1907, en el que se decidió la distribución equitativa, la prioridad de uso/ uso benéfico. Sin embargo, el caso de 1902 es también de importancia dado que se establecieron precedentes con respecto a las demandas entre un estado y otro. Ernesto Enríquez Coyro, en su obra sobre los tratados, sólo hace referencia al caso de 1902.

300,000 hectáreas y en Kansas 22,000 hectáreas.[107] Como ya apuntamos, en Colorado existía desde la década de 1870 el principio de primera apropiación /uso benéfico; en Kansas, en cambio, se privilegiaba el derecho de los ribereños. El caso enfrentaba a nivel interestatal dos principios que estaban en conflicto de diversas maneras en el Oeste. Para algunos de los interesados, el derecho de los ribereños era socialista, no fomentaba la creación de empresas y sobre todo propiciaba el desperdicio de un recurso natural. En cambio, la primera apropiación/uso benéfico pretendía maximizar el aprovechamiento de los ríos, motivaba a la libre empresa y por tanto estimulaba el ingenio de los inversionistas. Pero también se alegaba que la primera apropiación/ uso benéfico era tiránico, ya que al ser necesario demostrar el uso complicaba la adquisición de derechos y las cortes estaban repletas de disputas interminables, lo que frenaba el crecimiento económico.

El argumento de los representantes de Kansas, apoyados en el derecho internacional, era semejante al de México con respecto al alto Bravo: el ribereño superior no te ' derecho a afectar al inferior. Colorado, por su parte, retomó la opinión del juez Judson Harmon y alegó que como estado soberano tenía el derecho a usar todas las aguas del río Arkansas, es decir, la tesis de la soberanía absoluta.[108] Para los representantes de Colorado era importante que no se aplicara otro Embargo como en el caso del alto Bravo. Sin embargo, tanto en 1902 como en 1907 Colorado perdió. La opinión Harmon fue rechazada y se consideró que el agua debía distribuirse de manera equitativa entre los dos estados. ¿Cómo se hizo el reparto? Primero se estimaron los usos previos y luego se calculó cuánta agua podía ser puesta en uso benéfico por cada una de las entidades. Como ya apuntamos, para la mayoría de los autores, este caso es el primero en que se hace un reparto de aguas de un río. Sin embargo, como hemos

[107] Hinderlinder, "Interstate water problems", 1042.
[108] Scott, "Kansas *vs* Colorado revisited", 435 – 436.

señalado anteriormente, en las negociaciones previas al tratado de 1906 entre México y Estados Unidos la distribución equitativa se había mencionado desde 1888 y la cantidad asignada habían seguido el principio de primera apropiación/uso benéfico. Un año antes que el "abuelo" de los casos de la distribución equitativa, en el tratado de 1906 ya se habían aplicado dichos principios.

Por su parte, Colorado y Wyoming se enfrentaron por las aguas del río Laremie desde 1911. Los argumentos fueron semejantes. Colorado, como ribereño superior, defendió la tesis de la soberanía absoluta; Wyoming alegó derechos sobre las aguas apropiadas del río. La diferencia en este caso fue que a partir de 1916 el gobierno federal intervino para reclamar derecho sobre las aguas no apropiadas por ninguno de los dos estados, lo que hizo que el caso se prolongara hasta 1922. Cabe señalar que ambos estados tenían en su legislación el principio de primera apropiación/uso benéfico. Debido a la injerencia del gobierno federal, los estados de la cuenca del río Colorado se apresuraron a efectuar un arreglo con la intención de hacer a un lado a la federación. La decisión de 1922 fue la distribución equitativa, la aplicación de la primera apropiación / uso benéfico y que el gobierno federal no era dueño de las aguas no apropiadas.[109] Si bien hubo otros casos en las cortes estadounidenses en años siguientes, estos dos son los fundamentales. Sin embargo y a pesar de las pocas referencias a ello, el tratado de 1906 y el Embargo que duró de 1896 a 1925, ya habían considerado la distribución equitativa, la primera apropiación/uso benéfico y la soberanía limitada. Ni Colorado ni Nuevo México podían disponer a su antojo de las aguas del alto Bravo desde 1896.

**El derecho mexicano**

El tema del agua no ha tenido en México la misma atención que otros tópicos. Pocas son las referencias que existen sobre conflictos entre entidades federativas por el agua de los ríos. Hasta el momento sólo he encontrado las diferencias existentes por los

río Nazas y Aguanaval, entre los estados de Coahuila y Durango; sin embargo, no parece haber influido en el derecho internacional e incluso la diplomacia mexicana no lo cita nunca ni en las negociaciones de 1906 o las de 1944. Por el contrario, un autor como Enríquez Coyro sólo menciona los casos judiciales Colorado *vs* Kansas y Colorado *vs* Wyoming.[110] Parece ser un tema que requiere de mayor investigación en el país.

La legislación novohispana consideraba a los ríos como bienes públicos de uso común, con la obligación de parte de los ribereños superiores de no afectar a los inferiores. En las corrientes navegables se prohibía la construcción de obras que afectaran el paso de las embarcaciones.[111] El agua era adquirible por merced y composición y el virrey podía concederla a particulares. Con la independencia de México en 1821, tanto la tierra como el agua fueron consideradas propiedad de la nación; el agua podía entregarse en concesión. Debido a la falta de una legislación específica sobre las corrientes fluviales, buena parte de los problemas y conflictos se resolvieron de acuerdo con la legislación heredada de la colonia.[112] Los ayuntamientos desempeñaron un papel central en la adquisición y adjudicación de derechos sobre el agua durante buena parte del siglo XIX.[113]

En las décadas de 1850 y 1860 se iniciaron varios conflictos por las agua del río Nazas. Si bien este río permitió el surgimiento de una de las zonas agrícolas más

---

[109] Hinderlinder "Interstate water problems", 1042- 1044.

[110] Uno de los estudios más completos que existen sobre la propiedad de las aguas en nuestro país es *El agua de la nación*, de Luis Aboites Aguilar; sin embargo, no aparece mención de ningún caso en que se planteen problemas entre los estados por el agua de un río. Los conflictos que surgen se resuelven bajo otros mecanismos. Urbano Farías es autor de *Derecho mexicano de aguas nacionales*, obra en que se analiza el derecho sobre las aguas en México. Al respecto de la distribución de aguas entre estados, poblaciones o ciudades no se menciona nada. El autor comenta los artículos de la legislación de los últimos años y no existe referencia legal a cómo se plantea el reparto de agua entre los interesados.

[111] Fuero Juzgo, ley 31, título IV, libro séptimo, y ley 29, título IV, libro octavo; Fuero viejo de Castilla, leyes 5, 6 y 7, título VI; Fuero Real, ley 6, libro cuarto; Partidas, leyes 3,4, 6, 8 y 31 del título XXVIII, tercera partida; Novísima recopilación, ley 7, título 26, libro VII.

[112] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 46-47. En Nuevo León, por ejemplo, en 1898 se seguía haciendo referencia a las concesiones de agua como mercedes de agua. Véase *La Voz de Nuevo León*, 11 de junio de 1888.

importantes del norte de México, la distribución del recurso hídrico pronto fue motivo de enfrentamientos entre los hacendados así como con los pequeños propietarios que surgieron a raíz de movimientos agrarios en la década de 1860.[114] En 1852 hubo un primer acuerdo entre algunos hacendados para distribuir el agua del río. Sin embargo, la fragmentación de las haciendas a partir de la década de 1860 trajo consigo un conflicto cada vez más acentuado por el reparto del agua. En 1885 un grupo de agricultores de la región constituyó la Compañía Agrícola del Tlahualillo Limitada, con la intención de abrir más tierras al cultivo, para lo cual requerían de construir obras hidráulicas de mayor dimensión.[115] Esto confrontaba a agricultores de Durango y Coahuila. Sin embargo, no existía una legislación que precisara la forma en la que debían solucionarse este tipo de conflictos. Las autoridades locales pretendían resolverlo entre los involucrados pero era complicado llegar a acuerdos; el gobierno federal tenía interés en solucionar el conflicto de la mejor manera posible y pretendía ejercer su autoridad sobre el asunto. En 1887 Porfirio Díaz ordenó la formación de una comisión para estudiar la distribución del agua. Los ingenieros Leopoldo Zamora y Federico Wulff hicieron el estudio para conocer el aforo del Nazas. Dichos ingenieros realizaron la primer investigación sobre el río y plantearon algunas soluciones para hacer una distribución proporcional del agua y de los costos de las obras.[116] El resultado de ello fue un reglamento para la distribución equitativa, elaborado por el ingeniero José Ramón de Ibarrola, que se presentó en 1891. Ibarrola concluyó diciendo que no faltaba agua, sino que era necesaria una buena distribución. El reglamento es considerado por

---

[113] Aboites, *El agua de la nación*, 48 – 49.
[114] Plana, *El reino del algodón*, 117; Meyers, *Forge of progress*, 26 – 43.
[115] Plana describe las obras existentes en la década de 1880 de la siguiente forma: "Las obras de albañilería según los modernos criterios de la hidráulica eran casi inexistentes, mientras que la construcción y mantenimiento de los canales resultaba muy costoso [...] las áreas más fértiles de toda la región eran las del trama superior y medio del río, aunque la superficie cultivada era muy limitada con respecto a la que se habría podido sembrar si se hubiera ampliado el riego". En Plana, *El reino del algodón*, 129.
[116] Plana, *El reino del algodón*, 131.

Manuel Plana como una pieza fundamental para el crecimiento de la zona de La Laguna en los años siguientes dado que permitió organizar la entrega del agua.[117] Sin embargo, pocos años después los agricultores se quejaban de que los cálculos estaban mal hechos y que la distribución equitativa no era lo justa que se había supuesto.

Durante el porfiriato se expidieron varias leyes cuya intención era que el gobierno federal obtuviera jurisdicción sobre los diferentes cuerpos de agua. Cabe señalar que en el caso específico de los ríos internacionales, en razón del tratado de Guadalupe–Hidalgo, fueron siempre considerados de carácter federal.[118] Es factible pensar que como resultado de las dificultades en la región lagunera, el gobierno federal haya intentado tener injerencia en los ríos con el fin, tanto de solucionar el caso entre Durango y Coahuila, como de sentar las bases para desarrollar otras zonas agrícolas.[119] En junio de 1888 el Congreso de la Unión publicó una ley que tenía como intención abrir un espacio para el control federal de los ríos. El texto fue resultado de una clara influencia francesa, por lo que fue criticada por no apegarse a la realidad del país. La jurisdicción federal sobre los ríos fue vista como una intromisión en la soberanía de los estados, pero no se generó ningún conflicto de relevancia.[120] El 6 de junio de 1894 se modificó la legislación sobre aguas en los distritos y territorios. Se otorgaron mayores facultades al gobierno federal para otorgar concesiones, además de tratar de promover la

---

[117] Plana, *El reino del algodón*, 137; Vargas, *La hacienda de "La Concha"*, 39. La autora señala que debido a las quejas de los agricultores Ibarrola modificó el reglamento en 1895, mismo que permaneció vigente hasta 1910.

[118] Una explicación periodística de cómo se entendía el tema de los derechos del agua aparece en *La Voz de Nuevo León*, 26 de enero de 1900. Señala el autor de la nota: "a la Secretaría de Fomento de Nuevo León concurren muchas solicitudes sobre denuncios de aguas y confirmaciones de mercedes expedidas por el congreso del estado. Las confirmaciones de que tenemos mérito, tratándose de aguas que van a dar a su curso a arroyos o ríos que pertenezcan a la cuenca hidrográfica del río Bravo que tiene carácter internacional, no encuentran obstáculo alguno para efectuarse, aunque en otro tiempo hayan sido mercedados por el estado, la federación en obvio de perjuicios para los interesados y en bien de la industria agrícola[...] los manantiales que nazcan en el fundo son de los dueños del fundo. Si sale del predio entonces el estado o la federación. Son del estado las que no son del río Bravo."

[119] Dicha tesis es de Luis Aboites Aguilar. Aboites es autor de varios libros y ha dirigido investigaciones sobre el tema del agua en México, sin embargo no existe una publicación que trate el asunto de manera directa. La idea fue planteada como resultado de conversaciones personales con Aboites.

[120] Aboites, *El agua de la nación*, 84 – 85.

inversión privada, sobre todo por la aparición de la hidroelectricidad, misma que como hemos mencionado en el capítulo III dio un giro sustancial a la forma de aprovechamiento de los ríos. Esta ley no modificó la de 1888 en las entidades federativas.

Con el inicio del siglo XX se hicieron más cambios en la legislación sobre el agua. La ley del 18 de diciembre de 1902 y la reforma constitucional de la fracción XXII del artículo 72, de 20 de junio de 1908 incorporaron el concepto de dominio público sobre las corrientes declaradas federales, con lo que la propiedad privada de las aguas no existía y sólo se tenía acceso a ellas mediante concesión.[121] En 1910 hubo otras modificaciones en el sentido de impedir el monopolio del agua, ésta era de uso común y por tanto un derecho inalienable e imprescriptible, con lo que se eliminaba la posibilidad de que el agua fuera un sujeto de venta por empresas. Desde 1894 la complejidad para cumplir con lo establecido con la ley implicaba que el solicitante de agua presentara los proyectos debidamente explicados y detallados, acompañado de mapas, planos y escrituras, - además de la publicación de la solicitud en el diario oficial del estado o territorio correspondiente - lo que producía fuertes críticas por ser una tramitología demasiado engorrosa.[122]

Basta hacer un seguimiento de los expedientes que se encuentran en el Archivo Histórico del Agua para comprender las severas dificultades a las que se enfrentaron los agricultores del bajo Bravo del lado mexicano para entender porqué la apertura de tierras al cultivo era poco relevante, mientras que en el sur de Texas, con el ya mencionado principio de primera apropiación/uso benéfico, durante las primeras

---

[121] Aboites, *El agua de la nación*, 86.

[122] AHA, Fondo As, Caja 165, exp. 3897, José S. Longoria al secretario de Agricultura y Fomento, 18 de febrero de 1920; Caja 166, exp. 3920, Juan F. Hernández a Ramón Tijerina, administrador del timbre de Matamoros, Tamaulipas, 10 de septiembre de 1923, f 11. Señala Hernández que "la totalidad de las aguas del Bravo son consumidas por los Estados Unidos debido a las grandes facilidades que esta nación ofrece para hacer riegos, en tanto que del lado mexicano todo son trabas y trámites".

décadas del siglo XX se abrieron tierras al cultivo a gran velocidad, lo que estableció una diferencia que repercutió en el tratado de 1944.

El artículo 27 de la constitución de 1917, en el que se asienta que los ríos son propiedad de la nación, no contempló que con antelación existía el reconocimiento de los ríos internacionales. Los declaró bienes nacionales y sin que fuera la intención, de alguna forma, dio argumentos para que se planteara el conflicto entre la pertenencia de las aguas de las corrientes compartidas. En 1945, los opositores a la ratificación del tratado argumentaron que el acuerdo era anticonstitucional porque se entregaban aguas del bajo Bravo a los Estados Unidos. Sin embargo, la constitución de 1917 no nulificó el tratado de Guadalupe-Hidalgo ni el de La Mesilla, por lo que las corrientes internacionales no perdieron dicho carácter.

Si bien el estudio de la legislación sobre el agua merece investigaciones a fondo, no es el objetivo del presente trabajo ahondar en ello, dado que no hubo relación con el derecho internacional. El federalismo mexicano no parece haber llevado a pugnas interestatales que tuvieran repercusión en el derecho internacional. Más bien se trata de una legislación que trata de igualar a todo el país, mientras que en los Estados Unidos es un derecho diferenciado, que tiene como marco general un Este que respeta el derecho de los ribereños y un Oeste que toma partido por la primera apropiación/uso benéfico. El derecho mexicano sobre el agua tendió a la centralización con el fin de tener un mejor control de las concesiones que se otorgaban. Así, paradójicamente, el principio de primera apropiación/uso benéfico tiene raíces en el derecho novohispano e incidió en el Oeste de los Estados Unidos, pero con las transformaciones de fines del siglo, el derecho mexicano adoptado en el porfiriato no incidió en la formalización de dicho principio.

**La primera apropiación/uso benéfico: un principio con consecuencias en la historia del norte de México.**

El principio de primera apropiación/uso benéfico se ha investigado desde diversas perspectivas en el Oeste de los Estados Unidos y es motivo de numerosas publicaciones. En México poco o nada se ha dicho sobre el impacto de este principio en el desarrollo del norte de México. Es, desde nuestro punto de vista, el principio que explica muchas de las acciones y temores del gobierno de nuestro país con respecto a los ríos internacionales. Sólo a partir de ese principio puede entenderse la asignación de agua a cada país tanto en el tratado de 1906 como en el de 1944. De igual forma, dado que había la tendencia en el mundo a reconocer los desarrollos ya existentes, el tratado de 1944 era una forma de detener la expansión en el uso del agua del ribereño inferior, México en el Colorado, Estados Unidos en el bajo Bravo.

En su extensa obra sobre los tratados, Enríquez Coyro destaca una y otra vez que el principio de primera apropiación no se encontraba en el derecho internacional. Enríquez se burla de los comisionados mexicanos de la sección mexicana de la Comisión Internacional de Límites, de los juarenses, o de Matías Romero, cuando aluden al principio de primera apropiación como la principal razón para argumentar que tenían derecho al agua del alto Bravo. En numerosas ocasiones hace referencia a lo que considera ignorancia de parte de los distintos actores que se vieron involucrados tanto en las negociaciones de 1906 como en los años subsecuentes. Una de las insistencias de Enríquez es que la primera apropiación es fundamentalmente estadounidense. Sin embargo, cuando menciona bajo qué principios se firmó el tratado de 1944, en el que él intervino de manera directa, señala que fue firmado bajo el principio de uso benéfico, sin mencionar que uno y otro eran en realidad uno solo. Cuando trata lo referente a las reglas de Helsinki de 1966, las menciona para demostrar que el tratado de 1944 se

adelantó a esas reglas. Sin embargo, menciona que "Las conclusiones finales, acordes con las reglas de Helsinki, tratan no obstante de favorecer la posición tradicional norteamericana respecto a la prioridad de uso".[123]

Esta postura desconoce dos aspectos fundamentales, 1) fue México, no Estados Unidos, quien proclamó la prioridad de uso en las negociaciones para el tratado de 1906, 2) el principio de primera apropiación no existe como tal, sino el de primera apropiación/uso benéfico.[124] A pesar de los numerosos términos despectivos con que Enríquez escribe sobre los negociadores de 1906, el autor no hace mención que para los juarenses era la primera apropiación la que convenía a los intereses de la localidad. El argumento de uso previo no era por la influencia de Estados Unidos, sino porqué era el que durante más de veinte años se consideró por la mayoría de los involucrados, con la excepción de Gamboa y Vallarta, de que México tenía derecho a las aguas del alto Bravo en razón de los más de dos siglos de utilizar las aguas del alto Bravo para sus cultivos.

¿Cómo explicar la postura de Enríquez, que a final de cuentas es el reflejo de la idea de otros representantes y diplomáticos de México? 1) porque estableció una competencia por el agua en el bajo Bravo en el que nuestro país llevaba las de perder por el atraso comparativo de las obras, 2) porque se consideraba de origen estadounidense, y 3) porque las obras que se realizaban en el río Colorado supuestamente amenazaban con dejar sin agua a los campos agrícolas del Valle de Mexicali y San Luis Río Colorado. Si bien el principio de primera apropiación/uso benéfico era conveniente para México en las negociaciones para el tratado de 1906, el

---

[123] Enríquez Coyro, *El tratado*, Tomo II, 811.

[124] En la extensa historiografía estadounidense que trata el tema se hace referencia a los dos principios básicos, el de los ribereños y el de prioridad de uso. Sin embargo, gran parte de los autores señalan que el uso benéfico es un condicionante indispensable para que la prioridad sea reconocida. Por ello resulta necesario hacer hincapié en que el principio no es sólo primera apropiación, sino primera apropiación / uso benéfico. También puede ser prioridad de uso / uso benéfico, dependiendo de la traducción que se utilice.

mismo principio, apoyado por las inversiones de capital en Texas y en el río Colorado, amenazaban a nuestro país con usar una gran cantidad de agua de los afluentes en México, lo que necesariamente condenaba a que tierras de México se quedaran incultas de manera definitiva. En contraste, dicho principio obligó al gobierno de México a intervenir en la construcción de obras hidráulicas y con ello a acelerar el desarrollo del norte de México y en lo específico de las zonas beneficiadas por los ríos internacionales.

En lo referente al río Bravo, como ya mencionamos, el principio de primera apropiación/uso benéfico se aplicó en el tratado de 1906. Desde 1896 se calculó la capacidad de los canales mexicanos, aunque no se consideró el agua que se extraía del cauce del río, por lo que habría controversias al respecto en los años posteriores. Era el agua suficiente para regar las 9,000 hectáreas que existían en cultivo; los representantes de los dos países estuvieron de acuerdo en dicha cifra desde 1896. Con el desarrollo agrícola del bajo Bravo a partir de la primera década del siglo XX, el principio de primera apropiación/uso benéfico fue un factor de presión en la distribución del agua. Los aprovechamientos estadounidenses en el Pecos y el Devils, prácticamente agotaron el caudal de esas corrientes, por lo que si bien aportaban 30% del total, esta agua se quedaba en Nuevo México y Texas. Los agricultores del bajo Bravo, sobre todo en el área más cercana al Golfo de México, dependían del agua de los afluentes mexicanos. Como vimos en el capítulo I, con el inicio del siglo XX la agricultura en esa zona creció con gran dinamismo. La estimación es que Estados Unidos utilizaba alrededor de 980,000 millones de m3 anuales, por lo que eran aguas en las que se reclamó primera apropiación. Dicho de otra manera, se usó el mismo argumento que los juarenses y paseños para el tratado de 1906.

Los aprovechamientos en los campos texanos colocaron a México en una situación de desventaja en el bajo Bravo: no existía la infraestructura para competir con los usos estadounidenses. En la década de 1920, en los afluentes mexicanos del Bravo se cultivaban poco más de 5, 000 hectáreas, mientras que en el sur de Texas eran más de 150,000. Una de las medidas que tomó el gobierno de Adolfo de la Huerta en septiembre de 1920 fue subvencionar con 1.50 pesos anuales por cada hectárea que se abriera al cultivo. Juan F. Hernández, uno de los agricultores que aprovecharon por un tiempo esta medida, apunta la paradoja en que se encontraban. Señalaba que la Secretaría de Agricultura y Fomento tomó la decisión para "evitar el éxodo de mexicanos hacia los Estados Unidos donde se encuentran con toda clase de facilidades, resultando a fin de cuentas, que la misma agua que no pudieron obtener del lado mexicano, la consigan del americano sin la menor traba".[125]

En esas condiciones un tratado era desfavorable para México. Por ello, durante las negociaciones de 1928-1929 México se opuso oficialmente, luego señalaremos que en el caso del río Colorado la postura era la contraria, al principio de primera apropiación/uso benéfico porque la desventaja era notoria. Las negociaciones de 1929 fracasaron en gran parte porque la diplomacia mexicana acudió sólo para conocer las posturas estadounidenses, pero en realidad no consideraron oportuno el firmar un tratado en ese momento. A partir de 1926, pero sobre todo en la década de 1930, la CNI inició varios proyectos con el fin competir con los usos del sur de Texas. Sólo de esa forma se podía entrar en una negociación, dado que la primera apropiación/uso benéfico le daba una ventaja a Estados Unidos. Pero con base en ello, México tenía que demostrar que el agua no se seguiría desperdiciando y que se utilizaría en alguna actividad económica. Además, era la posibilidad de presionar con respecto al río

[125] AHA, Fondo AS, caja 166, exp., 3920, Juan F. Hernández a Ramón Tijerina, administrador del timbre en Matamoros, Tamaulipas, 10 de septiembre de 1925.

Colorado: si Estados Unidos amenazaba con dejar sin agua al Valle de Mexicali y a San Luis Río Colorado, México podría dejar sin el recurso hídrico al sur de Texas. Era una amenaza que ni Estados Unidos ni México pensaban o podían cumplir pero se trataba de equilibrar en lo posible las condiciones de la negociación. Por ello, en el bajo Bravo México tenía que realizar obras en sus afluentes, tanto para demostrar el uso como para presionar en el río Colorado. Texas, al igual que en 1906, era ribereño inferior, de ahí que en las dos ocasiones fueran activos promotores de los tratados de aguas con México.

En el Colorado los actores sociales y las disputas eran más complejas. No se trata sólo de la relación entre México y Estados Unidos, sino que es necesario considerar que el principio de primera apropiación/uso benéfico ponía en contraposición a los siete estados estadounidenses involucrados. Como ya hemos mencionado antes, en la primera década del siglo XX se abrió al cultivo el Valle Imperial, una de las zonas agrícolas más grandes de Estados Unidos. Este valle dependía de territorio mexicano ya que el agua llegaba a través del canal El Álamo, además del sistema de bordos que lo protegían de las inundaciones. En Arizona, tanto de manera privada como por el Reclamation Service, se ejecutaron obras que permitieron el aprovechamiento de la agricultura en Yuma. En la segunda década del siglo XX, quedó claro para los estados de la parte superior del río que tanto Arizona como California se apegarían al principio de primera apropiación/uso benéfico para asegurar la mayor cantidad de agua posible. Durante la segunda década del siglo XX, los representantes de California y Arizona se unieron en la *Arizona and California River Regulation,* con el fin de que los estados de la parte superior (Wyoming, Colorado, Nuevo México y Utah) no tomaran agua del Colorado, dado que ellos tenían el agua en uso benéfico y debían ser protegidos de las

apropiaciones en la parte superior.[126] Esa agrupación, inclusive, señalaba que era necesario defender también los derechos de México en contra de los aprovechamientos que se empezaban a efectuar en los estados de arriba, principalmente en Colorado. La intensa disputa sobre todo con el estado de Colorado dio lugar a varias investigaciones para conocer el caudal del río y plantear la forma en que éste debía distribuirse entre los estados y con México.[127]

Los estados de la parte superior tenían dos temores. El primero era que California, Arizona y México lograran utilizar tanta agua que no les permitiera desarrollar los proyectos que tenían considerados para los siguientes años. Otro temor era que, de manera semejante a lo sucedido en el alto Bravo, el gobierno federal les impusiera un Embargo. Por otra parte, Colorado, que había argumentado la opinión Harmon en su disputa con Kansas en 1902 y 1907, inició un caso parecido en contra de Wyoming por el río Laramie en 1911. De nuevo sus representantes argumentaron que el estado era dueño de toda el agua dentro de su territorio y que no tenía obligación de entregar nada a Wyoming, que era el ribereño inferior. Luego de varias presentaciones y audiencias todo indicaba que volverían a perder, como en efecto sucedió en 1922. Sin embargo, desde 1919 surgió la idea, promovida por el gobernador de Utah, de realizar un *Compact*,[128] en el que todos los estados involucrados se repartieran el agua del río Colorado. A los estados de arriba les interesaba llegar al acuerdo para detener lo que

---

[126] NAD, R.G. 115, entry 3, Caja 27, exp. 64- B, representantes de la Arizona and California River Regulation al secretario del Interior, Franklin K. Lane, 13 de septiembre de 1913.

[127] Resultado de las investigaciones son los libros de E.C. La Rue, *Water power and flood control of Colorado river below, Green River, Utah*, y *Colorado river and its utilization*, publicados como parte de las obras del Reclamation Service.

[128] Varios autores mexicanos han traducido el término *compact* como pacto, lo que de alguna manera refleja la idea de que se trata de un acuerdo entre los estados de la cuenca. Si bien no consideramos que el término pacto sea incorrecto, es de tenerse en cuenta que los *compacts* son parte de una tradición de acuerdos interestatales en los Estados Unidos. De esta forma, hubo otros *compacts* con respecto a los ríos internacionales, como el *compact* del alto Bravo, entre Colorado, Nuevo México y Texas, en 1938. Para la tradición de los llamados *compacts*, véase Carman, "Sovereign rigths and relations in the control and use of american waters".

consideraban una voracidad californiana, mientras que a California y Arizona les interesaba asegurar los usos para poder proyectar hacia el futuro.

El resultado de ello fue el llamado *Compact* o Pacto de Santa Fé, firmado en 1922, en Santa Fe, Nuevo México. En dicho pacto, se estableció formalmente la distribución entre los estados superiores e inferiores de la cuenca. Wyoming, Utah, Colorado y Nuevo México eran los superiores, mientras que California, Arizona y Nevada eran los inferiores. Tomaron como base la existencia de 22,000,000 millones de m3 anuales, (16,000,0000 de acres – pies) y se dividieron por mitad el caudal.[129] Con respecto a México, se señaló, por un lado, que Estados Unidos no tenían ninguna obligación de entregar agua a México, pero si se hacía un tratado, tanto la parte superior como la inferior deberían contribuir con la mitad del agua. E indicaron que si el gobierno de Estados Unidos así lo consideraba, deberían de entregarse a México 1,980 millones de m3 (1,500,000 acres pies) cifra que debemos de tomar en cuenta desde este momento, ya que fue la asignada a México en el tratado de 1944. En el capítulo VI trataremos más ampliamente lo referente al Pacto de Santa Fe. Aquí sólo nos interesa indicar que para los estados de la parte superior, el acuerdo era la forma de evitar el posible Embargo, por lo que significaba en términos de desarrollo agrícola e industrial, así como por la injerencia del gobierno federal en asuntos que consideraban que debían resolverse localmente. De igual manera, era la forma de delimitar los aprovechamientos de Arizona, pero sobre todo los de California, que amenazaba con quedarse con la mayor parte del caudal.[130]

---

[129] Hundley, "Clio nods", 21, *Water and the west*, 170; Rusinek, "Against the compact", 156; Olson, *The Colorado river compact*,1- 40; Meyers, "The Colorado basin", 505 – 511; Framkfuter, "The Compact clauses", 18. Sobre el compact, *Los Angeles Times*, 9 de junio de 1923, *Denver Post*, 25 de agosto de 1920, *The Republican*, 20 de julio de 1924.

[130] Carpenter, "Application of the reserve", 130 – 133; Tyler, "Delph E. Carpenter an the principle", 41-50. En este artículo el autor pretende demostrar que el principio de distribución equitativa fue idea de Delph E. Carpenter, lo que resulta poco afortunado.

Sin embargo Arizona estuvo contra la asignación que el Pacto otorgó a California. Gran parte del recorrido del río Colorado es por Arizona y California no tenía prácticamente ningún afluente significativo que aportara agua a la corriente. Arizona se negó a firmar el Pacto y en las siguientes dos décadas luchó de distintas maneras para negar lo que se desprendiera de éste, dado que la presa Boulder y el All-American Canal beneficiaban a California.[131] De esta forma, si California y Arizona habían iniciado una década antes un enfrentamiento con estados de arriba, a partir de 1922 las pugnas se modificaron. Arizona luchó contra California y el Pacto en todo tipo de foros y asociaciones con el fin de modificar las asignaciones de agua. De igual forma, si los representantes de Arizona habían expresado en la década anterior que México tenía derechos a las aguas del Colorado, a partir del Pacto de 1922 Arizona insistió ante la opinión pública que México no tenía derecho a las aguas del río, con el argumento de la soberanía absoluta y citando en numerosas ocasiones la opinión Harmon. Arizona señaló que cada acre de tierra que se abriera en México sería un acre menos en territorio estadounidense.[132] Dicho de otra manera, dado que se daba por sentado que se aplicaría el principio de primera apropiación/uso benéfico en un tratado con México, si se abrían tierras en nuestro país se obtendrían derechos por primera apropiación/uso benéfico, mismos que luego no se podrían hacer a un lado. La construcción de la presa Boulder, al reducir sustancialmente el peligro de las inundaciones, hacía que todas las entidades de la cuenca se consideraran amenazadas por la cantidad de agua que México podía reclamar.

Por otra parte, la empresa propietaria de los derechos sobre el agua en el Valle de Mexicali, la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, formada por los

[131] *The Morning Sun*, 9 de mayo de 1923; *The Glendale News*, 9 de marzo de 1923; *Arizona Republicam*, 7 de enero de 1923; *The Arizona Daily Star*, 25 de abril de 1926.

directivos del Imperial Irrigation District, y la Colorado River Land, dueña de gran parte de las tierras del valle, tenían enfrentamientos entre sí. No olvidemos que legalmente las dos empresas eran mexicanas. Como hemos apuntado, las inversiones en los bordos de protección fueron efectuadas por el Imperial Irrigation District y los miembros de la mesa directiva consideraban que la Colorado River Land se beneficiaba con las obras que ellos pagaban. A su vez, algunos de los agricultores del Imperial Irrigation District que residían sobre todo en Caléxico y Calipatria, tenían intereses en común con la Colorado River Land, ya como arrendatarios de tierras en México, ya como accionistas, y por ello se oponían a ciertos directivos del consejo del Imperial Irrigation.[133] Por su parte, los empresarios de la Colorado River Land consideraban que los bordos que construía el Imperial Irrigation se hacían en sus tierras sin ser consultados de ninguna forma. En 1921, los dirigentes de la Colorado accedieron a las peticiones del Imperial para construir varias obras, haciendo hincapié que ellos perdían tierras para el cultivo al construirse los bordos. La interpretación dada por los socios de la empresa terrateniente era que el Imperial pretendía evitar la apertura de más superficie al cultivo, dado que al aplicarse el principio de primera apropiación/ uso benéfico, México tendría derecho a reclamar el agua.[134]

El gobierno mexicano, sin aceptar oficialmente la aplicación del principio de primera apropiación/uso benéfico, pero consciente de que éste sería importante en el proceso de negociación, buscó la forma de abrir más tierras al cultivo. La Colorado River Land, de igual forma, presionada por la falta de un tratado internacional que

---

[132] Otro de los argumentos en que más insistieron los representantes de Arizona era que en el Valle de Mexicali se estaba formando una colonia asiática, sobre todo por los agricultores y comerciantes de origen chino que se asentaron tanto en el valle como en la zona urbana.

[133] Hundley, "Clio nods", 306 – 309.

[134] AHA, Fondo AS, Caja 1066, exp. 15030, permiso para J.C. Allison, ingeniero de la Colorado River Land, para realizar obras en el Valle de Mexicali, 15 de octubre de 1928; Caja 1100, exp. 15411, Gumaro García de la Cadena, representante de la Colorado River Land a la Secretaría de Agricultura, 24 de mayo de 1929. Todo el expediente es sobre las diferencias entre la empresa terrateniente y el Imperial

garantizara las aguas para las tierras de su propiedad en el Valle de Mexicali, participó activamente en las discusiones sostenidas en California con respecto al proyecto de la presa Boulder y buscó cómo abrir más tierras para demostrar el uso benéfico. Cabe señalar que a diferencia de las empresas eléctricas que se oponían a la presa Boulder, los directivos de la Colorado River Land estaban a favor de ésta, pero en contra del All-American Canal, debido al temor de que podría afectar tanto la cantidad de agua como la calidad de la misma en los años posteriores a su posible construcción. En 1926 el gobierno mexicano otorgó una concesión provisional a la Colorado River Land para la construcción de obras de irrigación y para que pudiera vender agua en territorio mexicano. El objetivo era abrir alrededor de 80,000 hectáreas. Esta medida molestó a los directivos del Imperial Irrigation District, dado que los obligaba a competir con la Colorado en el precio de la entrega del agua. La razón de la molestia fue que el reglamento eliminó la cláusula en la que se señalaba que los agricultores en territorio mexicano sólo podían comprar el agua a la Compañía de Terrenos y Colonización.[135] En 1928 la concesión otorgada a la Colorado fue considerada como definitiva pero los enfrentamientos entre una empresa y otra, así como del Imperial Irrigation District con el gobierno mexicano se agravaron. De hecho, el gobierno mexicano modificó el reglamento de distribución de agua, así como el pago de impuestos, de manera que afectaba los intereses del Imperial Irrigation District. Varios de los directivos de dicha organización comenzaron a atacar al gobierno de México y a los mexicanos con ofensas de tipo racial y a usar el mismo argumento que los de Arizona: cada hectárea que se abriera en México, era una hectárea menos en Valle Imperial.[136]

---

Irrigation District. La Colorado River Land contaba el apoyo de la Cámara de Comercio de Mexicali debido a que sus miembros consideraban que el agua resultaba cara y el servicio malo.

[135] AHA, Fondo AS, Caja 1100, exp. 15,411, Alejandro González Gallardo, R.H. Maddux y Ernesto Antunes, por la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, al director de Tierras, Aguas y Colonización de la secretaría de Agricultura, 24 de mayo de 1929.

[136] Mark Rose quien presidía el comité directivo del Imperial Irrigation District, fue quien más se destacó por sus ataques de tipo racial contra los mexicanos. Rose fue también uno de los principales

De esta manera, el principio de primera apropiación/uso benéfico, si bien no era reconocido por México, sí se aplicaba con el fin de que si se llegaba a utilizar en las negociaciones, México tenía manera de hacer presión a Estados Unidos. Además, como hemos apuntado en varias ocasiones, de construirse la presa Boulder se sabía que México sería beneficiado porque al disminuir las inundaciones se podía, además de eliminar los bordos como sucedió luego de 1935, abrir más tierras, lo que permitiría reclamar más agua bajo el principio de uso benéfico.[137] Sin embargo, otros factores modificaron el plan del gobierno de México y la Colorado River Land: la crisis económica de 1929 – 1933. En efecto, cuando se empezaban a construir las obras por la Colorado River Land, con apoyo del gobierno de nuestro país, la caída estrepitosa del precio del algodón acabó con los proyectos de expansión agrícola.

El reparto agrario, que tiene como fecha oficial el 27 de enero de 1937,[138] se inicia, además de las razones obvias de entregar tierras a campesinos mexicanos, muchos de ellos residentes en Estados Unidos o trasladados expresamente de otras entidades del país, cuando se podían abrir más tierras una vez que el riesgo de las inundaciones había sido reducido considerablemente por la presa Boulder. Con ello se cumplió lo que los representantes de Arizona y los estados ribereños de la parte alta, y miembros de la Comisión Internacional de Límites, sección mexicana, pronosticaron: la presa Boulder beneficiaba a México. Los bordos de protección, si bien algunos tenían que mantenerse en ciertas secciones, ya no eran tan necesarios y en los años siguientes se podrían eliminar, como sucedió de manera completa en las décadas de 1940 y 1950.

---

promotores del All- american Canal. En los ataques de carácter racial, Rose incluyó a los habitantes chinos y japoneses. De igual forma, atacó a Harry Chandler y al diario *Los Angeles Times*.

[137] Armando Santacruz jr., ingeniero consultor de la Comisión Internacional de Límites desde 1922, señalaba que la presa Boulder eliminaría el problema de los bordos y las inundaciones. Véase el diario *Santa Fe, Nuevo México*, 14 de noviembre de 1922.

[138] En numerosos textos esta fecha es considerada como el parteaguas de la historia de Mexicali y de Baja California. La fecha es observada más con tintes épicos que con un análisis historiográfico que lo sustente. Véase por ejemplo Herrera, *Colonización del Valle de Mexicali;* Aguirre, *Compendio histórico-biográfico.*

Por ello los estados de la parte de arriba de la cuenca en Estados Unidos consideraban urgente el tratado con México, pues deseaban que el agua garantizada en el Pacto de Santa Fe se les respetara y si se mantenía la apertura de tierras en el Valle de Mexicali la asignación podía reducirse. Por ello el estado de Colorado impulsó el tratado, dado que el aumento del uso benéfico en México amenazaba los proyectos futuros en dicha entidad.

El principio de primera apropiación/uso benéfico es importante no sólo porque fue la manera en que se estimó la cantidad de agua que entregaría un país a otro en los tratados de 1906 y 1944, sino porque determinó las políticas que se establecieron en los dos países y en la competencia entre las entidades federativas de los Estados Unidos. Es un principio que por sus características otorga el derecho a aquel que emprenda primero las obras, pero el agua debe usarse y su uso debe demostrarse. Para los casos del Colorado y el bajo Bravo, donde aún estaban muy lejos de agotarse el caudal, se trataba de un estimado de aprovechamiento de acuerdo con las tierras disponibles. Por ello, paradójicamente, había que detenerse y llegar a acuerdos. A Estados Unidos y a México los obligó a efectuar obras y a negociar, pero al mismo tiempo era necesario llegar a acuerdos para definir los derechos y no mantener la constante inseguridad de cómo se haría la distribución. Al repartir el agua de manera definitiva ya no se tendría que sufrir la presión de saber quién se quedaría con el agua, sino que, con la cantidad asignada, se podrían programar obras, como por ejemplo, las presas internacionales en el río Bravo, mismas que servirían a los dos países, o la presa Parker, que ayudaría a conducir agua a Los Angeles, pero también a regular de mejor manera el agua destinada a México.

De acuerdo con el tratado de 1944, los 1,850 millones de m3 que recibe nuestro país y los 431 millones de m3 que entrega en el bajo Bravo, se explican porque se van a

utilizar en uso benéfico, no porque sea un intercambio ni porque México, que recibe más, haya logrado un mejor tratado. México no usaba esa cantidad en 1944, pero fue el estimado de agua para el riego de 200,000 hectáreas en el Valle de Mexicali, cantidad que se sembraría hasta la década de 1960. Por el contrario, Estados Unidos usaba más que los 431 millones de m3, pero los usos futuros de México en el bajo Bravo no permitían asignar más. De ahí la importancia de las presas internacionales en el bajo Bravo, el agua regulada permitiría una distribución más controlada y un menor desperdicio. Si Estados Unidos recibe menos agua, se debe a que el caudal del río es menor y porque con las presas es posible regular la entrega de mejor manera. Si México recibe más en el Colorado, es porque el caudal del río es mayor y era factible aprovecharla en uso benéfico en tal cantidad, no porque algún negociador lograra engañar a los estadounidenses y proponer el supuesto intercambio de un metro cúbico por cuatro sin que se dieran cuenta. Como ya apuntamos, en el río Bravo el agua que le corresponde a cada país es de 50%, mientras que en el Colorado, donde México obtiene más agua, Estados Unidos se queda con 92% y nuestro país con ocho ¿Cómo sostener la falsa idea del intercambio? Y en el tratado de 1906 para el alto Bravo, Estados Unidos entrega 74 millones de m3 y México nada. ¿Se puede hablar de intercambio?

**El cuidado de los usos existentes y la multiplicación de los tratados**

Si en los siglos XVIII y XIX los tratados sobre ríos internacionales habían tenido el propósito de establecer límites territoriales y proteger la navegación, en el siglo XX se añadió lo referente a la distribución del agua. Los grandes proyectos de irrigación y la hidroelectricidad obligaron cada vez más a llegar a acuerdos que conciliaran los diferentes usos sociales de algunos de los ríos. La creciente lista de tratados firmados en el siglo XX es un reflejo de que la diversificación de los usos

sociales obligó a delimitar las posibilidades de desarrollo en los diferentes ríos.[139] Algunos tratados, sobre todo los europeos, se replantearon para modificar límites territoriales como efecto de las dos guerras mundiales. De igual forma, muchos de los acuerdos involucraron a los países de Europa, independientemente de que los ríos estuvieran en Asia o África, lugares en los que los europeos mantuvieron dominio hasta después de la Segunda Guerra Mundial.

En las negociaciones para el tratado de 1906, ni de la parte mexicana ni de la de Estados Unidos se citaron tratados anteriores acerca del reparto de las aguas. Tanto mexicanos como estadounidenses que estaban a favor del acuerdo se apoyaron sobre todo en el planteamiento del codominio de los países ribereños y sobre todo, en que el ribereño superior no tenía derecho a afectar al ribereño inferior. Quienes estuvieron en desacuerdo, tomaron la opinión Harmon como bandera para sostener la tesis de la soberanía absoluta. Eran los ribereños superiores, en este caso Colorado y Nuevo México, misma tesis que en los años siguientes sería argüida por quienes ocupan la parte alta de la cuenca. No en vano, Toribio Esquivel Obregó criticó el tratado de 1944 por entregar agua en el bajo Bravo, donde México era ribereño superior. Sin embargo, al igual que los californianos, Esquivel no presentó ningún argumento para el alto Bravo y el Colorado, donde México era ribereño inferior.

Estados Unidos, por su parte, tenían pendiente el conflicto de los ríos St. Mary y Milk en su frontera norte. Canadá era ribereño inferior en el St. Mary y Estados Unidos en el Milk, por lo que, a diferencia del caso de México, había un equilibrio en la negociación. En 1903 los habitantes de Montana se empezaron a quejar que en el río Saskatchewan los canadienses los afectaban. En 1904 los dos países aceptaron el principio de distribución equitativa y en 1905 estuvieron de acuerdo en aplicar el uso

[139] Una lista de tratados en Berber, *Rivers in international law*, 52 – 122.

benéfico para distribuir el agua.[140] En enero de 1909 se firmó el tratado, mismo que fue reconocido durante muchos años como uno de los más completos.[141] Aunque algunos autores han indicado que en el artículo II del tratado entre dichos países se aplicó la opinión Harmon. otros señalan que no es así. ya que si bien se acordó que cada país podía hacer las obras que considerara pertinentes en su territorio, en el mismo artículo se señalan que esas obras no deberían dañar al país vecino y en caso de que así sucediera, debería pagarse una indemnización por los males provocados.[142] En los años siguientes entre Estados Unidos y Canadá se firmaron otros tratados, algunos para mantener la navegación, otros para coordinarse en la producción de la energía eléctrica así como para la irrigación.[143]

En las décadas siguientes se celebraron varias convenciones de carácter internacional en relación con las aguas de los ríos internacionales. En 1911 el Instituto de Derechos Internacional organizó en Madrid una reunión en la que se llegó a las conclusiones de que 1) ningún país podía explotar o dejar de explotar de tal manera que afectara al otro país, 2) no podía un Estado sacar tal cantidad de agua de la corriente que afectara al otro Estado, 3) no se podían hacer obras peligrosas que causaran

---

[140] Simsarian, "The diversion of waters", 491- 492.

[141] Berber, en su afán de demostrar que Estados Unidos aplicó la opinión Harmon en sus dos fronteras, señala que también se aplicó con Canadá. Sin embargo de igual manera a la que se hace con México, cita comentarios de autoridades estadounidenses, lo que no significa que se aplicara ni menos que mexicanos y canadienses lo aceptaran.

[142] Simsarian, "The diversion of waters", 503. Como ejemplo de que en el acuerdo no se aplicó la opinión Harmon, puede citarse el artículo VIII, del tratado de 1909 entre Estados Unidos y Canadá. Menciona " In cases involving the elevation of the natural level of waters on either side of the line as a result of the construction or maintenace on the other side of remedial or protective works or dams or other obstruction in boundary waters below the boundary in rivers flowing across the boundary the commission shall thereof, thart suitable and adequate provision, approved by it, be made for the protection and indemnity of all interests on the other side of the line wich may be injured therby".

[143] Al principio del capítulo señalamos que el tema del río Columbia, en el que los canadienses planteaban que ellos aplicarían la opinión Harmon en dicha corriente, fue una de las razones por las que en la década de 1950 y 1960 hubo particular preocupación por el tema de los ríos internacionales. Lo anterior llevó a las ya mencionadas reglas de Helsinki en 1966 y generó la publicación de numerosos textos sobre el tema. La mayoría de los autores concluyen que la opinión Harmon no era aceptada en ninguna parte del mundo. Algunos de ellos consideraron que sólo a México se le había aplicado en el tratado de 1906, pero no dan las razones. Como ejemplo véase Berber, *Rivers in international law*, 110 - 122. Un artículo contradictorio en su afirmaciones sobre la supuesta aplicación de la opinión Harmon es el de Bush,

perjuicio a otro Estado. Una década después se realizó la Convención de Barcelona en 1921, en la que se ratificaron los puntos anteriores e incluso se elaboró una reglamentación más específica.[144] Sin embargo, los acuerdos de Barcelona tuvieron escasa relevancia pues muy pocos lo ratificaron. El punto más discutible era que la libre navegación se abría a todos los países, no sólo a los ribereños, punto que causó gran controversia. En 1923 se realizó la Convención de Génova, que tenía como objetivo regular el desarrollo de la hidroelectricidad que afectara a más de un país.[145] Sin embargo, debido a las protestas de varios de los participantes acerca de lo que consideraron una violación de la soberanía de sus países, los acuerdos no fueron considerados obligatorios.

En 1933 se realizó en Montevideo la VII conferencia internacional panamericana en la que se acordó que 1) los Estados tienen el derecho exclusivo de aprovechar la margen que se encuentra en su jurisdicción, derecho condicionado a no perjudicar al Estado vecino, 2) en caso de daño se requiere de arreglo entre las partes, 3) cuando se trate de daños susceptibles de reparación, las obras sólo podrán ser ejecutadas después de dar solución al incidente sobre indemnización, reparación o compensación de los daños. La gran mayoría de los países del continente americano aprobó lo asentado en la Convención de Montevideo, con la excepción Estados Unidos y México, países que tuvieron temor a comprometerse debido a las negociaciones que estaban por reiniciarse en ese momento, luego del fracaso de las pláticas de 1929.

De igual trascendencia en el derecho internacional fue el artículo 358 del Tratado de Versalles (1919). Francia obtuvo el derecho de construir obras en el río Rhin, además de poder efectuar obras del lado alemán. Además Francia tuvo acceso a

---

"Compensation and utilization", 313. Este autor menciona que Estados Unidos no pudo aplicar la "doctrina Harmon" porque se trataba de aguas fronterizas.

[144] Liga de las Naciones, serie de tratados, Vol. 7, p 35.

[145] Liga de las Naciones, serie de tratados, Vol. 36, p 76.

la energía eléctrica producida, con el compromiso de pagar a Alemania, ya en efectivo, ya con energía. Bélgica también obtuvo derecho a abrir una toma del Rhin para sus tierras.

Los tratados, más que los arbitrajes, fueron el principal mecanismo de distribución de agua, lo mismo que para establecer nuevas fronteras o mantener la navegación. Si los primeros tres de este tipo, el de Karlstad, así como los que Estados Unidos firmó primero con México y con Canadá, repartieron el agua bajo la idea de la distribución equitativa y respetando los usos preexistentes, los tratados de las tres décadas siguientes, sin que necesariamente se apoyaran en los tratados ya firmados, mantuvieron la tendencia de proteger los aprovechamientos ya establecidos. A pesar de que la opinión Harmon aparece frecuentemente en los argumentos de los estados ribereños superiores, se impone el criterio de que el agua de los ríos internacionales es un bien común y como tal los países ribereños tienen derecho a la distribución equitativa o proporcional de los beneficios. Rasgo común fue la creación de comisiones para vigilar la aplicación de los tratados.

La firma de tratados sobre irrigación y producción de energía eléctrica se hizo más frecuente en el siglo XX. En 1913 Francia y Suiza acordaron el uso del río Rhone, en el que ambos países decidieron no afectar los usos que ya se estaban efectuando. En 1914 Francia e Italia firmaron un tratado por el río Roja, para la producción de energía eléctrica; de nuevo, la base de la negociación fueron los usos que ya se estaban realizando para poder proyectar los siguientes. En 1925 Gran Bretaña e Italia firmaron un tratado sobre el río Gash, al noreste de Africa, en el que se distribuyó el agua de acuerdo con varios factores, uno de ellos fue cuidar que los usos ya existentes no resultaran afectados. De manera semejante en 1926 se firmó un acuerdo entre Polonia y

la Unión Soviética para el río Kunene.[146] Uno de los tratados de mayor importancia, signado en 1929, fue el del río Nilo, entre Gran Bretaña, Egipto e Italia, mismo que fue firmado para no infringir los "derechos naturales e históricos de Egipto a las aguas del río Nilo". [147]

Hemos destacado la semejanza: el respeto a los usos previos. El objetivo era aprovechar el recurso hídrico de la mejor manera posible. Si bien en varias de las decisiones intervinieron estadounidenses,[148] no significa un traspaso directo del principio de primera apropiación/uso benéfico. Pero algo es claro: no se podía destruir lo ya hecho, por lo que quien usara el agua primero debía ser protegido.

En el Tratado de 1944 entre México y Estados Unidos se señala que se firma con la intención de modificar los artículos VI y VII del tratado de Guadalupe Hidalgo y el IV del tratado de La Mesilla. Los dos países estaban de acuerdo en dar otros usos a los ríos así como "fijar y delimitar claramente los derechos de las dos repúblicas" sobre los ríos Colorado, Tijuana y Bravo, de Fort Quitman al Golfo de México, a fin de "obtener su utilización más completa y satisfactoria". Se asignaron en términos generales 1,850 millones de m3 para México en el río Colorado. En esos años, aún desembocaban al golfo de California más de 10,000 millones de m3 anuales, por lo que se debe entender que es una asignación a futuro, cuando las obras en los Estados Unidos disminuyeran el caudal y fuera posible construir una presa en México para el control del agua, como fue la Morelos en 1956. En el bajo Bravo se asignaron 431 millones de m3 a los Estados Unidos, con la posibilidad de hacer la entrega en ciclos de

---

[146] Caponera, *The law of international water resources*, 4 – 324. El texto es una recopilación de los tratados sobre ríos internacionales en el siglo XX. El autor destaca las semejanzas entre ellos y cita algunos.

[147] Garretson, "The Nile basin", 270.

[148] Uno de los participantes en el tratado sobre el río Nilo fue H.T. Cory, uno de los ingenieros de la empresa del ferrocarril Southern- Pacific que dirigió las obras de los bordos de protección en el Valle de Mexicali. Cory es autor de varios textos sobre el Salton Sea y el Valle de Mexicali. En varias ocasiones se mostró partidario de un tratado con México y por la distribución equitativa del agua entre los dos países.

cinco años. Además las presas internacionales producirían energía eléctrica para las dos naciones, lo que se logró en la década de 1960.

Así, los dos países recibían agua que se captaba en la otra nación, pero a través del tratado se convertía en la adquisición de derechos, independientemente de dónde se ubicara la confluencia del río. En el Colorado, el agua se captaba en Estados Unidos, mientras que en el bajo Bravo, la mayor parte en México, pero eran aguas internacionales a las que se tenía derecho por los usos existentes. La Comisión Internacional de Límites y Aguas, como órgano ejecutivo, tenía injerencia directa en todos los proyectos que se efectuaran en los ríos. Es decir, había una soberanía limitada porque las decisiones se tenían que tomar entre la comisión en su conjunto y no se podía actuar sin consultar y tener acuerdo con la otra parte.

**La Soberanía limitada *vs* la opinión Harmon**

Con respecto al tratado de 1944, pocos autores señalan que se aplicó la opinión Harmon. Sólo he encontrado la referencia de F.J. Berber, en su libro *Rivers in International Law*. Allí se señala que la "doctrina Harmon" era la política de Estados Unidos y que ésta no había cambiado, ni con Canadá ni con México. Con referencia al tratado de 1906 el número de autores que sostienen que la opinión Harmon se aplicó se eleva, tanto de mexicanos como de extranjeros. Jerome Lipper señala que si bien se aplicó en 1906, Estados Unidos ya la había abandonada para 1944.[149] William Bush, Hundley Norris, A. P. Lester, Robert Scott, entre los mexicanos Roberto Cruz Miramontes y Ernesto Enríquez Coyro indican que la "Doctrina Harmon" se aplicó en el tratado de 1906. [150] En el caso contrario, Ernest C. Carman, Ray Malchus, William Griffin, Delph Carpenter y los mexicanos Óscar Rabasa y César Sepúlveda señalan que

[149] Lipper, "Equitable utilization", 26.
[150] Bush, "Compensation and utilization", 316; Hundley, *The dividing waters"*; Lester, "River pollution in international law", 831; Scott, "Kansas vs Colorado", 432; Cruz, "La Doctrina Harmon, el tratado de aguas de 1944", 53 – 54.

el tratado de 1906 se hizo bajo el principio de distribución equitativa. Carman lo coloca como un precedente de los acuerdos de distribución de los ríos internacionales. [151]

Si bien comparto la idea de que no se aplicó la opinión Harmon, considero que ninguno de los autores mencionados hace hincapié en el Embargo que se impuso al estado de Colorado y al territorio de Nuevo México en 1896, con la intención clara de negar la opinión Harmon. Los actores sociales que intervinieron en ese momento, por parte de Estados Unidos, lejos de actuar en concordancia con lo dicho por Harmon, decidieron buscar la firma de un tratado que dividiera equitativamente el agua entre los dos países. En los momentos previos al tratado, si bien se citó dicha opinión, se comentó que a pesar de su existencia se dejaba de lado para llegar a un arreglo con México.

El Embargo afectó a los residentes de Colorado y Nuevo México. Unos y otros reclamaron que si Harmon había indicado que Estados Unidos podía disponer de todas las aguas del río, porqué entonces no podían aprovechar el recurso. Desde 1896 hasta 1925, con un ligero cambio en 1907, varios representantes intentaron modificar la decisión del Departamento de Estado.[152] Tanto empresas como particulares insistían que el Embargo limitaba las posibilidades de uso de sus tierras.[153] Diarios como el *Denver Post, Denver Times, Denver Republican, Colorado Ghospel* fueron voceros de las quejas de los residentes de Colorado por no poder realizar obras en su territorio. En

[151] Carman, "Sovereign rights", 281; Malchus, *Law and practice*, 36; Griffin, "The use of waters", 51. Este autor es especialmente enfático en señalar que el tratado de 1906 fue firmado por equidad y cortesía y no encuentra ninguna referencia de la opinión Harmon; Carpenter, "Application of the reserve", 133; Rabasa, *El problema de la salinidad*, 7 – 40; Sepulveda, *La frontera norte de México*, 118. El trabajo de Rabasa demuestra que la opinión Harmon fue repudiada por Estados Unidos en varias ocasiones.
[152] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 9, 41 – b, Richard Olney, secretario de Estado, al secretario del Interior, 30 de noviembre de 1896. Señala Olney: " The best and most practicable mode of regulating the use of the water of the río Grande so as to secure to each country and to the border landowners on both sides of the river their legal and equitable rigth and interesrs in said waters".
[153] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 9, 41 – D, queja de la Río Puerco Irrigation Company en contra del departamento de Guerra por no permitirles hacer obras, 4 de junio de 1912; Chas Holbrook al presidente de los Estados Unidos Theodore Roosevelt, 31 de enero de 1906.

más de una ocasión fue motivo de discusión entre los partidos políticos.[154] Durante varios años el juez local Chas Halbrook condenó tanto el Embargo como el tratado de 1906 y señaló que éste había sido un robo. Halbrook, como otros residentes de Colorado, atacaron en infinidad de ocasiones a Anson Mills por la firma del tratado.[155]

En Nuevo México, Nathan Boyd, presidente de la Río Grande Dam & Irrigation Company y posteriormente director de la asociación de usuarios de la presa del Elefante, desde la década de 1890 hasta la de 1920, atacó de diversas formas a Anson Mills tanto por el Embargo como por el tratado, considerando que la decisión de que la presa no hubiera sido construida por la empresa de capital inglés obedeció a la intervención de Mills. El gobierno inglés llevó el caso de la Rio Grande Dam & Irrigation Company a arbitraje internacional, con la idea de que se compensaran los gastos de la compañía. No fue sino hasta 1922 cuando se dio el fallo, mismo que resultó favorable al gobierno de Estados Unidos.[156]

En 1925, Hubert Work, secretario del Interior y uno de los principales promotores de la firma de un tratado con México en la década de 1920, así como uno de los que negó que la opinión Harmon fuera la política de Estados Unidos, [157] consideró que el Embargo debía concluir. Work señaló que para ese momento se podía cumplir con el tratado de 1906 y ya se sabía de cuánta agua se podía disponer en los Estados

---

[154] *Denver Times*, 2 de agosto de 1907; *Denver Post*, 20 de julio de 1907.

[155] *Denver Post*, 23 de agosto de 1907.

[156] En 1922 Nathan Boyd publicó el texto "The Río Grande Claim", en el que ataca rabiosamente a Anson Mills, al tratado de 1906 y al Embargo que se impuso a Nuevo México desde 1896. Uno de los argumentos de Boyd era que a pesar de la existencia de la opinión Harmon, ésta no se había aplicado para el tratado de 1906, p 50 – 66; En 1914 Charles S. Thomas, senador por Colorado señalaba que no entendía el tratado de 1906 ni el Embargo, ya que Estados Unidos pagaba todas las obras y además entregaba los 74 millones de m3 a México. Señalaba el senador que Anson Mills era el culpable de la intriga e indicaba que Colorado estaba limitado en su crecimiento. El senador Thomas considera una vergüenza para los Estados Unidos el tratado de 1906, véase National Archives, Denver, R.G. 115, Caja 463 032.

[157] NAD, R.G. 115, caja 468, 140, Elwood Mead, director del Bureau of Reclamation a Chester H. Rowell, 2 de marzo de 1926; se transcribe la opinión de Hubert Work sobre el tema de los ríos internacionales, Work buscaba el tratado para definir los derechos tanto de México en el Colorado como de Estados Unidos en el bajo Bravo. En el periódico *La Frontera*, publicado en Mexicali, se indica que el

Unidos. Work señaló que los derechos de México ya habían quedado protegidos y definidos; quienes utilizaran agua en Nuevo México y Colorado estaban debidamente protegidos.[158] En los años siguientes los enfrentamientos entre Colorado, Nuevo México y Texas arreciaron, dado que los tres deseaban obtener mayores cantidades de agua de la que estaba por asignarse. Esas pugnas los llevó a la firma de pactos en 1929 y 1938, mismos que dejaron insatisfechos a los representantes de los tres estados.[159]

Si se aplicó la opinión Harmon en el tratado de 1906 como señalan los autores mencionados, entonces cabe preguntar ¿porqué Estados Unidos no puede disponer de las aguas del río con entera libertad? ¿ Por qué se impuso el Embargo desde 1896 hasta 1925 y porqué en los años siguientes los estados de Nuevo México y Colorado tuvieron que regular los usos y no tomar el líquido si así les parecía conveniente? La razón es sencilla: la doctrina de la soberanía absoluta no se aplicó en el tratado de 1906 porque desde diez años antes ya estaba puesta en práctica la soberanía limitada. Mark Rose, uno de los directores del Imperial Irrigation District que más impulsó la construcción del All – American Canal solicitaba molesto al secretario de Estado Frank B. Kellog, la aplicación de la opinión Harmon en el río Colorado y aseguraba, "¿Porqué pide equidad la secretaría de Estado? ¿ Por qué cita un caso que terminó en contra de los Estados Unidos como el del río Grande?"[160]

En los años siguientes, los representantes de los estados de Arizona y California consideraron una y otra vez que la opinión Harmon debía aplicarse en el río Colorado;

---

secretario del interior Hubert Work no estaba de acuerdo con el deseo de los representantes de Arizona de dejar a México sin agua. Véase edición del 2 de mayo de 1925.

[158] NAD, R.G. 115, caja 889 , 023, comunicado a la prensa de Hubert Work, secretario del Interior, 20 de mayo de 1925.

[159] Rio Grande Compact comission ms 406, Colecciones especiales, UTEP. Se firmó el 18 de marzo de 1938, por los Estados Unidos mr. S. C. Harper, por Colorado Hinderlider, por New Mexico, McClure, Frank B. Clayton por Texas. A principios de 1939 fue aprobada por las legislaturas de los tres estados y el 31 de mayo de 1939 por el presidente de Estados Unidos. El objeto del *compact* es proporcionar de manera equitativa el agua del río Grande entre los tres estados.

[160] NAD, R.G. 115, caja 463, 032, Mark Rose, dirigente del Imperial Irrigtion District, al senador Moses Kincaid, 28 de agosto de 1919.

sin embargo, otras entidades como Texas, que dependía del agua que llegaba de México, o Colorado, que perdió dos casos judiciales en los que se hizo a un lado la opinión Harmon. consideraron que ésta no se podía aplicar. Por otro lado, para los texanos era de vida o muerte lograr un acuerdo con México, tanto por las presas internacionales que les permitirían reducir costos en la agricultura, como por el agua que llegaba de los afluentes mexicanos. Para los texanos, como lo apuntaron en varias ocasiones, la opinión Harmon era absurda.

El tratado de 1944 se enmarca dentro de la doctrina de la soberanía limitada, lo mismo que el de 1906. Ninguno de los dos países puede disponer de las aguas de los ríos internacionales sin tomar en cuenta los acuerdos establecidos. El agua que va de un lado a otro no es un intercambio, se estimó para proteger los usos previos y calculando la posibilidad futura de poner en uso benéfico el agua. Las cifras no son un simple capricho: en el caso de 1944 son una estimación de la relación entre el uso preexistente y la posibilidad de uso en el futuro. En el de 1906, fue una manera de distribuir un líquido que desde hacía varios años era escaso para los ribereños inferiores, dos poblados fronterizos que estaban desesperados por la falta de agua.

# Capítulo V

# Capítulo V

## El alto Bravo. El Embargo de 1896 y el tratado de distribución equitativa con propósitos de irrigación de 1906

El 21 de mayo de 1906 se firmó el tratado de distribución equitativa con propósitos de irrigación entre México y Estados Unidos. Este acuerdo, uno de los primeros en el mundo sobre distribución de aguas internacionales, sólo consideraba lo que hemos denominado el alto Bravo, es decir, desde el nacimiento del río en las montañas de Colorado, hasta el punto conocido como Fort Quitman.[1] El tratado involucraba a dos países, pero debido a las características del federalismo estadounidense debe tomarse en cuenta que se trata de un estado (Colorado), un territorio (Nuevo México) en contra de dos poblaciones con sus respectivos valles, El Paso, Texas, y Ciudad Juárez, Chihuahua.

Apuntamos lo anterior porque si bien el tratado de 1906 se encuentra en el ámbito de las relaciones México–Estados Unidos, para entender las diversas posturas se requiere la consideración ribereña de esas entidades con respecto al río. El estado de Colorado es el ribereño superior; Nuevo México, puede ser considerado superior e inferior, dado que también se vio afectado por los aprovechamientos de Colorado, pero nunca hizo vínculos con los inferiores; y los ribereños inferiores son las poblaciones de Ciudad Juárez y El Paso. Por tanto, un aspecto crucial del tratado de 1906 es que dos poblaciones fronterizas, independientemente de pertenecer a dos países distintos, se unieron durante años para lograr que el agua llegara a sus respectivas zonas agrícolas. Para los ribereños inferiores la pugna se trazó entre Ciudad Juárez y El Paso contra

[1] El mismo sitio también era conocido como Cajoncitos o Box Canyon.

Colorado y Nuevo México. Sin embargo, Nuevo México tuvo que enfrentarse por igual a Colorado que a Ciudad Juárez–El Paso. Por su condición de ribereño superior, aunque en determinados momentos compartió los argumentos de Nuevo México, como la opinión Harmon, Colorado lejos estuvo de aliarse con Nuevo México.

El tratado de 1906 debe entenderse junto con el Embargo de 1896. Esta medida imposibilitó la apertura de nuevas tierras en Colorado y Nuevo México y obligó a que el tema de la distribución del agua con nuestro país se discutiera aún despúes de firmado el acuerdo. El Embargo limitó la apertura de tierras para los ribereños superiores, aunque no implicó la eliminación de las ya existentes. Para algunas empresas o particulares que deseaban abrir nuevas tierras, el Embargo significó la cancelación de esa posibilidad, por lo que muchos planes se vinieron abajo. Como hemos anotado antes ese Embargo estuvo vigente hasta 1925 y su conclusión requirió que Nuevo México, Colorado y Texas, negociaran entre ellos la forma de repartirse el agua, respetando lo pactado con México, misma que era insuficiente para las posibilidades existentes.[2]

En el primer capítulo apuntamos que el alto Bravo, hasta Fort Quitman, tiene una longitud de 1,025 kilómetros, 900 de ellos se localizan en los Estados Unidos y 125 son frontera internacional. En esta sección del río toda el agua escurre en territorio estadounidense hasta Ciudad Juárez – El Paso, donde se convierte en límite fronterizo. Es en el bajo Bravo donde la situación cambia. Las primeras estimaciones sobre el caudal del alto Bravo se hicieron a fines del siglo XIX. Se consideró que en total eran 3,749 millones de m3; de ellos 1,936 escurrían en Colorado y 1,813 en Nuevo México. Sin embargo, el nivel de evaporación es muy alto en Nuevo México, por lo que resultaba complicado calcular el caudal con precisión. En los informes que se

[2] Rio Grande compact comission ms 406, Universidad de Texas en El Paso, sala de colecciones especiales. *Regional planning,*, 68.

escribieron con motivo de la falta de agua en los valles de El Paso y Ciudad Juárez, es frecuente que se haga alusión a la variabilidad del caudal. Así como hubo años de sequía, en otros, como 1897 o 1903, el río destruyó propiedades e inundó tierras de cultivo. Por otra parte, algunos afluentes, como el río Puerco, aportaban una gran cantidad de material alcalino, lo que hacía que este río, además de lodoso, tuviera alto grado de salinidad.[3]

Lo anterior resulta importante para entender la lógica de las negociaciones que trataremos en este capítulo. Paseños y juarenses presentaron sus demandas en conjunto a los gobiernos de Estados Unidos y México. La diplomacia de nuestro país, de igual forma, acudió ante las instancias estadounidenses, mismas que marcaron en gran medida los tiempos de la negociación. La razón de ello es la ventaja geográfica que tenían los Estados Unidos en el alto Bravo. La totalidad del agua escurría en su territorio y aunque les interesaba solucionar el problema de los paseños, las modalidades de su gobierno y las relaciones entre estados y territorios con el gobierno federal, influyeron en la manera en que se realizaron las negociaciones así como en sus resultados. Esta ventaja condicionó las negociaciones y por ello en el presente capítulo se hará constante referencia a los conflictos en Estados Unidos. Nuestro país, a diferencia de las negociaciones para el tratado de 1904, no tenía forma de presionar a su vecino del norte.

Las negociaciones tuvieron tres etapas. La primera abarca de 1882 a 1890, cuando se dieron las primeras negociaciones y el gobierno estadounidense pretendió llegar a un acuerdo. Este periodo termina con la respuesta mexicana, basada en el dictamen del abogado Ignacio Luis Vallarta, presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en nuestro país, mismo que limitó las posibilidades de negociación por un tiempo. La segunda etapa abarca de 1892 a 1903, cuando se originaron

[3] López, "The Rio Puerco Irrigation Company", 70- 76.

enfrentamientos legales entre el territorio de Nuevo México y el gobierno federal de Estados Unidos que impidieron llegar a algún acuerdo. En estos años se originaron tanto la opinión Harmon como el Embargo. De manera semejante a la primera etapa, la unión entre paseños y juarenses, así como el reconocimiento de los derechos de México, fueron mencionados numerosas veces en las negociaciones por el gobierno federal estadounidense. Si no se llegó al tratado, fue por las demandas judiciales del país vecino. La tercera etapa corresponde de 1903 a 1906; una de las diferencias torales con las dos etapas anteriores fue la aparición del Reclamation Service, organismo federal que buscó condicionar el tratado a las características propias de la institución. Tanto los representantes de México como los de El Paso, aceptaron el cambio de la presa internacional por la presa en Elephant Butte. En este periodo las dificultades surgidas en torno a las aguas internacionales entre Canadá y Estados Unidos se convirtieron en un factor de gran peso, en razón de que lo que sucediera con México podía crear un precedente para el arreglo en la frontera norte de Estados Unidos. De igual forma, el río Colorado fue un elemento más, debido a que en los primeros años del siglo XX se empezaban a repetir los problemas del alto Bravo. El 17 de mayo de 1904 el gobierno de Porfirio Díaz celebró un arreglo con la empresa particular California Development Company, en el que garantizaba el paso de agua por territorio mexicano hacia Estados Unidos. El acuerdo contradecía las disposiciones del Reclamation Service con respecto a la California Development Company. Lo anterior modificó la manera en que se realizaron las negociaciones y endureció el discurso de Estados Unidos. México, sin negociar, había ganado una batalla en el Colorado. Lo anterior se reflejó en las últimas negociaciones para el tratado de 1906, lo que dejó algunos aspectos a interpretaciones que resultaron contraproducentes según se vio en años posteriores.

**Acuerdos en la frontera, desacuerdos en el centro, 1882 – 1890.**

Como apuntamos en el primer capítulo, la expansión hacia el Oeste de Estados Unidos llevó al poblamiento acelerado de esa extensa región. El establecimiento de colonias agrícolas de diverso tipo tuvo como sustento, en gran medida, las obras de irrigación.

El Valle de San Luis, en el estado de Colorado, fue poblado inicialmente por mexicanos en la década de 1850. José María Jáquez fundó la colonia Guadalupe en el sur de dicho valle.[4] El desarrollo de la minería durante esa década atrajo a numerosos trabajadores de diverso tipo y origen, lo que implicó la necesidad creciente de productos agrícolas. Colorado atrajo la atención de algunos personajes inspirados en las ideas socialistas de la época. Horace Greeley fue uno de los promotores del poblamiento del Oeste, llamaba a los jóvenes a marchar al Oeste y crecer junto con él.[5] Varios de los asentamientos se formaron con la apertura de grandes canales, cada vez de mayor capacidad. Así, por ejemplo, el canal del distrito 20 abastecía a 200 canales menores, que representaban al mismo número de agricultores. En la década de 1880 los canales Monte Vista y el Empire Canal 214, tenían una gran cantidad de ramales, que abastecían a más de 60,000 hectáreas.[6] Las empresas particulares, la mayoría de capital inglés, controlaron durante algunos años la entrega de agua, pero debido a los altos precios que cobraban a los agricultores, estos comenzaron a protestar en contra de las compañías. En 1888 la suprema corte de Colorado consideró que el agua era de uso común, por lo que su costo debía reducirse.[7] Algunas empresas quebraron, otras se reorganizaron incorporando a los agricultores como socios. Para fines del siglo XIX, los distritos de

---

[4] Athearn, *The coloradans*, 112 – 113.
[5] Chesney, *They built the west*, 125; Wycoff, *Creating colorado*, 128 – 162; Vandenbusche, *A land alone*, 60 – 119.
[6] W.W. Follet, "A Study of the use of irrigation", en *Equitable distribution*, 60 – 62.
[7] Abbot, *Colorado*, 151.

irrigación se multiplicaron y en pocos años llegaron a ser el tipo de organización más común en dicho estado.

El territorio de Nuevo México vivió un periodo de auge económico a fines del siglo XIX. Aún así, era uno de las zonas más despobladas de los Estados Unidos. únicamente el estado de Nevada tenía menos habitantes. La población de origen mexicano e indígena desempeñaba un papel significativo en la economía del territorio.[8] De hecho, como apuntamos en el capítulo anterior, el sistema de acequias estaba arraigado entre los mexicanos de la región, lo mismo que entre los indígenas. Los jueces encargados de impartir justicia, hasta la década de 1880, frecuentemente no hablaban inglés y se basaban más en el derecho heredado del periodo colonial. Por ello, cuando arribaron los jueces anglosajones que se regían por la *Common Law*, varias de las comunidades empezaron a perder litigios en los tribunales, ya que desconocían el funcionamiento de dicho sistema legal.[9] El ingeniero W.W. Follet, enviado por el Geological Survey para estudiar la falta de agua en los valles de El Paso y Ciudad Juárez, al describir el sistema legal y la forma de organización de los mexicanos en Nuevo México, señaló que no había ningún tipo de regulación y que la falta de agua, que se debía a los aprovechamientos en el estado de Colorado, era vista como "la voluntad de Dios", por los agricultores mexicanos.[10] Follet indica que 90% de quienes tenían tierras en la cuenca del alto Bravo eran mexicanos.[11] Por otra parte, la clase política de Nuevo México, en las últimas dos décadas del siglo XIX y hasta 1912, buscó alcanzar el status de estado de la unión. Una de las razones por las que no se les

[8] Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 62 – 66.
[9] Baxter, *Dividing New Mexico's water*, 84 – 85; Rivera, *Acequia culture: water, land and community in the southwest.*
[10] W.W. Follet, "A Study of the use of irrigation", en *Equitable distribution*, 74.
[11] Cabe señalar que Follet no señala que de "origen" mexicano, sino que indica que eran mexicanos. Por otra parte, la mayoría eran dueños de parcelas de apenas una hectárea o incluso menos.

otorgaba era precisamente la composición de su población, en la que destacaban los mexicanos.[12]

Durante las décadas de 1850 – 1880 los valles de Franklin y Paso del Norte desarrollaron sobre todo el cultivo de la vid y árboles frutales. Las descripciones de mexicanos y estadounidenses sobre sus respectivas áreas agrícolas hacen referencia a la buena calidad de los productos. En las demandas que surgieron por parte de México se señalaba que antes de la falta de agua en el Bravo, había alrededor de 40, 000 hectáreas abiertas al cultivo y alrededor de 5, 000 en el lado estadounidense.[13] Bajo cualquier perspectiva, la cantidad de tierras abiertas al cultivo era inferior al explosivo crecimiento de Colorado y a las posibilidades de crecimiento futuro en Nuevo México.

Ciudad Juárez y El Paso, a pesar de su interdependencia, tenían varios motivos de discordia.[14] Durante las décadas de 1870, 1880 y 1890, en numerosas ocasiones las autoridades de uno y otro lado de la frontera se acusaron de realizar obras que perjudicaban la navegación y que afectaban la corriente de tal forma que perjudicaban al otro poblado. Por ello el tratado de Guadalupe – Hidalgo fue citado constantemente para indicar que ninguna de las autoridades de las dos poblaciones tenía derecho a imposibilitar la navegación.[15] En varias ocasiones tanto mexicanos como estadounidenses argumentaron que eran dueños de la mitad del agua del río, por lo que

---

[12] Dargan, "New Mexico's fight for statehood", 11. El argumento de que los políticos del Este tenían temor a otorgar la categoría de estado por la cantidad de mexicanos, en *The Denver Sun*, 30 de noviembre de 1892.

[13] ASRE, Fondo Cila, X – 7 – 2, Max Weber a Andrés Horcasitas, representante legal de agricultores del valle de Ciudad Juárez, 1896, f 124.

[14] Una de las razones que explica la intensa relación era el comercio. Varios autores destacan la zona libre, aspecto que consideran toral en esa relación. Véase Martínez, "El Paso y Ciudad Juárez", 218 – 221; Herrera, "El régimen de excepción fiscal", 200 – 205.

[15] ASRE, Fondo CILA, X – 3 – 8, queja del jefe político del distrito de Bravos al gobernador de Chihuahua, transcrito a la Secretaría de Fomento, 17 de abril de 1886. La queja es del presidente municipal de Paso del Norte por las obras que se realizan en El Paso, Texas.

no se podían construir obras, aunque las autoridades locales las hicieran con el fin de proteger a sus respectivas poblaciones.[16]

El otro tema, relacionado con el río, fue El Chamizal. Desde 1855 el Bravo afectaba territorio mexicano a favor de Estados Unidos. Con ello, siembras, casas habitación y un canal de irrigación quedaron en el país vecino, situación que lejos de solucionarse se agravó en los años siguientes.[17] En las décadas de 1880, 1890 y 1900 la pugna por El Chamizal fue parte de las discusiones entre las dos ciudades y los dos países. Con el paso del tiempo el río actuaba contra de territorio mexicano. Los juarenses observaban que:

> Se han construido en los terrenos la estación Atchison – Topeka y Santa Fe, el Hotel Internacional, la magnífica casa de Ketelsan y Degetau, la fundición de metales Fitzgerald y otra infinidad de edificios que los propietarios mexicanos ven con tristeza construidos en sus terrenos que se les han quitado injustamente. [18]

Anson Mills, comisionado estadounidense de la International Boundary Commission, luchó de diversas maneras contra la posición de México con respecto al Chamizal. Así, pues, la condición de ribereño inferior unió los intereses en ambos lados

---

[16] ASRE, Fondo CILA, X – 2 – 8, Blas Balcarcel, cónsul de México en Franklin, Texas, al ministro de Colonización, Industria y Comercio, 18 de septiembre de 1874. Balcarcel informa de los perjuicios sufridos por Paso del Norte por la continua destrucción de la orilla derecha del río Bravo. Señala que en ese momento el río corría al sur del cauce que tenía cuando se trazó la línea divisoria. Indica que las autoridades estadounidenses estaban en contra de la construcción de obras porque ellos eran dueños de la mitad de las aguas del río; X – 12 – 1, Manuel O. Samaniego, cónsul de México en Franklin al ministro de Relaciones Exteriores, 25 de junio de 1874, F V, indica, "Contribuyendo a esto la oposición que se encuentra en los habitantes de este lugar para permitir que se haga algún trabajo serio que nos ponga a cubierto de tal desastre, pretextando que no tenemos derecho para hacer ningún trabajo en el río, por ser ellos los dueños de media corriente..."

[17] ASRE, Fondo CILA, X- 3- 9, informe del ingeniero Ignacio Garfias, 26 de noviembre de 1888, transcrito por Manuel Fernández, de la oficina de la dirección de obras hidráulicas de Ciudad Juárez, 8 de enero de 1889; X – 4 – 1, Thomas B. Connery, como representante de la delegación de los Estados Unidos en México a la Secretaria de Relaciones, 24 de febrero de 1888. La gestión de Connery era con la intención de que no se construyeran diques en el lado mexicano, ya que se haría daño a El Paso. *El Paso Herald Post*, 12 de abril de 1888; *El Paso Times*, 3 de noviembre de 1888. En las notas se hace hincapie en cómo México pierde los terrenos paulatinamente.

[18] *La Semana Politica*, 19 de noviembre de 1888.

de la frontera, pero en otros asuntos los mismos personajes actuaron de manera encontrada.

En 1880 en la parte baja del valle de Franklin escaseó el agua para sus cultivos. Las autoridades de El paso señalaron que la falta del líquido se debía tanto a los usos en Paso del Norte como a la apertura de canales en Nuevo México y Colorado. La respuesta de México fue dada hasta 1884 a través de Matías Romero, quien señaló que Paso del Norte tenía 300 años de haberse fundado por lo que tenía derecho al uso del agua de río Bravo. [19]

El aumento de los usos en Colorado, que afectaba al territorio de Nuevo México, así como a las poblaciones fronterizas de Franklin, Texas y Paso del Norte, Chihuahua, pronto tomó una dimensión internacional. Si bien la falta de agua se hizo sentir desde antes, el año de 1885 fue el primero en que hubo efectos severos en los cultivos de Paso del Norte. Ese mismo año se inició la emigración de mexicanos de los poblados como Senecú, Zaragoza, San Agustín, Tres Jacales, Guadalupe y San Ignacio hacia los Estados Unidos. Algunos de los sitios mencionados quedaron con muy pocos habitantes en los años siguientes. Uno de los señalamientos más frecuentes acerca de los daños sufridos por nuestro país fue que si en 1885 había cerca de 20,000 habitantes en el valle agrícola, para principios del siglo XX sólo quedaban menos de 5,000. En el caso de Franklin, los números no son tan claros al respecto, pero se afirma que el colapso agrícola del valle por la falta de agua obligó a muchos de los agricultores a emplearse en otras actividades, como el ferrocarril y en las fábricas de textiles que se establecieron en el poblado estadounidense.

A pesar de la escasez, el riesgo de que las avenidas del río afectaran a territorio mexicano tuvo particular importancia. Si se efectuaban obras en Ciudad Juárez o en El Paso, unos y otros se decían afectados por el cambio de la corriente. En el segundo

lustro de la década de 1880 las quejas, protestas y amenazas entre autoridades de un lado y otro eran frecuentes.[20] El año de 1888 se caracterizó tanto por el enfrentamiento entre uno y otro lado de la frontera por las obras de protección que se hacían en el lado mexicano, como por el inicio de la alianza entre unos y otros por la falta de agua en el río. De no hacerse las obras, el río seguiría avanzando a costa de territorio mexicano,[21] pero de no unirse los dos poblados no habría agua para ninguno.

Anson Mills, coronel del ejército de Estados Unidos, con una participación muy activa en la vida política y social de Franklin desde la década de 1850, realizó la propuesta de construir la presa internacional en septiembre de 1888. Mills, quien propuso el cambio de nombre de Franklin a El Paso desde la década de 1850 y logró que el cambio se formalizara en 1889, trabajó junto con el ingeniero Ignacio Garfias en el proyecto de construir una presa que sirviera a los dos países. Garfias era el experto mexicano en las obras de protección a lo largo del río Bravo. Mills y Garfias realizaron varios estudios y concluyeron que la presa internacional sería una posible solución al problema de la falta de agua.[22] El otro punto en el que estuvieron de acuerdo fue que la escasez se debía a los aprovechamientos que se realizaban en Colorado y Nuevo México. Cabe señalar que paseños y juarenses nunca consideraron que Nuevo México tenía un conflicto semejante.[23]

---

[19] Simsarian, "The diversion of waters", 28; Timms, *The International Boundary Commission*, 178.
[20] *Revista Internacional*, 17 de noviembre de 1888; *El Paso Herald Post*, 12 de abril de 1888.
[21] ASRE, Fondo CILA, ingeniero Ignacio Garfias a Matías Romero, encargado de negocios de México en los Estados Unidos, 4 de noviembre de 1888, f 86. Señala Garfias que "los alborotadores son los que se aprovecharon del cambio del río, los que no quieren reconocer del cambio del río". Garfias envía a Romero periódicos de El Paso en los que se publican titulares como "mexican agression" "Trouble in the border"; *El Centinela*, 18 de noviembre de 1888, en el diario se publican los nombres de los particulares que han construido en terrenos de El Chamizal, entre ellos se encuentran autoridades políticas de El Paso.
[22] En el documento asienta Mills: desde el momento en que las aguas del río Grande así como la línea limítrofe pertenecen conjuntamente a las dos naciones, este proyecto no puede ser llevado adelante sin su perfecto acuerdo y propósito de acción. En vista de la evidente prioridad de derechos de los mexicanos, del igual evidente hecho de que ellos han sido privados del agua por ciudadanos de Colorado y Nuevo México[...] acepta la acción de parte de los Estados Unidos como completa indemnización por sus derechos que han sido usurpados por el pueblo de Colorado y Nuevo México".
[23] *El Paso Times*, 28 de noviembre, 12 de diciembre de 1888.

Garfías y el cónsul de México en el Paso, Jesús Escobar y Armendariz, tomaron la estafeta de la construcción de la presa internacional. Mills, por su parte, trató el tema en la prensa de El Paso durante los últimos meses de 1888 y en diciembre realizó una propuesta formal ante el senado de su país con el fin de que se aprobara la presa. Mills señaló que el río era de carácter internacional. Indicó que autoridades mexicanas estaban de acuerdo con la construcción y que los aprovechamientos en Colorado y Nuevo México era la razón de la escasez de agua. Cabe mencionar que no hay ninguna referencia por parte de Mills de que se aplicara un Embargo a los ribereños superiores, pero debido a declaraciones posteriores de John Wesley Powell, resultaba claro que el proyecto de la presa implicaba la limitación de los aprovechamientos en la parte superior de la cuenca. Otra de las ventajas de la presa que señaló Mills era que se eliminaría el problema de los constantes cambios de la corriente, lo que modificaba constantemente la línea divisoria entre los dos países.[24] La presa tendría una altura de 20 metros y una longitud de poco más de 100 metros. Se crearía un lago de 25 kilómetros de largo y 12 de ancho, suficiente para almacenar 1,000,000 de acres pies, es decir, 1,250 millones de m3. Debido a la evaporación se perderían cerca de 70 millones de m3 anuales y con un optimismo desbordante aseguraba que de 300 millones de m3 la mitad sería para El Paso y la otra mitad para Ciudad Juárez, es decir, 150 millones de m3 anuales. La presa sería pagada en su totalidad por Estados Unidos y con ello los daños causados serían restituidos a México. Mills se apoyaba en que los derechos de prioridad de parte de México debían ser subsanados.

Por su parte, el cónsul de México en El Paso, señaló en febrero de 1899 ante las autoridades mexicanas que los proyectos agrícolas de Nuevo México amenazaban con dejar sin agua a Valle de Juárez. Escobar y Armendariz señaló que México era el usufructurario de los beneficios del río desde hacía 300 años. Por su parte el United

[24] H.R. doc. 125, 10 de diciembre de 1888, 262.

States Geological Survey, que dirigía John Wesley Powell, envió al ingeniero W.W. Follet para que investigara las características del río. De igual forma, se organizó una visita del comité de tierras áridas del senado estadounidense. a dicha reunión asistieron diputados mexicanos que fueron invitados gracias a las gestiones realizadas de Jesús Escobar y Armendariz.

En septiembre de 1889 se efectuó la reunión en El Paso, Texas.[25] Ese año fue particularmente complicado para los dos valles fronterizos por la escasez de agua. Anson Mills realizó su presentación ante el comité de tierras áridas del senado y que aseguró que México tenía 40,000 hectáreas en cultivo (125,000 acres) antes de los aprovechamientos en la parte superior y que para ese año eran apenas 25, 000 hectáreas (70 000 acres). [26] Dichas cifras, fueron claramente exageradas. Mills destacó el largo tiempo que México había usado el agua y planteó que la presa internacional debía ser costeada por el gobierno, ya que ninguna empresa privada podría hacer el gasto con las características que se requerían. El ingeniero Garfías participó en la sesión y expresó que estaba de acuerdo con la construcción de la presa e indicó que no habría dificultades con respecto a la soberanía de los dos países.[27]

Por parte de Nuevo México dieron su testimonio W.H.H. Llewellyn, Charles H. Gilderleeve y William G. Ritch, quienes argumentaron que el territorio requería de la construcción de presas para aprovechar las aguas del Bravo y convertir las tierras áridas en un edén para las familias que llegaran a asentarse. Era en Colorado donde habían crecido los aprovechamientos y ello les afectaba, pero además Nuevo México era el que tenía menos tierras abiertas al cultivo y uno de los territorios más pobres y

---

[25] Uno de los pocos autores que toca esta parte de la negociación es Enríquez Coyro. Dicho autor señala que la reunión se celebró en febrero de 1890, sin embargo la publicación que hemos citado de Richard J. Hinton da la fecha que mencionamos en el texto.

[26] Declaración de Anson Mills en Hinton, *Irrigation*, 16.

[27] Declaración del ingeniero Garfias, en Hinton, *Irrigation*, 24.

despoblados de Estados Unidos. La presa internacional los condenaba a dejar pasar el agua sin que pudieran aprovecharla.

Powell intervino para señalar que había contemplado la construcción de una presa para solucionar el problema de El Paso. Sin embargo, aseguró que no sería justo que Colorado se viera afectado en sus aprovechamientos ya que existían enormes extensiones de tierras de buena calidad, por lo que aplicar un embargo sobre Colorado podría resultar contraproducente. Afirmó que en Nuevo México se había solicitado el auxilio a los departamentos de Guerra y del Interior para que interviniera el ejército y detuviera los aprovechamientos en Colorado, ya que los antiguos derechos de los residentes del territorio de Nuevo México estaban siendo afectados. Sin embargo, Powell se manifestó claramente en el sentido de no limitar a Colorado. Consideró que era injusto afectar a Colorado para llevar agua a los valles de El Paso y Ciudad Juárez, ya que los valles fronterizos no eran tan fértiles. Sin embargo, aceptó la propuesta de la presa internacional.[28]

Richard J. Hinton, agente especial de pozos artesianos del departamento de Agricultura y encargado de la publicación de los testimonios ante el comité de tierras áridas, señaló era una cuestión de obligación internacional y

> Bajo los tratados los habitantes de México tienen ciertos derechos. Bajo las actuales circunstancias en México se encuentran privados de sus derechos y no por sus acciones sino por las de la gente de los Estados Unidos que vive en los límites de alto bravo. No se trata de una acción intencional pero el efecto es el mismo por lo que es necesario tomar alguna acción.[29]

En noviembre de 1889 los diputados federales Manuel Rincón, José Valenzuela, Manuel León y Dámaso Sánchez enviaron un escrito al congreso de Estados Unidos, en

---

[28] Declaración de John Wesley Powell, en Hinton, *Irrigation*, 17 – 28; *El Paso Times*, 7 de septiembre de 1889.

[29] Declaración de Richard Hinton, en Hinton, *Irrigation*, 105. Traducción del autor.

el que manifestaban su acuerdo con la construcción de la presa internacional.[30] En *El Centinela*, publicación de Ciudad Juárez, el editorialista señalaba el 24 de noviembre de 1889 que los daños en el campo habían provocado el hambre y la emigración de sus habitantes, al mismo tiempo reclamó la ausencia de los agricultores de Guadalupe, Zaragoza y San Ignacio en las protestas que se realizaron en El Paso, como si el agua no fuera importante para ellos.

El informe del ingeniero Follet fue dado a conocer en el propio mes de septiembre de 1889. Uno de los puntos que destacó fue que México tenía años usando el agua, por lo que existían derechos de prioridad.[31] Mills aseguró que los mexicanos estaban siendo afectados ya que eran privados de un derecho que les había sido heredado por generaciones y que de acuerdo con el derecho de los ribereños Estados Unidos tenía la obligación de indemnizar a los mexicanos por sus pérdidas y hacer las reparaciones necesarias, como el proyecto de la presa internacional.[32] Mills se apoyaba en la opinión del jurista Henry Farham, quien consideraba que un río que atravesaba por varias entidades o naciones era de uso común y nadie tenía derecho a privar a otros, por lo que existían derechos iguales.

En enero de 1890 el diputado por Texas W.T. Lanham, introdujo formalmente ante el congreso de Estados Unidos la propuesta de construir la presa internacional. Los objetivos eran garantizar el abasto de agua a El Paso y Ciudad Juárez, así como regular el agua del río, lo que permitiría identificar claramente la frontera internacional entre los dos países y con ello eliminar que los maleantes aprovecharan las dudas de las autoridades de los dos países. Lanham indicó a su congreso que el río no pertenecía ni a

---

[30] Texto de los diputados mexicanos al congreso de los Estados Unidos, en Hinton, *Irrigation*, 49 – 51.
[31] Ese mismo año se aprobó por la legislatura de Texas el principio de primera apropiación.
[32] El texto en inglés indica: "The mexicans are in great distress, yet protest patiently thet they are being deprived of vested rigths inherited for many generations, and that according to riparian law the United States is under obligation to indemnify them for their loss or make some reparation such as the construction of the project dam and reservoir".

Chihuahua ni a Texas, sino que tenían igual e indivisible interés los Estados Unidos y México y dado que era un río internacional debía estar al cuidado de los dos gobiernos federales.[33] El 29 de abril de 1890, el congreso estadounidense, aprobó un documento, ya transcrito en el capítulo IV, en el que autorizaba al presidente a entablar conversaciones formales con el gobierno de México, con el fin de solucionar la falta de agua en la zona fronteriza de El Paso y Ciudad Juárez. La intención era construir la presa internacional planteada por Anson Mills, misma que era apoyada por las autoridades mexicanas que habían intervenido hasta ese momento en el asunto.

Esta resolución es la que en los años siguientes las autoridades estadounidenses citaron en numerosas ocasiones para reiniciar las negociaciones con México. Incluso Judson Harmon, en su discutida opinión, luego de indicar que no había motivos para reclamos por parte de nuestro país, señaló que lo más conveniente era cumplir el acuerdo del senado del 29 de abril de 1890. En los años siguientes esa resolución se siguió citando para reiniciar negociaciones.[34]

Como apuntamos en el capítulo anterior, la respuesta mexicana corrió a cargo de los abogados José M. Gamboa e Ignacio Luis Vallarta, ambos escribieron sus dictámenes en sentido opuesto. El primero, del 22 de febrero de 1890, señaló que la documentación proporcionada por el cónsul de México en El Paso, Jesús Escobar y Armendariz, le permitía tener una idea de la situación en el alto Bravo. La información indicaba que varias empresas pretendían invertir en Nuevo México, lo que amenazaba con reducir aún más el caudal que llegaba a Ciudad Juárez.[35] Gamboa se concentró en atacar el argumento de Escobar y Armendariz, en el sentido de que Ciudad Juárez tuviera derechos a las aguas del alto Bravo por primera apropiación. Gamboa planteó

---

[33] ASRE, Fondo CILA, X – 6 – 5, propuesta del diputado Lanham al congreso de los Estados Unidos, f 24.
[34] *El Paso Herald Post*, 26 de octubre de 1904.
[35] Gamboa, *Dictámenes*, 4 – 7.

que dicho principio era contrario a la legislación sobre los ríos internacionales; se basaba en varios autores europeos y estadounidenses, lo mismo que en la legislación mexicana, que acababa de ser aprobada en junio de 1888.[36] De igual forma, revisó el tratado de Guadalupe- Hidalgo y señaló que éste sólo tomaba en cuenta el río para efectos de navegación y como límite internacional, por lo que otros usos no estaban contemplados y eran una violación a los tratados vigentes entre los dos países.[37] Demuestra cómo en el derecho internacional uno de los principios era que el ribereño superior no debía afectar al ribereño inferior. Los ríos internacionales eran de uso común entre los estados ribereños y debía mantenerse dicha condición. Gamboa, afirmó que el proyecto de Mills "era una oportunidad brillante, un expediente enteramente práctico para la solución de las cuestiones que he venido tratando". De igual forma, Gamboa señaló que no era lícito construir obras en territorio estadounidense que afectaran a México y sólo de acuerdo mutuo se podía construir una obra como la presa Mills.[38]

El presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Ignacio L. Vallarta, si bien afirmó estar de acuerdo con Gamboa, en realidad elaboró un dictamen muy diferente.[39] Para Vallarta, la presa Mills no debía de construirse ya que interfería con la navegación. Los tratados de 1848 y 1853 eran claros al respecto y debían respetarse.[40] Por otra parte, había compañías que tenían planes de construcción de obras en el río Pecos, un afluente del Bravo que surge en Nuevo México y atraviesa Texas, por lo que debían detenerse. Vallarta centró su atención en las declaraciones de John Wesley Powell al comité de tierras áridas. Consideró que las afirmaciones eran inapropiadas

---

[36] Gamboa, *Dictámenes*, 8 – 29.
[37] Gamboa, *Dictámenes*, 29 – 30.
[38] Gamboa, *Dictámenes*, 45.
[39] En los comentarios de García Cubas, Joaquín D. Casasús y el senado que aprobó el tratado en 1906, se mencionan los dictámenes como si llegaran a la misma conclusión, cuando en varios aspectos eran contrarios, véase, Enríquez Coyro, *El tratado*, Tomo I, 100 – 107.
[40] Vallarta, *Dictámenes*, 53- 55.

y lamentó que se adujera la inconveniencia de sacrificar las mejores tierras de Colorado en beneficio de los terrenos en Texas y Chihuahua.[41] Asimismo, criticó a Powell porque señalaba que al construirse los proyectos que éste deseaba se afectarían los límites entre los dos países y el thalweg se volvería imposible de identificar. Al igual que Gamboa mencionó a varios autores que defendían que el ribereño superior no debía afectar al inferior. Vallarta se opuso a la propuesta del diputado Lanham sobre la presa internacional y de igual forma lo hizo en contra de las afirmaciones de Mills. Consideraba que los argumentos del cónsul mexicano en El Paso no estaban fundamentados en derecho, lo mismo que los diputados que apoyaron la presa internacional.[42] Nada debería interrumpir la navegación, por lo que no solamente no se debería construir la presa internacional sino que tenían que destruirse todos los canales de Colorado y Nuevo México.

Vallarta consideró que México debía ser indemnizado por los daños sufridos y aunque no mencionó una cantidad, le pareció irrisoria la cantidad que Estados Unidos gastaría en la presa internacional. El agua debía volver al río para ser utilizada para la irrigación de los campos del Valle de Juárez. Al finalizar su texto menciona:

> México tiene perfecto derecho para exigir que en los predios superiores del Bravo y del Colorado y sus afluentes, no sólo no se abran más canales que deriven el curso y volumen de las aguas navegables, sino que se cierren y obstruyan tantos cuantos sean necesarios para restablecer ese curso y volumen, tal como existía cuando el capitán Lowe exploró el Bravo. México no puede aceptar la presa proyectada por Anson Mills como satisfacción de su demanda por sus derechos conculcados por los estados de Colorado y Texas y por el territorio de Nuevo México; y no puede en consecuencia, contribuir para los costos de la obra. Háganla o no los Estados Unidos por su cuenta, la República debe siempre reclamar la indemnización por los perjuicios ya sufridos y pedir las garantías de que en lo futuro se le reconozcan y respeten sus derechos.[43]

---

[41] Vallarta, *Dictámenes*, 64 – 65.
[42] Vallarta, *Dictámenes*, 98.

Por los términos de este dictamen, la negociación de Matías Romero, Escobar y Armendariz, así como los diputados y juarenses, no era factible de sostenerse. La postura de Vallarta en los siguientes años fue denostada por varios de los interesados, sobre todo por los mexicanos de la frontera, ya que se consideró imposible lograr la destrucción de los canales existentes en el alto Bravo. Como veremos, fue el propio gobierno de México el que trató de hacer a un lado el dictamen de Vallarta.[44]

Por otra parte, hasta ese momento, Estados Unidos no había negado el derecho de México a las aguas del alto Bravo. Como hemos señalado, si bien era por así convenir a sus intereses, Anson Mills, Richard Hinton y el diputado Lanham siempre habían considerado que México tenía derecho a las aguas del alto Bravo. Por otra parte, los argumentos de los representantes de México mostraban la intención de proteger los derechos de prioridad, dada la antigüedad de los aprovechamientos en el Valle de Juárez. Los residentes del poblado fronterizo fueron los primeros en exigir que los dictámenes de Gamboa y Vallarta, no hacían diferencia a pesar de que eran opuestos en lo referente a la presa internacional, debían hacerse a un lado, tal y como sucedió en los años siguientes, aunque volvieron a ser citados en 1904 y 1905 por las autoridades federales de México.[45] Un aspecto que consideramos importante destacar es que la diplomacia mexicana, y años después varios autores, citan los dictámenes como si éstos tuvieran la misma opinión, cuando, como hemos visto, son antagónicos en sus

---

[43] Vallarta, *Dictámenes*, 104.

[44] Cabe señalar que para la mayoría de los autores tanto mexicanos como estadounidenses, las negociaciones señaladas no existen. La mayoría inicia como si el problema empezara en 1894 y con la opinión Harmon, sin tomar en cuenta el Embargo, por lo que no se contextualiza la orden del senado al presidente de los Estados Unidos del 29 de abril de 1890. Como referencia se puede ver Hundley, *The dividing waters*, libro en el que el autor no toma en cuenta ninguna postura de México sobre el tema. Por otra parte, para este autor las negociaciones prácticamente inician en 1894 y de manera muy somera comenta la resolución de abril de 1890. En México sólo Enríquez menciona esta etapa de las negociaciones, aunque no toma en cuenta el Embargo.

[45] Para Anson Millls, los dictámenes de Gamboa y Vallarta detuvieron las negociaciones. Así se lo mencionó al senador estadounidense R.Q. Mills el 18 de diciembre de 1897. En la carta indica "el resultado fue el inicio de las negociaciones con México, pero debido a la intervención de los abogados Gamboa y Vallarta, las negociaciones se detuvieron". Véase Max Weber Collection, UTEP, MSO12, f 94 – 98.

conclusiones sobre la presa internacional. Por otra parte, en lo referente al derecho de México al uso del río, hasta ese momento no había desacuerdo entre los negociadores de los dos países.

**Los nuevos obstáculos: La Río Grande Dam & Irrigation Company Limited. La opinión Harmon y el Embargo, 1892 – 1903.**

En los años que corresponden a este segundo periodo la propuesta de la presa internacional se mantuvo por parte de Anson Mills, quien a partir de 1894 fue el comisionado estadounidense de la Comisión Internacional de Límites. A pesar de la opinión de Vallarta, la postura mexicana se modificó por la necesidad de buscar una fórmula que para algunos ya había quedado bien definida en los años anteriores: la construcción de la presa internacional, pagada por los Estados Unidos y que serviría para repartir por mitad el agua a los dos valles fronterizos.

La diferencia es la participación de Nuevo México cuyo gobierno no deseaba la erección de la presa internacional dado que ésta no los beneficiaba. A pesar de ser considerado por juarenses y paseños como ribereños superiores, los habitantes de Nuevo México tenían un problema semejante en ciertas áreas por los aprovechamientos en Colorado. De allí que, como lo hemos planteado en varias partes de la investigación, si bien el tema de los ríos internacionales involucró a los gobiernos de los dos países, la condición de ribereño inferior y superior condicionó la participación de las entidades en las negociaciones. Los dos valles, El Paso y Juárez, en contra de los superiores, el valle de San Luis en Colorado y el territorio de Nuevo México.

Entre 1892 y 1894 hubo varios intentos de Matías Romero y algunos juarenses por retomar la discusión de la falta de agua en el Valle de Juárez. [46] El cónsul Escobar y Armendariz falleció en junio de 1892. Su sucesor fue José Zayas Guarneros, quien

[46] ASRE, Fondo CILA, X – 6- 5, Manuel Fernández Leal, secretario de fomento, al secretario de Relaciones Exteriores, 19 de septiembre de 1893.

participó activamente en las negociaciones en los siguientes años. Entre los residentes de Ciudad Juárez se destacó Max Weber, de origen alemán pero nacionalizado mexicano. Weber era el representante de la casa comercial Ketelson & Degetau. misma que se veía afectada directamente por tener vínculos directos en la actividad agrícola de Valle de Juárez. Si en El Paso la presa internacional era llamada coloquialmente como la presa Mills, en Ciudad Juárez se le llamó la presa Weber.[47]

En 1892 se planteó la necesidad de celebrar una convención en la que Estados Unidos aceptara que no se podía seguir afectando a México por la apertura de canales en su territorio. La intención era suspender la construcción de nuevas obras en el cauce del río. Ignacio Mariscal solicitó la aplicación del acuerdo del senado de 29 de abril de 1890 para establecer las negociaciones correspondientes.[48] Mariscal solicitó que México fuera indemnizado por los daños causados en la agricultura. Por su parte, residentes de la frontera como Max Weber, José A. Alvarez, Román Ortiz, Felipe Seijas, M. Samaniego y Espiridión Provencio, todos ellos ligados de una forma u otra con la actividad agrícola, escribieron a Matías Romero con la intención de señalar que apoyaban la construcción de la presa internacional, pero que para ello se debía garantizar que no se construirían presas en Nuevo México y Colorado. Los firmantes del documento aseguraron que no les interesaba la indemnización.[49] En los años siguientes esta diferencia se hizo patente en numerosas ocasiones: para los juarenses la indemnización no era importante, lo que querían era el agua del Bravo. Para la diplomacia con sede en la ciudad de México y para Matías Romero, la indemnización fue un tema recurrente. Sin embargo, Romero en más de una ocasión señaló tanto a Max

---

[47] La relación entre Max Weber y Anson Mills fue muy estrecha por el tema de la presa internacional. En la Universidad de Texas en El Paso, está la colección Max Weber, en la que se encuentra un número significativo de cartas de Anson Mills. *Max Weber Collection,* MSO 12. Diane Geis escribio la tesis *The International Dam,* basada en gran parte en la información de dicha colección.

[48] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, Ignacio Mariscal al departamento de Estado, 4 de mayo de 1892.

[49] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, Max Weber, et.al, a Matías Romero, 25 de mayo de 1893, f 34.

Weber como a Anson Mills que de construirse la presa se dejaría a un lado el asunto de la indemnización.[50]

Como resultado del trabajo conjunto de los dos poblados fronterizos, en noviembre de 1893 juarenses y paseños presentaron ante las autoridades federales estadounidenses un proyecto de tratado, en el que se indicaba que no podrían construirse "sin el consentimiento expreso de los dos gobiernos contratantes, obras hidráulicas que puedan afectar el uso y aprovechamiento de las aguas fluviales de los territorios fronterizos". En otro punto señalaban que el gobierno de Estados Unidos "reconoce que México tiene derecho para exigir en todo tiempo que se le restituya el uso y aprovechamiento de las aguas fluviales", de igual forma se planteó que nuestro país debía ser indemnizado por los daños causados.[51] Se daba por sentado que la construcción de la presa era el pago demandado.

El año de 1894 al igual que 1889 fue en extremo seco. Paseños y juarenses trabajaron en conjunto para resaltar los efectos negativos de los aprovechamientos de Colorado y Nuevo México, señalando que en los poblados de Tres Jacales, Guadalupe, San Ignacio, Zaragoza y los alrededores de Ciudad Juárez, el valor de la tierra había descendido notablemente, lo mismo que la cantidad de habitantes. Indicaban que de 20,000 habitantes en 1875, para 1894 apenas quedaba la mitad. Propusieron crear "una comisión para determinar la cantidad de agua para cada estado y que sé le de autoridad para hacer valer, que no se abra ningún canal sino previa concesión especial", posteriormente proponían la tan mencionada presa internacional.[52] Así, si en 1889 se propuso que la mitad del agua de la mencionada presa fuera para cada país, en 1894 se

---

[50] Max Weber Collection, UTEP, MSO 12, Matías Romero a Max Weber, 2 de enero de 1898, exp. 1, f 25.
[51] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, documento de la comisión mixta, a las autoridades federales de México y Estados Unidos, 29 de noviembre de 1893, f 44.
[52] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, varios firmantes de El Paso y Ciudad Juárez a Matías Romero, 26 de agosto de 1894, f 54.

insistía en la distribución del agua entre los países y los estados. En diciembre de 1894, Grover Cleveland, presidente de Estados Unidos, señaló que era necesario llegar a un acuerdo para resolver las diferencias del alto río Bravo. [53]

Por otra parte, la conclusión de las negociaciones en 1890 dio pie a la aparición de varios proyectos por parte de Nuevo México. Gaylord Logan, un banquero de Nueva York que se estableció en El Paso, formó la empresa The International Dam and Irrigation Company, que pretendía construir una presa internacional para abastecer de agua a El Paso, sin aclarar nunca lo referente al Valle de Juárez. Logan obtuvo apoyo de algunos paseños, pero no lo suficiente como para realizar el proyecto. Al fracasar en su intento, Logan se dedicó a formar otra empresa en Nuevo México, la Rio Grande Dam & Irrigation Company. El objetivo era construir una presa en Engle, Nuevo México, en un sitio conocido como Elephant Butte. [54]

En 1893 el Dr. Nathan Boyd, inglés que residía en La Mesilla y que dirigía La Mesilla Valley Irrigation Colony, dio a conocer los resultados de las primeras investigaciones para construir una presa cerca de Engle, Nuevo México. La presa podría localizarse 250 kilómetros arriba de El Paso y permitiría abrir al cultivo más de 300,000 hectáreas. Boyd descartó que el proyecto de la presa internacional fuera practicable, tanto por el sitio en que se debía construir como porque era necesario remover las vías del ferrocarril Southern – Pacific, así como dejar bajo el agua tierras cultivables. En cambio en Elephant Butte la cama de roca era mucho más abundante y la evaporación era menor. El proyecto se dio a conocer en El Paso, donde encontró numerosos detractores. Éste fue el inicio del enfrentamiento y acusaciones mutuas entre Anson Mills y Nathan Boyd, pugna que duró hasta la década de 1920 y que se manifestó por

---

[53] Grover Cleveland señaló al congreso estadounidense: "The problem of the storage and use of the water of the rio Grande for irrigation should be solved by appropiate concurent action of the two interested countries".

[54] Geis, *The international dam*, 27.

parte de Boyd en numerosos escritos.[55] Boyd encontró apoyó en inversionistas ingleses que estaban dispuestos a llevar a cabo el proyecto y formó la Rio Grande Dam & Irrigation Company, empresa que logró el 1 de febrero de 1895, de parte del gobierno del territorio de Nuevo México y del Departamento del Interior el permiso para realizar la obra. Cabe señalar que el secretario de Estado Gresham estaba convencido de que la presa podía contribuir al desarrollo de Nuevo México y se mostró claramente contrario a la presa internacional y al acuerdo con México. Su argumento era parecido al de Powell, en el sentido de que se sacrificaban grandes extensiones de tierra en Nuevo México y Colorado para tratar de beneficiar una zona agrícola más reducida, como lo eran los valles de Juárez y El Paso. Ello, a pesar del intento del presidente Grover Cleveland por solucionar el conflicto con México. El sucesor de Gresham, Richard Olney, tuvo una postura contraria.

Si en los años anteriores juarenses y paseños habían redactado documentos en conjunto sobre este tema, el proyecto para la construcción de la presa en Elephant Butte generó una mayor actividad diplomática y de intercambio de opiniones en los siguientes años. El ingeniero Garfias planteó el asunto ante la Secretaría de Fomento, para señalar que de construirse la presa por una empresa privada no habría agua para el Valle de Juárez. Los paseños, de igual forma, se vieron compelidos a tratar de impedir la presa propuesta por Nathan Boyd. A principios de 1895 Mills y Romero trataron el tema con el nuevo secretario de Estado, Richard Olney; señalaron que un año antes el río estaba completamente seco, lo que había afectado aún más a la población fronteriza, que se había visto obligada a emigrar. Juarenses y paseños enviaron protestas ante las autoridades de Estados Unidos contra la presa en Elephant Butte.[56]

---

[55] Anson Mills en su autobiografía publicada en 1921 hace referencia a los constantes ataques de Nathan Boyd. Véase Mills, *My Story*, 300.

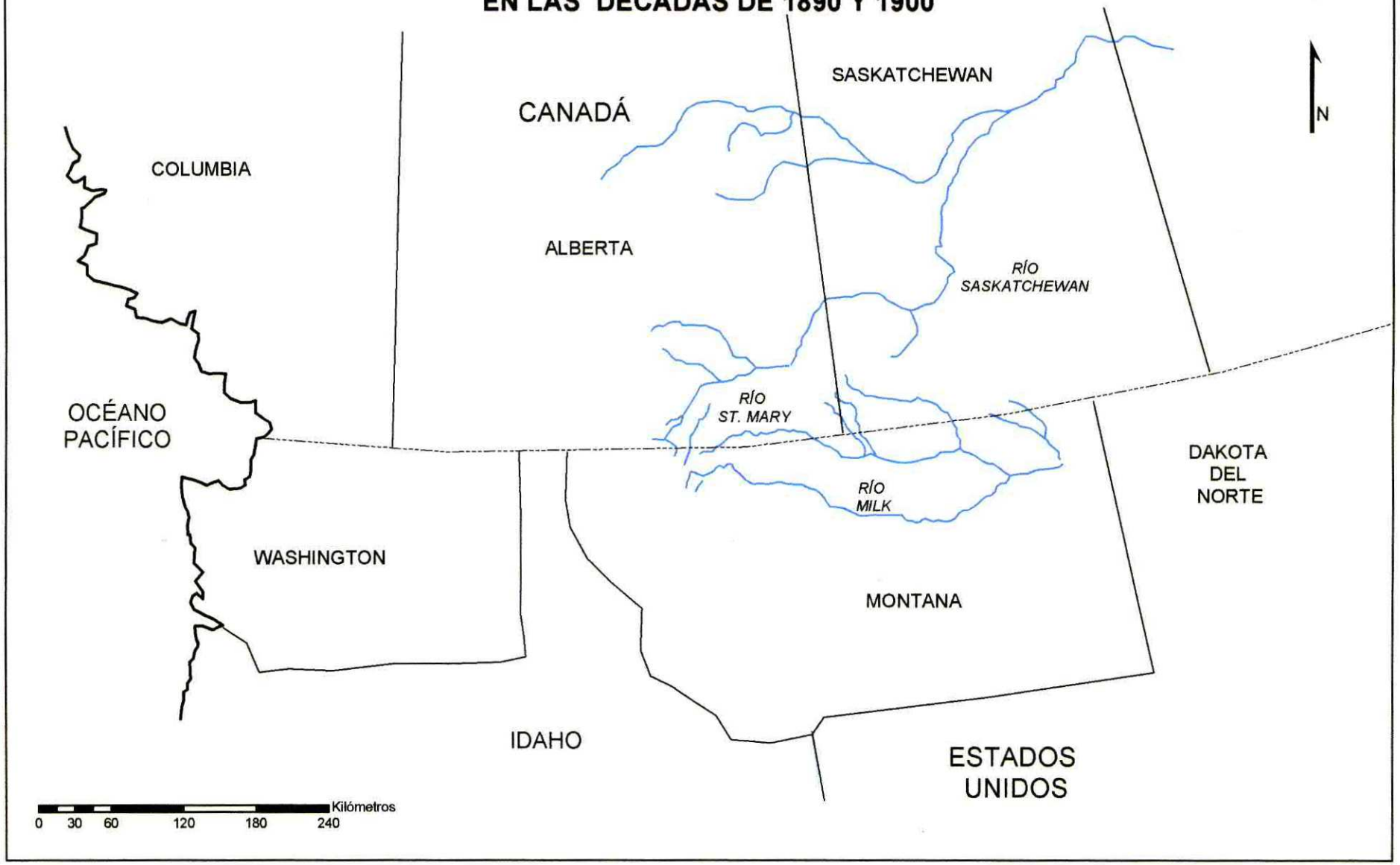
[56] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, Francisco Mallen a Matías Romero, 25 de julio de 1895, f 165.

En este contexto, el tema de los límites fluviales y la modificación de los usos sociales de los más de 25 cuerpos de agua que existían entre Canadá y Estados Unidos comenzaron a relacionarse en el asunto con México. En estos mismos años Canadá empezó a tener serias dificultades con Estados Unidos por el aprovechamiento de los ríos Milk, St. Mary y Saskatchewan. En el Milk agricultores de Montana se veían afectados por los aprovechamientos de Canadá, en el St. Mary los canadienses se veían privados del uso de las aguas del río. En ambos casos hubo quejas tanto de un lado como del otro de agricultores afectados por las derivaciones del ribereño superior. En 1904 se sumó al conflicto el río Saskatchewan, en el que también los habitantes de Montana se quejaban de los usos que se le daban al río en Canadá.[57] Desde un primer momento Canadá demandó una indemnización a Estados Unidos.(ver mapa 10)

En octubre de 1895 Matías Romero envió un documento a Richard Olney, secretario de Estado, en el que una vez más reclamaba a causa de los daños provocados a nuestro país por la escasez de agua. Romero narró una vez más los efectos negativos en el Valle de Juárez y solicitó que no se permitiera la apertura de más canales en Colorado y Nuevo México. México tenía derecho al uso del agua del alto Bravo debido a que en el derecho internacional la prioridad de uso era un precedente.[58] Esta afirmación era distinta al dictamen José M. Gamboa. Romero apuntó que el artículo VII del tratado de Guadalupe–Hidalgo restringía el uso del agua a Estados Unidos. Si ya antes se había tratado la cuestión de la indemnización, en esta se estableció una cantidad: 35 millones de dólares. Olney, que enfrentaba una demanda semejante en la frontera norte, envío el documento de Romero al procurador general de Estados Unidos, Judson Harmon, para que emitiera una opinión sobre el asunto. Olney preguntó si el artículo VII del tratado de Guadalupe–Hidalgo estaba en vigor y si Estados Unidos

[57] Simsarian, "The diversions of waters", 488 – 490; Bush, "Compensation and the utilization", 313.

# MAPA10
## RÍOS EN CONFLICTO ENTRE CANADÁ Y ESTADOS UNIDOS EN LAS DÉCADAS DE 1890 Y 1900



tenían obligación por derecho internacional, independientemente de un tratado o convención, para no construir obras o derivar agua del río, y si México podía reclamar por los daños sufridos en el pasado.

En su famosa opinión de diciembre de 1895, Judson Harmon señaló que el tratado sí estaba en vigor, pero sólo en la sección en que el río era límite internacional entre los dos países. Como hemos visto, en el alto Bravo el río comienza a ser frontera precisamente en Ciudad Juárez y El Paso, por lo que era una afirmación en sentido contrario a lo que hasta ese momento habían tratado por dos países. La respuesta a la siguiente pregunta es lo que se ha conocido internacionalmente como la doctrina de la soberanía absoluta, pero que se desprende de la respuesta a la primera. Estados Unidos tenía el dominio eminente en el alto Bravo, ya que todas sus aguas corrían por territorio de dicho país. La indemnización solicitada carecía de sustento, dado que Estados Unidos tenía el derecho de hacer lo que le pareciera en su territorio: la soberanía absoluta. Harmon citó el caso Schoover Exchange *vs* Macfaddon, en el que el juez Marshall consideró que cada estado era soberano sobre su territorio.[59] Harmon indicó que varios autores de derecho internacional estaban en desacuerdo entre sí en cómo considerar el tema de los ríos compartidos, pero se inclinó por señalar que quien tuviera el dominio eminente sobre el río, tenía la posibilidad de aprovechar el recurso. Harmon asentó que el caso era novedoso dado que no había precedentes o casos semejantes, por lo que bajo el derecho internacional no había ninguna obligación para Estados Unidos.[60]

---

[58] Senate doc. 57, 2ª. Sesión, sesión XIII, Matías Romero a Richard Olney, 21 de octubre de 1895, 7 – 8.

[59] Sobre la soberanía absoluta apunta: "The fundamental principle of international law is the absolute sovereignity of every nation, as against all others, within its own territory[...]The jurisdiction of the nation within its own territory is necessarily exclusive and absolute. It is suceptible of no limitation not imposed by itself. Any restriction upon it, deriving validity from an external source, would imply a disminution of its sovereignity, to the extent of the restriction". Citas de la opinión Harmon se pueden localizar en muchas obras. La cita presente en UTEP, Max Weber Collection, MSO12, expediente 1, f 1 – 3.

[60] Apunta Harmon: "The case presented is novel one. Whether the circunstances make it possible or proper to take any action from considerations of comity is a question wich does not pertain to this

Como se dijo antes, al final de su texto Harmon indicó que lo más conveniente para remediar el asunto del alto Bravo era poner en efecto la orden del congreso del 29 de abril de 1890, que instruía al presidente de Estados Unidos a iniciar negociaciones con nuestro país para solucionar el conflicto. Esta parte de la opinión no la hemos encontrado mencionada en ningún autor.[61]

A pesar de las últimas palabras de la opinión Harmon, el centro de la atención en el propio diciembre de 1895 y en los años siguientes fue su referencia a la soberanía absoluta. Pero con ello no sólo afectaba a México, sino también a Estados Unidos. Como hemos señalado en varias ocasiones, Ciudad Juárez y El Paso son ribereños inferiores en el alto Bravo. La suerte de uno la corría el otro. Por otra parte, el tema había sido estudiado desde diez años atrás y las propuestas para solucionar el conflicto existían desde 1888, por lo que la opinión Harmon, en este contexto, fue hecha a un lado, aunque Colorado y Nuevo México y en años posteriores varios países, como ribereños superiores, trataron de negociar con base en ella; pero hay que decir que en su gran mayoría fracasaron en el intento.

Ninguno de los involucrados en la construcción de la presa internacional tomó en ese momento en serio la opinión Harmon (más adelante volvió a aparecer en las negociaciones). El primero en rechazar la opinión fue el secretario de Estado Olney, quien le aseguró a Romero que buscaría la forma de solucionar el problema en el alto río Bravo. Olney planteó a Romero que con la construcción de la presa internacional pagada por los Estados Unidos en su totalidad, México debía olvidarse de la indemnización, a lo que Romero señaló que no dependía de él sino de las autoridades de nuestro país, por lo que consultaría el asunto. Ambos deseaban que se efectuaran las

---

department; but that question should be decided as one of policy only because in my opinion the rules, principles, and the precedents of international law impose no liability or obligation upon the United States". En UTEP, Max Weber Collection, MSO12, expediente 1, f 1 – 3.

investigaciones para la construcción de la presa, pero Olney lo condicionó a la aceptación mexicana de que la presa internacional era el pago reclamado.[62]

La campaña en ambos lados de la frontera para la construcción de la presa internacional y para suspender la presa en Elephant Butte se incrementó en los primeros meses de 1896.[63] La demanda de los juarenses ante el gobierno de Estados Unidos y el de México se hizo patente. Narraron los daños causados a la agricultura y la miseria y el hambre que padecían como efecto de los aprovechamientos en Colorado y Nuevo México. Los juarenses alegaron que ellos tenían más derecho al uso del agua dado que el primero en uso era el primero en derecho, principio que, dijeron, estaba vigente en Texas. [64] La presa Mills, apuntaron los juarenses, debía construirse. Incluso, subrayaron que había que hacer a un lado el tema de la indemnización, invento "de los licenciados Gamboa y Vallarta".[65] Max Weber aseguró a la prensa de El Paso que la demanda por dinero se haría a un lado si se construía la presa internacional.

El 6 de mayo de 1896 se llegó al acuerdo sobre la necesidad de llevar a cabo una investigación para un tratado entre los dos países. Los estadounidenses indicaron que se debía cumplir con la resolución del congreso del 29 de abril de 1890, nadie mencionó la opinión Harmon. Anson Mills y el ingeniero Francisco Javier Osorno, de la Comisión Internacional de Límites, debían estudiar el río para estimar el caudal y las posibles formas de realizar la distribución equitativa del agua.

Por su parte, Nathan Boyd, lejos de esperar lo que hicieran los ribereños inferiores en El Paso y Ciudad Juárez, lanzó una campaña de promoción de la Rio Grande Dam a mediados de 1896, con la promesa de que se abriría al cultivo una gran

---

[61] Al respecto cabe señalar que Harmon, una vez que dejó su cargo, sostuvo su opinión ante distintas autoridades, sin mencionar ya el asunto del acuerdo del congreso del 29 de abril de 1890.
[62] Max Weber Collection, UTEP, Anson Mills a Max Weber, 2 de enero de 1896, f 26.
[63] *El Paso Daily Herald,* 18 de enero de 1896.
[64] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1 – II parte, vecinos de Ciudad Juárez al secretario de Estado y despacho de Relaciones Exteriores, 17 de febrero de 1896, f 148.
[65] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado,* 245.

cantidad de tierras que se venderían a bajo precio. La presa se construiría en Elephant Butte con capital inglés y se anunciaba que en poco tiempo inmigrarían de Inglaterra una gran cantidad de agricultores.[66]

Matías Romero y el secretario de Relaciones, Ignacio Mariscal, recibieron la propaganda de la Rio Grande Dam y se sumaron a las protestas de los juarenses y paseños. El 4 de agosto de 1896 Romero indicó al secretario de Estado Olney su desacuerdo con la construcción de la presa en Elephant Butte ya que dejaría sin agua a los juarenses.[67] Dicho proyecto anunciado por la compañía inglesa no era compatible con la presa internacional, ya que el agua no alcanzaría para las dos.

Así, ante la presión de la empresa de capital inglés que proyectaba construir la presa en Elephant Butte, la denominada comisión mixta llegó a varias conclusiones el 25 de noviembre de 1896. Anson Mills y el ingeniero consultor de la International Boundary Commission, Follet, por Estados Unidos; el ingeniero Francisco Javier Osorno y el ingeniero consultor de la Comisión Internacional de Límites, S.F. Maillefert, presentaron un documento conjunto, en el que recomendaron los puntos que ya hemos mencionado, 1) la construcción de la presa internacional, 2) suspender nuevas obras en Nuevo México y Colorado.[68] De igual forma, de manera formal, se habló de la distribución equitativa de las aguas del alto Bravo. En adelante el término se volvió parte del lenguaje de los grupos interesados. Como apuntamos en el capítulo IV, el concepto de distribución equitativa estuvo presente desde 1896, antes que el caso Colorado *vs* Kansas (1907) al que la mayoría de los autores de derecho internacional

---

[66] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, III parte, texto de Nathan Boyd difundido en Inglaterra, junio de 1896; *El Paso Herald Post*, 11 de junio de 1896.

[67] *Equitable distribution*, Matías Romero a Richard Olney, 4 de agosto de 1896, 2 –3.

[68] Algunos autores no toman en cuenta que el documento fue elaborado también por representantes mexicanos. Véase Geis, *The international dam*, 35. Las conclusiones son muy semejantes a las de 1889 y a las que días antes Anson Mills le indicara al secretario de Estado. Véase *Equitable distribution*, carta de Mills a Richard Olney, 17 de noviembre de 1896, 12 – 13.

mencionan como el punto de partida de dicho principio que en el siglo XX se convirtió en uno de los más importantes sobre los ríos internacionales.

Para cumplir con sus propósitos, la comisión mixta acordó que era necesario ceder parte de territorio estadounidense a México, pero las vías de ferrocarril seguirían siendo de la empresa Southern-pacific.[69] Se requería la compra de tierras que quedarían sumergidas, todas en Estados Unidos. Se necesitaba mover las vías del ferrocarril, en lo que la empresa estaba de acuerdo. Además, se insistía en que la presa en Elephant Butte no era compatible con la presa internacional. El argumento de los miembros de la comisión era que los usuarios de Ciudad Juárez y El Paso tenían derecho a las aguas del Bravo por ser los primeros en haber utilizado el líquido. Es decir, aludían al principio de primera apropiación una vez más. La presa costaría 1,117,000 dólares, mover las vías del ferrocarril 522,728. 36, al Southern-Pacific habría que darle 447,385 y la indemnización por las tierras anegadas sería de 190,000; la comisión estimó que para salarios y comisiones se requerían de 40,000 dólares. El total era de 2,317,113. 36 dólares. Todo el dinero sería costeado por el gobierno de Estados Unidos.[70] Acerca de la indemnización de 35 millones de dólares se daba por hecho que México renunciaba a ella. En México la resolución de la comisión mixta se aprobó en diciembre de 1896, pero en Estados Unidos correspondía hacerlo al procurador Judson Harmon. ¿Firmaría Harmon un acuerdo que contradecía totalmente su opinión sobre el mismo asunto?[71] El documento permaneció en el escritorio hasta abril de 1897 cuando había una nueva administración en Estados Unidos y con ello otro procurador general, William

---

[69] Esta propuesta debe ser entendida como una posible negociación a cambio de El Chamizal. Los mismos actores, Anson Mills y Francisco Javier Osorno, estaban confrontados severamente por dicho asunto. De hecho, algunas reuniones por el caso de El Chamizal se llevaron a cabo en las mismas fechas al asunto de la distribución equitativa de las aguas del río Bravo. Osorno se mostraba particularmente reticiente a las propuestas estadounidenses dado que consideraba un abuso que autoridades de El Paso, Texas, construyeran edificaciones en El Chamizal.

[70] ASRE, Fondo CILA, X – 7 – 1, III parte, documento de la comisión mixta, 25 de noviembre de 1896.

MacKenna, mismo que envió la aprobación al departamento de Estado y al de Guerra. Sin embargo, el ambiente político se modificaba en Estados Unidos y para entonces la posible guerra con España empezaba a convertirse en el centro de la atención gubernamental.

Las recomendaciones de la comisión tuvieron tres implicaciones muy significativas, 1) en diciembre de 1896 se impuso el Embargo sobre Nuevo México y Colorado para que no se construyeran obras, 2) se inició una larga disputa judicial entre el territorio de Nuevo México y la Río Grande Dam en contra del gobierno federal estadounidense que pretendía revocar la concesión otorgada en 1895 para construir la presa en Elephant Butte y 3) evidenció la disputa entre ribereños superiores contra inferiores. Como ya apuntamos, el Embargo duró hasta 1925 y tuvo varias repercusiones en las disputas por el río Colorado; con respecto al segundo punto, fue el motivo para que no se firmara el tratado como resultado de los acuerdos de la comisión. Si el principio de distribución equitativa se planteaba entre México y Estados Unidos, sólo se consideraba a El Paso-Ciudad Juárez, no a Nuevo México.

El 5 de diciembre de 1896 el secretario del Interior ordenó la suspensión de las solicitudes para adquirir derechos para el uso del agua en el río Bravo en el territorio de Nuevo México y el estado de Colorado.[72] Con ello, el gobierno federal impuso lo que se conoció como el Embargo. No se podían realizar obras en Colorado y Nuevo México, tal y como lo habían solicitado las autoridades de El Paso, los juarenses y la diplomacia mexicana desde 1888.[73] La Rio Grande Dam & Irrigation Company Limited

---

[71] Acerca de la postura de Harmon, Anson Mills escribió a Max Weber que el procurador general no había firmado el documento de la comisión mixta para no parecer estúpido o tonto ante el mundo por firmar texto tan contradictorios sobre el mismo tema. Véase Geis, *The international dam*, 39.

[72] Action es hereby suspended on any and all applications for rigth of way of trough public lands for the purpose of irrigation, by using the waters of the Río Grande or any of its tributaries in the states of Colorado or in the territory of New México, until further instructed by this departament.

[73] Al respecto del Embargo, Hundley Norris *The dividing waters* apenas si menciona el asunto, sin tocar nada sobre las consecuencias de dicha medida. Enríquez Coyro, a pesar de su amplísimo trabajo documental, con respecto al Embargo tampoco existe mención.

estaba maniatada para construir la presa en Elephant Butte y con ello se mantenía la posibilidad de construir la presa internacional. Como señalamos en el capítulo anterior, el Embargo, contradecía en todo sentido a la opinión de Judson Harmon. E independientemente de las afirmaciones de algunos senadores estadounidenses en los años subsecuentes que apoyaban la tesis de la soberanía absoluta, el Embargo se mantuvo desde 1896. Decisiva fue la postura de los paseños en el tema y la influencia de Anson Mills en Washington. Los ribereños inferiores lograron detener las acciones de los ribereños superiores. Sin embargo, aún no se solucionaba el problema, ya que si bien no se podían hacer obras en el futuro, tampoco se ordenaba la destrucción de las existentes, como lo propuso en su momento Ignacio L. Vallarta. La escasez de agua se mantenía para juarenses y paseños y el tratado seguía pendiente. La tesis de la soberanía absoluta, a pesar de autores estadounidenses y mexicanos que no toman en cuenta esta medida, se hizo a un lado diez años antes de la firma del acuerdo. De ahí que insistamos en que esta medida es un complemento del tratado de 1906.

El 30 de diciembre de 1896 Matías Romero presentó un proyecto de convención en el que se retomaban los acuerdos de la comisión mixta y lo llevó ante las autoridades correspondientes en México y Estados Unidos.[74] Un día después Romero informó a la Secretaría de Relaciones que Olney le comentó que los empresarios de la Río Grande Dam habían presentado una protesta formal al Departamento de Estado con la intención de que no se construyera la presa internacional. Además, formalizaron una reclamación para que se les indemnizara por una cantidad muy superior a lo que México solicitaba. Si bien Nuevo México era territorio, el estado de Colorado apoyó la demanda de la Río Grande Dam y dado el peso político de dicho estado, Olney le señaló que la cuestión iba

[74] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, proyecto de convención, 30 de diciembre de 1896, f 5.

a ser muy difícil.[75] Para Colorado y Nuevo México el río no era navegable, para el gobierno federal estadounidense, para el de México y sobre todo, para paseños y juarenses, sí lo era, cuando menos en el papel. Para el gobierno federal, alegar la navegabilidad garantizaba su injerencia en los asuntos del río, a México le aseguraba que se respetaran sus derechos de acuerdo al tratado de Guadalupe-Hidalgo.

Demostrar que el río era navegable no era fácil dado que no existían embarcaciones que usaran las aguas para dicho uso social. Durante los primeros meses de 1897, Anson Mills buscó demostrar que en efecto el río era navegable. Tanto Mills como otras autoridades destacaron que el documento aprobado por el senado el 28 de julio de 1892 prohibía la construcción de obras en los ríos navegables, por lo que la presa de la Río Grande Dam no se podía construir.[76] Por otra parte, Olney también ordenó la suspensión de algunos trabajos que se realizaban en el río Pecos para abrir tierras al cultivo, a pesar de que Mills le informó que lo poco que se había construido en este afluente del Bravo no afectaba la corriente del Bravo.[77] Los representantes de Nuevo México, a su vez, ofrecieron en los años siguientes los testimonios de quienes indicaron que el río no era navegable.[78]

---

[75] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, Matías Romero al Secretario de Relaciones, 31 de diciembre de 1896, f 2.

[76] *Equitable distribution,* ingeniero y general John W. Wilson, al jefe de ingenieros del ejército de los Estados Unidos, W. P. Craighall, 11 de febrero de 1897, 27 – 28; el general Wilson informa que el Bravo sí era navegable en ciertos meses del año, e incluso se podía usar para el comercio. Señala Wilson que la construcción de la presa en Elephant Butte eliminaría la posibilidad de la navegación. De igual forma, capitán McC Derby, jefe de ingenieros a Craighall, 1 de febrero de 1897, 185- 186; Daniel S. Lamont secretario de Guerra, al procurador general de los Estados Unidos, Judson Harmon, 19 de febrero de 1897, 186 – 187.

[77] *Equitable distribution,* Olney a Anson Mills, 4 de enero de 1897; Anson Mills a Richar Olney, 7 de enero de 1897, 18 – 23.

[78] Uno de los testimonios citados era el del mayor del ejército de los Estados Unidos G.H. Ernst, quien el 30 de junio de 1889 escribió un reporte para señalar que el río no era navegable. Escribió Ernst: "The Rio Grande is not now navigable, and it can not be made so by an open channel improvement. The irrigation of the valley is a matter of vital importance to the inhabitants, but they take no interest in the question of navigation", en *Chamizal Arbitration,* 724.

Por su parte, Matías Romero insistió en el cumplimiento de las conclusiones de la comisión mixta ante las diferentes autoridades de Estados Unidos.[79] Romero, en diversas formas, hizo énfasis en que los acuerdos debían cumplirse, sobre todo porque al acercarse el final de la administración del presidente Cleveland temía, como en efecto sucedió, que con las nuevas autoridades sería necesario empezar una nueva negociación que ya para ese momento resultaba engorrosa y repetitiva. El 4 de marzo de 1897 William Mckinley ocupó la presidencia. Duró en el cargo hasta que fue asesinado el 2 de marzo de 1902. John Sherman fue el nuevo secretario de Estado, mismo que fue sustituido en mayo de 1897 por William R. Day, con la consecuencia de falta de continuidad en el asunto del alto Bravo.

William MacKenna, el sucesor de Harmon, luego de aprobar el acuerdo de la comisión mixta el 24 de abril de 1897, llegó a la conclusión que las obras de la Rio Grande Dam & Irrigation Company debían ser detenidas, ya que el secretario del Interior del gobierno anterior, Gresham, había otorgado una concesión sin tener facultades para ello, dado que se trataba de un río navegable. Anson Mills rindió un informe en el que aseguró que las obras se encontraban en ciernes por lo que en realidad no había inversiones de importancia. El 24 de mayo de 1897, MacKenna inició la demanda por parte de Estados Unidos para lograr la nulidad de la concesión a la Rio Grande Dam.[80] Además, MacKenna indicó que se tomarían acciones civiles y criminales para detener los trabajos de dicha empresa.[81] Sin embargo las autoridades de Nuevo México iniciaron lo que sería una larga campaña de oposición tanto al Embargo como a la demanda iniciada por MacKenna en contra de la Rio Grande Dam.

---

[79] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, Matías Romero al secretario de Relaciones, 27 de marzo de 1897, f 94. Romero acusa a las autoridades de los Estados Unidos de hacer dilaciones intencionales a sus peticiones de seguir adelante con las recomendaciones de la comisión mixta. Su temor además era que se dieran concesiones de agua en Engle Pass, lo que amenazaba con acabar con la poca agua del río que llegaba a Ciudad Juárez.

[80] *The Unites States appelant vs The Río Grande Dam*, 1.

[81] *El Paso Times*, 16 de mayo de 1897.

Sobre el Embargo realizaron una intensa campaña en la prensa.[82] El 3 de julio de 1897 el juez Parker, del tercer distrito de Nuevo México, dio un fallo favorable a la Río Grande Dam, por considerar que el río no era navegable y por tanto la jurisdicción le correspondía a las autoridades locales y no al departamento de Guerra. Por otra parte, resultaba incongruente para el juez la prohibición de construir una presa que afectaría la supuesta navegación, cuando la intención era construir otra presa más abajo que de igual modo afectaría la navegabilidad del río.[83] William R. Day, secretario de Estado, indicó a Romero que por el fallo del juez de Nuevo México que la convención que había propuesto en diciembre de 1896 no podía llevarse a cabo. Meses después, el siguiente secretario de Estado, John Hay, a pesar de la insistencia de Anson Mills, quien en ese momento además de comisionado de la International Boundary Commission era senador por Texas y miembro del comité de relaciones exteriores, sostuvo que no era posible realizar la convención hasta no subsanar las disputas internas.

El estado del conflicto entre 1897 y 1903 puede resumirse en que la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos, apoyada por los departamentos de Guerra, Interior y Estado, falló en contra de la Río Grande Dam indicando que no podía construir la presa en Elephant Butte porque afectaba la navegabilidad del río. La contraparte, la corte del territorio de Nuevo México, afirmó lo contrario: el río no era navegable y por ello el gobierno federal no tenía jurisdicción. En consecuencia la presa podría construirse. En 1898 la Suprema Corte rechazó el fallo del año anterior de la

---

[82] *EL Paso Daily Herald,* 31 de julio de 1897. En la nota aparecen las declaraciones del gobernador de Nuevo México, Miguel Otero, quien señaló que haría todo lo posible por evitar la firma del tratado con México.

[83] Señala el documento de la corte de Nuevo México: " It appears that the objection to this dam grows out of the proposed construction of an International Dam at El Paso, to be constructed under the auspiced of the two goverments. It evinces the deliberate intention of the goverment by its political departments, to take measures,not for the purpose of improving the navegabilty of this river, but of permanently obstructing it at point far below the site of the defendant's dam, and thus to devote the streams to

Corte de Nuevo México; en 1899 la corte de Nuevo México revirtió la decisión de la Suprema Corte de 1898; en 1900 la Suprema Corte hizo lo mismo, en 1902 lo hizo la de Nuevo México.[84] En 1903 se declaró que debido a que la empresa no había realizado la obra había perdido la concesión. Se indicó que como nada se había hecho a favor del uso de ésta, la Río Grande Dam no tenía ya el derecho a utilizarla. Este momento resultó clave para que se retomaran las negociaciones para el tratado.

Sin embargo, en 1906 la Suprema Corte de Justicia revirtió la decisión de la corte de Nuevo México en 1902 y ésta a su vez en 1909 quiso revertir el fallo de la Suprema Corte en 1909. Dicho de otra manera, aún firmado el tratado, las demandas judiciales entre el gobierno federal y el del territorio de Nuevo México siguieron, incluso con mayor encono por parte de Nuevo México dado que de acuerdo con el tratado de 1906 se construiría la presa por parte del gobierno federal precisamente en Elephant Butte, el mismo lugar en el que se había negado a la empresa con el argumento de que se interfería con la navegación. Lo anterior debemos tomarlo en cuenta para entender porqué luego de la firma del tratado no se construyó la obra de inmediato y se inició hasta 1912, siendo concluida en 1916, una década y muchas quejas después de haberse firmado el tratado. Como ya hemos apuntado, la empresa inglesa llevó el caso a arbitraje internacional y en 1922 se dio el fallo a favor de Estados Unidos.

Uno de los argumentos que utilizaron los representantes de Nuevo México y de la Río Grande Dam fue la opinión Harmon. Es decir, la idea de que la tesis de la soberanía absoluta era aplicable y que por tanto, podían tomar el agua que quisieran para sus aprovechamientos. Paradójicamente, el estado de Colorado también argumentaba lo mismo en su juicio contra el estado de Kansas (entre 1902 y 1907) pero en ambos casos fueron esfuerzos fracasados. Si bien no sucedió, cabe señalar que

---

irrigation instead of navigation. That is to say, in order to render feasible the storage of water for irrigation at El Paso, it is essential to prohibit all similar structures along the river at point above".

de haber tenido éxito los representantes de Nuevo México, ¿Cómo se hubieran defendido los de Nuevo México de los aprovechamentos de Colorado? Es decir, si se hubiera aplicado la tesis de la soberanía absoluta, Colorado hubiera podido afectar a Nuevo México con el mismo argumento. Sin embargo, como se dijo en el capítulo anterior, la tesis de la soberanía limitada se impuso y con ello la distribución equitativa. Otro de los argumentos de los representantes de Nuevo México fue que mientras se pretendía beneficiar a terratenientes de El Paso y Ciudad Juárez, como Mills y Weber,[85] se negaría el derecho a la gente pobre de Nuevo México.[86] De igual forma, a las autoridades de Nuevo México les resultaba poco claro porqué se pretendía beneficiar a los mexicanos del Valle de Juárez y afectar a los agricultores de La Mesilla, en su mayoría mexicanos, aunque este argumento no se utilizó. Ernst Dale Owen preguntaba "¿Está más comprometido el gobierno con los habitantes de Valle de Juárez que con los habitantes de La Mesilla?". Owen planteó que había agua suficiente para todos, pero se requería una distribución apropiada.[87]

La disputa judicial entre el gobierno federal y el territorio de Nuevo México detuvo por varios años la posibilidad de un tratado, aunque no la escasez de agua ni los esfuerzos de juarenses y paseños por tratar de lograr la construcción de la presa internacional. Durante 1898 Matías Romero, junto con Anson Mills, intentaron de nuevo lograr el cumplimiento del acuerdo de la comisión mixta; sin embargo, la atención del gobierno federal de Estados Unidos estaba puesta en la guerra con España.

---

[84] United States vs Rio Grande dam and irrigation company, 174 U.S. 690; 184 U.S. 416; 215 U.S. 266.
[85] La tesis de Diane Geis, *The international dam,* hace hincapié en este aspecto al plantear que Anson Mills tenía propiedades en El Paso, lo mismo hace en referencia a Max Weber. Para su trabajo la autora se basa en gran medida en la Max Weber Collection y en los diarios de El Paso. Sin lugar a dudas Mills y Weber tenían un interés personal en el tema, pero Geis nunca toma en cuenta a los agricultores de los poblados de Valle de Juárez, que estaban lejos de ser ricos propietarios. Lo mismo se puede afirmar con respecto a los agricultores de El Paso, muchos de ellos mexicanos.
[86] *Equitable distribution,* Frank Burke, residente de Nuevo México, a William McKinley, presidente de Estados Unidos, 7 de agosto de 1897, 195 – 196.
[87] *Equitable distribution,* Ernst Dale Owen a William McKinley, presidente de Estados Unidos, 12 de enero de 1898, 199; *El Paso Daily Herald*, 16, 19 de diciembre de 1899.

Romero falleció el 30 de diciembre de 1898. Con la muerte de Romero, el ministro de Relaciones, Ignacio Mariscal, designó el 19 de agosto de 1899 al licenciado Manuel Aspiroz como embajador de México en Estados Unidos.

En enero de 1898 el senador por Texas Thomas Culberson y el diputado texano John Stephens, sometieron por primera vez una iniciativa a sus respectivas cámaras para la construcción de la presa internacional. Se solicitaba la intervención del presidente Mckinley para la solución del conflcito, destacando la distribución equitativa entre los dos países. Las propuestas retomaban en todas sus partes las conclusiones de la comisión mixta de noviembre de 1896. Sin embargo, el 25 de abril inició la guerra con España y el asunto del río Bravo pasó a segundo plano.

El Departamento de Guerra, con la intención de ayudar a la solución del conflicto a favor de la navegabilidad – y por tanto para el tratado – presentó una propuesta formal ante el senado estadounidense para prohibir la construcción de cualquier tipo de obras que interrumpieran la navegación de los ríos, tomando en consideración que las mencionadas corrientes eran importantes para la defensa del territorio. En abril de 1899 se aprobó la River and Harbor Act, documento que dio poder de decisión al Departamento de Guerra para determinar qué ríos eran navegables y por tanto cuáles quedaban bajo jurisdicción del gobierno federal. La River and Harbor act fue de importancia para el río Colorado en el primer lustro del siglo XX.

En marzo de 1900 el senador Culberson y el diputado Stephens volvieron a introducir a sus respectivas cámaras sendas iniciativas para que los acuerdos de noviembre de 1896 se llevaran a cabo. La justificación era que El Paso y Ciudad Juárez habían sido afectadas por la falta de agua. Repitieron uno de los datos más mencionados por las autoridades mexicanas al señalar que Ciudad Juárez en 1885 tenía 20,000 habitantes y para 1900 apenas eran 5,000, dado que los agricultores habían

emigrado. Pero, indicaron, el mayor obstáculo para solucionar la escasez era la posible construcción de la presa en Elephant Butte por la Río Grande Dam. De acuerdo con Stephens y Culberson, esta empresa amenazaba con dejar sin agua a los valles de El Paso y Ciudad Juárez, pero se logró la suspensión de la obra en diciembre de 1896. Según la Rio Grande Dam se podían construir las dos presas, tanto la internacional como la de Elephant Butte, pero los ingenieros del ejército estadounidense y los de la Comisión Internacional de Límites habían considerado que no había agua para las dos presas. Stephens y Culberson finalizaban con la afirmación de que se trataba de un acto de equidad internacional, la presa propuesta por Mills "devolvería a México sus antiguos derechos y una nación amiga se complacería con el espíritu de equidad, de justicia, que así se demostraría".[88]

Sin bien la propuesta Culberson- Stephens satisfacía la demanda de juarenses y paseños, nada dejaba a los habitantes de Nuevo México. En el congreso Transmississippi de abril de 1900, el tema del río Bravo fue motivo de discusiones. En las conclusiones se señalaba que la disputa internacional entre los dos países debía terminarse con la construcción de la presa Mills, pero no debía privarse a los habitantes de Nuevo México y Colorado "de su proporción legal del agua del Río Grande".[89] Las propuestas Culberson y Stephens desataron una gran oposición en Nuevo México y Colorado. Fueron consideradas como una invasión a sus derechos soberanos.

En medio de una agria polémica la propuesta de Culberson fue analizada en el senado en diciembre de 1900. La decisión fue por demás favorable a los intereses de paseños y juarenses. En gran medida se retomó la postura defendida desde 1888 por Anson Mills e Ignacio Garfias y que ya había sido aceptada en 1889. El río era navegable, la presa internacional debía construirse, la mitad del agua de ésta era para

[88] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, documento del senador Culberson ante el senado de los Estados Unidos, abril de 1900, f 176.

cada país, e incluso se aceptó que Estados Unidos debería hacerse responsable por la demanda de 35 millones de dólares, aunque bajo el entendido de que México reduciría la demanda y la construcción de la presa sería el pago. Cabe el comentario que en la resolución del senado nada se dijo en referencia a la aplicación de la opinión Harmon. A pesar de los intentos de Mills y de Aspiroz para que se cumpliera el dictamen del senado, el Departamento de Estado quería solucionar primero el problema legal contra la Río Grande Dam. Nathan Boyd y los representantes de Nuevo México se opusieron a las conclusiones del senado. El senador Carter presentó el caso de la Rio Grande Dam, en el que rechazaba los argumentos de la navegabilidad, el de los derechos de México y la presa internacional. Acusaba a Anson Mills de representar a México y no a Estados Unidos. Con la ayuda de varios senadores Aspiroz y Mills se presentaron ante el secretario John Hay, quien indicó que había que esperar el fin del caso entre Estados Unidos y la Río Grande Dam.[90] En mayo de 1901 el presidente McKinley visitó El Paso y fue llevado al sitio donde se daba por hecho se construiría la presa internacional. La prensa mexicana, de igual forma, consideró que el agua de ésta sería repartida por mitad entre los dos valles.[91] En la reunión, los alabos a los presidentes de los dos países fueron constantes y el optimismo de una pronta solución imperó.[92]

El mismo texto se volvió a presentar al senado en diciembre de 1901, de nuevo el 5 abril de 1902 por el senador texano A. S. Burleson y otra vez por Stephens el 23 de abril. Poco antes, el 17 de enero de 1902, los gobernadores de Chihuahua y Texas, Miguel Ahumada y Joseph D. Sayers, respectivamente, enviaron una carta conjunta al presidente Roosevelt para apoyar la construcción de la presa internacional. Señalaron que se beneficiaría a 60,000 personas de manera directa y que se ayudaría de gran

---

[89] *El Paso Herald*, 20 de abril de 1900.
[90] Haney, *The International controversy*, 73; Enríquez Coyro, *El Tratado*, 185 – 187.
[91] *El Norte*, 2 y 9 de mayo de 1901.

forma a las dos poblaciones fronterizas.[93] El senador Stephens, por su parte, a diferencia de años anteriores, planteó la posibilidad de construir la presa internacional y otras en Colorado o Nuevo México, con el fin de que se pudiera distribuir el recurso entre los interesados. De nuevo, la postura del senado fue de apoyo a la presa internacional, a la navegación del río, a compensar los daños a México e incluso, se citaron los dictámenes de Gamboa y Vallarta para indicar que la postura de construir la presa internacional era la solución al conflicto.[94] El 3 de marzo de 1902 la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos revocó la sentencia de la corte de Nuevo México y ordenó reabrir el juicio – que terminó en 1903 – en contra de la Río Grande Dam, dado que el permiso que se le había otorgado a la empresa afectaba la navegación del río Bravo. Indicó que "la presa en Elephant Butte y el uso de las aguas para irrigación en el Valle resultarán en una violación a las obligaciones que por tratado tienen los Estados Unidos con la República de México".[95] Pero el gobierno de Nuevo México no se quedó con los brazos cruzados y la demanda estaría otro año más en las cortes.

Un aspecto importante es que el diputado texano Culberson modificó su propuesta sobre la construcción de obras en el alto Bravo. ¿ A qué se debió? J.S. Hart, director de *El Paso Daily Herald,* realizó una campaña de promoción con el fin de lograr la firma de un acuerdo. Hart invitó al embajador Aspiroz a El Paso, con el fin de llegar a acuerdos. En octubre de 1900 Aspiroz llegó a El Paso, donde escuchó la propuesta de Hart, misma que indicaba ya una diferencia con respecto a los planes anteriores y que se puede mencionar como un antecedente directo a la propuesta de Culberson de 1902. El director del rotativo recomendaba a Aspiroz que se considerara

---

[92] *El Norte,* 26 de mayo, 26 de junio de 1901. Cabe señalar que el año de 1901 fue considerado en ambos lados de la frontera como de una sequía extrema, véase *El Norte,* 4 y 11 de julio de 1901.
[93] La carta en *EL Paso Herald,* 18 de enero de 1902.
[94] En este aspecto, es de suponer que hicieron más caso al dictamen de Gamboa, ya que el de Vallarta era contrario a la presa internacional.
[95] Citado en Enríquez, *El tratado,* tomo I, 186 – 187.

la posibilidad de construir más de una presa en el alto Bravo, lo que sería dar un paso adelante en la distribución equitativa del agua. Es decir, la postura de Mills empezó a ser modificada por otros paseños (Mills residía en Washington por su cargo de senador) con el fin de buscar otras opciones para solucionar el conflicto con Nuevo México. Incluso, los vecinos de Ciudad Juárez, a partir de 1900 comenzaron a mostrarse más flexibles en su postura. Por ejemplo el 30 de agosto de 1900 señalaron al secretario de Relaciones, Ignacio Mariscal, que "nosotros sólo necesitamos que el exceso de aguas durante la temporada de crecientes del río se aprovechen, apropiándose al uso de los ribereños".[96] La postura estaba lejana de ser la de años atrás. Para los juarenses, la larga disputa sólo había significado dificultades económicas..

La respuesta mexicana a la propuesta de Hart, aunque no fue oficial, dio pie a una interpretación en el sentido de que México eliminaría el artículo 6 de la propuesta de Matías Romero – de diciembre de 1896 - que pedía que no se construyeran más obras en Colorado y Nuevo México. Hart indicó que si se eliminaba dicho punto, se eliminaría el único obstáculo para llegar a una solución. El 30 de octubre de 1900 los agricultores juarenses expresaron su acuerdo con la propuesta de Hart con tal de eliminar el obstáculo y salvarguardar los derechos de México a las aguas del alto Bravo. Incluso, Camilo Pani, ingeniero responsable de las obras en el río Bravo, indicó que con las corrientes de ese año – en que hubo inundaciones debido al crecido caudal del río – se llenarían "tres presones como la Internacional y la Elephant Butte". La afirmación pecó de optimismo.

La diferencia de posturas también era evidente entre los representantes de El Paso, ya que los de Nuevo México se mantenían intransigentes. Nathan Boyd, representante de la Río Grande Dam, argumentó en 1901 que no era necesaria ninguna

[96] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, vecinos de Ciudad Juárez al secretario de Relaciones, 30 de agosto de 1900, f 239.

negociación con México ya que por los principios de derecho internacional todo el curso del río pertenecía a Estados Unidos. Con base en la opinión Harmon y en algunas declaraciones posteriores de éste, Boyd indicó que el río no era navegable y que Anson Mills se sobrepasaba en sus facultades al pretender eliminar la concesión de la Río Grande Dam.[97] Sin embargo, ante las posturas irreconciliables, la idea de que el reparto del agua contemplara a Nuevo México, empezaron a aparecer en El Paso y Ciudad Juárez. La Cámara de Comercio de El Paso y la asociación de agricultores del distrito de Irrigación de El Paso, representados por J.A. Smith, indicaban que el reparto equitativo de las aguas se imponía ante las posturas existentes. Preguntaba, "siendo el río Bravo internacional y limítrofe, ¿puede ser justicia que una de ellas, sin el consentimiento de la otra, aprovecharse por medio de su legislación de la mayor parte de las aguas?."[98] Posteriormente Smith propuso que los de Nuevo México se unieran con los texanos para que no hubiera necesidad ni del Embargo ni de reclamar el agua por derechos de prioridad. Indicó que los derechos de Ciudad Juárez y El Paso podían mantenerse con la construcción de una presa en Elephant Butte y señaló que la presa Internacional era impráctica. Aun así, podían construirse las dos y tener restricciones para unos y otros, lo que podía garantizar los derechos de México. Esta postura significaba una modificación de la visión del conflicto.

Stephens, Culberson, Mills y Aspiroz efectuaron varias gestiones ante los departamentos de Estado y del Interior con el fin de lograr su apoyo para llevar a cabo las conclusiones del senado, que sólo contemplaba la presa internacional. Aspiroz, incluso, contrató al abogado Clifford S. Walton para que le ayudara en las labores de

---

[97] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, V parte, Nathan Boyd al comité de relaciones exteriores del senado de los Estados Unidos, 22 de enero de 1901.

[98] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, V parte, J.A. Smtih al comité de relaciones exteriores del senado de los Estados Unidos, 6 de marzo de 1902.

cabildeo.[99]Sin embargo, el asesinato del presidente William MacKinley el 24 de septiembre de 1901 modificó de manera importante las negociaciones.Teodoro Roosevelt ocupó la presidencia y en los meses siguientes se presentaron cambios que afectaron de manera directa tanto las negociaciones entre los dos países como la posibilidad de solución del conflicto. Roosevelt, el primer presidente originario del Oeste del país, estableció medidas que modificaron la irrigación, al apoyar en junio de 1902 The Reclamation Act y con ello el surgimiento del Reclamation Service, institución que tuvo una injerencia directa en el tema del alto Bravo y que en gran medida definió las condiciones que llevaron a la firma del tratado de 1906.

En abril de 1903 se hizo oficial el dictamen de la Suprema Corte del 3 de marzo de 1902, en el que se declaró nula la concesión a la Río Grande Dam. Hemos considerado esta decisión como el fin de esta segunda etapa. El naciente Reclamation Service propuso que para solucionar la falta de agua en El Paso la mejor opción era construir una presa en el mismo sitio que ellos habían seleccionado: Elephant Butte.

Por otra parte, si la posición de paseños y juarenses había sido que la construcción de la presa internacional era la solución al conflicto desde 1888, en los primeros años del siglo XX se abrió la puerta a la construcción de otras obras con el fin de repartir el agua entre los ribereños superiores, postura que además era una realidad desde hacía dos décadas. En 1903 Jacobo Blanco, el comisionado mexicano en la Comisión Internacional de Límites, informaba con entusiasmo que la concesión de la Río Grande Dam había sido cancelada.[100] Un grupo de ciudadanos de Chihuahua señaló al gobernador que la agricultura de Ciudad Juárez se encontraba paralizada. Sugerían que se diera todo el apoyo para la construcción de la presa Mills y que no les

[99] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, V parte, Manuel Aspiroz a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 6 de enero de 1903, f 63. Los informes de Walton son en general muy optimistas, pero no necesariamente colaboró con las negociaciones del tratado.

interesaba la indemnización sino el agua.[101] Sin embargo, fue una de las últimas veces que dicho proyecto fue visto como la solución a la escasez de agua en el valle; pocos meses después las autoridades mexicanas estuvieron de acuerdo en que la presa debería construirse en Elephant Butte.

**El Tratado, 1903 – 1906.**

El 17 de junio de 1902 se aprobó The Reclamation Act. Con esta ley el gobierno federal obtuvo facultades para irrigar las tierras que se estimaran susceptibles para la agricultura. El Oeste del país tenía una gran cantidad de terrenos públicos, mismos que deberían venderse e invertir el dinero en obras hidráulicas. Los agricultores, inicialmente, tendrían diez años para pagar las construcciones, aunque éste fue uno de los puntos que pronto fallaron. Con la posibilidad de la hidroelectricidad el esquema se modificó ya que la venta de la energía se convirtió en un factor de suma relevancia para estimar costos y beneficios de las obras. Todos los estados y territorios del Oeste, con excepción de Texas, fueron considerados dentro de la Reclamation Act. La razón de ello es que Texas carecía de terrenos federales, ya que en su totalidad pertenecían al estado.

Si en ocasiones anteriores los paseños habían propuesto a las autoridades de México y a los juarenses que se permitiera la construcción de obras en el alto Bravo, el Reclamation Service a partir de 1903 planteó que la solución al conflicto era la construcción de la presa en Elephant Butte. Desde su perspectiva la presa Mills era poco práctica ya que requería mover las vías del ferrocarril Southern–Pacific. Por otra parte, un motivo no declarado era que si bien la Río Grande Dam había perdido en los litigios, no significó un éxito de Anson Mills. Como veremos, en poco tiempo, juarenses como

---

[100] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, V parte, Jacobo Blanco al secretario de Relaciones Exteriores, 29 de julio de 1903, f 65 – 70.

[101] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, V parte, ciudadanos de Chihuahua al gobernador del estado, 23 de noviembre de 1903, f 85.

Max Weber, y paseños, como los miembros de la Cámara de Comercio, dejaron atrás la propuesta de Anson Mills.

Para el Reclamation Service era crucial contar con la seguridad de que la inversión que realizaría iba a ser pagada por los beneficiados. Texas no estaba incluido como parte de su jurisdicción, por lo que uno de los pasos que había que tomar era que dicha entidad fuera considerada dentro de la Reclamation Act, lo que se sucedió en 1905. Por otra parte, F.H. Newell director del Reclamation Service, enfrentaba un conflicto semejante en el río Colorado. El tema era parecido ya que como hemos apuntado todo el Colorado nace y corre en los Estados Unidos, aunque las entidades involucradas son más numerosas y los problemas para controlar la corriente eran muy diferentes. El Reclamation Service consideró un error que la California Development Company ampliara el canal natural El Álamo, en territorio mexicano, para abastecer al naciente Valle Imperial, California. Desde las primeras discusiones, los temas sobre la navegabilidad, la violación de los tratados de 1848 y 1853 y sobre quién tenía el dominio eminente comenzaron a mostrar que el conflicto entre los dos países tomaría otro rumbo. Si bien el Reclamation Service no intervino en las obras de Valle Imperial, sí deseaba hacerlo.[102] Por otro lado, en el caso de Yuma, Arizona, la institución estaba involucrada en todos los sentidos. En el siguiente capítulo profundizaremos en los detalles, aquí sólo pretendemos destacar que luego de burlar las disposiciones del departamento de Guerra y del propio Reclamation Service, el 17 de mayo de 1904, la California Development Company firmó, representada por una empresa mexicana integrada por los mismos accionistas, un acuerdo con México mediante el cual se garantizaba el reparto del agua que entraba al canal El Álamo. Se trataba de más de 3,800 millones de m3 para México, el doble de lo que se recibe por el tratado de 1944,

---

[102] Tout, *The first thirty years*, 96.

aspecto que detenía las posibilidades de intervención de la institución en el río Colorado. Para el Reclamation Service, México se había aprovechado de una circunstancia que comprometía los aprovechamientos en el río Colorado. Porfirio Díaz, por su parte, había logrado un acuerdo que aseguraba una gran cantidad de agua para nuestro país, pero era un contrato firmado con una empresa particular, no con el gobierno de los Estados Unidos.

Así, el Reclamation Service al erigirse como la nueva institución que tenía a su cargo las obras de irrigación en el Oeste de los Estados Unidos, se convirtió en un actor social de relevancia en las negociaciones entre los dos países. Como apuntamos, en abril de 1903 el procurador general de los Estados Unidos declaró que la concesión a la Río Grande Dam había caducado porque no se habían construido las obras. Se trató de un interdicto a perpetuidad, por lo que Nathan Boyd tenía pocas esperanzas de recuperar la concesión, aunque luchó por ello en las cortes y también por eliminar el Embargo que pesaba desde 1896 en Nuevo México. Por otra parte, tanto juarenses como paseños ya habían expresado que la distribución también debía considerar a Nuevo México, en vista de que la oposición del territorio había impedido que las resoluciones senatoriales se llevaran a efecto.

En julio de 1903 Jacobo Blanco, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, consideraba que las dos presas no podrían ser abastecidas, pero podía llegarse a un acuerdo para repartir el agua del río. Blanco tomaba en cuenta que El Paso–Ciudad Juárez podrían obtener agua para 58,000 hectáreas y Nuevo México para 22,000. La consideración fue comentada personalmente con el senador Culberson, quien estuvo de acuerdo en ello.[103] Por su parte, Anson Mills, ante el hecho de que la Río Grande Dam ya había sido eliminada, aunque no la oposición de Nuevo México a la presa internacional, buscó la forma de impulsar su proyecto. El 1 de

septiembre de 1903 presentó el informe ante el congreso acerca de los diez años de actividades de la International Boundary Commission. El texto contiene documentación sobre varios temas como los bancos, los casos de El Chamizal y el Corte de Córdoba, pero sobre todo del conflicto del agua entre México y Estados Unidos y por ende entre Texas, Nuevo México y Colorado. El texto *Equitable distribution of the waters of the rio Grande,* citado en varias ocasiones en el presente escrito, centra la atención en los documentos más importantes que se habían generado hasta ese momento. En resumen, la solución al conflicto era la presa internacional, no la que empezaba a cabildear el Reclamation Service. Mills publicó gran parte de la información que hasta ese momento se había generado y demostró que los diferentes actores sociales involucrados apoyaban su proyecto desde hacía varios años. Si bien el texto era muy completo, la presentación en ese momento era una afrenta para el Reclamation Service.

En enero de 1904 Max Weber abundó ante las autoridades mexicanas sobre las bondades del proyecto Mills. La falta de actividad de Manuel Aspiroz y la contratación del abogado Wallton poco habían logrado. Ésta fue la última vez que Weber apoyó la construcción de la presa internacional aunque consiguió que el representante de nuestro país en Washington realizara gestiones sobre el conflicto del alto Bravo. El ingeniero William B. Hall, del Reclamation Service, hacía labor de convencimiento en El Paso. Durante 1904 realizó varias presentaciones para demostrar ante paseños y juarenses que la presa en Elephant Butte tenía ventajas sobre la internacional. En sus discursos Hall siempre estuvo de acuerdo en preservar el Embargo en Nuevo México y Colorado.[104] En varias ocasiones señaló que el propósito de la presa no era satisfacer las demandas

---

[103] *El Paso Times,* 1 de julio de 1903.

[104] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 26 64 A , B.M. Hall a F.H. Newell, director del Reclamation Service, 30 de noviembre de 1904. Hall indica a Newell que no se hagan obras en el alto Bravo hasta que se solucione el conflicto con México.

de México, sino cumplir con lo dispuesto por el senado en abril de 1890, ya mencionado páginas atrás.[105]

El 3 de junio de 1904 Aspiroz indicó al Departamento de Estado que si la estimación de 35 millones de dólares correspondía a los daños hasta 1896, ocho años después dicha cantidad debía ser ya el doble, aunque dejó abierta la posibilidad de que con la presa internacional todo quedaría saldado. Por su parte, las autoridades del Departamento de Estado, con el conocimiento de que el Reclamation Service prefería construir la presa en Elephant Butte, comenzaron a replantear la negociación, dado que les interesaba solucionar el conflicto, sobre todo porque en la frontera con Canadá los conflictos crecían; el río Sasketchawan, en el que Estados Unidos era ribereño inferior, y resultaba afectado de manera semejante al Valle de Juárez. Por ello el precedente con México podría resultar importante. El 3 de agosto de 1904 Alvey A.Adee, subsecretario de Estado, indicó al embajador mexicano que tenían la "esperanza de poder llegar, dejando aparte las cuestiones de derecho, a una resolución práctica que dé satisfacción a las partes interesadas". Adee indicó que la presa en Elephant Butte podía ser esa solución práctica, construyendo además un depósito secundario en El Paso, que recogería las corrientes inferiores y que permitiría que las aguas se condujeran a México.[106]

El ingeniero H.B. Hall negoció durante los últimos meses de 1904 la construcción de la presa en Elephant Butte ante paseños y juarenses. La intención era presentar el proyecto ante el Doceavo Congreso Nacional de Irrigación, que se realizó del 15 al 18 de noviembre en El Paso, Texas. En los días previos al evento, la

---

[105] *El Paso Herald Post*, 21, 22, 26 de octubre de 1904. En la edición del 26 de octubre Hall señala que no le gustaba que se mencionara que México debía ser satisfecho, pero que era necesario cumplir con la disposición del senado de abril de 1890.

[106] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 8 – 1, VI parte, Alvey A. Adee, subsecretario de Estado a Manuel Aspiroz, embajador de México en Estados Unidos, 3 de agosto de 1904, f 145. Cabe indicar que Aspiroz enfrentaba para ese momento un problema de salud tanto suyo como de su esposa, ella murió en diciembre de 1904 y él en marzo de 1905.

propaganda a favor de Elephant Butte se hizo pública en los diarios locales.[107] La llegada de los delegados mexicanos fue en un ambiente festivo y en medio de numerosos alabos para nuestro país. Durante los tres días del evento, además de presentar los numerosos avances en la irrigación en el Oeste del país, se tocó el asunto de la presa internacional y la de Elephant Butte, esta última con todo el apoyo del Reclamation Service. El 18 de noviembre se llegó a varias conclusiones, con la abstención de los delegados mexicanos. Con la aprobación unánime de los delegados de Nuevo México y Texas, que posteriormente fue negada por Nuevo México, se dijo que para solucionar la escasez de agua el Reclamation Service había realizado investigaciones que demostraban que el mejor sitio para construir una presa era en Elephant Butte, Nuevo México. Con ella se lograría regular el río y proveer de agua a las tierras de los interesados.[108] La propaganda a favor de la presa en los días posteriores fue vista por la prensa local, que antes había apoyado la presa Mills, como un paso adelante para la resolución del conflicto con Nuevo México.

El 18 de noviembre la delegación mexicana encabezada por Roberto Gayol y Soto, Jacobo Blanco, José Gayol, Ygnacio Carranza y Rafael de la Mora,[109] entregó a los organizadores del congreso un documento en el que aceptaban la construcción de la presa en Elephant Butte. Planteó que no había tenido tiempo para hacer la comparación entre los dos proyectos, pero que por las explicaciones técnicas que les habían ofrecido, especialmente por B. M. Hall, consideraban que dicha presa sería la solución a la escasez de agua.[110] De esta forma, tanto paseños como juarenses, así como los gobiernos federales de los dos países, dejaban de lado el proyecto de Anson Mills y

---

[107] *El Paso Herald Post*, 1 de noviembre de 1904.
[108] *El Paso Herald Post*, 28 de noviembre de 1904.
[109] Al evento asistieron delegados de diferentes estados del norte de México, como Coahuila y Chihuahua. Además, asistieron representantes de la colonia de mormones de Chihuahua, quienes eran conocidos por las obras de irrigación que habían construido en México. Véase *El Norte*, 17 de noviembre, 1 de diciembre de 1904.

tomaban el de Elephant Butte. La diferencia era que en años anteriores la construcción era el plan de una empresa privada, en esta ocasión se trataba de un proyecto del gobierno de Estados Unidos a través del Reclamation Service.

Jacobo Blanco se entrevistó con el senador Stephens con la intención de obtener garantías para que México recibiera agua suficiente para 9,000 hectáreas (25,000 acres) a lo que éste respondió en sentido afirmativo. Con ello, el senador que había tratado de que se construyera la presa internacional, también se había inclinado por la de Elephant Butte. El 14 de diciembre de 1904 Max Weber, el más cercano aliado de Anson Mills, dirigió una larga carta a Relaciones Exteriores en la que afirmó que el proyecto de la presa en Elephant Butte era la solución al conflicto. Si la internacional costaría 2,300,000 dólares, el costo de la de Elephant Butte era 7,218,000 dólares. México, con la internacional obtendría agua para 9,000 hectáreas (25,000 acres) un total de 74 millones de m3 (60,000 acres pies), cifra que, aseguró, sería superior con la de Elephant Butte. Weber manifestó que tanto el secretario de Estado como el del Interior estaban tratando de satisfacer las demandas de México. Además Weber recomendó firmar un convenio con Estados Unidos para garantizar que trabajadores mexicanos fueran contratados en la construcción de la presa.[111] El 20 de diciembre el gobierno del estado de Chihuahua envió un documento para apoyar las afirmaciones de Weber, dado que se garantizaba agua del río para 11,000 hectáreas, dos mil más que la información proporcionada por Weber y Blanco. De esta forma, México dio un giro en las negociaciones para apoyar la presa en Elephant Butte. ¿Por qué el cambio? Sin lugar a dudas la postura del Reclamation Service fue una razón. Sin embargo, consideramos que el elemento más importante eran los años de escasez de agua. Si en algunos años

---

[110] *Report of the american section,* carta de los delegados mexicanos al 12 congreso de irrigación, 18 de noviembre de 1904, 407.

[111] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado,* tomo I, 235 – 237.

hubo agua en el río, 1904 fue un año particularmente critico.[112] Lo que los juarenses buscaban era una solución y no alargar más un conflicto que ya tenía casi dos décadas. En mayo de 1905, el jefe político de Bravos, al tratar de elaborar un informe para conocer cuántas hectáreas estaban en cultivo, informó que no era posible "ya que no hay gente para dar información porque se fueron por las pérdidas sufridas, como en Tres Jacales".[113]

El 5 de enero de 1905 el diputado texano W.R. Smith escribió a Weber para informarle que preparaba un documento para proponer la construcción de la presa en Elephant Butte. La intención era la distribución equitativa de las aguas del río Bravo entre Nuevo México, Texas y México, de acuerdo con los derechos de prioridad que tenía nuestro país. El 18 de enero Smith sometió la iniciativa ante el senado en la que se reconocía a México el agua para sus cultivos, misma que sería el finiquito a la demanda de México. Sin embargo, como una dilación más, esta propuesta tuvo una enmienda en la que no se tocaba el tema de México. El congreso la aprobó el 25 febrero de 1905. El senador Teller, de Colorado, había pugnado por la exclusión de los derechos de México. El documento ordenaba la construcción de la presa en Engle, Nuevo México, donde se encontraba Elephant Butte. El agua se repartiría sólo entre Nuevo México y Texas. La reacción a este documento senatorial no se hizo esperar tanto por parte de México como del gobierno de Estados Unidos. *El Clarín del Norte,* editado en Ciudad Juárez, publicó un artículo el 12 de marzo de 1905 en el que se explicaba la decisión del senado estadounidense, pero consideró que no sería aplicable dado que no estaba en concordancia con los acuerdos entre los dos países, sobre todo con el tratado de Guadalupe–Hidalgo. J. García Cuadras, el autor del texto, señaló que

[112] *El Norte,* 28 de febrero de 1904. En la publicación se considera que la falta de agua podría originarse por la tala de bosques en la sierra. Varios estudios científicos indicaban que la tala inmoderada tenía relación con la falta de nieve en las partes altas.

"durante ocho años el procurador general de los Estados Unidos en su litigio con la compañía Elephant Butte, sostuvo como argumento de fuerza que México tenía derecho a las aguas del río Bravo y sería inconsistente con la buena fe de un país, contradecir las razones expuestas por el representante de sus intereses, por favorecer particulares de un miembro de la cámara". [114]

Los reclamos contra esa resolución llegaron primero de los propios Estados Unidos, dado que la discusión por los ríos internacionales con Canadá, hacía que la resolución senatorial comprometiera a varias regiones de Estados Unidos. La misma actitud podría tener Canadá en el Rio Saskatchewan y en el Milk y se consideró poco factible aplicar esta resolución del senado y que atendía a los intereses de Colorado y Nuevo México. El 14 de abril de 1905 el presidente de Estados Unidos, ordenó la formación de una comisión para que estudiara el caso. Estuvo formada por el juez Pennfield, quien representaba al departamento de Estado (John Hay estaba muy enfermo, murió en julio de 1905), por M.C.. Burch, ayudante del procurador general y uno de los más informados en el asunto contra la Río Grande Dam,[115] un representante del departamento del Interior, Charles Walcott, y F.H. Newell director del Reclamation Service, quien representaba al United States Geological Survey. La comisión analizó los casos de México y Canadá. Aunque no nos fue posible tener acceso a la documentación sobre esas discusiones, resulta claro que se encontraron con una situación que después se repetiría para México con respecto a Guatemala: el acuerdo a que se llegara, se aplicaría a favor en un lado y en contra en otro. Es decir, si los Estados

---

[113] *El Norte*, 10 de mayo de 1905. En la edición del 4 de julio de 1905 se asegura que la semana anterior 850 mexicanos se habían ido a trabajar a los Estados Unidos.
[114] *El Clarin del Norte*, 12 de marzo de 1905.
[115] A pesar de su activa participación en el caso de la río Grande Dam, Burch era en gran medida de la idea de aplicar la opinión Harmon.

Unidos aplicaban lo acordado el 25 de febrero por el senado, no tendría argumentos para defenderse frente al gobierno de la Gran Bretaña, que negociaba en Canadá.[116]

El 20 de abril el secretario de Justicia William H. Taft, quien sería presidente de Estados Unidos en 1908 a 1912, declaró que el acuerdo era construir la presa en Elephant Butte, aceptada por México desde noviembre de 1904, de acuerdo con las disposiciones de la Reclamation Act, y que se mantuvieran las negociaciones con México y Canadá para establecer la distribución equitativa de los ríos internacionales. Taft señaló que plantearían propuestas de acuerdos y si no resultaban a satisfacción de los otros países, se recibieran las contrapropuestas, mismas que deberían resultar satisfactorias para que fueran aprobadas por el senado de su país.

El 26 de abril de 1905 Federico Gamboa, como encargado interino de la Secretaría de Relaciones Exteriores, reclamó al embajador de Estados Unidos en México que la resolución senatorial del 25 de febrero no consideraba a México.[117] La respuesta fue del subsecretario de Estado Alvey A. Adee, quien señaló que si bien no existía ninguna obligación en el derecho internacional de compartir el agua del río con México, por razones de equidad y amistad estaban dispuestos a llegar a un tratado con nuestro país.[118]

Federico Gamboa sacó a la palestra los dictámenes de Gamboa y Vallarta de 1890. Para Gamboa no había diferencia entre los dictámenes y buscó demostrar que con base en los estudios, se debían reconocer los derechos de México a las aguas del

---

[116] En las discusiones sobre el tratado de 1944, algunos de los opositores mexicanos a la ratificación no estaban de acuerdo con entregar agua del bajo Bravo a Estados Unidos, dado que el artículo 27 constitucional señalaba que todas las aguas pertenecen a la nación. Sin embargo, los negociadores que deseaban la firma del tratado, argumentaron que estaba pendiente el tratado con Guatemala por los ríos compartidos, y dado que estos nacen en dicho país, no habría argumentos para reclamar que se tenía derecho al usufructo de esas aguas. Era claro que la forma en que se negociara con Estados Unidos afectaría la negociación con Guatemala.

[117] *Report of the american section,* Federico Gamboa al embajador de los Estados Unidos en México, 25 de abril de 1905, 397 – 398.

[118] *Report of the american section,* Alvey A. Adee a Federico Gamboa, 1 de mayo de 1905, 398 – 399.

alto Bravo.[119] Debido a la muerte del secretario de Estado John Hay en julio de 1905, entró en su lugar Elihu Root, quien llegaría a los acuerdos con México y Canadá en relación con las aguas internacionales. En el caso de México, Federico Gamboa pronto dejó las negociaciones y el licenciado Joaquín D. Casasús las retomó como embajador de México en Estados Unidos, cargo al que renunció en poco tiempo.[120]

La necesidad de llegar a un arreglo por parte de los juareneses obligó a que las posturas de nuestro país tuvieran diferentes matices. En mayo el jefe político de Bravos de 1905 solicitaba el arreglo con Estados Unidos; señaló que se requería agua para 9,139 hectáreas, de las que, 2,500, pertenecían a la casa Kettelsen & Degetau. Enrique Creel, gobernador de Chihuahua, a diferencia de su antecesor, Ahumada, reclamó en junio de 1905 agua para 20,000 hectáreas, con el argumento de que los dictámenes de Gamboa y Vallarta de 1890 demostraban que México tenía derecho a la mitad del agua del río Bravo. Sólo un acuerdo que diera a Ciudad Juárez agua para esa extensión de tierras sería justo y equitativo. Por su parte, la Secretaría de Relaciones Exteriores encargó a Antonio García Cubas un estudio para el asunto, a lo que éste, en julio de 1905, señaló que lo mejor era un arreglo equitativo fuera de normas jurídicas. Apuntó que los estudios jurídicos de Gamboa y Vallarta eran luminosos al respecto e indicó que México tenía sus derechos salvaguardados y por ello, cuando se les sometiera la propuesta de tratado, se hicieran las modificaciones oportunas.[121]

De esta forma el gobierno federal mexicano dejó la propuesta en manos de los estadounidenses. Max Weber, más que Jacobo Blanco (enfermo y que moriría poco después) se encargó de enlazar a las partes con el fin de llegar a un arreglo lo más pronto posible; el empresario agrícola tenía como referencia la cantidad que desde

---

[119] *Report of the american section,* Federico Gamboa, como encargado interino de asuntos externos, al embajador de Estados Unidos en México, 11 de agosto de 1905.
[120] Federico Gamboa pasó a ser ministro plenipotenciario en Guatemala.
[121] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado,* tomo I, 249.

1896 se manejó en la comisión mixta, que era obtener agua para poco más de 9,000 hectáreas. El Reclamation Service fue el encargado de redactar una propuesta. La institución, promovía la realización de obras hidráulicas con base en el pago a plazos por parte de los agricultores y reconociendo los derechos de primera apropiación/uso benéfico. Desde 1896 se había estimado que la acequia madre de Ciudad Juárez y el conjunto de los canales era de 300 pies3 por segundo durante 100 días de riego, lo que daba el total de 60,000 acres pies, o 74 millones de m3. Con ello, el criterio estadounidense se impuso, con el claro señalamiento que las autoridades mexicanas no hicieron propuesta alguna. Como anotamos, por recomendación de Antonio García Cubas, se cruzaron de brazos a esperar el proyecto estadounidense.

En noviembre de 1905 se enviaron a México las bases del tratado que cabe decir, son los mismos puntos que conformaron el tratado del 21 de mayo de 1906. El documento señalaba:

1) Desde que principiara a operar la presa en Engle(Elephant Butte) se entregarían a México 60,000 acres pies anuales en el lecho del Bravo, enfrente de la acequia madre.
2) La entrega sería mensual de acuerdo con una tabla que establecerían por las dos partes. En caso de extrema sequía se reduciría en la misma proporción que los aprovechamientos estadounidenses.
3) El suministro de agua sería sin costo para México, ni por el almacenamiento, conducción, aforo y entrega.

Luego viene el que sería uno de los puntos polémicos del tratado y al que nos referiremos en varias ocasiones en las páginas siguientes. .

4) La entrega del agua no significaba el reconocimiento de ninguna demanda por parte de México sobre las aguas del alto Bravo (is not to be constructed

as a recognition by the United States of any claim on the part of Mexico to the said waters); y se conviene que, en consideración a dicho abastecimiento de agua, México retiraba cualquiera y todas las reclamaciones, sea cual fuere su objeto, a las aguas del río Grande, entre la boca del actual Canal Mexicano y Fort Quitman, Texas, y declara completamente arregladas y extinguidas todas las reclamaciones hasta hoy presentadas, existentes o que puedan después suscitarse o presentarse contra los Estados Unidos a causa de cualesquiera daños que los propietarios de tierras de México aleguen haber sufrido con motivo de la desviación de las aguas del río Grande, efectuada por ciudadanos de los Estados Unidos.[122].

5) Los Estados Unidos no otorgan ni explícita ni implícitamente ningún fundamento legal para reclamaciones que en lo futuro se aleguen, o puedan alegarse, procedentes de cualesquiera pérdidas sufridas por los propietarios de tierras de México[....] ni convienen los Estados Unidos de ninguna manera en el establecimiento de ningún principio general o precedente a causa de la celebración del presente tratado.[123]

Los tres primeros puntos, serían motivo de oposición en Nuevo México y Colorado, al grado de retrasar la construcción de la presa en Elephant Butte. Las principales razones eran que, por un lado, no se eliminó el Embargo impuesto desde 1896, por otro, la presa debían pagarla los agricultores de Nuevo México y se haría un beneficio a Texas y México, quienes supuestamente no aportarían recursos. En el caso del Texas tal afirmación no era cierta.

---

[122] Al describir este punto, Enriquez Coyro lo traduce de la siguiente forma. "La entrega del agua no significaba el reconocimiento por parte de los Estados Unidos de ningún derecho por parte de México de dichas aguas".

[123] La traducción en Enríquez Coyro, *El Tratado*, tomo 1, 249-250.

Según algunos autores, el artículo 4º pone en práctica la opinión Harmon, lo que es falso. Si la tesis de la soberanía absoluta se aplicara, no habría tratado. Sin embargo, el artículo dio pie a varias interpretaciones por el uso de la palabra *claim*. Adelantándonos un poco, en la versión en inglés quedó: "the delivery of water as herein provided is not to be constructed as a recognition by the United States of any claim on the part of Mexico to the said waters". En español la traducción de la Secretaría de Relaciones Exteriores quedó: "la entrega del agua, no se considerará como un reconocimiento por los Estados de ningún derecho por parte de México de dichas aguas". Así, en la versión en inglés se menciona la palabra *claims*, es decir, reclamaciones, y en español se indica que no se reconocen derechos a México sobre la aguas del Bravo. ¿ Significan lo mismo el texto en inglés y el de español? ¿ Fue sólo un problema de traducción? La interpretación de este punto será motivo de numerosas controversias en los años siguientes. Es necesario destacar el asunto desde este momento, ya que para los negociadores mexicanos de las décadas siguientes, el punto cuatro fue una prueba del abuso de Estados Unidos. Era por tanto algo que se debía evitar en el siguiente tratado.[124] Pero debemos dejar claro un punto: la traducción al español fue hecha por la Secretaría de Relaciones Exteriores, no por un traductor estadounidense.

Por otra parte, los avances en las negociaciones con México eran significativas para Estados Unidos en relación con lo que sucediera con Canadá. Elihu Root, secretario de Estado, así como E.A, Hitchcock, secretario del Interior, estaban en el entendido de que el tratado que se realizara con México tendría efectos en las

[124] Este asunto merece un trabajo específico. En lo que respecta al autor de este trabajo, resulta claro que la traducción al español es un problema que la diplomacia mexicana no estudió con detalle. Por otro lado, el derecho al agua del río Bravo está estipulado en el tratado de Guadalupe–Hidalgo y en el tratado de 1906 no hay ninguna renuncia a ese derecho por parte de México. Para Enríquez Coyro, una de las razones de la omisión fue la enfermedad y la cuarentena a la que estuvo sometido el embajador de México en Estados Unidos, Joaquín D. Casasús. Véase *El tratado*, tomo I, 254.

negociaciones con Canadá. En ambos casos, se enunciaba el principio de distribución equitativa, aunque la diferencia de circunstancias hacía que se pensara en llegar a acuerdos que resultaran prácticos, tomando en consideración que los efectos de ello podrían ser diversos.[125] Para ese momento los residentes de Nuevo México llevaban diez años quejándose de que no podían crecer debido al Embargo de 1896, por lo que llegar a una solución lo más pronto posible también era importante.

El 19 de diciembre de 1905 Elihu Root escribió al embajador mexicano Joaquín D. Casasús para señalar que los Estados Unidos, de acuerdo con el derecho internacional, no tenía ninguna obligación con respecto a México. Indicó que no existía ninguna razón para tomar en cuenta la opinión del jurista Farham, mencionado páginas atrás, quien expresó al secretario del Interior que no habían casos precedentes entre dos países, por lo que el asunto era una cuestión académica. Root señaló que a pesar de la opinión Harmon, Estados Unidos estaba dispuesto a llegar a un acuerdo en el que hubiera absoluta equidad. Por ello, sometía al criterio de México las bases para el tratado, que ya enunciamos.[126] De esta forma, aparentemente, se llegaba al acuerdo de celebrar un tratado práctico, haciendo a un lado las cuestiones legales, como García Cubas también lo había sugerido. ¿ Era posible? Desde nuestro punto de vista, lo que se hizo a un lado, fueron los dictámenes de Gamboa y Vallarta, lo mismo que la opinión Harmon, dado que ni a unos y otros les convenía. Esas posturas habían sido desechadas con antelación, en la década de 1890, pero las nuevas autoridades de los dos países, al encontrarse con un problema largamente negociado, no deseaban enfrascarse en discusiones que desde años atrás habían sido superadas. La diferencia era que en el río Colorado empezaban a surgir conflictos que empañaban lo que en el alto Bravo ya se

[125] *Report of the american section,* E.A. Hitchcock, secretario del Interior a Elihu Root, secretario de Estado, 6 de noviembre de 1905, 403.
[126] *Report of the american section,* Elihu Root, secretario de Estado, al embajador de México en los Estados Unidos, Joaquín D. Casasús, 19 de diciembre de 1905.

había avanzado. Por ello, a pesar de las afirmaciones de García Cubas o Elihu Root, sí había principios, sólo que éstos empezaban a fraguarse precisamente en las negociaciones entre los dos países: la distribución equitativa, la primera apropiación/uso benéfico y la soberanía limitada. Este último ya estaba en efecto desde diciembre de 1896; los otros dos habían sido mencionados infinidad de veces en las negociaciones que empezaron en 1888. Lo que hacían a un lado no eran los principios sino las posturas irreconciliables.[127]

En las consultas que se realizaron en México sobre el tratado, el gobernador de Chihuahua Enrique Creel expresó a Casasús que se debía de elevar de 60,000 acres pies a 75,000, más la mitad de los excedentes que corrieran por el cauce del Bravo hasta Fort Quitman. Al ser consultado Antonio García Cubas señaló que se debían aceptar las bases del tratado y considerarse benéficas, dado que los juarenses ya habían manifestado su acuerdo. García Cubas agregó que "deberá solicitarse ante el gobierno de los Estados Unidos de una manera prudente, sin que parezca exigencia, que se aumente a 75,000, si fuera posible, la cantidad de 60, 000 acres pies",[128] así como poder utilizar la mitad del agua que corriera por el cauce del Bravo, desde la acequia madre de Ciudad Juárez hasta Fort Quitman. Por su parte, Max Weber escribió cartas a las autoridades mexicanas y al embajador Casasús con el fin de lograr la aprobación del tratado en la forma en que estaba.

El 1 de mayo del1905 Estados Unidos respondió a la solicitud de aumentar la cantidad de agua y sobre el uso de la que corriera por el cauce del río hasta Fort Quitman. En primera instancia, argumentaron que no se podía aumentar la cantidad de

---

[127] Para el caso de México, Ernesto Enríquez Coyro remarca este aspecto para indicar que el interés por un tratado práctico provocó que se hicieran a un lado los principios. Véase, Enríquez Coyro, *El tratado*, 259 – 263. De igual forma Hundley en *The dividing waters*, pretende ampararse en la opinión Harmon para decir que como no había antecedentes, entonces ésta se había aplicado al menos teóricamente. Hacer tal afirmación sólo es posible si se ignora, como lo hace, el Embargo de 1896. Para Hundley, el tratado de 1906 no tiene vínculos con el derecho internacional.

[128] Citado en Enríquez, *El Tratado*, Tomo I, 255 – 256.

60,000 acres pies a 75, 000, dado que la estimación era la que existía desde varios años atrás (Weber la había considerado adecuada desde 1896) y el escurrimiento que habría de la acequia madre a Fort Quitman sería tan escaso que establecer un derecho sobre ellas tendría muy poco valor. Como veremos en el capítulo VI, esta apreciación resultó equivocada y provocaría numerosos conflictos. Al conocerse lo anterior, Max Weber indicó a las autoridades mexicanas que la propuesta enviada por Estados Unidos era el resultado de un análisis a fondo del tema y que para modificarla se requeriría de una serie de negociaciones que tomarían mucho tiempo. Señaló que mientras los agricultores de Nuevo México y Texas pagarían un promedio de 40 dólares por acre cultivado, los de México no pagarían nada, por lo que el acuerdo era aceptable. La firma del tratado urgía ya que Ciudad Juárez vivía desde muchos años atrás con el problema de la escasez de agua y "tal como fue propuesto nos da más de lo que nunca hemos esperado conseguir".[129] Era pues, una oportunidad inmejorable desde el punto de vista de Weber.

El 10 de mayo el gobierno de México aceptó las bases sin hacerle modificaciones importantes, por lo que las bases se convirtieron en el tratado. De igual forma, Relaciones Exteriores informó al gobernador de Chihuahua que debido a la conformidad de los juarenses y específicamente de Max Weber el tratado se firmaría. El 17 de mayo Ignacio Mariscal propuso a Casasús que se modificara tanto el artículo IV, en lo referente a los derechos y en el punto V acerca de que la cortesía internacional no era sólo por parte de Estados Unidos, dado que el senado mexicano no lo ratificaría. Casasús respondió un día después para señalar que le parecía imposible que se aceptaran los cambios, dado que Estados Unidos estaba pensando en el asunto de Canadá y de modificarse se establecerían problemas en las negociaciones con aquel país. Aun así, el 19 de mayo, Casasús logró modificar el artículo V sobre el asunto de

[129] Citado en Enríquez, *El Tratado*, Tomo I, 158.

la cortesía internacional por parte de Estados Unidos y que en el protocolo se asentara que los dos países firmarían el convenio por cortesía internacional. Ese mismo día, Casasús redactó un escrito que resulta importante para entender el espíritu del artículo 4º por parte de Estados Unidos, pero que en los años siguientes se modificó debido al cambio de circunstancias:

> El srio. de Estado ha creído que era absolutamente indispensable conservar integro el artículo 4º porque estima que es base fundamental del tratado el que su gobierno no considere la entrega del agua como un reconocimiento de nuestros derechos a dichas aguas [...] yo creo que es justa la observación porque precisamente toda la discusión que ha tenido lugar durante muchos años no se ha originado por otra causa que por el desconocimiento de nuestros derechos; y, en consecuencia, se explica que el objeto del tratado sea darnos el agua que hemos reclamado, pero sin declarar que hemos tenido derecho a ella porque entonces sería lo mismo que demostrar que no ha habido razón ni motivo para las prolongadas discusiones[...] en la cláusula nosotros no hemos convenido en no tener ese derecho, pues el que no lo reconozca el gobierno americano no quiere decir que abandonemos la posición que hemos asumido y convegamos en la no existencia del derecho que hemos sostenido tener[...] [130]

Así, de acuerdo con Casasús, México no renunció a su derecho, independientemente de que Estados Unidos lo reconociera o no. En ese sentido, es necesario señalar que si bien compartimos la idea de Casasús, es indispensable indicar que el artículo 4º se prestó a interpretaciones distintas. Este punto resultó fundamental para las negociaciones desde 1910 hasta 1944. Por otra parte, de acuerdo a la afirmación Casasús, no se desprende si Root se refería al término *claims* de la versión estadounidense, el que no se podía modificar, o al de la traducción al español de la Secretaría de Relaciones Exteriores, derecho.

El 21 de mayo de 1906 se firmó la Convención para la Distribución Equitativa de las aguas del Río Grande con Propósitos de Irrigación. Ese mismo día Casasus salió

[130] Citado en Enriquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 264.

de vacaciones a Europa, desde donde renunció a su cargo en el mes de agosto; el gobernador de Chihuahua Enrique Creel fue su sucesor, aunque para entonces éste ya no tuvo injerencia en el tratado. El 26 de junio de 1906 el tratado fue aprobado por el senado estadounidense. El senado mexicano lo analizó en septiembre de ese mismo año. El secretario de Relaciones, con toda la intención de lograr su aprobación, insistió en que los juarenses estaban de acuerdo. Sin embargo, el tema del río Colorado era motivo de discusiones y diferentes puntos de vista. En el transcurso del año el río cambió su curso, tanto por el volumen de agua como por las obras realizadas. El resultado era que Valle Imperial estaba a punto de quedar bajo las aguas y la empresa del ferrocarril Southern – Pacific intervenía ya de manera directa en las obras. Era una intensa lucha en contra del río que duró más de dos años y que terminó hasta febrero de 1907. En Estados Unidos diversos grupos insistían en que sólo con la anexión del Valle de Mexicali se podía solucionar el asunto; los agricultores de Imperial pedían una y otra vez a su gobierno que dicha medida se llevara a cabo, ya fuera por compra o por permuta.[131] Lo anterior se debe sumar a las numerosas propuestas en el mismo sentido de residentes de Arizona que por su interés de tener salida al Golfo de California, solicitaban la anexión de la península o de una parte de ella para lograr su objetivo.

Luego del análisis del tratado, el senado mexicano consideró que el documento sí reconocía los derechos de México al aceptar que se retiraran las demandas de indemnización a cambio de la entrega gratuita del agua, así como por el hecho de que Estados Unidos pagaría la construcción de la presa. Los senadores sostuvieron que el tratado no se hubiera celebrado si no existiera un reconocimiento del mal causado,

> no se habría impuesto a uno solo de los contratantes la carga de remediar ese mal, quitando para siempre las causas de ése para impedir su reproducción si no se reconociera en la otra

[131] *Calexico Daily Chronicle*, diferentes ejemplares de 1905, 1906 y 1907. De hecho un sector de los agricultores de Imperial tuvieron el propósito de la anexión desde antes de 1905 y en los años posteriores a la inundación la petición se hizo más frecuente.

> parte el derecho de disfrutar el agua de que se le había privado y de percibir la indemnización de los perjuicios causados en la forma de liberación de la parte de gastos, que de otra manera hubiera tenido que ser a su cargo, de las obras necesarias para disfrutar nuevamente el goce de las aguas que se le había privado [...] Contra este acerto nada significan los contenidos de las cláusulas cuarta y quinta del tratado que expresan el sentir de una de las partes contratantes...[132]

Así, ni el departamento de Estado ni el senado mexicano ni el embajador Casasús aceptaban que en el tratado se le negaran los derechos a México, pero con los conflictos que surgieron posteriormente la interpretación se vio modificada en el sentido de que México no tenía derechos y la diplomacia mexicana de las siguientes décadas tomaron este punto como la aplicación de la opinión Harmon. En los siguientes capítulos volveremos a ello.

Por su parte, los estadounidenses tenían muchos temores por lo que sucedía en el río Colorado, dado que durante esos meses la amenaza de una inundación completa era inminente y el gobierno federal no podía intervenir dada la necesidad de realizar los trabajos en territorio de México. En febrero de 1907 el presidente Roosevelt otorgó los recursos para realizar los primeros bordos de protección, pero no existían garantías de que nuestro país les permitiría efectuar las obras en los años siguientes. Por otro lado, en la frontera norte con Canadá, había 25 cuerpos de agua entre ríos y lagos, lo que implicaba una diversidad compleja de usos sociales, como la pesca, la navegación, la producción de energía eléctrica y en donde ponerse de acuerdo significaba mayores dificultades.

---

[132] Citado en Enríquez, *El Tratado,* tomo I, 264. El documento asienta sobre los artículos 4° y 5°, "parece que el punto que se ha discutido meramente de derecho abstracto, puesto que ambos gobiernos han emitido la opinión de que se tratará este asunto de acuerdo con los altos principios de la equidad y cortesía que debe regir entre naciones vecinas [...] Si este fue el concepto en que se entró a tratar en la celebración de un arreglo de las dificultades existentes entre los contratantes, los conceptos meramente enunciativos y no contractuales de cualquiera de ellos no pueden prevalecer sobre el otro ni viceversa, ni tenerse como desconocimiento de los derechos del uno por parte del otro, máxime cuando, sin el reconocimiento de ellos el Tratado ni tendría explicación ni razón de ser"

Por su parte, el senado mexicano señaló la posibilidad de que al acudir al tribunal internacional de La Haya el resultado hubiera sido aún más satisfactorio, aunque recordó que en 1902 se había perdido por segunda vez el caso del Fondo Piadoso de las Californias, en el que nuestro país se vio obligado a pagar a la iglesia católica de California una cantidad considerable.[133] El 3 de diciembre de 1906 el senado mexicano ratificó el tratado y éste fue ratificado por los presidentes de los dos países, Roosevelt el 26 de diciembre de 1906 y Díaz el 5 de enero de 1907. Las ratificaciones se canjearon el 16 de enero de 1907.

**El tratado de 1906: un factor para los años siguientes.**

¿Justo o injusto? ¿Para quién? En términos del tratado, Nuevo México podría irrigar un total de 38,000 hectáreas, El Paso, 21,000 y Ciudad Juárez, menos de 10,000. Esta cantidad fue la solicitada por México desde 1896 y correspondía tanto a la cantidad de tierras abiertas al cultivo como a la capacidad de la acequia madre y los canales de distribución en Valle de Juárez.

Sin embargo el tratado dejó un punto sin aclarar. ¿Qué sucedería entre la firma y ratificación del tratado y la construcción de la presa en Elephant Butte? El tratado no fija plazo para la construcción de la presa. Desde 1909 y hasta 1916, en que se concluyó la obra, este aspecto se convirtió en una fuente de conflictos. Durante la presidencia de William Taft, el procurador general de Estados Unidos, Charles J. Bonaparte, llegó a una conclusión: Estados Unidos no tenía obligación de entregar agua a México hasta no concluir la presa, momento en que estaban obligados a realizar las entregas. Su asesor era ni más ni menos que Judson Harmon. Es aquí, y no en el tratado, donde triunfó por un breve tiempo la opinión Harmon. Un vacío en el tratado que dejó una puerta abierta y que provocó conflictos a los agricultores de Ciudad Juárez. Para los diplomáticos y

[133] *Foreigns relations, 1902. United States vs México, in the matter of the case of the Pious Fund of the Californias,* 2-13.

quienes han escrito sobre el tema sin profundizar, se aplicó la "doctrina Harmon" en el tratado de 1906, cuando en realidad fue un punto que nadie advirtió en el momento de las negociaciones. En 1916, al construirse la presa, el tema desapareció y Estados Unidos cumplieron con su obligación de acuerdo al tratado. También a este punto volveremos en el capítulo siguiente.

Por su parte, los agricultores de Nuevo México, lidereados entre otros por Nathan Boyd, además de tratar de eliminar el Embargo, se oponían a pagar la presa en Elephant Butte. Para ellos, dado que la presa se había construido para cumplir con un compromiso internacional, el gobierno federal debía de pagarla.[134] La campaña en contra de la presa en Elephant Butte fue tema de varias campañas políticas en Nuevo México y Colorado y ante su inminente construcción en 1912, hubo numerosas quejas en contra del Reclamation Service.[135] Tanto en los años anteriores al tratado como en los posteriores residentes de Nuevo México insistieron en que debido al Embargo de 1896 no podían sostener sus cultivos, en razón de que no sabían si iba a haber agua o no y era imposible crear reservas que les permitiera planear y por tanto dependían de estimaciones arbitrarias.[136] El Embargo, motivó el Pacto de Santa Fe de 1922 en el río Colorado, debido a que las entidades involucradas temían padecer una medida semejante.

¿Fue justo entonces para Nuevo México y Colorado? De acuerdo con los residentes de dichos lugares no lo fue y durante años se quejaron por igual del tratado y

---

[134] NAD, R.G. 115, entry 4, caja 16 262 D13, Elwood Mead, W.L. Marshall, L.D. O'Donell, miembros del consejo de ingenieros de Nuevo México, a Franklin K. Lane, secretario de Estado, 9 de febrero de 1918; entry 4, caja 16, 262 D13, quejas de la Elephant Butte Water Ussers Association of New Mexico, 1912; Doc. 39, H.R. 92, 1ª. Sesión, testimonios de representantes de los agricultores y de empresarios en contra de la presa en Elephant Butte.

[135] *El Paso Herald,* 21 de enero de 1909; *EL Paso Herald,* 3 de mayo de 1910, la nota trata sobre la oposición en Albuquerque a la construcción de la presa dado que su crecimiento estaría limitado; *EL Paso Herald,* 13 de mayo de 1910; *El Paso Herald,* 6 de julio de 1915.

[136] NAD, R.G. 115, entry 4, caja 16 262 D13, Elwood Mead, W.L. Marshall, L.D. O'Donell, miembros del consejo de ingenieros de Nuevo México, a Franklin K. Lane, secretario de Estado, 9 de febrero de 1918.

del Embargo. Por su parte, el Valle de Juárez aumentó el doble la cantidad de hectáreas sembradas, lo que generó a partir de la década de 1920 una serie de conflictos muy severos entre los agricultores ya que había inconformidad sobre la forma en que el agua se distribuía. Si en 1906 Max Weber consideró que el agua era suficiente,[137] en las décadas de 1920 y 1930 la inseguridad sobre la disponibilidad de agua era motivo de insatisfacción entre los agricultores.[138] El tratado, se señaló más de una vez, fue profundamente injusto. Y si la presa en Elephant Butte había sido la solución aprobada por los dos países en la primera década del siglo XX, en los años posteriores fue vista como la culpable de la falta de agua: Estados Unidos retenía el líquido que se requería para los cultivos, a pesar de que México tomaba el doble de la convenida en el tratado.[139]

Así, pues, es un tratado que debemos tomar en cuenta para los años siguientes. Solucionó parcialmente un conflicto pero generó otros. Evitar un acuerdo semejante y atacar al de 1906 fue común en las décadas de 1920 y 1930 por parte de los negociadores mexicanos. El artículo 4° fue uno de los aspectos más controvertidos. En Estados Unidos, para algunos, se debería de hacer otro tratado semejante para el río Colorado y el bajo Bravo, pero representantes de la cuenca del Colorado, por el Embargo, buscaron evitarlo. La diferencia para el tratado de 1944 fue el equilibrio que

---

[137] Algunos diarios de México en 1907 consideraban al tratado como satisfactorio en lo referente a la cantidad de agua. Véase, *El Correo*, 21 de octubre de 1907. En su edición del 19 de abril de 1907, *El Correo* de Chihuahua afirmó que debido a la construcción de la presa del Elefante – como se le empezó a llamar – había empresarios estadounidenses que querían comprar tierras en México. El autor del texto hace un llamado a que no se las vendan bajo ningún mecanismo, especialmente utilizando prestanombres. Hace referencia a que habrá agua en abundancia.

[138] AHA, Fondo A.S. Caja 327, exp. 7178, reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Bravo, 29 de septiembre de 1929; Caja 325, exp. 7173, Joaquín Serrano, jefe de la sección de reglamentación, al jefe del departamento de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de noviembre de 1941. Serrano acompaña el texto con un reglamento para los usuarios del distrito de riego de Valle de Juárez en el que se estipula que los primeros agricultores son los que tienen derecho al uso de las aguas del Bravo, mientras que los nuevos no, a ellos se le indica que deben abrir pozos.

[139] AHA, Fondo A.S. Caja 327, exp. 7178, Asociación de Usuarios de Riego de Valle de Juárez, al presidente de la República, Lázaro Cárdenas del Río, 4 de mayo de 1939. En el documento los agricultores mexicanos afirman que es hasta ese año en que Estados Unidos entregarán únicamente el agua que se estipula en el tratado.

se estableció entre el río Colorado y el bajo Bravo. Y de nuevo, quiénes eran ribereños inferiores y superiores jugó un papel toral en las negociaciones.

# Capítulo VI

# Capítulo VI

## La competencia por el agua: desarrollo e incertidumbre, 1900-1935. El fracaso de las negociaciones de 1928 -1929.

Este capítulo pretende mostrar la forma en que los ríos internacionales quedaron entrelazados tanto por el principio de primera apropiación/uso benéfico, como por la manera en que se plantearon las negociaciones por parte de México desde fines de la segunda década del siglo XX. A pesar de que en nuestro país tenía lugar la Revolución Mexicana, misma que marcó un parteaguas en la vida política, la idea de que debían negociarse las aguas de los ríos Bravo y Colorado en un solo tratado surgió de nuestro país y se mantuvo hasta 1944, con algunas discrepancias a principios de la década de 1920. La razón de ello era que México tenía ventaja en el bajo Bravo, dado que la mayor parte del agua del río se nutría de afluentes mexicanos. En el Colorado, toda el agua llegaba de los Estados Unidos; sin embargo, tanto por el canal El Álamo como por los bordos de protección, hacían que el Valle de Mexicali fuera ribereño superior con respecto a Valle Imperial, California, condición que daba ventajas al gobierno de México para negociar entre las empresas de la región. Además, obligaba a las autoridades estadounidenses a estar atentos a lo que sucediera en las obras situadas en territorio mexicano, dado que de ellas dependía uno de los valles agrícolas más importantes de aquel país.[1]

[1] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 488, 301 James R. Garfield a Hubert Work, secretario del Interior, 5 de enero de 1928. Entre otras cosas Garfield apunta que es necesario respetar los derechos de México a las aguas del Colorado y destaca que los bordos de protección en México salvan a Valle Imperial de las

En este capítulo abordaremos las negociaciones de 1928-1929, mismas que fracasaron. Al respecto pretendo mostrar que México acudió a las pláticas sin pretender llegar a ningún acuerdo. Se sabía que nuestro país estaba en clara desventaja para negociar debido a que apenas se habían iniciado algunas obras en el bajo Bravo, lo que no permitía establecer equilibrios. Estados Unidos, por su parte, estaba interesado en llegar a un acuerdo debido a su interés por asegurar el desarrollo del sur de Texas. El secretario del Interior, Hubert Work, así como el dirigente del Bureau of Reclamation, Elwood Mead, buscaban asegurar el éxito de las obras del río Colorado. Para ello consideraban necesario definir los derechos con nuestro país. Por otra parte, las negociaciones diplomáticas dejaron en claro a cada país las diferencias existentes y aceleraron la construcción de obras en el bajo Bravo mexicano, dado que de aplicarse el principio de primera apropiación/uso benéfico, que obligaba al reconocimiento de los usos existentes, el que demostrara el uso de mayor cantidad de agua podría reclamarla en el momento en que se llegara a un acuerdo o que se acudiera al arbitraje internacional, instancia que se contempló en ambos países luego del fracaso de 1929.

De igual forma nuestra intención es aclarar cómo y porqué el cambio de interpretación por parte de Estados Unidos del artículo 4º del tratado de 1906 provocó numerosas inconformidades por parte de México y determinó el rumbo de las negociaciones durante dos décadas. De hecho, parte del fracaso de las negociaciones de 1928-1929, se debió a las divergencias sobre dicho artículo. Aunado a ello, en el tratado de 1906 no se tomaron en consideración aspectos tales como la forma de distribuir el agua mientras se construía la presa en Elephant Butte, lo que dio pie a que hasta que no

---

inundaciones; Entry 7, caja 496, 301.4, R.M. Priest a Elwood Mead, director de Bureau of Reclamation, 29 de noviembre de 1926; Paul Shoup, gerente del ferrocarril Southern Pacific, a Hubert Work, secretario del Interior, 18 de noviembre de 1926; Elwood Mead a R.M. Priest, 18 de noviembre de 1926; Elwood Mead a Herbert Fleinshacker, 11 de noviembre de 1926. En los escritos se destaca la importancia de los bordos de protección en México para la protección de Imperial. Mead consideraba que de no aprobarse la presa Boulder, los bordos de protección debían de incluirse en un tratado con nuestro país.

se erigiera ésta Estados Unidos no tenía la obligación de entregar agua. Algunos de los juristas estadounidenses del Departamento de Justicia que fueron consultados sobre el asunto, volvieron a esgrimir la opinión Harmon como argumento, lo que originó numerosas quejas de parte de México hacia la forma en que se había negociado el tratado e incluso generó la idea de que dicho acuerdo se había celebrado en apego al planteamiento de Harmon. De igual forma, no se previeron las tomas como el Canal de Guadalupe, que conducía el agua al poblado del mismo nombre y que por razones geográficas se había construido desde hacía años por territorio estadounidense. Por otra parte, México aprovechaba en el Valle de Juárez más agua del alto Bravo que la acordada en el tratado, por lo que el Reclamation Service enfrentaba la inconformidad de Nuevo México y Colorado tanto por el Embargo de 1896 como por el tratado.[2] La intención de la diplomacia mexicana fue renegociar dicho tratado debido a la interpretación dada al artículo 4º así como para evitar que los "errores" de 1906 se repitieran.[3] Este último asunto también cobró relevancia para las negociaciones sobre la Convención para Rectificación del Río Bravo, celebrada por los dos países en 1933 y que abarca la misma área que el tratado de 1906. Dicho acuerdo, propuesto por Estados Unidos en la década de 1920, hizo que México viera la posibilidad de renegociar el tratado de 1906. Dicha Convención, a la que haremos breve referencia en el presente capítulo, se entremezcló con las negociaciones para el reparto de aguas de los ríos Bravo y Colorado, así como con el tema de El Chamizal ya que llegó a plantearse la negociación de éste, ya por agua del bajo Bravo, ya por el asunto de la rectificación.

---

[2] NAD, R.G. 115, entry 4, cartas de residentes de Nuevo México al secretario particular del Charles H. Hughes, secretario de Estado, y luego comentadas a éste, 21 de abril de 1926.

[3] Desde 1909 se empezaron a mencionar los "errores" de México, que se resumen en: 1) la entrega se basa en cortesía y no en derechos, 2) la entrega es en base a una tabla rígida, que responde a los cultivos de 1906 y no a los de los años siguientes, 3) no se tomó en cuenta el desarrollo futuro, 4) no se fijó un plazo para la construcción de las obras en los Estados Unidos. Véase *El tratado de aguas internacionales*, 33-34.

El presente capítulo abarca hasta 1935, momento clave de las negociaciones. En ese año se terminó la construcción de la presa Boulder, lo que disminuyó - aunque no eliminó - el peligro de las inundaciones en los valles de Coachella, Palo Verde, Yuma y sobre todo, los de Imperial y Mexicali. Un año antes había iniciado la construcción del All-American Canal, que modificaría en la década de 1940 la condición de ribereño inferior de Imperial. Con el inicio de su construcción se dio un giro a las negociaciones entre los países, dado que se sabía que la ventaja de México desaparecería y dejaría de ser ribereño superior con respecto a Imperial. De igual forma, como resultado del fracaso de las negociaciones de 1929, los agricultores del sur de Texas impulsaron el Valley Gravity Canal and Storage Project, mejor conocido como el proyecto federal 5, mismo que se planeó en los primeros años de la década de 1930 y que se presentó ante el senado por primera vez en 1935.

Así, en las primeras cuatro décadas del siglo XX hubo varias acciones que se vieron reflejadas en la manera en que se enfrentó el tema de los ríos internacionales. Fue un periodo de incertidumbre para los dos países. Los estados de la cuenca del Colorado tomaron iniciativas con el fin de asegurarse el reparto del agua, los ribereños superiores, con la intención de detener los aprovechamientos en la parte baja; los ribereños inferiores, con la intención de garantizar el uso del agua. Aunque siempre se consideró la entrega a México, el tema de definir el volumen fue una discusión constante, dado que los empresarios del sur de California que eran los dueños de las tierras en el Valle de Mexicali pugnaban por asegurar una cantidad suficiente para los cultivos. En el bajo Bravo, los agricultores del sur de Texas deseaban llegar a un acuerdo para saber de cuánta agua dispondrían para sus proyectos. México, por su parte, con un atraso comparativo en los aprovechamientos, buscaban evitar la aplicación del principio de primera apropiación/uso benéfico, dado que había desventaja en obras en el bajo Bravo.

En el Colorado existía la duda acerca de los efectos de la presa Boulder (a pesar de que desde 1922 el ingeniero Armando Santacruz señaló los beneficios), además de las constantes declaraciones de los representantes de Arizona y el sur de California que insistían en que México no tenía derecho al agua del Colorado. Éstos argumentaban la opinión Harmon, postura que no era compartida ni por los agricultores del sur de Texas ni por los departamentos de Estado y del Interior.[4] Por otra parte, en el bajo Bravo los aprovechamientos del sur de Texas avanzaban y las obras en México no lo hacían al mismo ritmo como para competir con los usos texanos. Por ello, de construirse el Proyecto Federal 5 y alegarse primera apropiación, Estados Unidos podría tomar una ventaja que sería imposible revertir. En varias ocasiones México planteó la renegociación del tratado de 1906. Como se ve, el escenario hidráulico generaba tensiones y el agravamiento de ellas, aunado a los caprichos de la geografía, hacía cada vez más necesario llegar a un acuerdo.

**Los aprovechamientos de los ribereños inferiores**

a) *El Colorado*

Desde mediados del siglo XIX se planteó la idea de irrigar lo que en el siglo XX fue conocido como Valle Imperial en los Estados Unidos. Sin embargo, los proyectos eran complicados, dado que construir un canal para conducir el agua a través del desierto resultaba impracticable. Desde la década de 1850 Oliver M. Wozencraft planteó en que la única forma de llevar el agua al desierto del Colorado, era a través de territorio mexicano. El Dr. Wozencraft hizo numerosos trámites tanto en México como en Estados Unidos; a su muerte en 1887, nada había conseguido. En 1889, William Denton, ganadero que recorrió la península de Baja California en varias ocasiones, en

[4] En el Bureau of Reclamation había distintas posturas al respecto, ya que hubo quienes plantearon que la solución residía en la opinión Harmon, pero también aquellos que la tomaban como una posición imposible de sostener. Entre los primeros se hallaba Ottamar Hamele, quien era jefe de ingenieros del

un testimonio ante el comité de tierras áridas del senado estadounidense, también sugirió que sólo a través de territorio mexicano sería posible conducir el agua del río Colorado al Valle del Muerto, como se le conocía a lo que actualmente es Imperial.[5]

Controlar el río Colorado no era sencillo. El escurrimiento anual de 22,000 millones de m3 y la enorme cantidad de material alcalino que transportaba, 1,230 millones de m3 anuales, no desembocaba únicamente al Golfo de California.[6] En ocasiones el agua inundaba gran parte de lo que actualmente son los valles de Mexicali e Imperial y alimentaba la laguna Salton Sea, a 80 metros bajo el nivel del mar. El material alcalino que se depositaba en las tierras más bajas hacía que el curso del río en la parte mexicana cambiara constantemente.[7] En los meses de mayor caudal, de junio a agosto, se creaban lagunas en ambos lados de la frontera.[8] Los cucapá, yumas y dieguinos adaptaron su forma de vida a los constantes cambios de la corriente, lo que significaba que se mantuvieran como grupos nómadas, aunque se movieran en un entorno geográfico más o menos identificable.[9] Por otra parte, esos grupos aprovecharon el río para la siembra de algunos productos como el quelite, arroz, frijol, sandía o melón; años después algunos de ellos como el melón y la sandía, fueron cultivos muy apreciados en Imperial y Mexicali.[10] Las tierras cultivadas por los

---

todavía Reclamation Servivce. Su director, Arthur Powell Davis, se manifestó en contra dicha opinión, lo mismo que los directores del Bureau of Reclamation, Elwood Mead y L.M. Lawson.

[5] *The select committe on irrigation and reclamation*, testimonio de William Denton, 19 de agosto de 1889, 376.

[6] La cantidad de material alcalino es comparada con el total de la tierra removida en la construcción del canal de Panamá.

[7] En la primera década del siglo XX, las referencias a varios ríos en el Valle de Mexicali era frecuente, véase, ASRE, Fondo CILA, X – 33 – 1, II, parte Enrique de la Sierra, cónsul de México en Calexico, al secretario de Relaciones Exteriores, 16 de junio de 1909; X – 39 – 1, Enrique de la Sierra, al secretario de Relaciones Exteriores, 15 de mayo de 1911; X – 33 – 1, III parte, Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano, al secretario de Relaciones, 9 de julio de 1910.

[8] Tout, *The first thirty years*, 24. Los siete lagos que se formaban más frecuentemente fueron bautizados por los estadounidenses y mexicanos como el Pelícano, el Mezquite, Blue, Cameron, Diamond, Laguna, Lake. Hacemos hincapié en que se trata de la forma de llamarlos por parte de los mexicanos y estadounidenses ya que se desconoce la forma en que los indígenas de la región lo hacían. .

[9] Kelly, *Cocopah etnography*, 40-46.

[10] Estos cultivos tenían muchos años de ser practicados por los indígenas de la zona. En 1796 Jose Joaquín de Arrillaga informaba que en su viaje por el delta del río Colorado, intercambió con los indígenas cigarros por sandías y melones por carne. Véase AGN, Fondo Californias, Vol. 17, 1796.

indígenas eran de alrededor de 50 hectáreas anuales, cuya localización dependía de las condiciones del río. La pesca era otra de las actividades principales de estos grupos.

De 1900 a 1935, el tema principal en la parte baja del río Colorado, en los estados de California y Arizona en los Estados Unidos y el Distrito Norte de la Baja California en México, fue el control del río.[11] Si bien en los años siguientes a la construcción de la presa Boulder México debió realizar obras de protección para el control de éste, el caudal de 8,000 millones de m3, era más factible de controlar que 22,000 millones.[12] En los meses de las avenidas, la abundancia del caudal representaba un peligro para los valles agrícolas del Palo Alto, Coachella e Imperial en California, el de Yuma, en Arizona y el de Mexicali en nuestro país. Los bordos de protección se empezaron a construir desde fines del siglo XIX y se mantuvieron en el XX con el fin de cancelar las crecientes. En los valles de Coachella y Palo Alto, los bordos se construían en territorio estadounidense, pero los de Valle Imperial estaban en territorio mexicano. En capítulos anteriores ya hemos indicado el significado de este hecho en la apertura de los valles de Mexicali e Imperial. Para evitar inundaciones en Yuma se construyeron bordos desde fines del siglo XIX y durante la primera década del XX, pero con la presa de La Laguna, concluida en 1911, fue posible alcanzar mayor grado de

---

C.17, 7, f 223-255, 290-336. En su informe del 7 de noviembre de 1796, Arrillaga narra que en otra parte del bajo delta del río los indígenas lo rodearon e hicieron que la tropa entrara en pánico. Arrillaga subraya que las amenazas fueron entre lagunas.

[11] Para las discusiones se pueden ver publicaciones del gobierno de los Estados Unidos como, *Problems of Imperial Valley; Protection and developmentof the lower Colorado; Report of the american section; The Colorado river. A menace;* de igual forma en las audiencias de la década de 1920 ante el comité de irrigación y reclamación de tierras áridas del senado estadounidense. En todos ellos el problema central del río Colorado son las inundaciones que amenazaban a los ribereños inferiores así como la situación de desventaja de Imperial con respecto al Valle de Mexicali y la dependencia de los bordos de protección construidos en nuestro país.

[12] AHA, Fondo AS, caja 3278, exp. 44 966, Adolfo Orive Alba al secretario de Relaciones, 15 de julio de 1941. En el informe Orive señala que ese año hubo inundación por los desfogues de Boulder, por lo que se requerían obras de defensa; caja 3062, exp. 42 323, Andrew Weiss y César Jiménez al vocal ejecutivo de la CNI, Adolfo Orive Alva, 29 de diciembre de 1941. Weiss y Jiménez recomiendan mantener el bordo Ockerson – construido en 1911 – e incluso extenderlo; en un informe del 2 de octubre de 1942. Weiss y Jiménez apuntan que todos los bordos de defensa se deben extender.

seguridad;[13] otro efecto del sistema de Yuma fue la compra de los sobrantes de dicho proyecto para el aprovechamiento de las tierras de San Luis Río Colorado, Sonora.

Así, cuando los agricultores de Imperial quisieron aprovechar la presa de La Laguna (1911) para regular la corriente del río, los de Yuma, quienes tenían deudas por la presa con el Reclamation Service, exigieron pago a los de Imperial por el uso de la obra. El Reclamation Service, por su parte, vendía el servicio de la entrega de agua a San Luis Río Colorado, Sonora.[14] Al renovarse los bordos en Palo Alto, la velocidad de la corriente aumentaba y eso obligaba a reconstruir o elevar los bordos de protección en territorio mexicano. Esos bordos eran pagados por la California Development Company, más tarde por la empresa del ferrocarril Southern-Pacific, luego por el gobierno federal estadounidense con la apariencia diplomática de que lo hacía la Colorado River Land y finalmente, a partir de 1916, por el Imperial Irrigation District. Por lo anterior, como ribereños inferiores se debe considerar a Arizona y California, en Estados Unidos y al Distrito Norte de la Baja California y al estado de Sonora, en México. Si las obras en el río son importantes para todos los usuarios de la cuenca, para estas cuatro entidades de los dos países, lo que suceda en uno afecta al otro y los intereses son en muchos casos encontrados.

Por la condición de ribereño inferior de Imperial con respecto a México se explica que desde 1911 se planteara la construcción del All-American Canal con el objetivo de eliminar la dependencia con respecto a nuestro país. Por su parte, el

---

[13] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Elwood Mead al comité de tierras áridas del senado, como representante de los agricultores de Yuma, 1915. Mead sostiene aquí una postura en contra de México, pero en la siguiente década como director del Bureau of Reclamation, modificó su visión del problema dado que se involucraba al sur de Texas. En su presentación Mead hace una narración de cómo se abrieron tierras al cultivo en California, Arizona y México debido a los bordos de protección, a los que considera fundamentales.

[14] La compra de esta agua para San Luis Río Colorado, Sonora, al Bureau of Reclamation resultaba en ocasiones vergonzoso para las autoridades mexicanas. El 28 de agosto de 1941, el ingeniero Adolfo Orive Alva le ordenaba al ingeniero Emilio López Zamora que no retrasara la compra del agua al Bureau of Reclamation. Véase AHA, Fondo AS, caja 2838, exp. 35 391, Orive Alva a López Zamora, gerente del

gobierno mexicano aprovechó esta condición para intervenir en las disputas entre la Colorado River Land y las diferentes empresas que distribuían el agua y que a partir de 1916 quedó en manos de los agricultores de Imperial. El precio de la entrega del agua fue regulado por la Secretaría de Fomento; los reglamentos, así como las intensas fricciones entre la Colorado River Land y el Imperial Irrigation District, fueron resueltos por el gobierno federal mexicano, sobre todo en las décadas de 1920 y 1930.[15] En los años de sequía, como 1924, 1932 y 1934, a pesar de los argumentos de los agricultores de Imperial sobre su derecho a recibir el agua, debieron coordinarse con las autoridades de México para repartir el agua entre los agricultores de ambos lados. Por ser ribereños inferiores y a pesar de ser los dueños del canal El Álamo, se sometieron a las resoluciones de la autoridad mexicana.[16]

De allí la importancia de la presa Boulder. Si bien ésta disminuiría el caudal que llegaría a México de manera significativa, para generar energía eléctrica se requería de soltar gran cantidad de líquido, por lo que era imposible que dejara a nuestro país sin agua, como bien lo estimó Armando Santacruz en 1922 y como se comprobó luego de terminada la construcción.[17] Pero además, al reducirse el caudal de manera significativa, (de 22,000 millones de m3 a 16,000 millones en la década de 1930 y a 8,000 millones en la década de 1940) permitiría abrir más tierras al cultivo en el Valle de Mexicali, modificaba el sistema de entrega de agua a San Luis Río Colorado, eliminaba paulatinamente el problema de los bordos de protección y salvaguardaba los

---

distrito de riego No. 14 del Valle de Mexicali, 28 de agosto de 1941. Como apuntamos en el capítulo II, tres años después López Zamora fue uno de los principales opositores al tratado de 1944.

[15] AHA, Fondo AS, caja 1103, exp. 15 414, disputa entre la Colorado River Land y la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, propiedad del Imperial Irrigation District, 1926.

[16] AHA, Fondo AS, caja 1100, exp. 15 411, informe de Guillermo González, inspector de aguas, a la Secretaría de Agricultura, 25 de abril de 1929. González acusa a la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California de tratar de actuar como una autoridad autónoma e omnipotente, al tratar de que la Colorado River Land le pagara cuotas sin la intervención del gobierno de México.

[17] Declaraciones de Armando Santacruz jr. *Santa Fe, Nuevo México*, 14 de noviembre de 1922. Santacruz subraya que no ve peligro para México con la construcción de la presa Boulder y que esta presa permitiría estabilizar la corriente del río.

intereses de los dos países, sobre todo de los valles de Mexicali e Imperial.[18] Menos agua significaba más control y paradójicamente, mayores aprovechamientos para los ribereños inferiores, quienes ya no tendrían que enfrentar el riesgo de las inundaciones del río Colorado.

Desde su proyección a fines de la segunda década del siglo XX pero sobre todo en los estudios realizados en la década de 1920, quedó claro que el All-American Canal sería la única forma de modificar la condición de ribereño inferior de Imperial. Además, llegaría agua regulada y con una disminución significativa de material alcalino.[19] El pago de la obra, a 50 años, se lograría entre otras cosas con la reducción de la inversión en los bordos de protección en México, la disminución de los trabajos de azolve y con la venta de energía eléctrica, misma que se produciría aprovechando el desnivel del canal hasta las tierras de Imperial. En 1934 se inició el All-American Canal. Si Boulder redujo el caudal y eliminó varios conflictos entre los usuarios inferiores del río, el All-American modificaría la relación entre la Colorado River Land, el Imperial Irrigation District y el gobierno de México. A la Colorado River Land, apoyada por el gobierno de México en la década de 1920, se le expropiaron las tierras en las décadas de 1930 y 1940, al Imperial Irrigation District le respetaron sus intereses en México hasta 1961, cuando se le compraron las instalaciones. De esta forma, con la presa Boulder, el río estuvo controlado (nunca de manera total) en 1935. Los numerosos trabajos emprendidos modificaron el espacio, el caudal y las condiciones del río Colorado. Pero para que ello sucediera, hubo numerosos intereses en conflicto.

[18] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 18 – 1, VIII bis, Evan T. Hewes al gobernador de California, Earl Warren, 1 de marzo de 1944. El texto menciona su desacuerdo con el tratado de 1944 y los beneficios que obtuvo México con la presa Boulder.

[19] Este supuesto resultó en parte cierto, dado que el tipo de alcalinidad se modificó por un azolve más fino, producto de las modificaciones provocadas por la presa Boulder.

*Las Empresas y el Reclamation Service: intereses encontrados*

La apertura de tierras en Yuma, Arizona, en las décadas de 1880 y 1890, así como el paso del ferrocarril hacia California, provocaron interés en el aprovechamiento de tierras en Sonora, el Distrito Norte de la Baja California y California.[20] Durante la segunda mitad del siglo XIX Guillermo Andrade, empresario de origen sonorense y cónsul de México en San Francisco, California, obtuvo la concesión de grandes extensiones de terrenos en el lado mexicano de acuerdo con las leyes de colonización y en gran medida por sus contactos políticos.[21] La concesión abarcaba ambos lados del río, por lo que también consiguió terrenos en el estado de Sonora.

Asociado a empresarios norteamericanos, Andrade realizó varios intentos de abrir tierras al cultivo, pero todos fracasaron por una razón u otra. Además su socio capitalista, Thomas H. Blythe, murió intestado en 1883, lo que provocó problemas legales y se detuvieron los proyectos para abrir tierras en el bajo delta del río Colorado. Por su parte, Andrade, de forma muy limitada, trató de cumplir con los contratos de colonización por lo que algunas familias llegaron a asentarse, ya fuera por promoción de éste o por su propia cuenta.[22] Varios de los agricultores y vaqueros que arribaron al valle como empleados de Andrade trataron de realizar algunos trabajos de irrigación.[23] Sin embargo fue el interés de desarrollar el lado norteamericano lo que modificó la historia de la región.

En la década de 1890 hubo nuevos intentos por abrir tierras al cultivo en la parte baja del río Colorado. El ingeniero Charles Rockwood, quien llegó a California como

---

[20] Sobre los aprovechamientos en los estados superiores de la cuenca ver capítulo I.
[21] Hendricks, *Guillermo Andrade*, 33-130.
[22] ASRE, Fondo CILA, X – 106 – 5, Romualdo Ochoa a Daniel E. Montes, cónsul de México en Caléxico, 26 de septiembre de 1904. Romualdo Ochoa señala que él llegó al valle sin que Andrade lo invitara. Señala: "mucho me llamó la atención en que una vez el sr. Andrade pretendió hacerme firmar un papel, en que decía que era yo un colono que había venido a este punto por él, lo que no es cierto, pues yo y los demás infelices que tienen sus siembritas y que también los quieren correr. Nadie nos ha facilitado nada para que nos procurasemos lo que poseemos".
[23] Hendricks *Guillermo Andrade*, 117.

empleado de la Southern Pacific Railroad Company, fue contratado por John C. Beatty, director de la Arizona and Sonora Land Company, para un proyecto de irrigación en Sonora. El socio de Beatty era Pablo Martínez del Río, hacendado de Chihuahua, quien presentó varias solicitudes al gobierno de Díaz para aprovechar las aguas del río, lo que siempre le fue negado. Por su parte, Rockwood concluyó que era mejor tratar de explotar tierras de California, pues la cantidad de tierras beneficiadas era mucho mayor. Para ello se requería utilizar el canal natural de El Álamo, lo que significaba construir obras en territorio mexicano. La Arizona and Sonora Land Company se transformó en la Colorado River Irrigation Company. La empresa dirigida por Beatty tuvo varios problemas económicos en 1893, por lo que Rockwood se vio obligado a invertir de su propio dinero en los trabajos así como dedicarse a buscar nuevos inversionistas. Por otra parte, a pesar de los intentos para conseguir permisos para aprovechar el agua del río, ni en México ni en los Estados Unidos los consiguieron, aspecto que resulta importante para entender sus acciones en 1900. En 1896 Charles Rockwood, asociado con William Hefferman, Anthony Heber, Hiram Blaisdell, Samuel Ferguson y James Beatty, integraron la California Development Company, empresa que negoció con Guillermo Andrade.

El río Colorado era considerado navegable, tanto por el tratado de Guadalupe-Hidalgo como por las disposiciones del gobierno federal estadounidense de 1892 y de 1899, mencionadas en el capítulo V. El Departamento de Guerra así como el del Interior, debido a los conflictos con la Río Grande Dam & Irrigation Company Limited, tenían la intención de que se considerara como navegables a los ríos interestatales con el fin de tener jurisdicción sobre ellos, lo que representaba un obstáculo para el proyecto de Rockwood. Por otro lado, Andrade enfrentaba problemas legales que lo obligaron a buscar apoyos económicos y si bien la California Development Company no tenía

suficiente liquidez, sí representó una ayuda para su plan de aprovechar el canal El Álamo para trasladar el agua hacia territorio estadounidense. Ambas partes entraron en negociaciones que duraron los últimos años del siglo XIX. Como resultado final se acordó que se conducirían las aguas del Río Colorado a través de territorio mexicano.[24] Sin embargo, ni la California Development ni Andrade contaban con permiso de sus respectivos gobiernos. En vista de que los extranjeros carecían de la posibilidad de tener propiedades en la zona fronteriza, en mayo de 1898 se organizó una empresa mexicana, la Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California, formada por los miembros de la California Development y Guillermo Andrade. Dos años después, el 28 de diciembre de 1900, la California Development se comprometió a costruir obras de irrigación en territorio mexicano y entregar a perpetuidad el agua que fuera necesaria para desarrollar los terrenos de la Baja California. A cambio,

> La compañía mexicana transfería todos sus derechos al capital de la Imperial Irrigation Company No. 1, que la había contratado para vender agua. La significación de estos contratos era que, debido al papel clave de Andrade y sus tierras, el sistema de canales que se construía ante todo para regar el Valle Imperial en los Estados Unidos, resultaba también legalmente obligado a regar 272,590 hectáreas de la porción mexicana del delta con agua del canal Imperial. [25]

Así, dos empresas, una extranjera, la California Development y una mexicana, La Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California, misma que estaba formada tanto por Guillermo Andrade como por los propios integrantes de la California Development, habían decidido que a México le correspondía un volumen de agua suficiente para 272,590 hectáreas, un poco más de 2 millones de m3. ¿ Con el permiso y aprobación de quien? La respuesta debe ser clara: de ninguno de los dos gobiernos federales, ambos les habían negado el proyecto. Es decir, se trata de un acuerdo en el

---

[24] Hendricks *Guillermo Andrade*, 146- 155.
[25] Hendricks *Guillermo Andrade*, 151.

que se aplicaron estimaciones de los propios interesados. Sin embargo ese arreglo repercutió en los años siguientes de diversas maneras. Así, de hecho, lo que serían los valles de Mexicali e Imperial quedaron estrechamente ligados. Con el convenio, las inversiones de capital las realizaría la California Development en la parte mexicana con el fin de desarrollar el lado norteamericano. Por su parte la Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California aseguró el agua para sus tierras, aunque pronto las vendería.

La apertura del canal El Álamo, para trasladar las aguas del Río Colorado se inició en 1900 y en junio de 1901 el agua llegó a Imperial. Hubo una intensa promoción para atraer agricultores misma que tuvo efectos inmediatos. La California Development vendía los derechos del agua que se utilizaba y pronto surgieron varios poblados en el valle estadounidense.[26] En los primeros años se cultivaron sorgo, maíz milo, trigo, avena, melón y sandía, con buenos resultados.

Este desarrollo inicial llamó la atención de las posibilidades de uso en el lado mexicano. Desde junio de 1900, J.W. Jeffrey, editor de *Los Angeles Times*, periódico propiedad del general Harrison Gray Otis, visitó la zona y publicó un artículo favorable a los terrenos ubicadas en territorio mexicano. En 1902 Gray Otis, su yerno Harry Chandler, Albert McFarland, Otto F. Brant y varios más constituyeron la California-Mexico Land and Cattle Company, con el objeto de adquirir los terrenos de la concesión de Guillermo Andrade. En los siguientes dos años, esta empresa adquirió de

[26] ASRE, Fondo CILA, X – 25 – 1, informe de Antonio Lomelí, cónsul de México en San Diego, al secretario de Relaciones Exteriores, 20 de marzo de 1903. Señala el cónsul: "la población está aumentado rápidamente y a su impulso brotan por todas partes nuevos ranchos y aldeas, nuevos campos cultivados y nuevos canales secundarios para la conducción de las aguas de irrigación de los nuevos poblados". Como contraparte al informe de Lomelí, el jefe político y militar del Distrito Norte de la Baja California, coronel Celso Vega, informó a Ramón Corral, secretario de Gobernación, el 24 de abril de 1903, " no existe ninguna población de importancia, sólo hay una aldea o comunidad de doscientas personas , en su mayor parte mexicanos, que viven de la agricultura y del jornal algunos. Esta aldea o comunidad se llama Mexicali. Las habitaciones entre ramadas y carpas serán como treinta. En territorio americano hay otra pequeña aldea que se llama Caléxico, poblada de mexicanos y americanos que viven también de la agricultura: en esta aldea hay tres o cuatro casas de adobe y las demás son de carpa y ramadas".

Andrade 358,235 hectáreas, la mayoría en el Valle de Mexicali y otra parte en Sonora. Muchas de esas tierras estaban sujetas a las inundaciones, por lo que la Colorado River Land fue durante varios años una de las promotoras de un tratado entre los dos países.

Los gobiernos federales de ambos países consideraron que la apertura del canal El Álamo y el acuerdo entre Andrade y la California Development Company violaba en sus respectivas legislaciones. México reclamó a Estados Unidos que se afectaba la navegación del río y el Departamento del Interior y el de Guerra consideraron lo mismo, aunque el reclamo no llevó a acciones conjuntas de los dos gobiernos para evitarlo. Luego de varias inspecciones el Departamento de Guerra concluyó que el río Colorado sí era navegable y por tanto la California Development Company no tenía derecho a utilizar las aguas para la agricultura. De igual forma, el naciente Reclamation Service envió a ingenieros para realizar un estudio. J. Garnett Holmes y Thomas H. Means concluyeron que había un alto grado de salinidad en los terrenos. El Reclamation Service publicó la circular 9 en la que advertía a los agricultores recién llegados a Imperial acerca del escaso valor de las tierras que le estaban comprando a la California Development Company.[27] Al conocerse la noticia, agricultores de Imperial se inconformaron ante la California Development Company.

Durante el verano de 1903 no fue posible regular la cantidad de agua que llegó a Imperial, varios de los campos se inundaron, provocando pérdidas económicas. Las demandas de los agricultores fueron encabezadas por William E. Smythe, promotor de la irrigación en el Oeste de los Estados Unidos. Smythe actuaba a favor de la intervención del Reclamation Service en Imperial, con la intención de eliminar a la California Development y también el acuerdo que había con la Sociedad de Terrenos.[28]

---

[27] Tout, *The first thirty years*, 96. Cabe señalar que el estudio de J. Garnett Holmes fue utilizado por nuestro país durante las primeras décadas del siglo XX.

[28] Smythe había organizado una colonia de carácter anarquista en San Isidro, California, sitio inmediato a la población de Tijuana. La colonia era conocida como Los Little Landers. Además de promover la

A pesar de la ideología que decía profesar, Smythe tenía relación estrecha con el partido demócrata y se lanzó para *mayor* de San Diego en varias ocasiones.[29] De igual forma Smythe, era uno de los políticos californianos que insistió en que Baja California debía ser parte de Estados Unidos.[30] En 1903 la demanda de Smythe ante el gobierno de Estados Unidos fue que los derechos sobre los canales de irrigación quedaran en manos de los agricultores y no de la California Development. Aunque no se logró dicho objetivo, la demanda ante los tribunales resultó en favor de los agricultores por un total de 35,000 dólares, aunque la demanda inicial era de 500,000. Al igual que los dirigentes de la California Development, los agricultores de Valle Imperial solicitaron al congreso, a través de Smythe, que el río Colorado fuera declarado no navegable. Así ellos podían obtener los derechos para el uso. La disputa entre los agricultores y los empresarios se acrecentó durante 1904 al conocerse la resolución de navegabilidad del río; se realizaron varias reuniones públicas en las que hubo acusaciones entre un grupo y otro. Incluso se llegó a un posible acuerdo en el que la California Development vendería el sistema de irrigación a los agricultores, pero se requería de un arbitraje gubernamental, ya que la empresa demandaba cinco millones de dólares por los derechos, mientras que el comité de usuarios de agua que se formó quería pagar sólo 1,250,000.[31] Durante los últimos meses de 1904 y los primeros de 1905 los agricultores se negaron a pagar las cuotas del agua con que irrigaban sus tierras, lo que puso en aprietos a la California Development.

Las inundaciones ya mencionadas de 1903 obligaron a construir obras en territorio mexicano, pronto hubo serias diferencias entre los dueños de la California Development, ya que se requería de cuantiosas inversiones y la inseguridad jurídica

---

irrigación, Smythe buscó la formación de este tipo de colonias agrícolas con el fin de oponerse al crecimiento de las ciudades, donde consideraba se encontraba la perdición del hombre.

[29] Cabe señalar que Valle Imperial pertenecía en ese momento al condado de San Diego hasta 1911.

[30] Herrera, *Colonización del Valle de Mexicali*, 92. Señala Smythe "Espero el día que puede venir y puede venir pronto, en el que la bandera de las barras y de las estrellas flote sobre cada milla cuadrada del Río Colorado y de la Baja California, desde Tijuana hasta el cabo San Lucas".

[31] Tout, *The first thirty years*, 97.

tenía en jaque la viabilidad de la empresa. Si el sistema de irrigación les era comprado por los agricultores, los empresarios no veían pertinente invertir en obras de protección en México, pero de no hacerse, existía el riesgo de una inundación. Así, el canal El Álamo, resultó una solución para irrigar Valle Imperial, pero como el caudal del río era mucho mayor se iniciaba lo que sería la amenaza constante de inundación.

Dado que el Departamento de Guerra de Estados Unidos no daba su aprobación para el uso de las aguas del río Colorado en la agricultura, Antonio H. Heber, sin la autorización del gobierno de México, ordenó a Charles Rockwood que abriera una bocatoma en territorio mexicano, con lo que se eliminaba el problema de la aprobación por parte del Departamento de Guerra, ya que al cerrar la de Pilot Knob en Estados Unidos las leyes norteamericanas dejaban de tener efecto. Por tanto, la California Development se imponía sobre las autoridades de su país así como sobre el comité de usuarios de agua de valle Imperial. [32]

La bocatoma abrió la puerta a la intervención del gobierno de México. Heber viajó a la ciudad de México a entrevistarse con Porfirio Díaz, quien aceptó la apertura de la bocatoma en territorio de nuestro país. El 17 de mayo de 1904 se firmó un contrato entre el gobierno federal y La Sociedad de Terrenos e Irrigación de la Baja California. El acuerdo modificó el de las dos empresas privadas (La California Development y la Sociedad de Terrenos) por otro suscrito por un gobierno federal y una empresa privada que en términos legales era mexicana, la Sociedad de Terrenos y Aguas de la Baja California, integrada por los mismos empresarios de la California Development. Entre varios puntos, se indicó que la mitad del agua que corriera por el canal El Álamo debía destinarse a irrigar las tierras en México. Se estimaba que nuestro país recibiría a

[32] Tout, *The first thirty years*, 98. Cabe señalar que el detalle lo podemos conocer debido a las diferencias que se presentaron entre los propios dueños de la California Development. George Chaffey es quien menciona que la apertura de la compuerta no tuvo nada que ver con problemas de ingeniería, como afirma Rockwood, sino con la negativa del Departamento de Guerra de dar la aprobación.

perpetuidad 3,600 millones de m3 anuales, es decir, el doble de lo que se obtuvo 40 años después en el tratado de 1944. Además, la Sociedad de Terrenos debía coordinarse con la Secretaría de Fomento para la fijación de las cuotas a los agricultores.

Este acuerdo es fundamental para entender lo que sucedería durante varias décadas tanto en la relación entre los valles de Mexicali e Imperial, como en las discusiones entre los estados de la cuenca en Estados Unidos. De igual forma, influyó en la postura del Reclamation Service con respecto al tratado de 1906 así como en la terminación de sus planes para tomar el control de Valle Imperial (la intención de controlar Imperial volvió en las décadas de 1930 y 1940 y se vinculó con las negociaciones para el tratado de 1944). En las discusiones de la década de los veinte para la aprobación de la presa Boulder y del All-American Canal, los californianos citaron en numerosas ocasiones este acuerdo como una de las razones por las cuales estaban sometidos a los intereses de México. El nombre de *canal todo americano*, lleva la intención de plantear la necesidad de desligarse de la dependencia con respecto a México, tanto por la condición geográfica como por el acuerdo del 17 de mayo de 1904. Este último fue una negociación venturosa para nuestro país. Sin embargo, el acuerdo de 1904 fijaba una condición, a saber, una empresa que en términos legales era mexicana tenía un acuerdo con el gobierno de México. Sin embargo, en términos reales era una empresa estadounidense que había utilizado el membrete de una empresa mexicana para garantizar el agua a Imperial. Con ello, había burlado las políticas del naciente Reclamation Service, pero comprometió por muchos años el sistema de irrigación de los dos valles fronterizos.

El año de 1905 resultó decisivo para la región. A principios de año uno de los asesores del arbitraje entre los agricultores apoyados por el Reclamation Service y la California Development Company, recomendó al gobierno de Estados Unidos no

comprar los canales de irrigación debido a los serios problemas internacionales existentes. Por otro lado, a pesar del acuerdo entre Heber y Porfirio Díaz, la autorización para la apertura de la bocatoma se oficializó hasta diciembre de ese año, cuando el río Colorado tenía algunos meses de haberse desbordado. Desde el mes de enero se presentaron crecientes que provocaron algunas inundaciones, tanto en el lado mexicano como en el norteamericano. Los empresarios de la California Development efectuaron varios trabajos con el fin de detener las crecientes, pero a mediados de año se vieron obligados a pedir un préstamo por 200,000 dólares a la empresa del ferrocarril Southern Pacific. Debido a que los trabajos del tendido de vías ya se habían iniciado, a la empresa del ferrocarril también le interesaba el control del río. E.H. Harriman otorgó el préstamo, con el acuerdo de que la compañía de ferrocarril tenía derecho a nombrar a nuevos miembros del comité directivo en la California Development, por lo que Heber fue remplazado por Ephes Randolph, empleado del Southern Pacific.[33]

Como parte de la intervención de la empresa del ferrocarril para el control de las inundaciones, el ingeniero Charles Rockwood, quien había sido hasta ese momento el responsable de las obras hidráulicas, fue remplazado por Fred Edinger, quien en adelante se hizo cargo de los trabajos en territorio mexicano con la intención de detener las inundaciones. [34] Sin embargo, la inundación que empezó en enero de 1905 se acentuó y todo el año fue de lucha constante para controlarla. EL año siguiente se mantuvo un esfuerzo permanente y se reclutó mano de obra de diferentes puntos del sur de California. Pero todo el esfuerzo parecía en vano.[35] Los 10,000 residentes del Valle

---

[33] Dowd, *History of Imperial Irrigation*, 21- 29.

[34] Smith *The reclamation of the Imperial Valley*, 121. A pesar de la sustitución, Rockwood siguió participando de manera muy activa en los trabajos de ingeniería, ya que aún formaba parte de la California Development, aunque no tuviera el control.

[35] *Calexico Chronicle*, 5, 12 de abril; 3, 10, 24 de mayo; 5, 12, 16 de julio; 18 de octubre; 15 de noviembre de 1906.

Imperial se veían amenazados.[36] En el lado mexicano, la inundación destruyó algunos ranchos y buena parte del naciente poblado de Mexicali.

La empresa del ferrocarril empleó varios mecanismos para allegarse de recursos, como la emisión de bonos.[37] Sin embargo, en diciembre de 1906 la compañía del ferrocarril Southern Pacific anunció que daba por terminados sus esfuerzos, ya que no convenía invertir en algo que parecía no tener solución. El día 13 de dicho mes, en una reunión con los agricultores de Imperial, estos prometieron a los empresarios del ferrocarril que se les pagarían 950,000 dólares por las obras que construyera la compañía para proteger las tierras abiertas al cultivo. Entre quienes firmaron el acuerdo se encontraban dueños de otras empresas de la región; la Colorado River Land se comprometió a aportar 250,000 dólares, ya que ésta se beneficiaba con la protección de sus tierras en México.[38] Cabe señalar que a pesar del compromiso el dinero nunca fue cubierto. Por su parte, E.H. Harriman obtuvo la promesa del presidente Roosevelt que le sería rembolsado el monto que invirtiera en las obras, por lo que el 20 de diciembre se volvieron a reanudar los trabajos en territorio de México para tratar de contener las aguas del río.[39] Por dicha situación tan apremiante, rancheros y agricultores de Valle Imperial propusieron con más insistencia la adquisición del Valle de Mexicali, ya fuera por compra directa o una permuta por territorio de Texas.[40] De igual forma, acordaron

---

[36] Acerca de la inundación en Imperial, la bibliografía es abundante, ya que en los años subsiguientes la inundación de 1905 – 1907 se convirtió en un hito histórico, dado que se requerían obras para evitar que se repitiera el suceso. Varios autores presentan el tema como la prueba de la entereza de los residentes de Imperial que lograron sobrevivir a la tragedia. Como ejemplo pueden verse Tout, *The first thuirty years;* Dowd, *The Colorado river flood-protection,* 11- 19; Freeman, *The Colorado river,* 400– 408.

[37] *Calexico Chronicle,* 13 de diciembre de 1906.

[38] Smith *The reclamation of the Imperial Valley,* 107.

[39] Harriman visitó a Roosevelt en San Francisco, en los días posteriores al temblor que devastó esa ciudad. A pesar de la emergencia Roosevelt puso atención al caso de Imperial, en razón de que el asunto había cobrado relevancia nacional entre 1905 y 1906. Una apología sobre Harriman y su participación en la inundación de 1905-1907 en Kennan, *The Salton Sea. An account of Harriman's figth with the Colorado river.*

[40] *Calexico Chronicle,* 20 de diciembre de 1906.

reclamar al gobierno de México el pago de sus cosechas y propiedades, con el argumento de que el permiso para abrir la bocatoma llegó demasiado tarde.[41]

Durante enero de 1907, el presidente de Estados Unidos propuso al senado de su país que se autorizara una inversión de dos millones de dólares en las obras de irrigación en territorio mexicano; sólo obtuvo la autorización para invertir un millón. Roosevelt envió un telegrama a la empresa del ferrocarril en el que asentó: "Close that break at all coast". En las siguientes semanas se trabajó las veinticuatro horas del día. Seiscientos hombres participaron en la ardua tarea. En unos cuantos días se descargaron 2,048 furgones de piedra, 221 de grava y 203 costales de barro.[42] El 10 de febrero las aguas empezaron a retirarse de Imperial. En las siguientes semanas el peligro había desaparecido, pero quedó claro que el río en cualquier momento podría volver sobre las tierras en cultivo. Los bordos de protección que tanto hemos mencionado se empezaron a construir desde 1907 y fueron constantemente renovados y ampliados de acuerdo al caudal del río. El Valle de Mexicali dependía de los bordos para proteger la agricultura. No fue sino hasta la erección de la presa Boulder en 1935 cuando se empezó a reducir el caudal, pero aún así era necesario mantener los bordos de protección. La dependencia de Imperial con respecto a Mexicali, no era sólo por el canal El Álamo, sino también por los bordos.

Entre las consecuencias importantes de las inundaciones de 1905-1907, cabe destacar el hecho de que la empresa del ferrocarril se convirtió en la compañía de mayor importancia en ambos lados de la frontera, ya que tenía la responsabilidad de las obras

---

[41] La demanda contra México es un tema que requiere una investigación específica. En 1936 era conocida como la número 639, encabezada por el bufette Thompson & Osborne. Los demandantes pretendían que México pagara por los daños sufridos en las inundaciones de 1905–1907. Ernesto Enríquez Coyro fue el encargado de negociar este conflicto a partir de 1936 en los tribunales internacionales y por ello conocía sobre el tema de los ríos internacionales; poco después se convirtió en el asesor jurídico de la Secretaría de Relaciones Exteriores y uno de los principales negociadores del tratado de 1944.

[42] Herrera, *Colonización del Valle de Mexicali,* 96-97; *Calexico Chronicle* del 14 de marzo de 1907. publicó a ocho columnas "An Empire saved by the Southern – Pacific".

de irrigación. En los siguientes dos años los dueños del ferrocarril administraron la apertura de mayores tierras al cultivo en el Valle Imperial. Asimismo, la empresa del ferrocarril entabló una demanda contra de la California Development, misma que se declaró en quiebra en diciembre de 1909,[43] por lo que el Southern Pacific quedó como responsable de las obras de irrigación en ambos lados de la frontera, incluidos los derechos y obligaciones que había adquirido la California Development en los años precedentes.[44] Aun así la California Development no desapareció del escenario, ya que el litigio que sostuvo en su contra la empresa del ferrocarril duró en los tribunales de California hasta 1916. De esta forma, la empresa que inició el proceso de colonización perdió el control de las aguas del río Colorado en Imperial y Mexicali, pero quedaba el acuerdo del 17 de mayo de 1904 con el gobierno de México que la empresa del ferrocarril tenía que respetar. El ribereño superior para Imperial, era el Valle de Mexicali y eso no lo podía modificar ninguna empresa. Por su parte, los agricultores, en numerosas ocasiones consideraron que sí había una forma: la anexión.[45]

En 1909 se presentó otra creciente que provocó temores de inundación.[46] Los dueños del Southern Pacific señalaron que no era su negocio la administración de las obras de irrigación. Por ello, desde noviembre de 1909 se inició un proceso que duró

---

[43] La historia de la demanda entre la Southern–Pacific y la California Development es larga y compleja, ya que la empresa del ferrocarril demandó tanto en México como en Estados Unidos y en los juzgados de los dos países hubo decisiones sobre el caso. Por ello tratamos este aspecto de manera muy general. En varios momentos de las discusiones, el juzgado de Los Angeles, California, pretendió tener injerencia sobre la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, lo que no era posible por ser esta una empresa formalmente mexicana.

[44] Otras empresas de Imperial, como The New Imperial Salt Company, se vieron involucradas: para detalles, ver Tout, *The first thirty years*, 109.

[45] El tema de la anexión de 1907 a 1912 es muy frecuente, incluso el mismo presidente Roosevelt planteó que se sondeara al gobierno de México para la adquisición de la península de la Baja California. El tema generalmente se vincula con Bahía Magdalena, pero desde nuestro punto de vista el asunto del río Colorado era de mucho mayor peso.

[46] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 37 – 3, Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones, 29 de mayo de 1909. Señala: "La sociedad no tiende con esta obra sino á defender sus terrenos y los del valle Imperial; pero ninguna influencia tendrán sus planes para impedir la inminente nueva desviación del río Colorado ni ninguna otra en territorio mexicano. Es evidente la inconveniencia que resultará no regularizar y dominar para siempre el curso del citado río, pues todos los intereses de la región están continuamente amenazados por cambios que cortarán los caminos hoy practicables..."

siete años mediante el cual dos *receivers*[47] se encargaron de administrar el sistema de irrigación. Por su parte, el juzgado de primera instancia de Mexicali declaró en venta los bienes de la Sociedad de Irrigación y Terrenos de la Baja California; el Southern-Pacific compró en 700,000 dólares dichos bienes y en 1910 formó la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, misma que se obligó a respetar el acuerdo del 17 de mayo de 1904. W. H. Holabrid, ex coronel del ejército norteamericano, encabezó la administración del sistema de irrigación en Imperial nombrado por la corte de Los Angeles para los dos lados de la frontera, sin que hubiera jurisdicción para hacerlo. La Southern Pacific, sustentada en una orden del juzgado de Mexicali, nombró a Alberto F. Andrade, hijo del desaparecido Guillermo Andrade, como encargado de negociar con Holabrid los intereses de la empresa que representaba. Las pugnas entre Andrade y Holabrid fueron muy intensas, incluso Andrade tomó posesión de las obras en México con apoyo militar.[48] De hecho, Andrade manejó de manera independiente el sistema de bordos de protección y de canales en el lado mexicano, negándose a pagar a Holabrid. Por su parte, Holabrid sí tuvo que invertir en territorio mexicano, dado que de no hacerlo, podía presentarse una nueva inundación.[49] Esta pugna duró hasta 1916, y contribuyó a generar la idea de que los estadounidenses debían de independizarse del canal El Álamo.[50] Si el All-American Canal se propuso desde 1911 y se promovió a lo largo de los siguientes veinte años, mucho tuvo que ver el hecho de que Andrade, de nacionalidad estadounidense y empleado del Southern–Pacific, controló la parte

---

[47] Los *receivers* fueron nombrados por la corte de Los Angeles y por el Juzgado de Mexicali. El tema de la jurisdicción es un asunto del que aún falta por investigar.

[48] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 35 – 1, V parte, Henry Lane Wilson, embajador de los Estados Unidos en México al secretario de Relaciones Exteriores, 15 de febrero de 1912.

[49] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 39 – 3, informe de Manuel Calero, Embajador de México en los Estados Unidos, al secretario de Relaciones, Pedro Lascurain, 19 de agosto de 1912. Calero considera que tanto el canal El Alamo como la toma realizada por la California Development Company fueron un error. Calero no toma en cuenta el elemento geográfico.

[50] *Imperial Valley Press, El Centro Progress,* febrero de 1913. La declaración de Holabrid señala que en el lado mexicano no se realizan las obras necesarias y que las efectuadas son hechas por manos inexpertas. Holabrid amenazó al indicar que los agricultores de Imperial "tienen fama de ser hombres de

mexicana en clara oposición a los intereses de los agricultores de Imperial.[51] Incluso, para algunos agricultores de Valle Imperial la empresa del ferrocarril se empezó a convertir en su enemigo. De igual forma, existía el temor de que la empresa del ferrocarril vendiera los derechos sobre el agua a la empresa terrateniente del lado mexicano (La Colorado River Land Company) por lo que la compañía ferroviaria empezó a ser atacada por los agricultores norteamericanos. En el caso de que las obras de irrigación se vendieran a la empresa de Otis, se consideraba que este podría elevar el precio por la entrega de agua. [52]

En 1910 se efectuaron varias reuniones para demandar el apoyo del presidente William H. Taft, quien aceptó invertir un millón de dólares en territorio mexicano. Por su parte, Porfirio Díaz se mostró renuente a aceptar dicha situación, ya que constitucionalmente estaba prohibido que un gobierno extranjero invirtiera de manera directa en territorio de nuestro país y propuso que la inversión fuera oficialmente de la Colorado River Land, que legalmente era mexicana.[53] Por otra parte, como mencionamos, el antecesor de Taft, Roosevelt, había sondeado entre las más altas esferas del gobierno de Díaz la compra de la Baja California por razón de las obras de irrigación, motivo por el que el presidente de México tenía sobrados motivos para desconfiar. En el acuerdo (oficialmente de la Colorado River Land, en realidad del gobierno de los Estados Unidos) se asentó que el gobierno de Estados Unidos no adquiría derecho de paso "sobre ninguna porción del territorio ni de las obras

---

mucho carácter, de la estirpe de los colonizadores, todos están armados y son buenos tiradores". Los enfrentamientos entre Holabrid y Andrade fueron muy intensos de 1910 a 1915.

[51] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 40 – 1, Fernando Beltrán y Puga al secretario de Fomento, 12 de septiembre de 1912. En el informe se narran algunos de los numerosos conflictos entre Holabrid y Andrade. Cabe señalar que en todo ello influyó el cambio de autoridades por la durante el movimiento revolucionario. Incluso, Beltrán plantea que la concesión de 1904 había fenecido en el año de 1911, pero que las autoridades mexicanas no le hicieron caso.

[52] *Calexico Chronicle* 5 de agosto de 1910.

[53] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 39 – 1, III parte, Antonio García Cubas, Ramón E. Ibarrola y Fernando Beltrán y Puga, al secretario de Relaciones, 16 de diciembre de 1911. Los autores del informe indican que a pesar de la afirmación de Taft, la intervención del gobierno federal a través de la Colorado River

mencionadas que puedan ejecutarse en territorio mexicano, puesto que los derechos reales y todos los otros derechos emanan de la jurisdicción y la soberanía del gobierno de México". [54] De esta forma, en enero de 1911 se iniciaron las labores, en las que participaron alrededor de 1,000 hombres. El responsable de la construcción fue el coronel Ockerson, ingeniero del ejército estadounidense. Sin embargo, la situación se complicó muy pronto. El 29 de enero, inicialmente bajo la bandera del Partido Liberal Mexicano, alrededor de 15 individuos, todos ellos mexicanos, ocuparon el poblado de Mexicali, con ello se iniciaba el movimiento revolucionario en Baja California. En los siguientes meses, el grupo aumentó a más de 300 y tanto el diario *Calexico Chronicle* como el semanario *Imperial Valley Press* apoyaron al movimiento armado para que al triunfo de éste - a pesar de no ser las intenciones de Ricardo Flores Magón - se pudiera anexar a los Estados Unidos la parte correspondiente al Valle de Mexicali.[55]

Desde el 5 de febrero el cónsul mexicano en Calexico, Enrique de la Sierra, (antes de que los extranjeros predominaran en las filas insurgentes) se mostró alarmado por la situación. Escribió:

> Es inquietante y grave, a mi entender, porque precisamente en esa región de Mexicali está el canal principal de todo el sistema de irrigación de este Valle[el de Imperial] La idea dominante de este valle es la necesidad, para sus habitantes, de adquirir por tratado o arreglo con México, la faja de terreno por donde pasa el canal. [56]

---

Land es un hecho. Lo paradójico es que los tres informan como si no lo supieran, siendo que Beltrán y Puga formó parte de las negociaciones para que se diera la intervención.

[54] Citado en Blaisdell *La revolución en el desierto,* 98.

[55] *The Calexico Chronicle*, editado por Otis B. Tout, el autor del libro *The first thirty years*, que hemos citado en varias ocasiones, publicó el 16 de mayo de 1911: "El efecto a lo largo de la frontera será mágico. Calexico se convertiría inmediatamente en el centro de todo valle Imperial y con el tiempo estaría al frente de la más grande ciudad de todo el desierto del Colorado; los problemas de agua de Valle Imperial terminarían, la molesta frontera se iría a la mitad del río, San Diego repetiría la historia de Los Angeles; un vasto campo se abriría para el desarrollo, los propios mexicanos del territorio estarían mejor: los intereses extranjeros estarían mejor; el resultado sería la mejoría de toda la región"

[56] Favela, *Documentos Históricos de la Revolución Mexicana,* tomo X, Enrique de la Sierra, cónsul de México en Caléxico, al secretario de Relaciones Exteriores, 5 de febrero de 1911, 126.

Harrison Gray Otis, principal accionista de la Colorado River Land, pidió el ingreso de tropas norteamericanas para salvaguardar las obras de irrigación.[57] Por su parte, el gobierno mexicano envió al octavo batallón de infantería, al mando del coronel Miguel Mayol. La tarea fundamental del batallón no era combatir al grupo armado que ocupó Mexicali, ni tampoco defender los intereses de los mexicanos de la región; su meta era proteger las obras que se estaban realizando en el río Colorado. La inversión de un millón de dólares que hacía el gobierno de Estados Unidos a través de la Colorado River Land comprometía de manera muy seria al gobierno de Díaz.

Inmediatamente después del fin del movimiento armado en Baja California, la propuesta de adquirir el sistema de irrigación apareció de manera formal. Los meses de zozobra propiciaron que entre los agricultores de Imperial volviera el interés de controlar ambos lados de la frontera. Agricultores de Valle Imperial formaron el 14 de julio de 1911 el Imperial Irrigation District, organismo que tuvo como objetivo la adquisición del sistema de irrigación en los dos países, así como la construcción del All-American Canal. En 1915, el Imperial Irrigation District obtuvo el reconocimiento de la legislatura de California, lo que le permitió a los directivos la emisión de bonos para obtener recursos. En abril de 1916 la corte superior de California falló en favor de la compañía del ferrocarril y de su filial mexicana, la Compañía Mexicana de Terrenos de la Baja California. Con ello la California Development perdió todo derecho sobre los canales de irrigación. De inmediato, los agricultores procedieron a la adquisición del sistema. El 22 de junio de 1916 de manera oficial, las obras y los derechos sobre el agua, tanto de lado norteamericano como del mexicano, quedaron en manos de los agricultores de Imperial por 3.5 millones de dólares, tres por las obras y medio millón

[57] NAW, political affairs, 812.00/712, telegrama de Harrison Gray Otis al Departamento de Estado, 2 de febrero de 1911.

para invertirlos de inmediato en los bordos de protección en México.[58] Así, el Imperial Irrigation District, a través de la Compañía Mexicana de Terrenos y Aguas de la Baja California, se hizo dueño del sistema de irrigación en México.

En la década de 1920 y hasta la mitad de la de 1930, los enfrentamientos entre las dos empresas fueron constantes.[59] Los directivos del Imperial Irrigation District estaban obligados a invertir en bordos y diques y los de la Colorado consideraban que se hacían obras en sus tierras sin que se les consultara.[60] El gobierno de México, desde 1925 y de manera formal en 1927, dio una concesión provisional a la Colorado River Land para aprovechar el agua del río Colorado, en 1928 lo hizo de manera definitiva. Con ello terminó el monopolio de la distribución del agua del Imperial Irrigation District,[61] lo que provocó el resentimiento de dicha organización, dado que ya no había la obligación de los agricultores en México para comprar el agua a los de Imperial, sino que la Colorado River podía construir un sistema aparte de distribución de agua.[62]

El interés del gobierno de México por apoyar a la Colorado River Land residía en que con los bordos que se empezaron a construir y el sistema de sifones, se podrían abrir al cultivo primero 40,000 hectáreas y en los años siguientes otra cantidad semejante, mismas que estarían irrigadas por un sistema diferente al del Imperial

---

[58] AHA, Fondo AS, caja 1103, exp. 15,414, Rafael Pérez, ingeniero ayudante de la Comisión Irrigadora del Valle de Mexicali a la Secretaría de Agricultura y Fomento, 23 de enero de 1932.

[59] En esta pugna también participaron La Compañía Industrial Jabonera del Pacífico, de Juan Britingham. y la empresa del ferrocarril que se trataba de construir hacia Sonora. Las dos empresas se quejaban de la mala administración intencional de La Compañía de Tierrras y Aguas de la Baja California. Véase AHA, Fondo AS, caja 1172, exp. 16 382, Juan Britingham al subsecretario de Agricultura, Gumaro García de la Cadena, 5 de julio de 1927.

[60] Sobre los enfrentamientos, AHA, Fondo AS, caja 11000, exp. 15 411; caja 1101, exp. 15 412; caja 1102, exp. 15 413; caja 1103, exp. 15 414; caja 1103, exp. 15 415. En los expedientes se encuentran numerosos documentos sobre las disputas por los reglamentos, por la construcción de los bordos y por la manera en que se abren tierras por parte de la Colorado. Corresponden a los años 1926-1932.

[61] Manifestaciones en contra de la Compañía de Terrenos y Aguas se realizaron en varias ocasiones. Por ejemplo, el periódico *El Monitor,* de 15 de junio de 1922, informa de una marcha de agricultores contra la compañía "haciendo saber las condiciones críticas en que se encuentran, principalmente en razón de la actitud tiránica de la Cía, de Terrenos y Aguas de la Baja California y en segundo por la falta de dinero en que se hayan casi todos los agricultores en pequeño".

[62] AHA, Fondo AS, caja 1171, exp. 16 368, Guillermo González al secretario de Agricultura, 25 de febrero de 1927. Señala González: "el establecimiento de una empresa independiente de la Compañía de

Irrigation District. Abrir más tierras al cultivo significaba ponerlas en uso benéfico; por tanto, en el momento de las negociaciones, era factible reclamar la mayor cantidad de agua posible. El temor era que de construirse el All-American Canal, el Valle de Mexicali podría quedar sin agua en el largo plazo. Cabe señalar que los agricultores mexicanos del valle apoyaron a la Colorado River Land y acusaron al Imperial Irrigation District de ser una empresa que no estaba comprometida con México, de elevar las cuotas por el agua sin motivo justificado o de hacer las entregas del agua para los cultivos en forma tardía. Los directivos del Imperial Irrigation, por su parte, hacían acusaciones de que una empresa terrateniente era la beneficiada en México y no auténticos agricultores. Además, indicaban que se estaba fomentando una colonia asiática en el sur de su frontera, haciendo referencia a chinos y japoneses en forma despectiva.[63] De manera semejante a los representantes de Arizona y los directivos del Imperial Irrigation District señalaron en más de una ocasión que cada acre de tierra que se abriera en México, implicaba perder uno en Imperial. Así, si en el caso del tratado de 1906 ribereños inferiores de los dos países, como juarenses y paseños habían luchado unidos, en el caso de Mexicali-Imperial los dos eran ribereños inferiores en el contexto general del río, pero en la relación entre ellos, Imperial dependía de territorio mexicano, por lo que el All-American Canal era la solución: se modificaba la relación de ribereño inferior de Imperial con respecto al Valle de Mexicali.[64] Lo paradójico es que los socios de la Colorado River Land, legalmente mexicana, pero integrada por uno de los grupos

---

Terrenos, podría ser de buenos resultados, puesto que rompería el monopolio que ejerce la compañía de terrenos y aguas".

[63] *La Frontera,* 2 de mayo de 1925. El ingeniero Javier Sánchez Mejorada escribe una nota en que menciona los ataques en contra de los mexicanos por parte de los dirigentes del Imperial Irrigation District; *Morning Valley Farmer,* 18 de agosto de 1933. Mark Rose, miembro de consejo del Imperial Irrigation District, ante el comité del senado para la construcción del All-American Canal. Rose señaló que era necesaria la construcción del canal porque en los canales del Valle de Mexicali, hindúes, mexicanos y chinos se bañaban en las aguas que luego llegaban a sus casas.

[64] NAD, R.G. 115,entry 7, caja 475 300.6, Karl A. Keeler, miembro de la comisión negociadora en 1929, a Elwodd Mead, director del Bureau of Reclamation, 7 de noviembre de 1929. Keeler destaca a Mead la tremenda dependencia de Imperial con respecto a México.

de empresarios más importantes de California y del Oeste de Estados Unidos, fueron quienes intentaron que el All-american Canal no se construyera, ya que sus tierras podían salir afectadas en el largo plazo.[65] En 1934 se inició la construcción de la tan mencionada obra, eso cambiaba las expectativas de nuestro país y las de Estados Unidos.

*b) Los ribereños inferiores en el Bajo Bravo.*

Como apuntamos en el primer capítulo, para efectos de los tratados entendemos por el bajo Bravo la sección del río que va de Fort Quitman al Golfo de México.[66] Los afluentes mexicanos como el Conchos, Arroyo de las Vacas, San Diego, San Rodrigo, Escondido, Salado, Alamo y San Juan se integran a la corriente del Bravo en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En el bajo Bravo los afluentes estadounidenses – en Texas - más importantes son dos, el Devils y El Pecos. En las décadas de 1920 y 1930 se estimaba que los afluentes estadounidenses aportaban 30% de las aguas al bajo Bravo mientras que los afluentes mexicanos aportaban 70%.[67] De esta forma en el bajo Bravo se estableció lo que autoridades de nuestro país llamaron la ventaja mexicana.

A fines del siglo XIX y principios del XX, la ganadería era la principal actividad en ambos lados. En la zona fronteriza existían los poblados de Presidio, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Camargo, Reynosa y Matamaros en México, mientras que en los Estados Unidos se contaban Laredo, Roma, Río Grande, Hidalgo, Cameron y Brownsville. Es decir, los ribereños inferiores se encontraban en los dos países. Para los

---

[65] NAD, R.G. 115,entry 7, caja 496 301.4, E.C. Bennet, miembro del Imperial Irrigation District, al presidente, Calvin Coolidge, 18 de abril de 1924. Hundley, "The Politics of reclamation", 309. El autor menciona la oposición de Harry Chandler al All-American Canal y cómo agricultores de Caléxico y Calipatria lo apoyaban ya que eran agricultores que arrendaban tierras en México a la Colorado River Land.

[66] En las descripciones que existen sobre el río, algunos autores hacen alusión al Bravo de la parte media. Las características son diferentes a las de la parte alta y la parte baja, pero por razones de los tratados hemos considerado bajo Bravo desde Fort Quitman hasta el golfo para facilitar la exposición.

efectos de la ganadería, las variaciones del caudal del río, si no eran en tal forma que destruyeran los poblados, formaban lagunas temporales que favorecían el crecimiento de los pastos.[68] Pero en el caso de la apertura de tierras al cultivo, el control de los afluentes era indispensable para asegurar las inversiones.

Si bien hubo zonas abiertas al cultivo en los dos lados de la frontera a lo largo del bajo Bravo, al empezar el siglo hubo cambios importantes. La llegada del ferrocarril abrió nuevos mercados, pero fue la bomba la que abrió la posibilidad de extraer el agua del río sin efectuar grandes obras hidráulicas. Una ventaja era que al principio se podía utilizar como combustible el mezquite, abundante en todo el sur de Texas y el norte de México.[69] Desde la década de 1890 la zona comenzó a tomar impulso, pero fue en las primeras dos décadas del siglo XX cuando se logró un desarrollo significativo del área. Así, por ejemplo, en el condado de Hidalgo, en 1901 había 186 hectáreas abiertas al cultivo, en 1907 eran 2,740 hectáreas y en 1910, 11,000 hectáreas.[70] Durante los años siguientes el incremento fue notable en Cameron, Hidalgo, Willacy, Starr, Zapata, Webb, Donna, Maverick, Kinney, Valverde, Terrel, Brewster y Presidio. En marzo de 1922 el cónsul de México en Brownsville informaba a la Secretaría de Relaciones Exteriores que desde hacía catorce años el valle del Río Grande en Texas, que estaba en manos de mexicanos, había pasado a compañías estadounidenses, mismas que habían invertido once millones de dólares en sistemas de bombeo y canales de irrigación. En 1921 las ganancias eran de cuatro y medio millones de dólares.[71] Durante la década de 1920 los aprovechamientos siguieron aumentando en el sur de Texas y para 1932 había

---

[67] *Regional planning.*, 10-90. ASRE, fondo CILA, exp, X-20- 1, XIII parte, argumentos de la Cámara de Comercio de Chihuahua contra la firma del tratado del 3 de febrero de 1945, 24 de marzo de 1945.
[68] NAD, entry 7, caja 937, 301, informe de E.C. Lecter y C.H. Pease, agricultores que promueven el tratado con México y la construcción de presas internacionales, 1923.
[69] Bowie,"Irrigation in Southern Texas", 364.
[70] ASRE, Fondo CILA, X – 110 – 18, Informe de W.W. Follet sobre el uso de las aguas del río Bravo para irrigación abajo del Valle de El Paso, al comisionado de la International Boundary Commission. sección estadounidense, Wilbur Keblinger, 3 de agosto de 1911.

152,725 hectáreas abiertas al cultvo.[72] Existían 11 distritos de irrigación, cada uno con su sistema de bombeo. Sin embargo, pronto surgieron inconvenientes. El primero era el costo tan alto del bombeo en términos comparativos con otras áreas agrícolas, lo que elevaba el precio de los productos y dejaba fuera de competencia a los texanos. El segundo era que el agua que usaban era de un río internacional y se requería definir los derechos sobre éste. Por ello, la propuesta de crear un sistema de irrigación por gravedad se elaboró desde la primera década del siglo XX, pero con el incremento de la producción y de la competitividad, para la tercera década del siglo resultaba apremiante un acuerdo con México.[73]

La diferencia con respecto a México era notoria. Durante las primeras décadas del siglo hubo intentos por abrir tierras al cultivo; sin embargo, como describimos en el capítulo I, las empresas que lo intentaron tuvieron éxito durante poco tiempo y luego fracasaron. Las razones de ese fracaso fueron los numerosos trámites para tomar agua del río, la falta de mano de obra, los problemas de las comunicaciones y el movimiento revolucionario. Los miembros de la Cámara informaron que en Texas había 71,492 hectáreas abiertas al cultivo y que si todas las bombas de agua trabajaran al mismo tiempo, lograrían acabar con el agua del Bravo. Agregaban que "El espectáculo que damos es por ineptitud". Se requería "evitar que toda esa agua que es nuestra siga alimentando las plantas americanas, mientras que nuestras cosechas perecen de sequía". La propuesta de la Cámara era declarar libre la toma de agua del Bravo y así podrían llegar a competir con la región de La Laguna.[74]

---

[71] AHA, Fondo AS, caja 4347, exp. 57,663, informe del cónsul mexicano en Brownsville, Texas, 7 de marzo de 1922. En el documento no aparece el nombre del cónsul, aunque la papelería es oficial.
[72] *Enginnering News Record,* octubre de 1932. El texto es de W.W. De Berard.
[73] Foscue, Edwin J., "Irrigation in the lower Rio Grande Valley of Texas", 457-462.
[74] AHA, Fondo AS, cana 4885 exp. 68,077, la Cámara Mercantil y Agrícola de Matamoros al secretario de Fomento, 15 de mayo de 1917.

Hasta 1920, los aprovechamientos en México, no superaban las 5,000 hectáreas. En los años de la Revolución Mexicana, el incremento empezó a manifestarse ligeramente, sobre todo por el auge del algodón. Con los intentos de apoyar a los agricultores por parte del gobierno de México, en la década de 1920 hubo algunas áreas que empezaron a cultivarse, pero estaban muy lejos de semejarse al sur de Texas. Con la creación de la CNI en 1926, los proyectos para desarrollar el bajo Bravo se convirtieron en prioridad del gobierno de Plutarco Elías Calles. En 1929, José S. de la Vega, señalaba que en los afluentes Arroyo de las Vacas, San Diego, San Rodrigo, Escondido y arroyo de Santo Domingo, se cultivaban 31,000 hectáreas y se empezaban a utilizar algunas estaciones para generar energía eléctrica.[75] Sin embargo, en 1932, como resultado de la crisis económica que afectó el precio del algodón, en los terrenos aledaños al Bravo había en México apenas 10,226 hectáreas irrigadas. En los años siguientes, con la recuperación gradual de la economía y con los proyectos considerados, podrían abrir, en el mediano plazo, 145,000 hectáreas y con las presas internacionales, otras 242,000. Por otro lado, en los afluentes, sobre todo en el Conchos, se habían iniciado la construcción de obras de relevancia desde principios del siglo XX. La presa de La Boquilla, a pesar de que tenía como intención generar energía eléctrica, por lo que dejaba salir grandes cantidades de agua, fue un primer aviso para los texanos: México podía desarrollar sus afluentes y dejarlos sin agua.[76]

Por su parte, México si bien podía amenazar, también era ribereño inferior. Los poblados de Presidio, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Camargo, Reynosa y Matamaros, utilizaban el agua del río Bravo, por lo que desarrollar los afluentes en toda su capacidad, además de que se requería de mucho tiempo, terminaría

[75] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 114 – 3, informe de De la Vega al secretario de Relaciones Exteriores. 4 de septiembre de 1929.
[76] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, John B. Carrington, dueño de empresas de irrigación al senador por Texas Morris Sheppard, 17 de noviembre de 1926.

por afectar al propio territorio mexicano. Por otra parte, la mejor forma de abrir más tierras al cultivo, de generar electricidad y de regar por gravedad, era con las presas que se construyeran en el cauce del Bravo, para lo que se requería el acuerdo con Estados Unidos.

Las primeras propuestas sobre las presas internacionales y la necesidad del tratado con México se presentaron en la primera década del siglo XX. El 28 de julio de 1910, L.E. Bennet, planteaba que en Mission, Texas, desde la llegada del ferrocarril la agricultura se había desarrollado rápidamente. Los propietarios mexicanos habían vendido sus tierras y para ese momento ya eran los trabajadores de los nuevos dueños. Las bombas con motores de 10 a 30 centímetros alimentaban 18 canales, los cuales abastecían entre 200 y 300 hectáreas cada uno. Las bombas elevaban el agua entre cinco y doce metros y utilizaban el mezquite como combustible. Pero los costos de producción afectaban a los agricultores. Bennet señalaba que el agua llegaba de México por lo que había inseguridad para las inversiones. La propuesta para resolver las dificultades era tanto el acuerdo con México como la construcción de presas internacionales para eliminar el sistema de bombeo.[77]

En los años siguientes la campaña a favor de las presas internacionales y el tratado con México fue permanente. En 1910 se creó la Río Grande Conservation Association, cuyo objetivo era la firma de un tratado con México y la construcción de presas internacionales. En 1918, J.H. Haile, presidente de la Cámara de Comercio de San Antonio, Texas, los integrantes de la Río Grande Conservation Association, indicaron ante el comisionado mexicano Arturo Prieto, que "nada evitará que los

[77] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 9, 41- b, L.E. Bennet, agricultor de Texas, al Departamento del Interior. 28 de julio de 1910. Las propuestas para proyectos de construcción entre los dos países no eran nuevas.. En 1892, el ingeniero E.L. Cortbell presentó al gobierno de México su intención de construir un sistema de presas entre Ciudad Porfirio Díaz y Camargo, que serviría a los dos países. Véase ASRE, Fondo Cila, exp. X-9 – 8.

Estados Unidos sean amigos de México".[78] Prieto escuchó el proyecto de construir las presas entre los dos países y de realizar un tratado de distribución equitativa de los ríos Bravo y Colorado. Lon C. Hill, presidente de la Rio Grande Conservation, le "manifestó su gran amor por México".[79] Posteriormente Prieto se reunió con el comisionado estadounidense Louis C. Hill, quien le presentó un proyecto que planteaba la construcción de tres presas internacionales. Prieto estuvo de acuerdo con la construcción de las presas, ya que habría menos "cambios avulsivos y menos problemas en la línea divisoria".[80]

Una conclusión de Prieto resulta importante. En diciembre de 1919 le comentó al subsecretario de Relaciones Exteriores de México que era necesario invertir en obras en el bajo Bravo, así como realizar una convención para la distribución de las aguas del Bravo.[81] Prieto indicaba que había logrado "embarcar al comisionado americano en un estudio general de la distribución de las aguas de los dos ríos Bravo y Colorado, que es favorable a nuestros intereses procurando no permitir que se estudie aisladamente el caso de río Colorado". Y subrayaba "no hay que perder de vista que las aguas del río Bravo, las dos terceras partes, proceden de territorio mexicano y si los Estados Unidos pretenden negarnos las del río Colorado, nos dan derecho a nosotros negarles las del Bravo. Mi tendencia es que se abarque en conjunto el proyecto de distribución de las

---

[78] *San Antonio Express*, 31 de mayo de 1918.

[79] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14- 15, informe de Antonio Prieto, comisionado mexicanos de la Comisión Internacional de Límites, a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 6 de septiembre de 1918. Prieto, por su parte, señaló que en las propiedades de Hill se trataba muy mal a los trabajadores mexicanos.

[80] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14- 15, informe de Antonio Prieto, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 21 de abril de 1919.

[81] En un informe del 7 de diciembre de 1919, Antonio Prieto explica el tema de los altos costos de producción por el sistema de bombeo y la necesidad de las presas para el riego por gravedad. Prieto hace referencias sobre las empresas que invirtieron en los canales de irrigación. Véase ASRE, Fondo CILA, exp., X – 44 – 1, informe de Antonio Prieto al secretario de Relaciones Exteriores, 7 de diciembre de 1919.

aguas de los dos ríos y no de uno solo".[82] Esta postura, con algunas variantes, es la que México sostuvo en las negociaciones de los ríos internacionales.

En la década de 1920 la promoción del tratado y de las presas internacionales se diversificó. C.H. Pease, de Cameron, Texas, publicó *The Gravitiy Irrigation News*, semanario dedicado a informar y promover la búsqueda de un tratado con México. La referencia al riego por gravedad era porque con las presas internacionales se lograría eliminar el costoso bombeo. Pease celebraba en 1923 la reanudación de las relaciones diplomáticas con México ya que esto posibilitaba las negociaciones sobre el agua.[83] La urgencia de los texanos se debía a que hubo algunos anuncios de parte de México de que se realizarían más obras en los afluentes del Bravo. Desde la construcción de la presa de La Boquilla en el Conchos, en 1915, así como la revelación de algunos planes para desarrollar el río Conchos en 1921, hicieron que la movilización ante el gobierno federal estadounidense se acrecentara. [84] En 1926, uno de los más activos promotores del tratado y de las presas internacionales, el juez de Cameron, Oscar C. Darcy, planteaba el escenario de la siguiente manera:

> el agua para Cameron viene de México. Es sólo cuestión de tiempo que el desvío. ¡imaginaos cómo estaríamos! No tendremos agua bastante para irrigar más de una tercera parte de las tierras del condado de Cameron. Aunque México duerma por el espacio de mil años más y nosotros tengamos el desarrollo de Cameron se encuentra detenido hasta que pueda obtenerse almacenamiento, siendo que el almacenamiento de aguas solucionaría el problema y ya no habría desperdicio.[85]

---

[82] ASRE, Fondo CILA, exp. X-14- 6, Antonio Prieto, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites al subsecretario de Relaciones Exteriores, 17 de diciembre de 1919. Hill, era un indígena de Oklahoma al que le dieron tierras para pacificar al grupo que pertenecía.

[83] *The Gravity Irrigation News,* 1 de noviembre de 1923.

[84] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 37 032.5, el Departamento del Interior al jefe de ingenieros del propio departamento, 1 de noviembre de 1921. ASRE, Fondo CILA, exp. X-45 –3, George T. Summerlin, embajador de Estados Unidos en México, a Alberto J. Pani, 8 de diciembre de 1921. Summerlin apunta los temores de que el gobierno del estado de Chihuahua use toda el agua del Conchos; Federico Ramos comisionado mexicano, al secretario de Relaciones Exteriores, 2 de enero de 1922.

Darcy aseguró que para su fortuna California ocupaba ayuda en el senado para que en el Colorado se aprobaran la presa Boulder y el All-American Canal, por lo que estaban listos para unirse a ellos, con el fin de que en su momento pudieran recibir ayuda de California. Como veremos en numerosas ocasiones, Darcy se equivocaba pues California se convirtió en un enemigo de los texanos en lo referente a las aguas internacionales.

El inicio de la construcción de la presa de Don Martín en el río Salado (1926-1932) alarmó especialmente a los texanos.[86] Decidieron apoyar el proyecto de Boulder y del All-American. . Los senadores texanos declararon que se dio el apoyo a California con la idea de que recibir a cambio la ayuda en su debido momento (que significaba la entrega de agua a México en el Colorado) dado que los propietarios de Brownsville "temían que la iniciativa pudiese extenderse a que se negara a las tierras mexicanas el agua de que siempre han disfrutado, y que les impediría que se les reconociesen sus derechos a las aguas del río Grande".[87] Dicho de otra manera, los texanos del sur estaban interesados en reconocer los derechos a México en el Colorado, para recibir el mismo trato por parte de nuestro país en el bajo Bravo.[88]

El interés de los texanos en el Colorado se manifiesta en numerosas declaraciones. Harry Seay, con propiedades en el sur de Texas, fue uno de los que cabildearon en diferentes instancias gubernamentales para impulsar el tratado. Seay tuvo la idea de oponerse al proyecto de la presa Boulder, con el fin de que México no tuviera argumentos para construir presas en los afluentes del bajo Bravo.[89] En el Colorado, sobre todo los representantes de California y Arizona (nunca en conjunto por

---

[85] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14 – 7, Oscar C. Darcy juez del condado de Cameron al tribunal de comisionados de Cameron, 24 de septiembre de 1925. Traducción de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
[86] *Douglas Daily Dispatch*, 9 de septiembre de 1926.
[87] *La Prensa*, San Antonio, Texas, 25 de enero de 1927.
[88] *San Antonio Express*, 26 de enero de 1927.

sus marcadas diferencias) señalaban lo contrario. Louis P. Hamilton, de Arizona, indicaba al senador por dicho estado Carl Hayden, uno de los opositores al tratado con México, que no podía aplicarse la opinión Harmon, porque ésta beneficiaba a México en el bajo Bravo. Pero no deseaban negociar nada "de ventajas con Texas", aunque la posición de México estuviera fuerte en el bajo Bravo. Por ello, debían celebrarse tratados independientes, uno en el Colorado otro en el bajo Bravo.[90]

Harry Seay, Oscar C. Darcy y muchos otros texanos señalaban que su derecho al agua del Bravo provenía de las leyes de la Nueva España. Su derecho se originaba tanto por las concesiones obtenidas de la corona española, como por el principio de primera apropiación. Las concesiones de 1767 basadas en el derecho español otorgaban a los texanos el derecho al agua, ya que desde aquel entonces se sabía que en esa región la tierra sin agua no tenía ningún valor. Al decir de Seay, Texas estaba en una posición defensiva a pesar de que los derechos al agua estaban garantizados por la corona española, luego por México, posteriormente por el propio estado y luegopor la unión con Estados Unidos.[91] Por otra parte, México había alegado la primera apropiación en las negociaciones para el tratado de 1906 por lo que, aseguraba Seay, Texas tenía derecho a las aguas del bajo Bravo. Por otra parte, Darcy indicaba que las presas internacionales permitirían el control del río, lo que evitaría las inundaciones de los dos lados de la frontera, lo mismo en lo referente al riego por gravedad, que también beneficiaría a nuestro país.[92]

---

[89] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Harry Seay a Elwood Mead, director del Bureau of Reclamation, 19 de enero de 1927.

[90] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Louis P. Hamilton, representante del sistema de Yuma, a Carl Hayden, senador de Arizona, marzo de 1925. Cabe señalar que Hamilton además de proponer tratados independientes, urgió llegar a un acuerdo con México que le permitiera tener un puerto libre en el Golfo de California.

[91] NAD, R.G. 115, entry 7, Harry Seay al senador por Texas Morris Sheppard, 14 de mayo de 1925.

[92] *The Gravity Irrigation News*, febrero de 1924, abril de 1925; *Delta Irrigation News*, 27 de septiembre de 1929; *The Valley Farmer*, 20 de enero de 1929.

En gran medida, las negociaciones de 1928-1929 que veremos más adelante, se efectuaron por la presión que ejercieron los texanos sobre las autoridades de su país. Con respecto al Colorado, apenas en diciembre de 1928 se había aprobado la Boulder Canyon Act, por lo que aún había muchas dudas sobre los efectos que tendrían la presa Boulder y el All-American Canal, pero en Texas ya se había desarrollado todo lo que era posible y si se deseaba tener seguridad en las inversiones era necesaria la garantía de que se recibirían las aguas de los afluentes mexicanos del Bravo. Por ello, los más decepcionados con el fracaso de las negociaciones fueron los texanos.[93]

Varias consecuencias se desprendieron del fracaso de las negociaciones de 1929, pero quizá una de las más importantes fue la búsqueda de otras soluciones. Los agricultores del sur de Texas mantuvieron su interés en el tratado, atentos a lo que sucedía en el caso del río Colorado, insistiendo en que era necesario reconocer los derechos de México en el Colorado para que a ellos se les reconocieran en el Bravo. Pero también surgió el planteamiento de construir el Valley Gravity Canal and Storage Project, o lo que se conoció como el proyecto federal 5. De manera simplificada, apuntaremos que se trataba de un canal paralelo al río Bravo. Pretendía tomar el agua del Bravo arriba de Nuevo Laredo, por lo que se quedaría con la aportación del Conchos. El canal aprovecharía algunas caídas para producir energía eléctrica, con lo que se pagaría parte de la inversión. El costo sería de alrededor de 150 millones de dólares.[94] ¿Cambiaría este proyecto la condición de ribereño inferior de los texanos? ¿Era semejante al All-American canal? La respuesta en los dos casos es que no, Texas seguiría siendo ribereño inferior y sus cultivos dependerían del agua que llegaba al

[93] Luego del fracaso de las negociaciones de 1928-1929, varios autores, como Malchus, Carman, Foscue, Timms, todos ellos relacionados con el estado de Texas ya mencionados en el capítulo II, publicaran textos en los que se demostraba que la primera apropiación la había demandado México en el caso del alto Bravo, además de demostrar que los usos existentes se estaban respetando en otras partes del mundo.
[94] Jackson, History of the water resource, 2 – 20. El texto no se encuentra publicado. Se trata de un material escrito a máquina que se encuentra en la Biblioteca de Berkeley, en la Universidad de California

cauce del Bravo de los afluentes en México. Dicho de otra manera, a pesar del proyecto, la dependencia no se modificaba. La razón para proponerlo era que Texas utilizaría la mayor cantidad de agua posible y poder argumentar derechos basados en el principio de primera apropiación/uso benéfico. Pero el tratado seguía siendo su primera opción.

**Los ribereños superiores**

*a) El Colorado.*

El rápido desarrollo de los valles de Mexicali- Imperial, los valles de Coachella y Palo Alto en California, del sistema de Yuma y San Luis Río Colorado en Arizona y Sonora, se convirtieron en una amenaza para los estados de Utah, Wyoming, Nuevo México y Colorado. Casi 80% del agua del río Colorado caía en los estados de Colorado y Wyoming, pero éstos, debido a su geografía montañosa, aprovechaban en menor cuantía las aguas del río. Si bien existían usos agrícolas desde el siglo XIX, eran de poca cuantía. El Gunninson Tunnel, cuya construcción costó vidas humanas y es mencionado en numerosas publicaciones de la época como un ejemplo de ingeniería, trasladaba agua del río a la ciudad de Denver salvando un sistema montañoso. Sin embargo, en la segunda década del siglo XX el uso del agua de los ribereños inferiores se incrementó. La razón de ello, como expusimos en el capítulo IV, era el principio de primera apropiación/uso benéfico. Quien usara primero más agua y la usara, podría reclamar derechos. Cuando se incrementaron los usos entre los ribereños superiores, los inferiores como California y Arizona se unieron en la Arizona and California Regulation Commission para impedir el aumento de los usos de los superiores.[95] A pesar de los proyectos para Grand Valley en Colorado, elaborados por el Reclamation

---

en Berkeley. El texto es de 1950 y el autor es miembro de la Water Conservation Association of the Lower Rio Grande Valley, organización mencionada páginas atrás.

[95] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 27 64B, documentación de diferentes organizaciones de California en la que solicitan que no se otorguen concesiones a futuros usuarios en los estados ribereños superiores, 1911-1913.

Service, en 1911 se suspendió el trámite de solicitudes de uso de agua en dicho valle y en los años siguientes el conflicto se mantuvo.

Con la suspensión de 1911, el fantasma de un Embargo, semejante al de diciembre de 1896 en el alto Bravo, apareció entre los interesados. Para los representantes de Colorado, que aún se manifestaban contra la restricción para construir obras y que no podían incrementar los usos, así como para Nuevo México, en plena campaña en contra del Embargo y de la presa en Elephant Butte, la medida generó alarma. Por su parte, organizaciones de California, sobre todo de Los Angeles, buscaron definir los derechos de México con el fin de planear el desarrollo del estado. De igual forma el conocer la dependencia de Imperial de territorio mexicano resultaba comprometedor y peligroso para algunos californianos. Por otra parte, la idea de una gran presa en Black Canyon, Boulder Canyon, Diamond Creek Canyon, así como el All-American Canal, ganaba adeptos, sobre todo por la energía eléctrica que se podría generar. En 1914, la suspensión de solicitudes para obtener agua del Colorado seguía vigente.

La necesidad de un acuerdo entre los interesados se hizo patente. ¿ Cuánta agua había en el río? ¿ Cómo se debía distribuir? ¿ Qué obras se debían construir? Varios proyectos se discutieron, pero los californianos, con un crecimiento poblacional impresionante y por tanto con mayores recursos y experiencia, comenzaron a cobrar ventaja sobre su competidor por excelencia: Arizona. Si en la segunda década del siglo XX ambas entidades formaron una comisión entre ellos, pronto llegarían a una confrontación que duraría hasta la década de 1960. El proyecto de Diamond Creek beneficiaba a Arizona y le permitiría aumentar sus usos, pero el agua tenía que ser transportada a lo largo de mil kilómetros hasta el Valle Central. En cambio la obra en Boulder o en Black Canyon beneficiaba a California, se producía energía eléctrica en el

corto plazo y se reducía sustancialmente el peligro de las inundaciones en Imperial y Mexicali, pero los beneficios para Arizona eran pocos. Trasladar el agua era también una enorme tarea, la diferencia era que se podía aprovechar la gravedad.

Este escenario llevó a los ribereños superiores a la búsqueda de un acuerdo. Requerían garantías de que en un futuro podrían usar agua del Colorado y si se aplicaba el principio de primera apropiación/uso benéfico, los ribereños inferiores, con importantes inversiones, podrían quedarse con la mayor parte del agua. Era pues necesario detenerlos y evitar que un posible Embargo, promovido por California y Arizona, les impidiera llevar a cabo los proyectos. Eran ya dos medidas semejantes en dos ríos internacionales con México y aunque la situación no era similar, guardaba semejanzas. Por ello, era necesario celebrar un acuerdo en el que se establecieran claramente las reglas para todos los estados ribereños. Las reuniones se efectuaron en 1920, 1921 y finalmente en 1922, cuando se firmó el Pacto en Santa Fe, Nuevo México. Algunos miembros de la Comisión Internacional de Límites sección mexicana fueron invitados a las reuniones, entre ellos el ingeniero consultor Armando Santacruz Jr., quien se manifestó a favor de la presa Boulder. Consideró que regularía la corriente del Colorado y sería posible abrir más tierras al cultivo en el Valle de Mexicali, además de reducir el peligro de las inundaciones.

Delph E. Carpenter, ingeniero de Colorado, fue uno de los promotores del Pacto de Santa Fe. Carpenter realizó una investigación muy completa sobre el tema de los ríos internacionales. Sobre el tratado de 1906 afirmaba que se había aplicado el principio distribución equitativa; mencionó el caso de Kansas *vs* Colorado, en el que se concluyó que debía existir una distribución de los beneficios; citó el tratado de Estados Unidos con Canadá, en el que se reconocieron los usos existentes y como muchos otros

autores Carpenter se pronunciaba contra la opinión Harmon.[96] Para este representante de Colorado, quien paradójicamente había llevado a los juzgados el caso de Wyoming *vs* Colorado aludiendo la opinión Harmon, el asunto del Embargo impuesto a su estado en 1896 era especialmente delicado: no debía repetirse.[97] En términos generales, ésta era la postura de los ribereños superiores. A ellos les interesaba aprovechar el agua del Colorado, pero para la segunda y tercera década del siglo XX, su desventaja con respecto a los aprovechamientos de los ribereños inferiores era notoria. Tendrían que pasar varios años para poder competir y por ello era necesario un pacto para repartirse el agua del Colorado.

En las discusiones participó de manera muy activa el gobierno federal. Mientras la tendencia de los estados inferiores era que México no tenía derecho al agua del Colorado y se ventilaba en innumerables ocasiones la opinión Harmon, el representante del gobierno federal, Albert B. Fall, insistía en que el único poder que podía garantizar agua a los siete estados y a México era el gobierno federal.[98] Como veremos más adelante, ésta será la postura del secretario del Interior Hubert Work. La razón de dicho argumento: su condición de ribereños inferiores en el bajo Bravo.

En síntesis, el pacto de Santa Fe, 1) dividió al río Colorado entre ribereños inferiores (California, Arizona y Nevada) y superiores (Wyoming, Utah, Colorado y Nuevo México) 2) el agua de dividía por mitad entre inferiores y superiores 3) los superiores dejaron para años posteriores la división del agua entre ellos 4) California recibiría 4,400,000 acres pies, Arizona 2,400,000, Nevada 300,000, 5) La asignación de México sería compartida por ribereños inferiores y superiores por mitad, 6) se estimó que el total del agua para México sería de 1,500,000 acres- pies, o 1,850 millones de

[96] Carpenter, "Application of the reserve", 111 – 133.
[97] Tyler, "Delph E. Carpenter and the principle", 39 – 42; Hundley, *Water and the west*, 135.
[98] Hundley, *Water and the west*, 129.

m3, cifra que no debemos olvidar, ya que fue la estipulada en el tratado de 1944. 7) el río Gila no se consideró como parte del Colorado y se le dejó a Arizona.[99]

Con el Pacto de Santa Fe se abrió una puerta para la presa Boulder y el All-American Canal, aunque ambos proyectos estuvieron en discusión hasta diciembre de 1928, cuando en medio de numerosas polémicas su construcción fue aprobada con la Boulder Canyon Act. Sin embargo, Arizona no estuvo de acuerdo con el Pacto de Santa Fe y se opuso a la presa Boulder así como al All-American Canal. Arizona estuvo en contra del Pacto hasta 1944 y su aceptación estuvo vinculada con la firma de tratado de 1944 entre México y Estados Unidos. Por ello, los ribereños superiores no pudieron estar tranquilos. Las demandas entre Arizona y California generaron inseguridad entre los ribereños superiores y por ello vieron en el tratado con México la forma de detener la amenaza de Arizona. Si se llegaba al tratado, Arizona no podía seguir con la insistencia de aumentar sus aprovechamientos en el futuro. Por otra parte, los representantes de dicho estado no promovían la construcción de obras; en estos años sólo amenazaban con que en algún momento las harían.

**El tratado de 1906, el rechazo en los dos países.**

En octubre de 1916 se inauguró la presa en Elephant Butte, misma que en los años siguientes comenzó a ser conocida como la del Elefante. Diez años habían pasado desde la firma del tratado de 1906. El retraso en la construcción se debió a varios factores. Por un lado, la crisis económica de 1907-1908, el cambio de presidente en Estados Unidos, pero sobre todo, la oposición de Colorado y Nuevo México.[100] En más de una ocasión los propietarios de las tierras que serían anegadas por la gran presa se

---

[99] Sobre el Pacto de Santa Fe existe abundante información, véase Hundley, *Water of the west;* Moeller, *Phil Swing and Boulder dam,* 88; Olson, *The Colorado river compact.*

[100] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 27 64 A, Chas Hoobrook, juez de Nuevo México a Theodoro Roosevelt, presidente de los Estados Unidos, 31 de enero de 1906. Holbrook fue uno de los principales opositores al embargo, la presa y al tratado con México; Zeph Chas Helt, a F.H. Newell, director del Reclamation Service, 8 de marzo de 1906; A.C.G. Elliot, a John A. Martin, jefe de la división del

negaron a ser desalojados; la mayoría de ellos eran indígenas y mexicanos que eran dueños de predios menores a una hectárea. Si bien el Reclamation Service no tuvo nada que ver con el Embargo impuesto en 1896, sí fue blanco de numerosos ataques por estar involucrado en el tratado de 1906 y por impedir la apertura de nuevas tomas de agua en el alto Bravo.[101] De igual forma, Anson Mills recibió infinidad de ataques, tanto de Nuevo México como de Colorado.[102] Ya inaugurada, la presa fue sumamente criticada por los altos costos, dado que estos se elevaron a cerca de 16 millones de dólares, siendo que al inicio se dijo que costaría ocho millones.[103] Uno de los argumentos más recurrentes era que si la presa se había construido para cumplir con un compromiso hecho por el gobierno de Estados Unidos, entonces éste y no los agricultores de Nuevo México eran los que debían pagarla; cabe señalar que el gobierno federal sólo pagó un millón de dólares.[104] Señalaron que la "generosidad" del gobierno federal no debía ser pagada por los agricultores, sino por Estados Unidos. En 1918 el comité de ingenieros de Nuevo México resaltaba que eran mexicanos los agricultores que con sus pequeñas parcelas de una hectárea tenían el enorme compromiso de pagar la obra, dado que los especuladores de tierras no efectuaban trabajos y el proyecto era un fracaso en términos económicos.[105]

En México la visión tampoco era favorable. En primera instancia, si bien se firmó el tratado en 1906, nunca se especificó qué sucedería con el agua para el Valle de Juárez entre el momento de la firma del tratado y la construcción de la presa, por lo que durante diez años campeó la inseguridad sobre el asunto Éste fue uno de los "errores"

---

Departamento de Agricultura, 19 de septiembre de 1911. Elliot se queja de que Pueblo, Colorado, no crece debido al embargo y al tratado con México.

[101] NAD, R.G. 115, entry 3, caja 296 914, 296 914- 2; 296 914-3; 296 914-4; 296 914 – 5.

[102] *Denver Post,* 20 de julio de 1907, 23 de agosto de 1907; *Denver Times,* 2 de agosto de 1907.

[103] *El Paso Herald Post*, 5 de julio de 1915.

[104] NAD, R.G. 115, entry 4, caja 16 262 d13, comité de ingenieros de Nuevo México a Franklin K. Lane, secretario de Estado, 10 de julio de 1915. El millón de dólares era en términos económicos la parte correspondiente a la entrega de agua a nuestro país.

del tratado para los negociadores de nuestro país. En particular Fernando Beltrán y Puga, quien como comisionado mexicano se encontró con que había firmado un tratado pero se ignoraba en 1908-1911 en qué momento se regularizaría la entrega de agua. En esos años, las negociaciones con Estados Unidos y en especial con el Reclamation Service fueron muy complejas debido a que el acuerdo del 17 de mayo de 1904 entre la California Development Company y el gobierno de México sobre el río Colorado era visto con especial encono por parte de las autoridades del Departamento del Interior y del Reclamation Service. Las quejas sobre la falta de agua en el Valle de Juárez se mantuvieron durante los siguientes años. Uno de los argumentos de las autoridades estadounidenses al respecto y sobre todo los nuevos funcionarios del gobierno de Taft. fue que se debía aplicar la opinión Harmon.

La razón específica del conflicto fue que año con año, los trabajos que se realizaban en la acequia madre de Ciudad Juárez afectaban las tomas para El Paso. Luego de la firma del tratado los paseños decidieron modificar la distribución en los canales y ampliar el canal Franklin, lo que provocó que el volumen de agua que iba a las obras estadounidenses se incrementara notablemente, afectando a los juarenses.[106] En 1908 el comisionado mexicano Fernando Beltrán y Puga planteó que ese daño era resultado de la interpretación del artículo 4° del tratado, en el que supuestamente México había renunciado a sus derechos a las aguas del Bravo a cambio de la promesa de la entrega de agua luego de terminada la presa en Elephant Butte. [107] De 1907 a 1911 la presa no avanzaba y los conflictos por la falta de agua para el Valle de Juárez siguieron. En 1912 la presa se empezó a construir, pero no se modificó la interpretación

---

[105] NAD, R.G. 115, entry 4, caja 16 262 D13, comité de ingenieros de Nuevo México a Franklin K. Lane, secretario de Estado, 9 de febrero de 1918.
[106] ASRE, Fondo CILA, X – 27 – 3, W.W. Follet a Anson Mills, 7 de marzo de 1908, f 111- 113.
[107] ASRE, Fondo CILA, X – 27 – 3, Fernando Beltrán y Puga, al secretario de Relaciones Exteriores. 15 de septiembre de 1908.

del artículo 4º.[108] Beltrán y Puga se enfrentó a la postura de Charles J. Bonaparte, procurador general de Estados Unidos, quien ante el conflicto consultó a Judson Harmon, quien luego de diez años de que su opinión había sido hecha a un lado, encontró en Bonaparte un seguidor de su idea de la soberanía absoluta. La conclusión de Bonaparte fue que dado que el tratado no hacía referencia a cómo se haría la distribución del agua en el periodo que se construyera la presa, no había obligación de Estados Unidos de entregar agua a México.[109] Puga no aceptó esa postura, pero poco pudo hacer para garantizar el agua al Valle de Juárez. La idea de que el tratado de 1906 había sido un fracaso y que la "Doctrina Harmon" se había aplicado, empezaba a cobrar forma.

La Primera Guerra Mundial modificó el escenario. La necesidad de materias primas en Estados Unidos pronto se hizo sentir en la frontera, que vivió una modificación de cultivos. El algodón jugó un papel toral. Dicho producto subió de precio de manera acelerada y pronto se abrieron más tierras en el Valle de Juárez. Si en 1906 había alrededor de 9,000 hectáreas de diversos productos, para 1920 eran 21,000, la gran mayoría de la mencionada fibra. Así, en el Valle de Juárez hubo un crecimiento notable de la actividad agrícola. De hecho, en 1916 "las autoridades agrarias concedieron algunos ejidos debajo de los pueblos mencionados y el gobierno federal consintió en la apertura de nuevas tierras agravando el problema de la insuficiencia de las aguas disponibles".[110] ¿Cómo fue posible ese aumento? Los propios agricultores de Valle de Juárez lo explican de la siguiente manera:

> Al intensificarse los cultivos, con preferencia del algodón, se han venido ampliando las tierras de labor. El aumento de

---

[108] ASRE, Fondo CILA, X – 36 – 1, Fernando Beltrán y Puga al secretario de Relaciones Exteriores, 1908 –1909.

[109] Citado en Enríquez, *El tratado*, Tomo I, 306 –307.

[110] AHA, Fondo AS, caja 325, exp. 7173, Joaquín Serrano, jefe de la sección de reglamentación, al jefe del departamento de tierras, aguas y colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de noviembre de 1941, f 12.

> 12,000 hectáreas se ha podido hasta hoy por la condescendencia o el disimulo de los encargados de administrar las aguas del tratado por parte de los Estados Unidos, lo que nos es benéfico, porque nos permiten derivar contra lo expuesto por el citado tratado el agua suficiente para nuestros cultivos, por las diferentes bocatomas que existen actualmente en el río Bravo. El agua que se deriva por ellas, tanto la de almacenamiento de la presa del Elefante, como las aguas broncas de la época de lluvias, es un volumen, no sólo suficiente para satisfacer las necesidades de las tierras abiertas al cultivo, sino mayor cantidad.[111]

De esta manera, la expansión de la superficie irrigada fue conocida por las autoridades estadounidenses, incluso agricultores de Nuevo México lo supieron, por lo que denunciaron este hecho ante el Bureau of Reclamation.[112] Las razones del aumento de tierras cultivadas en el Valle de Juárez se debió a varios motivos. Por un lado, en vista de la Primera Guerra Mundial la economía estadounidense requería de todo tipo de productos, sobre todo de algodón, lo que repercutió en la apertura de tierras tanto en el Valle de Juárez como en el Valle de Mexicali. Por otra parte, para abastecer de agua a las tierras que se encontraban en la parte baja del Valle de El Paso, se requería que el agua viajara a través del cauce del río. Los agricultores mexicanos abrieron tomas provisionales para conducir el agua a sus tierras y los de El Paso se quejaban de que a ellos no les llegaba el agua.

Por ello se generó otro conflicto que también repercutió en la forma de percibir el tratado de 1906 y la presa del Elefante. Luego de concluida la presa en 1916, la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites y el Reclamation Service, señalaron que el agua que se entregaba por la acequia madre era la estipulada

---

[111] AHA, Fondo AS, caja 328, exp. 7183, agricultores de Valle de Juárez a Marte R. Gómez, secretario de Agricultura y Fomento, 13 de agosto de 1929.

[112] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 5463 – 1, Armando Santacruz jr. Ingeniero consultor de la Comisión Internacional de Límites a Joaquín Pedrero y Córdoba, comisionado mexicano, 1 de septiembre de 1921. Santacruz informa los beneficios para México de la presa del Elefante y describe que en Valle de Juárez hubo una división en tres distritos, el de Ciudad Juárez, el de la Hacienda de San Agustín y el de Guadalupe y San Ignacio, pero las aguas garantizadas por el tratado de 1906 eran sólo las del distrito de Ciudad Juárez y el agua para los otros dos distritos era eventuales.

en el tratado; por lo tanto, las tomas que se abrieron más abajo eran "ilegales". Por su parte, los agricultores mexicanos abrieron las tomas por su cuenta, sin la aprobación de ninguna autoridad de México. Por el movimiento revolucionario no hubo inversiones para obras de distribución del agua de la acequia madre a las parcelas. Cuando la presa del Elefante estuvo terminada, sólo funcionaba la acequia madre, pero no existía un sistema de canales que permitiera el reparto del agua. En diciembre de 1917 Arturo Prieto, comisionado mexicano, indicaba que era necesario promover ante los Estados Unidos una moratoria en la entrega de agua, por la falta de instalaciones y que se buscara un nuevo tratado.[113]

El argumento estadounidense era que por artículo 4° del tratado de 1906, México renunciaba a todas las reclamaciones sobre las aguas del Bravo hasta Fort Quitman. Poco tiempo después, el efecto de esta postura se empezó a manifestar, a pesar de que las tomas se mantuvieron hasta la década de 1940 y de que México siguió aprovechando, con muchas dificultades para la distribución, las tomas que eran llamadas "ilegales" por los miembros del Reclamation Service.[114] El efecto de dicha interpretación del artículo 4° del tratado es que México renunciaba a su derecho sobre las aguas del río, por tanto, el agua que se tomara del cauce hasta Fort Quitman, eran de Estados Unidos. Pero además la interpretación del Reclamation Service era que el cauce

---

[113] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14 – 15, Arturo Prieto, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites al secretario de Relaciones Exteriores, 19 de diciembre de 1929. Prieto señalaba que "con anterioridad he informado a ud. de la gravedad de este asunto y la conveniencia de mantener el statu quo, a fin de que los propietarios ribereños mexicanos puedan seguir tomando el agua del río en sus canales particulares. De lo contrario es arruinar a los diferentes pueblos del Valle de Juárez privándolos del agua; porque según el convenio internacional, el agua la entregaran en la boca toma de la antigua acequia de Juárez y los canales de distribución no están preparados. México no puede evadirse de recibir el agua, en el momento que los Estados Unidos traten de entregarla, si se apoyan como se cree, en el artículo I de la convención de 21 de mayo de 1906. Sólo podremos evadirnos de este compromiso empleando medios directos, procurando dos cosas: que la moratoria se prolongue a ver si se logra que se hagan los canales de irrigación respectivos, en un período más o menos corto y ver si un nuevo tratado sobre límites y distribución equitativa de las aguas de los ríos Bravo y Colorado viene a mejorar la mala situación de los mexicanos".

[114] AHA, Fondo AS, caja 327, exp. 7178, reglamento provisional para la distribución de las aguas del río Bravo del Norte, 26 de mayo de 1926. Este reglamento es producto de una convención entre México y

del río era propiedad de Estados Unidos.[115] Como vimos en el capítulo anterior, si se firmó el tratado de 1906, fue luego de aclaraciones por parte del secretario del Interior Elihu Root de que no había negación de derechos, pero también, como asentamos, la traducción al español se hizo en México y fue un traductor de la Secretaría de Relaciones Exteriores quien colocó la traducción de la palabra "claim" como "derecho", por lo que en español se asienta que "la entrega del agua como aquí se establece, no se considerará como un reconocimiento por los Estados Unidos de ningún derecho por parte de México a dichas aguas".

El ingeniero Manuel Bancalari, ingeniero en jefe de la comisión irrigadora del Valle de Juárez, señalaba que el tema del artículo 4° era recurrente por parte de las autoridades estadounidenses. En diciembre de 1918 informó que "se ha tratado de interpretar el art. IV de la convención de 1906 como una prohibición absoluta para México de utilizar el agua que pudiere correr en el tramo del río entre C. Juárez y Fort Quitman, quitando al gobierno de México el derecho de otorgar nuevas concesiones o autorizar la apertura de boca-tomas en dicho tramo del río. Esa interpretación es errónea. Equivaldría a considerar el lecho del río como un canal exclusivamente americano".[116]

En las negociaciones de 1929 Karl F. Keeler argumentó la existencia de tomas ilegales en el lado mexicano y que el cauce del río pertenecía a Estados Unidos de acuerdo con el tratado de 1906. En el documento Keeler señaló que el tratado llegó con

---

Estados Unidos celebrada el 26 de mayo de 1926. El objetivo era modificar la tabla de entregas mensuales. Sin embargo el asunto fue sujeto de constantes negociaciones.

[115] *Report of the american section*, Karl F. Keeler, a la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites, 390 – 395.

[116] AHA, Fondo AS, caja 733, exp. 10,648, Manuel Bancalari al ingeniero Jesús Oropesa, jefe del departamento de irrigación de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 18 de diciembre de 1918. Al respecto de las tomas, explica Bancalari: "la boca toma consiste únicamente en un tajo abierto en la ribera del río, por la cual se deriva el agua gracias a que el cauce está en posición elevada con respecto a los terrenos adyacentes. Desde la construcción de la presa de Elephant Butte, el río Bravo ha tenido en el tramo que consideramos un caudal de agua suficiente y aun en exceso, para abastecer los canales de irrigación".

tiempo a México y que nuestro país fue el encargado de la traducción. Keeler insistía que por ello el cauce el Bravo y el agua que corría por éste, hasta Fort Quitman, era propiedad de Estados Unidos. Lo paradójico de ello es que los agricultores del Valle de Juárez siguieron tomando el agua del cauce aparte de la que se entregaba en la acequia madre hasta la década de 1940. Los miembros de la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites lo sabían, como Charles Timm, cuya obra comentamos en el capítulo II.[117] Por otra parte, los agricultores de Juárez también lo señalaron abiertamente en repetidas ocasiones.[118]

Este aspecto es de vital importancia para entender el fracaso de las negociaciones de 1929, de las que hablaremos más adelante. De igual forma, marcó una forma de entender el tratado de 1906 por parte de México y una insistencia en que el nuevo arreglo debía celebrarse bajo diferentes bases, en las que no se hicieran a un lado los derechos de México. Una prueba de ello fue que desde 1919 el comisionado Arturo Prieto envió un documento a la Secretaría de Relaciones Exteriores.

> y no será por demás recordar la historia de las negociaciones llevadas a cabo cuando se trató de construir una presa internacional en El Paso, Texas, cuyas negociaciones se agotaron por la resistencia que México manifestó con sus excesos de formulismos negándose a la realización de aquel proyecto y dando lugar a que los interesados americanos, sin tener en cuenta para nada a México, construyeran la presa del Elefante perdiendo nuestro país la mitad de las aguas que irremisiblemente le han correspondido siempre.[119]

Si bien las afirmaciones de Prieto están muy lejos de ser ciertas, se trata de una postura que se empezó a formar desde 1908 y que se convirtió en una certeza entre los

---

[117] Timm, *The international boundary*, 220 – 224.

[118] AHA, Fondo AS, caja 327, exp. 7178, Manuel Alcázar, delegado de la defensa agrícola de Ciudad Juárez al director de agricultura de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 febrero de 1938. Alcázar informa acerca de cómo México tomó más aguas del cauce del Bravo que la estipulada por el tratado. Señala: "fueron cada año dotaciones mayores cada vez, así que nuestro gobierno fue estimulando la apertura de nuevas tierras haciéndose posible el aumento de volúmenes de agua por la complacencia de las autoridades americanas".

mexicanos que negociaron en los siguientes años. Como apuntamos en el capítulo anterior, la presa del Elefante se construyó con la aprobación de México y con un sobrado optimismo por parte de los juarenses, pero con el aumento de la extensión cultivada y la inseguridad de si habría agua suficiente, generó la idea de que el problema central era la presa y que Estados Unidos la construyó sin negociar con México. En los años siguientes se llegó a la conclusión de que se había aplicado la opinión Harmon e incluso el comisionado Francisco P. Serrano, llegó a afirmar que la interpretación del tratado de 1906 hecha por Estados Unidos era la correcta.[120] En ningún texto de algún autor mexicano, ni en la extensa documentación de las negociaciones para el tratado sobre los ríos Colorado y bajo Bravo, se menciona el Embargo a la construcción de obras en el alto Bravo impuesta por el gobierno federal a Nuevo México y Colorado. El tratado de 1906 se convirtió por la interpretación del artículo 4° en un lastre que habría que renegociar y evitar por todos los medios que volviera a repetirse.[121] Esta interpretación peculiar del tratado de 1906 fue decisiva para entender las negociaciones de los representantes mexicanos. Si la interpretación del artículo 4° era la señalada, resulta explicable porqué en México se creó la idea de que en el bajo Bravo las presas debían construirse en los afluentes, dado que si llegaba el agua al cauce del Bravo entonces el agua era estadounidense. Si bien la interpretación tiene poco sustento, es la visión que se impuso en los años siguientes y que se manifiesta en las obras publicadas por Enríquez, Bustamante Redondo o Cruz Miramontes. En ellas,

---

[119] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 41 – 15, Antonio Prieto a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 21 de abril de 1919.

[120] ASRE, Fondo CILA, Exp. X – 61- 3, sesión de la Junta de Aguas Internacionales, 12-15 de noviembre de 1924.

[121] Cabe señalar que en la presente investigación, como se revisó primero el archivo de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, nuestra concepción del tratado de 1906 era semejante a la establecida en la documentación de los miembros de la comisión. Incluso, los primeros esquemas de trabajo pensaron en función del supuesto fracaso de dicho tratado. Sin embargo, al revisar tesis no publicadas en El Paso, Texas, San Diego y Los Angeles, California, pero sobre todo, luego de trabajar en los National Archives en Denver, Colorado, observamos la importancia del Embargo de 1896 a 1925. De ello se desprendió la conclusión de que el tratado de 1906 y el Embargo eran complementarios y que el principio de soberanía

el enemigo es la opinión Harmon y México lucha contra ella, aunque esta opinión, si bien famosa en el mundo, no se aplicara ni en Estados Unidos y mucho menos en el tratado de 1906. De igual forma, se empezó a manejar que el tratado de 1906 se había firmado por "cortesía internacional", y que la cortesía era de los Estados Unidos para México.[122] Sin embargo, como vimos en el capítulo anterior, los dos países firmaron el tratado por cortesía internacional y nunca se menciona que ésta sea sólo de Estados Unidos para México. Como ya apuntamos, si se presentó la disputa por la interpretación del tratado de 1906, eso no elimina el derecho de México a las aguas del alto Bravo. Como veremos en el capítulo VII, durante las negociaciones de 1943 los delegados estadounidenses estaban dispuestos a recibir menos agua en el bajo Bravo a cambio de que se reconociera como estadounidense la sección de El Paso a Fort Quitman, a lo que México se negó. ¿Si hubieran estado tan seguros de que en el tratado de 1906 se asentaba que dicha sección les pertenecía, porqué lo trataron de negociar en 1943? Por otra parte, esta visión del tema es definitiva para entender la postura mexicana en las negociaciones de 1929 y en las de 1943-1944. Enríquez Coyro, jefe de la delegación mexicana en las negociaciones de 1943-1944, estaba plenamente convencido de que el tratado de 1906 había sido una tragedia para México.

¿ Existe relación entre la interpretación del artículo 4° y el caso de El Chamizal? En los años 1907-1910 el tema de El Chamizal se ventiló entre los dos países.[123] El acuerdo fue que, según la convención de Hague, el caso fuera sometido a arbitraje internacional. En 1911 el comisionado Lafleur, quien formó parte de la comisión que negoció el tratado de 1909 entre Canadá y los Estados Unidos, dio un fallo en el

---

limitada era el que se había utilizado a pesar de ser una de las primeras ocasiones que en el mundo se planteó un conflicto como el del alto Bravo.

[122] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 51 – 3, Joaquín Pedrero y Córdoba al secretario de Relaciones Exteriores, 20 de julio de 1921.

[123] *Papers relating foreign 1910,* 716-719; *Convention with Mexico for solution* 3-12; Bustamante, *La Comisión Internacional de Límites,* 370 – 381. Cabe señalar que la solución del conflicto en la década de 1960 involucró también al Corte de Córdoba.

sentido de dividir la propiedad de El Chamizal. Con ello, ninguno de los dos países ganó el caso, pero en la división México obtuvo mayor cantidad de hectáreas. Estados Unidos estuvo en desacuerdo con la decisión y argumentó que se recurrió al arbitraje para que decidiera sobre todo El Chamizal, no para dividirlo, por lo que no aceptaron la decisión. El caso se mantuvo como parte de las negociaciones entre los dos países y en varias ocasiones se manejó la propuesta de cambiar el Chamizal por agua y algunos de los negociadores mexicanos llegaron a plantear que era la única forma de obtener más líquido para el Valle de Juárez.[124] Como es sabido, el tema se mantuvo hasta la década de 1960, cuando se puso en efecto la decisión de 1911 y de las 150 hectáreas del terreno, 115 fueron para México y 35 para Estados Unidos.[125] Si bien no es factible indicar que existe una relación entre un asunto y otro, cabe la posibilidad que haya tenido algo que ver con la interpretación estadounidense del artículo 4° del tratado de 1906.

**El fracaso de las negociaciones de 1928-1929**

La posibilidad de celebrar un segundo tratado de aguas fue considerada desde la primera década del siglo XX, sobre todo por las implicaciones internacionales del río Colorado. Esta corriente de agua demandó la atención de los dos gobiernos federales a pesar del desacuerdo de ambos con la forma en que la California Development Company utilizó territorio mexicano para conducir el agua hacía Valle Imperial.[126] El contrato del 17 de mayo de 1904 entre esta empresa y el gobierno de México, daba ventaja a nuestro país, puesto que aseguró una dotación para el Valle de Mexicali (dotación virtual ya que el volumen que llegaba al Valle de Mexicali en esos años eran

[124] ASRE, Fondo CILA, X – 52 – 1, IV parte, memorandum confidencial de Marte R. Gómez. 24 de octubre de 1932. En el documento Gómez se niega a que se haga el intercambio que se le consulta. En el documento también se indica que el artículo 4° del tratado de 1906 existe un supuesto de que el cauce del Bravo es de Estados Unidos, con lo que está en desacuerdo.

[125] *Compliance with convention on the Chamizal,* Hearing before the committe on foreign relations. United States senate. Los documentos son protestas de paseños en contra del arreglo con México.

22,000 millones de m3 anuales como promedio) y obligaba a la Sociedad de Terrenos e Irrigación a someterse a las leyes mexicanas sin poder argumentar que se trataba de una empresa extranjera a pesar de la nacionalidad de sus socios. Por otra parte, al firmarse el acuerdo México violaba el tratado de Guadalupe-Hidalgo debido a que se otorgaba oficialmente una concesión de 284 m3/seg de un río internacional, considerado navegable. La firma del acuerdo debe destacarse ya que en las negociaciones del alto Bravo, Antonio García Cubas argumentaba con base a los dictámenes de Gamboa y Vallarta, sin diferenciarlos, en los que se acusaba a Estados Unidos de violar el tratado.

Las inundaciones de 1905-1907, ya referidas, obligaron a los gobiernos federales de los dos países a interesarse en la zona. En varias ocasiones México envió a los ingenieros de la Comisión Internacional de Límites, sección mexicana, a supervisar los trabajos que se realizaban.[127] Uno de los problemas fundamentales era cómo regresar al río a lo que llamaron el "cauce natural", pero el gobierno estadounidense no podía intervenir sin el permiso de México. En 1906 y 1907 los comunicados entre los gobiernos de los dos países fueron constantes, aunque los más preocupados eran los estadounidenses.[128] Todas las inversiones eran de ellos e Imperial, que ya despuntaba como uno de los valles más importantes de Estados Unidos, estaba a punto de quedar bajo el agua. Como ya señalamos, el tema ganó importancia nacional y E.H., Harriman, dueño de la empresa del ferrocarril Southern-Pacific, dialogó con Roosevelt a San Francisco. Allí el presidente se comprometió a intervenir en el asunto y salvar a Imperial.

---

[126] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 25 – 1, Antonio García Cubas a la Secretaría de Fomento, 15 de agosto de 1903, f 120.

[127] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 25 – 1, I, II, III, IV, V partes; . X – 33 – 2, I, II, III, V partes. En todos ellos existen informes de los trabajos que se realizan en el Valle de Mexicali. El tema principal es la manera en que se controla el río para evitar inundaciones. Corresponden a 1903 – 1910.

[128] *Papers relating to the foreign 1911*, 523 – 536.

En 1908 se presentó la idea de que el Reclamation Service comprara a la California Development Company la empresa mexicana, la Sociedad de Terrenos e Irrigación, pero el gobierno de México se opuso ya que se trataba de la inversión directa de un gobierno extranjero. La respuesta de Porfirio Díaz, a través del secretario de Relaciones Exteriores, Ignacio Mariscal, fue que lo más conveniente era efectuar un tratado de distribución equitativa, de manera semejante al de 1906.[129] El inicio de la construcción de la presa de La Laguna, para solucionar las inundaciones a Yuma y regular la entrega de agua, obligaba a una negociación. Con la construcción de dicha presa también se violaba el tratado de Guadalupe-Hidalgo, dado que se podía afectar la navegación, pero se abría la puerta para irrigar tierras en el lado mexicano, lo que dio pie al surgimiento de San Luis Río Colorado, Sonora.[130] En el momento que se inició la construcción en 1906, se le consideraba una presa de gran tamaño, aunque en poco tiempo quedaría muy a la zaga. Debido a ello, México se apresuró a proponer la firma de un tratado sobre el río Colorado, con la intención de asegurar agua para las tierras irrigables en nuestro país, cantidad que desde entonces se estimaba en 200,000 hectáreas, aunque algunos señalaran que podía llegar a 600,000 o 400,000. Fernando Beltrán y Puga en un tono desesperado, afirmó en 1908 que "habiendo sido nuestro país el primero en urgir al americano en un acuerdo internacional para la determinación de derechos, cuando los Estados Unidos han accedido a la idea, nos presentamos absolutamente desprovistos de conocimientos de nuestra parte de la cuenca en notable contraste con la abundancia y calidad de las investigaciones que ellos tienen hechas de la que les corresponde".[131]

---

[129] *Papers relating to the foreign 1911*, Ignacio Mariscal, secretario de Relaciones Exteriores, al departamento de asuntos exteriores, 31 de marzo de 1908, 536 – 539.
[130] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 107 – 9, Antonio García Cubas al secretario de Relaciones Exteriores. 21 de febrero de 1908.
[131] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 33 – 2, Fernando Beltrán y Puga al secretario de Relaciones Exteriores. 4 de septiembre de 1908.

El ingeniero H.T. Cory, quien dirigió las obras para controlar la inundación de 1905-1907 e inició la construcción de los bordos de protección en el Valle de Mexicali, un año después, informaba en septiembre de 1909 al comisionado mexicano Fernando Beltrán y Puga, que tenían la información necesaria para iniciar las negociaciones sobre el tratado.[132] Cory ponía a disposición de Beltrán y Puga tanto los mapas como los informes elaborados por el Reclamation Service. Beltrán y Puga era generalmente pesimista por la poca atención que el gobierno de México daba al asunto del Colorado, debido a que el peligro de las inundaciones se volvía un asunto de soberanía territorial. En julio de 1910 Beltrán y Puga resumió su participación en el tema de los bordos de protección y las obras en el Valle de Mexicali, señalando que. "por ahora no habrá, por consiguiente, más que hacer que estar a la expectativa de los que los Estados Unidos inicien y propongan".[133]

Durante los años de la Revolución Mexicana se mantuvieron las negociaciones entre los dos países. En enero 1913 se redactó un documento para la firma de un tratado. Se trataba únicamente del río Colorado. De manera semejante al tratado de 1906, los dos países consideraban que la irrigación era el uso principal, haciendo a un lado la navegación. Las dos secciones de la Comisión Internacional de Límites se dedicarían a establecer las bases para el reparto equitativo de las aguas del río; la intención declarada era determinar los derechos de cada país y en un lapso de seis meses se llegaría a un acuerdo definitivo.[134] Sin embargo, la renuncia y el asesinato de Francisco I. Madero y el ascenso de Victoriano Huerta al poder, así como el cambio de

[132] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 37 – 3, H.T. Cory a Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano. 21 de septiembre de 1909. En las décadas de 1920 y 1930 Cory fue uno de los más respetados expertos a nivel mundial sobre el reparto de aguas en ríos internacionales. Fue el presidente de la comisión para el tratado de 1930 sobre el río Nilo.

[133] ASRE, Fondo CILA, exp. X-33- 2 III parte, Fernando Beltrán y Puga, al secretario de Relaciones Exteriores, 25 de julio de 1910.

[134] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado,* Tomo I, 361– 362.

presidente en los Estados Unidos, no permitieron cumplir con lo establecido. Woodrow Wilson no reconoció al gobierno de Huerta.

En 1917, cuando el comisionado Arturo Prieto asistió a las reuniones en San Antonio, Texas, invitado por los agricultores de dicha entidad, el escenario se había modificado. En 1916 ni la California Development Company ni el ferrocarril tenían que ver con las obras en México. Ya se dijo que el Imperial Irrigation District había comprado el sistema en ambos lados de la frontera. Su nombre en México era la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. Imperial había incrementado sus cultivos a más de 100,000 hectáreas en muy pocos años y el Valle de Mexicali, de varios cientos de hectáreas, en 1919 llegaría a las 50,000, en su mayor parte de algodón. Por su parte, las necesidades crecientes de agua en el sur de Texas iban en aumento, por lo que les urgía el tratado. Y los requerimientos de los agricultores del Valle de Juárez había provocado que el tratado de 1906 fuera interpretado de una manera distinta. El artículo 4° se convirtió en un eje de las discusiones y de una visión de los negociadores mexicanos acerca del tema de los ríos internacionales: el abuso no debía repetirse.

El interés por establecer las relaciones diplomáticas entre los dos países era fundamental en los dos lados de la frontera. A la Colorado River Land le interesaba el tratado debido a los constantes enfrentamientos con los agricultores de Imperial. Desde 1911 existía la propuesta del All-American Canal y a partir de 1919, el estado de California propuso la construcción de la presa Boulder. Si bien durante la década de 1920 quedó claro que dicha presa no dejaría a México sin agua, quedaba la duda de los derechos de nuestro país y por tanto de la Colorado River Land. Para los agricultores del sur de Texas, el tema era fundamental para el futuro. Mientras no hubiera reconocimiento del gobierno de México, no habría ninguna posibilidad de acuerdo.

En 1920 el senado estadounidense aprobó el estudio del río Colorado con vista al proyecto de la presa Boulder y el All-American Canal. Si en la década de 1910 se llevaron a cabo investigaciones para determinar la cantidad y las posibilidades de obras, en la de 1920 se presentó la gran polémica acerca de qué proyecto construir. Como ya apuntamos, el Pacto de Santa Fe de 1922 fue uno de los resultados, aunque no la solución. En tres ocasiones se rechazaron las propuestas para las mencionadas obras. Los enemigos de ellas, las empresas de electricidad, la Colorado River Land (y su personaje más conocido Harry Chandler)[135] y el estado de Arizona, principalmente. A favor de ellas estaban la ciudad de Los Angeles, como principal motor, la ciudad de San Diego, la mayor parte de Valle Imperial y el Reclamation Service, que veía en la presa Boulder la posibilidad de demostrar su eficacia ante la nación y el mundo. La disputa sostenida desde 1920 hasta diciembre de 1928 merece un trabajo extenso y la documentación que existe es abundante.[136] De manera general apuntaremos que la aprobación se dio cuando las empresas de electricidad tuvieron la oportunidad de participar en los beneficios de Boulder. Esta intervención no significó que se hicieran a un lado los distritos de irrigación, pero sí debieron coordinarse. Chandler apoyó la construcción de la presa, pero no del All-American Canal.[137] Desde cualquier ángulo Arizona fue el perdedor, ya que de construirse la presa Boulder no se podría hacer el sistema que ellos requerían, además de que era una ratificación del Pacto de Santa Fe.

Durante la presidencia de Alvaro Obregón (1920-1924) uno de los comisionados mexicanos de la Comisión Internacional de Límites fue el ingeniero Gustavo P. Serrano De manera contraria a la opinión de sus antecesores Antonio Prieto y Joaquín Pedrero y

---

[135] Chandler recibió apoyo de algunos sectores de Valle Imperial, sobre todo de aquellos que tenían inversiones en el Valle de Mexicali y que se concentraban en Calipatria y Caléxico.

[136] *Colorado river basin, hearings 1924, 1926, 1927, 1928.* Las audiencias ante el senado tienen una gran cantidad de material sobre las postura de los distintos actores sociales. Son más de tres mil páginas de discusiones y de documentación sobre el tema.

Córdoba, Serrano planteó al gobierno federal que lo más conveniente era hacer un tratado para cada río. Además, señaló que la interpretación del artículo 4° del tratado de 1906 era la que señalaban los estadounidenses.[138]

Ante las propuestas de obras en el río Colorado, el presidente Alvaro Obregón ordenó la creación de la Junta de Aguas Internacionales el 30 de marzo de 1922. Los integrantes de esta junta fueron propuestos por el comisionado Pedrero y Córdoba. La Junta tenía como objetivo la elaboración de estudios para recabar información y celebrar el tratado correspondiente con los Estados Unidos. Los integrantes hicieron recorridos de exploración por los ríos internacionales en los dos lados de la frontera. Entre las conclusiones a que llegaron, destacamos las siguientes: 1) debían hacerse tratados independientes por cada río, 2) impulsar la construcción rápida y eficaz de obras hidráulicas tanto del bajo Bravo como en el Colorado, y 3) renegociar el tratado de 1906 debido a que la interpretación estadounidense del artículo 4° era la correcta.[139] En 1927, esta junta se transformó en la Comisión de Aguas Internacionales, de manera semejante a la Comisión Internacional de Límites, se constituyó por una sección mexicana y una estadounidense. Esta comisión fue la encargada de preparar el camino para las reuniones de 1929.

Es importante destacar que la Junta, lo mismo que Serrano, concluyeron que debía negociarse cada río en un tratado diferente. Según Serrano, las razones eran que "el trabajo de investigación en el Bravo requiere de tiempo considerable" mientras que en el Colorado "todavía tenemos oportunidad de ofrecer cooperación inteligente y

---

[137] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 485, Harry Chandler a Arthur Powell Davis, director del Bureau of Reclamation, 7 de junio de 1921. Un argumento de Chandler era que se oponía al poder que cobraría la ciudad de Los Angeles sin la participación de las empresas.

[138] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 2, Gustavo P. Serrano al secretario de Relaciones Exteriores. 8 de julio de 1924.

[139] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 3, sesión de la Junta de Aguas Internacionales, 12-15 de noviembre de 1924.

amistosa". [140] J. C. Allison, ingeniero de la Colorado River Land y quien había dirigido numerosas obras de irrigación en el Valle de Mexicali, además de ser dueño de varias empresas y tierras, apoyó con información a Serrano. Por otra parte, Allison, fue uno de los principales opositores a la construcción del All-American Canal y en varias de sus presentaciones ante el senado de Estados Unidos señaló repetidamente que el problema de las inundaciones no terminaría con el canal y que se debían seguir haciendo obras para proteger Valle Imperial, por lo que la inversión era inútil.[141]

Debido a la postura mexicana de hacer tratados para cada río, en 1924 el gobierno federal estadounidense aprobó la negociación del tratado para las aguas del río Bravo. Sin embargo no hubo avances importantes en el asunto debido a que Serrano prefería negociar primero el Colorado, en función de las posibles obras que se construirían, mientras que en el bajo Bravo, si bien había la intención de establecer una política hidráulica más agresiva, en 1924 todavía eran planes y especulaciones, mismas que atemorizaban a los agricultores del sur de Texas. La anunciada política agresiva aún no se efectuaba ni había planes concretos.

Con la salida de Obregón de la presidencia de la República y la creación de la CNI en 1926, volvió la postura de México de negociar los dos ríos y se unió a la disputa el río Tijuana. Este río, debido a su reducido caudal (90 millones de m3 anuales) no había generado dificultades de carácter internacional. Sin embargo con el crecimiento de San Diego, California, surgió la propuesta de construir una presa en territorio

---

[140] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 2, Gustavo P. Serrano al secretario de Relaciones Exteriores. 8 de julio de 1924. Cabe señalar que una de las intenciones era que México invirtiera en las obras que se proyectaban en Estados Unidos, ya que se partía de la idea de que Boulder beneficiaría al Valle de Mexicali.

[141] *Committe of irrigation of arid lands,* Hearing 2903, testimonio de J.C. Allison al comité de irrigación del senado estadounidense, 8 de mayo de 1924. Allison afirmó que muchos agricultores de Imperial estaban en contra del canal. Indicó: "México is an inocent victim of a multitude of accussations made against her before the people of California, as well as before the committe of irrigation of arid lands. The principal accusation is that mexican lands have not their share of the canal upkeep and construction. The mexican lands are not the owners of the canal system, they are only customers". Por otra parte, Elwood Mead se quejó en varias ocasiones de la actitud de negar los derechos de México que no ayudaba en nada

mexicano para vender el agua a la ciudad californiana, la presa Marrón, que nunca se llevó a cabo. Hubert Work, secretario del Interior y Elwood Mead, director del Bureau of Reclamation,[142] plantearon en varias ocasiones ante los gobiernos de los estados de las dos cuencas que México sólo iba a negociar los tres ríos al mismo tiempo.[143]

Por otro lado, como parte de las discusiones en torno a la construcción de la presa Boulder y del All-American Canal ante el comité de irrigación del senado estadounidense, los gobernadores de la cuenca del Colorado consideraron que la única forma de hacer que Arizona firmara el Pacto de Santa Fe sería tomando en cuenta las propuestas de dicho estado. El 27 de septiembre de 1927 los gobernadores de los estados de la cuenca enviaron un escrito a Calvin Coolidge, presidente de Estados Unidos, y a Frank B. Kellog, secretario de Estado, en el que planteaban que México no tenía derechos legales a las aguas del río y apuntaron que sólo por cortesía debía entregarse una cantidad de agua a nuestro país.[144] Charles H. Hughes, representante de Arizona ante el comité de irrigación del senado, escribió a las mismas autoridades para solicitar la aplicación de la opinión Harmon. Además, debía cambiarse la línea divisoria entre los dos países de tal forma que Arizona lograra una salida al Golfo de California. En caso de no hacerse, Estados Unidos debía tener el derecho a hacer obras en territorio mexicano y México debía pagar los costos de manera equitativa.

Sin embargo, Hubert Work y Elwood Mead tenían claro que México no iba a negociar un tratado por cada río. Desde 1926 Work y Mead plantearon a diversas autoridades de su país que una opinión como la Harmon, aplicada en el bajo Bravo, sería la destrucción del desarrollo que se había logrado; Work tenía muy claro que los

---

a las negociaciones con nuestro país, véase, National Archives, Denver, R.G. 115, entry 7, caja 468 140. Elwood Mead a Chester H. Rowell, 2 de marzo de 1926.

[142] En 1923 dejó de ser el Reclamation Service para convertirse en el Bureau of Reclamation.

[143] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Elwood Mead a Hubert Work, 9 de noviembre de 1927.

[144] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, memoranda de los gobernadores de Arizona a Calvin Coolidge y Frank B. Kellog, 27 de septiembre de 1927. Los gobernadores son, George P. Hunt, de

cultivos texanos dependían del agua que llegaba de México.[145] Cuando en 1927 los gobernadores de la cuenca del Colorado solicitaron no reconocer el derecho de nuestro país a las aguas del río, Mead señaló que no era factible la solicitud y que por las características de los dos ríos siempre habría más tierra que agua disponible y era necesario tomar en cuenta el uso benéfico en cada país para delimitar los derechos de los dos países. Por su parte, Work indicó al secretario de Estado Kellog que la solicitud de los gobernadores de la cuenca del Colorado era vergonzosa.[146] Por su parte, los agricultores del sur de Texas trataban de comprometer a los representantes de California para que reconocieran los derechos de México en el Colorado y con ello poder alegar lo mismo ante México en el Bajo Bravo.[147] Lo mismo intentó hacer el gerente de la Colorado River Land Harry Chandler, con el fin de garantizar el agua para sus propiedades en México.

Por otra parte, el tema de México fue central en las discusiones para la presa Boulder y el All-American Canal. En 1926 y 1927 las avenidas del río Colorado causaron serios estragos en los bordos de protección en territorio mexicano. El tema se volvió asunto de interés nacional en Estados Unidos. La prensa dio mucha cobertura al asunto ya que existía el temor de que se repitiera la inundación de 1905-1907. A pesar de los comentarios de los representantes de California y Arizona, Elwood Mead insistía que no se podía amenazar a México diciendo que se le dejaría sin derechos sobre el agua. Agregaba que los bordos que protegían a Valle Imperial estaban en México y que

---

Arizona, C.C. Young, de California, William H. Adams, de Colorado, F.B. Balzar, de Nevada, R.C. Dillon, de Nuevo México, George H. Dern, de Utah y Frank C. Emerson, de Wyoming.

[145] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Hubert Work, secretario del Interior, a Frank B. Kellog, secretario de Estado, 13 de enero de 1926; entry 7, caja 468 140, Elwood Mead a Chester H. Roswell, 2 de marzo de 1926. Mead escribe que Harry Chandler apoya la presa Boulder, pero no el All- American Canal.

[146] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5, Hubert Work escribió: "Its my belief that to dispatch to México at this time a note of the tenor outlined would be most innoportune in that, for obvious reasons, it would likely embarrass, if not defeat, the efforts now in progress to secure an agreement concerning the division of those waters".

por cortesía de México éstos se podían construir y mantener, por lo que había que tener tacto.[148] Por otra parte, debido a las discusiones en el senado sobre la presa Boulder y el All-American Canal, los representantes del gobierno federal pretendían solicitar permiso a México para intervenir directamente o de manera semejante a 1910, a través de la Colorado River Land, en el reforzamiento de los bordos.[149] Sin embargo, los agricultores del Imperial Irrigation District se oponían. Pensaban que si se invertía en los bordos, habría argumentos de los opositores al All-American Canal para que este no se construyera.[150] Por ello, el tratado con México en esta área donde Estados Unidos era ribereño inferior resultaba importante. Estaban siempre amenazados por la inundación: si se lograba el proyecto de la presa Boulder se podría solucionar el asunto en gran parte; si no, el tratado con México era indispensable.

De igual forma, otros asuntos relacionados con el río Bravo eran motivo de discusión. El tema de la rectificación en la sección de Ciudad Juárez-El Paso a Fort Quitman, era expuesto una y otra vez por parte de la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites. Las razones eran que 1) deseaban la construcción de la presa del Caballo, para producir energía eléctrica, 2) la presa del Elefante había creado un nuevo tipo de azolve, si bien más fino, también más perjudicial para las tierras tanto del Valle de Juárez como para las de El Paso, 3) al soltar agua para producir energía eléctrica, había temor a inundaciones en ambos lados de la frontera, y 4) terminar con el problema de los bancos que se creaban por los constantes cambios en el caudal del río. La propuesta estadounidense era revestir el cauce del río con cemento.

---

[147] NAD, R.G. 115, entry 7, caja 36 032.5. Harry Seay, propietario de tierras en el sur de Texas, al senador texano Morris Sheppard, 19 de enero de 1927.
[148] NAD, R.G. 115, entry 7, Elwood Mead a Chester H. Rowell, 2 de marzo de 1926.
[149] NAD, R.G. 115, entry 7, Elwood Mead a R.F. Walter, jefe de ingenieros del Bureau of Reclamation, 7 de octubre de 1926; Paul Shoup, gerente de la empresa del ferrocarril Southern-Pacific a Geo W. Buscke, 25 de septiembre de 1926. En el expediente hay un documento de R.M. Priest a Elwood Mead, en el que le indica el 26 de junio de 1926 que le ha enviado unas fotos de la situación en el bordo de Pescaderos, pero no los pueden hacer públicos por haberlas tomado sin permiso de México.
[150] *Yuma Herald*, 19 de octubre de 1926; *Los Angeles Times*, 19 de octubre de 1926.

Algunas de las autoridades del gobierno de México se oponían por 1) la interpretación del artículo 4° del tratado, ya que no se podía aceptar que el cauce fuera propiedad de Estados Unidos, 2) la intención era aprovechar la necesidad de Estados Unidos y renegociar el tratado de 1906, y 3) la búsqueda de más agua para el Valle de Juárez.[151] De manera sintética cabe decir que la rectificación del río Bravo en esa sección sí beneficiaba a nuestro país, dado que se eliminaban problemas de bancos y de límites, pero la intención era presionar para tratar de conseguir el reconocimiento legal del agua para Valle de Juárez, agua que de facto llegaba a las tierras mexicanas pero que generaba los problemas de interpretación ya comentados en este capítulo.

De esta forma, en septiembre- noviembre de 1929 se celebraron las pláticas con la intención de llegar a un acuerdo sobre los ríos internacionales. Los temas no eran sólo los ríos Colorado y el bajo Bravo, sino que se incluía el área comprendida en el tratado de 1906. Debemos recordar que en diciembre de 1928 se aprobó la presa Boulder y el All-American Canal y aunque aún se veía lejana su construcción y hubo muchos que estuvieron interesados en echar abajo el proyecto aprobado, era ya un factor de peso en las negociaciones.[152] Estados Unidos llegaba con la clara idea de que México sólo negociaría los tres ríos de manera simultánea, aunque en términos reales sólo se discutieron el bajo y el alto Bravo. El primer desacuerdo fue el artículo 4° del tratado de 1906. Karl F. Keeler presentó su estudio para señalar que el gobierno de México revisó el texto y lo aceptó, los representantes de nuestro país encabezados por Francisco P. Serrano no concordaron con que el cauce del Bravo fuera propiedad estadounidense. Keeler, por su parte, aceptaba duplicar la asignación para el Valle de Juárez, pero su

[151] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 52 – 1, I, II, III, IV partes, negociaciones sobre el tratado de Rectificación del Río Bravo. En la IV parte, Marte R. Gómez, al secretario de Relaciones Exteriores. 24 de octubre de 1932. En el texto además se vincula el tema con El Chamizal y con el Fondo Piadoso de las Californias.

[152] A pesar de la Boulder Canyon Act de diciembre de 1928, en los años siguientes hubo algunas asociaciones que trataron de evitar la construcción del All-American Canal o la misma presa Boulder.

intención era que el sur de Texas recibiera 880 millones de m3 (1,000,000 de acres pies) Al respecto, el representante mexicano, Francisco P. Serrano, apuntó que México podía desarrollar todos sus afluentes a la mayor capacidad posible y los sobrantes que llegaran al cauce del Bravo se repartirían por mitad, lo que si bien en ese momento era una gran cantidad la que llegaba al Bravo, en años futuros se reduciría drásticamente. Serrano estaba al tanto de las negociaciones sobre las aguas del río Nilo y quería que se aplicara un modelo semejante, aunque hizo a un lado el hecho de que en el tratado de 1929 sobre el Nilo se dio un papel toral a los usos previos, es decir, la primera apropiación/uso benéfico se utilizó como criterio de distribución. Por otra parte, era claro que los 880 millones de m3 que pretendían Estados Unidos lo recibiría en el corto plazo e incluso mucho más, pero ya construidas las obras en México sería imposible. Aunque ambos países estaban de acuerdo en las presas internacionales y en la generación de energía eléctrica, Keeler indicó que Estados Unidos las pagarían, pero Serrano apuntó en el sentido de que primero era necesario estudiar cuántas tierras podrían abrirse en México y luego tocar el tema de dichas presas. [153] Con ello, México presionaba sobre el Colorado, es decir, si Estados Unidos construiría la presa Boulder y el All-American Canal sin ninguna negociación con nuestro país, por qué México si debía de negociar sus afluentes sin tener ninguna garantía. Era, pues, la clara amenaza de que México podría dejar sin agua al sur de Texas, aunque en términos fácticos tomaría muchos años hacerlo.

El principio de primera apropiación/uso benéfico fue muy discutido. Para México no era un principio de derecho internacional, por lo que nuestro país no tenía por qué respetar los usos del sur de Texas, aunque como ya vimos, en el Colorado se

---

Debido a que el All-American se inició hasta 1934 los intentos de oponerse a la construcción fueron numerosos.

[153] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 1, actas de las discusiones entre los representantes de México y Estados Unidos, octubre – noviembre de 1929.

trataba de abrir la mayor cantidad de tierras posible para argumentar uso benéfico. Keeler indicaba que el tratado de 1906 reconocía los derechos, usamos la palabra del texto, de prioridad en el alto Bravo, por lo que solicitaban el mismo trato en el bajo Bravo. Los usos preexistentes debían respetarse y la cortesía internacional debía volverse un principio de derecho internacional. La postura de los dos países en el Bravo fue irreconciliable. México no aceptaría la propiedad de Estados Unidos sobre el cauce del Bravo en el tramo Ciudad Juárez-El Paso y Fort Quitman y Estados Unidos alegó la primera apropiación/uso benéfico como la forma de garantizar el agua que requería en el sur de Texas.[154]

Sobre el Colorado la discusión fue intensa pero sin resultados. La postura de los estados de la cuenca y en específico de California y Arizona,[155] era que debían reconocerse los usos de México pero sólo los que se tenían hasta ese momento, es decir, 990 millones de m3 (750,000 acres pies) la mitad de lo que se señaló en el Pacto de Santa Fe. La razón de ello era que con la presa Boulder, al desaparecer los problemas de las inundaciones, México podría abrir más tierras y pretender demandar más agua por uso benéfico, lo que efectivamente sucedió en la siguiente década. México, por su parte, solicitaba 3,600,000 acres pies, agua que se consideraba suficiente para 600,000 hectáreas, cifra que se sabía elevada pero con la que se plantearon las negociaciones. La cifra resultó sumamente alta para los negociadores estadounidenses. A pesar de los buenos deseos que se manifestaron a la prensa de los dos países, la realidad era que en el Colorado se estuvo lejos de cualquier acuerdo. Por otro lado, México dependía de las obras que se construyeran en la sección estadounidense del río para, luego de grandes inversiones en nuestro país, tener la capacidad de regular ese volumen de agua.

---

[154] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 1, acta del 29 de octubre de 1929.

[155] En 1929 se iniciaron los casos judiciales de Arizona en contra de California, debido a que con la aprobación de la boulder canyon act, se pretendía obligar a Arizona a ratificar el Pacto de Santa Fe.

Keeler manifestó que la opinión pública estadounidense estaba de acuerdo en entregar agua a México para que siguiera con sus planes de irrigación. Sin embargo, la postura estadounidense y las cantidades de agua quedaron en el aire. La cifra de 990 millones de m3 (750,000 acres pies) es la que en años siguientes pretendieron imponer California y Arizona, pero no fue la postura del Departamento del Interior ni del de Estado. Sobre el Tijuana sólo hubo comentarios de la posible construcción de la presa Marrón para venderle agua a la ciudad de San Diego.

El fracaso de las negociaciones de 1929 es importante. Por un lado, México, una vez más, planteó la necesidad de acelerar los aprovechamientos tanto en el bajo Bravo como en el Colorado. La CNI se hacía cargo de esa labor y con la presa de Don Martin en el río Salado se daba un paso importante, pero faltaba mucho para amenazar de manera efectiva a los texanos. En el Colorado existían los planes con la Colorado River Land y con la Compañía Algodonera del Pacífico, pero la crisis de 1929 - 1933 modificó sus planes. En el Tijuana se inició la construcción de la Presa Abelardo L. Rodríguez en 1928, nombre de quien en ese momento era gobernador del Distrito Norte de la Baja California. Esta presa se concluyó hasta 1937, durante la presidencia de Lázaro Cárdenas.

Por otra parte, Francisco P. Serrano ahondó en el asunto que se convirtió en el más grande obstáculo: el artículo 4° del tratado de 1906. Su propuesta fue que en el texto la palabra *claim* había que "ponerla como reclamación en el texto en español y por eso juzgo necesario el análisis de la cláusula en su redacción original inglesa".[156] Así, la interpretación del tratado de 1906 se colocaba en un papel toral para la posible solución al bajo Bravo y al Colorado. De igual forma, México estaba seguro de que tenía que apresurarse en la construcción de las presas. Si bien se negaba oficialmente el

[156] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 1, Francisco P. Serrano al secretario de Relaciones Exteriores. diciembre de 1929.

principio de primera apropiación/uso benéfico, resultaba claro que de no construir las obras estaría en seria desventaja. En la década de 1930 trataría de presionar en el bajo Bravo, era la única forma de asegurar una posición en el Colorado y en el tramo Ciudad Juárez- El Paso y Fort Quitman.

Para los agricultores del sur de Texas había pocas alternativas. México empezaba a aprovechar más agua del bajo Bravo y sólo le quedaba seguir demandando el tratado, postura semejante a la mexicana en el río Colorado. No era falta de agua en esos años, pero se trataba de garantizar las inversiones y los proyectos a futuro. Esta situación llevó a los texanos a proponer en 1935 el Proyecto Federal 5, ya mencionado en este capítulo. México tenía que esperar la construcción de Boulder para aumentar las tierras abiertas al cultivo.

Sin embargo, un avance se registró en 1933 con la firma de la Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América para la Rectificación del Río Bravo del Norte ( Grande) en el Valle de Juárez-El Paso. Si bien dicho acuerdo requiere un trabajo independiente, aquí señalaremos algunos puntos generales del mismo. La intención era eliminar los problemas de inundaciones para los valles de Ciudad Juárez y El Paso. De igual forma, al construirse la presa del Caballo para generar energía eléctrica, se soltaría una mayor cantidad de agua y se ocasionarían las mencionadas inundaciones. De igual forma, desde la construcción de la presa del Elefante, se había eliminado en gran parte el asunto de la salinidad, pero se había creado un problema con la arena y los sedimentos que provocaba que el azolve se quedara en el cauce del río y se modificara la corriente amenazando a los poblados de Ciudad Juárez y El Paso.[157] Como resultado de La Convención de 1933, las obras de rectificación serían pagadas en 88% por Estados Unidos y un 12% por México; esta diferencia se debía a la

[157] *Convención para la rectificación*, apéndice 1, 41.

estimación de los beneficios que se obtendrían y el valor de la tierra en cada país.[158] De Ciudad Juárez – El Paso a Fort Quitman había 247 kilómetros de ribera, pero con la rectificación se pretendía reducirlo a 141 kilómetros, con lo que se evitaban numerosas vueltas y recodos del río. Cada país debía perder 1,440 hectáreas de terrenos con el fin de que el río tuviera un cauce más directo hasta Fort Quitman. En México, la oposición de numerosos campesinos fue de significación desde que el proyecto se planteó hasta principios de la década de 1940.[159]

La importancia de esta convención para el tema que nos ocupa reside en que en ninguna parte del acuerdo Estados Unidos planteó que el cauce del río de Ciudad Juárez-El Paso a Fort Quitman le pertenecía. La cláusula 4° del tratado de 1906 no fue invocada como una renuncia de los derechos de México a las aguas del alto Bravo. Incluso, en el artículo VI de la Convención se especificó claramente que el "cauce ya rectificado del río, tanto en los tramos normales como en los construidos, y en cualquier parte de dicho cauce que haya sido terminado, la línea divisoria internacional permanente será el centro del cauce más profundo del río dentro de dicho cauce rectificado del río". Dicho de otra manera, se respetaba el thalweg, tal y como se estipuló en el tratado de 1848. Y si la mitad del río era la división internacional, no podía existir propiedad de Estados Unidos sobre el cauce en su totalidad.

Con ello, un obstáculo importante había sido eliminado. Las obras en México y el anuncio cada vez más frecuente de que se realizarían presas en los afluentes, alarmaban a los texanos. Por otra parte, el All-American Canal empezó a construirse en 1934 y si la presa Boulder que se terminó en 1935 beneficiaría a nuestro país, las

---

[158] ASRE, Fondo CILA, exp. X- 53 – 1, V parte, documentos sobre las negociaciones para la convención de rectificación del río Bravo.

[159] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 51 – 1, comité particular administrativo de San Isidro a Gustavo p. Serrano, comisionado de la Comisión Internacional de Límites, 3 de agosto de 1930; exp. X – 53 – 1, VII parte, X – 54 – 1, IX, X, parte; X – 55 – 1, X, XI, XII, XIII, partes, documentos de los terrenos expropiados de 1934 a 1941; *La Prensa*, 4 de abril de 1932; *El Continental*, 23 de diciembre de 1934.

consecuencias del All-American eran vistas con verdadero temor. Se modificaría una condición ribereña. Y las presiones en ambos lados de la frontera se vieron transformadas a partir del momento en que se iniciaron las excavaciones Las voces a favor del tratado crecieron notoriamente.

# Capítulo VII

# Capítulo VII

## El tratado de aguas internacionales entre México y Estados Unidos. 1935 – 1946.

El 3 de febrero de 1944 se firmó el acuerdo sobre ríos internacionales entre México y Estados Unidos. El contexto mundial en el que se celebró es crucial. Estados Unidos requerían la ayuda de los países de América Latina. Se preparaba para lo que fue uno de los momentos culminantes de la Segunda Guerra Mundial, el desembarco en Normandía, que ocurrió meses después. La guerra fortaleció la relación entre los dos países, ya que desde que Franklin D. Roosevelt ocupó la presidencia de Estados Unidos en 1933, se inició la llamada política del "buen vecino", en la que se estableció una relación más cordial entre los dos países.

En este capítulo se pretende demostrar que la Segunda Guerra Mundial fue importante para la firma del tratado de aguas internacionales,[1] pero sobre todo demostraremos que el acuerdo respondía a otras realidades, de manera muy destacada por supuesto era una necesidad en términos hidráulicos.[2] La regulación de los ríos internacionales era urgente debido a que las obras construidas amenazaban de distinta manera el desarrollo futuro de ambos lados de la frontera. El acuerdo era necesario y los únicos opositores al arreglo en Estados Unidos eran los representantes de California.

---

[1] Un autor que explica el tratado por la Segunda Guerra Mundial es Donald Worster. En *Rivers of empire*, señala que sólo por la benevolencia del presidente Franklin D. Roosevelt se firmó el tratado. En el caso de México, en las publicaciones periodísticas de los primeros meses de 2002, algunos periodistas indicaron que el tratado se debió al protagonismo de Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores de Manuel Ávila Camacho. Se menciona que Padilla firmó el tratado como parte de su campaña para la presidencia de la República.

[2] Una abordameinto de las relaciones México-Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial es el de Torres, *México en la Segunda Guerra Mundial*. Cabe señalar que ese trabajo hace énfasis en los acuerdos sobre el petróleo, el crédito de Estados Unidos a México y el acuerdo migratorio.

En México, la oposición surgió ante la ratificación, pero no se manifestó en fechas anteriores a la firma del tratado. La política del buen vecino, la Segunda Guerra Mundial y los preparativos que hizo Estados Unidos para la guerra en Europa, Asia y Africa, fueron un factor de peso para vencer las resistencias internas, pero no son la razón del tratado de 1944.

Con lo anterior, pretendemos señalar que para el tema específico del tratado tuvo relevancia el ambiente de buena vecindad entre México y Estados Unidos, pero de especial importancia era el principio de primera apropiación/uso benéfico, que había propiciado la construcción de obras hidráulicas pero que ya amenazaba a los ribereños superiores, dado que la expansión de los aprovechamientos implicaba que el otro país podía reclamar una mayor cantidad de agua. México no deseaba que los texanos incrementaran los usos del agua en el bajo Bravo ya que entre más tiempo transcurría podían reclamar más agua, Estados Unidos intentaba que no sucediera lo mismo en el Valle de Mexicali, sobre todo porque con la apertura de tierras ejidales y la formación de colonias agrícolas, en pocos años México utilizó mucha más agua que en años anteriores.

Por ello, en el presente capítulo destacaremos que los factores primordiales para entender la firma del tratado de 1944 son:

1) La conclusión de la Presa Boulder, lo que benefició a nuestro país dado que permitió la apertura de más tierras al cultivo y con ello incrementar el poblamiento del Valle de Mexicali. Además, facilitó que en años posteriores San Luis Río Colorado, Sonora, pudiera dejar de depender del agua del sistema de Yuma y que se realizaran obras para tomar el agua del río Colorado directamente.

2) La construcción del All-American Canal, que modificaría en 1943 la condición de ribereño inferior de Imperial con respecto a territorio mexicano. Con ello se cambiaba la naturaleza de las negociaciones.
3) Al fracasar las negociaciones de 1929, el proyecto federal 5, impulsado por los agricultores del sur de Texas, amenazaba con dejar sin agua a las tierras mexicanas aguas abajo de Nuevo Laredo. Sin embargo, de realizarse obras de gran magnitud en nuestro país se podía eliminar el impacto de dicho proyecto. Por ello, si bien el proyecto era una amenaza – en razón del atraso comparativo en las obras en México – para los agricultores del sur de Texas un tratado que incluyera las presas internacionales era la solución, lo mismo que para México.
4) La política agresiva de México en el Bajo Bravo, anunciada desde 1922, se inició con la presa Don Martín en el río Salado (1932), la apertura de 25,000 hectáreas en Delicias, en el río Conchos, aprovechando la presa de La Boquilla y fue posible continuarla con la toma del Retamal y el Vaso del Culebrón (1935-1937), así como con las presas del Azúcar y Marte R. Gómez (1937-1941) Aún así existía un atraso comparativo con respecto a Texas y las presas internacionales eran lo más conveniente para México. Harían posible la apertura de más tierras al cultivo, se generaría energía eléctrica y se reducirían las inundaciones.
5) La apertura de tierras al cultivo en el Valle de Mexicali, así como una política agraria de alto impacto, tanto en ejidos como en colonias agrícolas, provocó el temor de los estados superiores de la cuenca –

Colorado, Utah, Nuevo México, Wyoming - de que México aumentaría aun más el uso benéfico, lo que amenazaba la cantidad asignada para ellos en el Pacto de Santa Fe. El tratado era una forma de detener el crecimiento de México.

6) Las intensas pugnas entre Arizona y California por el agua del río Colorado abrieron la puerta para que Arizona apoyara el tratado. Si bien los representantes de Arizona se mostraron sumamente reacios al tratado en las décadas de 1920 y 1930, debido al incremento de los usos en California y a que perdieron los casos judiciales contra su vecino, apoyaron al tratado para manifestar su desacuerdo con los californianos.
7) Como efecto de la condición de ribereño inferior o superior, la unión entre Texas, México, Washington y los estados superiores de la cuenca del Colorado a favor del tratado.
8) México intentó renegociar el tratado de 1906, pero Estados Unidos se negó.[3] Se oponía a elevar el nivel del conflicto entre Colorado, Nuevo México y Texas por las aguas del alto Bravo.[4]

Estos condicionamientos hidráulicos encontraron un escenario favorable en las relaciones México-Estados Unidos en momentos en que nuestro país resultaba de gran significación para Estados Unidos y su posición ante el mundo. El tratado fue posterior a los principales convenios que hubo entre los dos países, como fue el arreglo sobre el petróleo, el crédito que obtuvo México de Estados Unidos y el pacto migratorio que reguló por más de dos décadas la emigración de mano de obra mexicana al país vecino. El tratado de aguas internacionales se negoció durante septiembre-diciembre de

[3] ASRE, Fondo CILA, caja 150. X/224.1 (721.4:73)/530(1), propuestas para renegociar el tratado de 1906 por la falta de agua en el Valle de Juárez, 1940; *El Continental*, 27 de marzo de 1935.

1943, cuando los aliados en África, Italia y el frente japonés avanzaban y ganaban mejores posiciones. Se firmó en febrero de 1944, con la clara aprobación de los dos presidentes y en el caso de Estados Unidos, con la intención de obligar a los representantes de California a aceptarlo. Se ratificó en 1945 por los senados de los dos países, cuando el triunfo aliado era ya inminente y se hacían los arreglos de la posguerra y cuando Estados Unidos deseaba hacer patente su liderazgo internacional. En todo momento, la oposición californiana se mantuvo incólume y con argumentos similares: defendieron sus puntos de vista lo mismo en la década de 1920 que en 1943-1944-1945. Por ello, el escenario fue favorable con la excepción de la oposición californiana, pero limitarse a explicar el tratado por la Guerra Mundial y la política del buen vecino, es una visión que no corresponde a la complejidad del proceso. Como se ha intentado mostrar a lo largo de esta tesis, las razones hidráulicas tienen el peso suficiente para considerar la firma del tratado como resultado de los acontecimientos que se fraguaron desde la primera década del siglo XX. A diferencia de los otros acuerdos, de relevancia todos ellos, el tratado de 1944 se firmó a perpetuidad.

**El escenario hidráulico, 1935 – 1944**

*El Colorado*

En el inicio del trabajo planteamos que nuestro método consistía en tomar en consideración a la cuenca. La construcción de la presa Boulder en 1935 y los efectos sobre la corriente es una prueba por demás evidente de ello. En este apartado, pretendemos destacar que la presa Boulder fue una obra que modificó de manera definitiva el desarrollo de los dos países y de las entidades involucradas en la cuenca. Para México significó una paradoja, con la llegada de menos agua, se podían abrir más tierras al cultivo. La reducción del caudal facilitó poner más tierras en uso benéfico: el

[4] *Excelsior*, 23 de noviembre de 1952. En la nota se destacan los conflictos entre las tres entidades..

reparto ejidal y la formación de colonias agrícolas estuvo ligado a la reducción del caudal.

En 1935 concluyó la construcción de la presa Boulder. En los años siguientes se instalaron las turbinas y en 1938-1939 se inició con la generación de energía eléctrica. Se creó el lago Mead (en honor a Elwood Mead quien murió en 1936) con capacidad para 26 mil millones de m3, es decir, prácticamente podía contener todo el caudal normal de un año del río Colorado. La presa tuvo impacto a lo largo de la cuenca. En 1941, el secretario de Agricultura Marte R. Gómez informó a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, que en el Valle de Mexicali:

> Hasta 1929 no se habían regado 90,000 hectáreas localizadas al norte del bordo Rodríguez y protegidas por éste. Con posterioridad a la construcción de la Boulder que eliminó las grandes crecientes, se ha desarrollado una importante zona agrícola al sur del bordo Rodríguez. Ya se cultivan más de 130,000 hectáreas y pronto serán 200,000.[5]

La presa Boulder redujo el caudal que llegaba a México de un promedio de 16,000 millones de m3 a 8,000 millones. Con ello, el peligro de las inundaciones disminuyó aunque no se eliminó del todo.[6] Los bordos en territorio mexicano no peligraban como en años anteriores. La administración del distrito de riego que empezó a funcionar en 1937 abrió más tierras al cultivo (las colonias Carranza, Baja California y Coahuila- Nuevo León)[7]. La reducción del caudal permitió la construcción del ferrocarril, proyecto que se había intentado realizar años antes pero que por la fuerza del caudal no se había logrado ya que la corriente había destruido en varias ocasiones

[5] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 – 4, V parte, Marte R. Gómez a Ezequiel Padilla, 9 de junio de 1941.
[6] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 69 – 7, informe de Jesús Franco Urías y J.J. Burkholder, diciembre de 1942-enero de 1943.
[7] AHA, Fondo AS, caja 1978, exp. 29 640, Lázaro Cárdenas, presidente de México, al secretario de Agricultura y Fomento, 14 de marzo de 1937, f 33.

los puentes construidos.[8] Así, apuntaron las autoridades mexicanas, se "produjo un sentimiento de seguridad y condiciones propicias económicas y sociales, haciendo que se abrieran y continuaran abriendo al cultivo rápidamente las tierras mexicanas al sur del Bordo Rodríguez".[9]

La presa tuvo otros efectos en la corriente. Con base en un estudio confidencial elaborado por el ingeniero estadounidense P.M. Noble y que sería publicado en la década de 1940,[10] Adolfo Orive Alba señaló que desde principios de 1935 el azolve no se depositaba en el lago Mead, sino que éste se descargaba por las compuertas, transformado en azolve fino. Los años en que se descargaba más agua de la presa Boulder la cantidad de azolve se incrementaba, lo que afectaba al Valle de Mexicali porque el azolve obligaba a elevar los bordos de protección y hacía muy difícil el control del río.[11] Dicho de otra manera, llegaba menos agua al valle, lo que era favorable, pero la proporción de azolve se incrementó.[12] Por ello se debía invertir en los

---

[8] AHA, Fondo AS, Caja 1 066, exp. 15 030, Guillermo González, jefe de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, al director de Aguas, Tierras y Colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 10 de noviembre de 1928.

[9] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 62 – 14, memorandum de la Comisión Internacional de Límites sobre las obras de defensa del río Colorado, 4 de diciembre de 1941. El Departamento de Estado estaba informado de los efectos de la presa Boulder en México. Ver NAW, DE, 711.1216 A/ 764, Lawrence Lawson, comisionado estadounidense, al secretario de Estado Cordell Hull, 9 de abril de 1936; 711.12155/1470 informe de R.C. Tanis al Departamento de Estado, 22 de diciembre de 1936; 711. 1216 M/ 919 Mendenhall al secretario de Estado, 3 de noviembre de 1936.

[10] El texto fue conocido en Estados Unidos como Blue Book y se dio a conocer en 1946, con el título de *The Colorado river. A natural menace becomes a national resource*.

[11] *Proceedings committe of fourteen*, diciembre de 1938, 8.

[12] ASRE, Fondo CILA, X – 68 – 6, informe confidencial de Adolfo Orive Alba, vocal ejecutivo de la CNI, a la Secretaría de Relaciones Exteriores, sin fecha. Por los comentarios que hace Orive Alba es muy probable que el texto sea de 1940. El informe de P.M.Noble es de 1939. A su vez Noble confirma lo publicado por Vetter en *Enginering News Record* de 4 de mayo de 1937; X – 68 –12, Francisco P. Serrano, comisionado mexicano, a Lawrence Lawson, comisionado estadounidense, 16 de marzo de 1939. Serrano dice a su homólogo estadounidense que los campesinos del Valle de Mexicali se quejaban de que había desbordamientos por el agua excesiva que se soltaba en la presa Boulder, indica "de nuestros estudios de azolves, se desprende que la cantidad que se depositará cada año, será mucho mayor que la que pueden arrastrar las aguas que lleve el mismo y es de temerse que poco a poco vaya desapareciendo el cauce, con grave amenaza para los ribereños de una y otra margen del río" ASRE, Fondo CILA, memorandum de la Comisión Internacional de Límtes y Aguas, 4 de diciembre de 1941. Se señala en el memorandum que "por los cinco años sin crecientes, permitieron el azolvamiento del cauce del río que se llenó de malezas y el presente año cuando se llenó la presa Boulder y con un escurrimiento normal de 700 a 1,000 m3 por segundo se produjeron desbordamientos e inundaciones".

bordos de protección, pero a diferencia de años anteriores, a partir de 1940, era con recursos de México.[13]

En los años de 1941 y 1942 la presa Boulder liberó mayores cantidades de agua que la estimada y buena parte de las tierras en el Valle de Mexicali se inundaron.[14] Las autoridades federales mexicanas debieron invertir más recursos en los bordos de protección, por lo que pronto se buscaron fórmulas para atraer recursos.[15] El vocal ejecutivo de la CNI Adolfo Orive Alba, propuso en 1941 buscar el apoyo del capital privado para invertir en los trabajos del Valle de Mexicali. Debido a que el Imperial Irrigation District no quería seguir invirtiendo en México, el beneficio de las tierras mexicanas al reducirse el caudal, obligó a las autoridades a efectuar inversiones. mismas que para 1941 ya tenían cerca de la bancarrota al Banco Nacional de Crédito Ejidal.[16] Una de las razones que adujeron los ingenieros de la CNI era que no había suficientes ingresos debido a que muchas de las tierras que se habían entregado listas para ser cultivadas quedaron abandonadas en poco tiempo.

Otro componente del escenario era el All-American Canal. La primera de las fechas de posible terminación de la obra fue 1939, posteriormente 1941, luego 1942 y finalmente 1943. Esto fue una presión significativa para México, por lo que había que acelerar las obras en el bajo Bravo. Dicho de otra manera, si los temores de la propaganda de algunos promotores de dicha obra era que se dejaría a México sin agua (lo que era imposible) la respuesta de nuestro país fue acelerar las obras en el bajo

---

[13] AHA, Fondo AS, caja 2838, exp. 35,391, Adolfo Orive Alba a Ricardo Vázquez Gil, gerente del Banco Nacional de Crédito Ejidal en el Valle de Mexicali, 20 de septiembre de 1941, f 105. Indica Orive: "tenemos un problema económico en el distrito, si continuamos cobrando las mismas cuotas el gobierno federal seguirá perdiendo medio millón de pesos al año. Y si tratamos de elevarlas hacemos incosteable cualquier cultivo".

[14] AHA, Fondo AS, caja 3278, exp. 44 966, Adolfo Orive Alba al secretario de Relaciones Exteriores Ezequiel Padilla, 15 de julio de 1941.

[15] AHA, Fondo AS, Caja 3062, exp. 42 323, informe de Andrew Weiss y César Jiménez al vocal ejecutivo de la CNI, Adolfo Orive Alba, 29 de diciembre de 1941, f 2 – 8.

Bravo.[17] Incluso, los ingenieros mexicanos llamaron a las obras que se emprendieron en 1936 y 1937 como "toda mexicana", en alusión directa al All-American.[18] Por otro lado, la construcción de dicha obra creó una paradoja para el sistema de riego en México. Si bien era repudiado en términos generales, se consideró que ayudaría de sobremanera al control del río, así como al mejoramiento de la calidad del agua que llegaba. En previsión del All-American el 7 de julio de 1936, el presidente Lázaro Cárdenas formó la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, con el fin de estudiar la manera en que el canal modificaría el abasto en el Valle de Mexicali y en San Luis Río Colorado.[19]

Las declaraciones de uno de los principales impulsores del All-American, Mark Rose, tuvieron una carga xenofobica contra los mexicanos, así como contra los chinos y japoneses que cultivaban tierras en Mexicali.[20] Rose, quien llegó a trabajar en las primeras obras de irrigación en Imperial, pretendía abrir más tierras en Imperial y desde 1912 se destacó por buscar la construcción del All-American. Los opositores a la obra eran principalmente habitantes de Caléxico y Calipatria, poblados de Imperial en los que había agricultores que arrendaban tierras a la Colorado River Land en el Valle de

---

[16] AHA, Fondo AS, Caja 2838, exp. 35 391, Adolfo Orive Alva, vocal ejecutivo de la CNI, a Ricardo Vázquez, gerente del distrito de riego de Mexicali, 10 de mayo de 1941, f 105. Orive Alva indica que el gobierno federal perdía alrededor de medio millón de pesos al año.

[17] ASRE, Fondo CILA, caja 182, exp. X – 5506 – 2, Rafael Fernández Macgregor a la Secretaría de Relaciones Exteriores, abril de 1937. Macgregor ofrece una explicación sobre la salida de las aguas de la presa Boulder semejante a la de Armando Santacruz de 1922. "Por un estudio minucioso se pasó de que de ser de pánico la situación no lo es. Tomando en cuenta que la producción de energía es el factor principal que se tuvo en cuenta para la amortización hace indispensable la extracción de 15,000 pies cúbicos por segundo, durante 50 años, llegaran a nuestro país volúmenes enormes de agua, aunque en forma irregular que será necesario aprovechar".

[18] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 62 – 3, Adolfo Orive Alba a Francisco P. Serrano, comisionado mexicano, 25 de diciembre de 1934. Orive informa que la presa de La Boquilla está prácticamente llena y propone que se construya una presa en el Conchos en el cañon de Pegüis, "presa que sería toda mexicana".

[19] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 – 1. La Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali fue integrada por ingenieros de la Comisión Internacional de Aguas de la Secretaría de Relaciones Exteriores, un ingeniero de la dirección de Geografía, Meteorología e Hidrología dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento y con un ingeniero de la CNI.

[20] *Morning Valley Farmer*, 18 de agosto de 1933. En la audiencia ante el senado estadounidense, Mark Rose declara con desagrado "si usted pudiera ver andar a lo largo de esos canales y ver los cientos de mexicanos, indios y chinos nadando en los que es nuestra única agua para usos domésticos, usted desearía salirse de México".

Mexicali.[21] En dichos lugares, Harry Chandler logró crear un frente contra el All-American y en diarios como el *Calexico Chronicle* se atacó en numerosas ocasiones a Mark Rose.[22]

A pesar de que la obra había sido aprobada en diciembre de 1928, la campaña en contra del All-American se sostuvo en los primeros años de la década de 1930. Rose y M.J. Dowd, realizaron numerosas gestiones para que se llevara a efecto y defendieron el proyecto de sus detractores estadounidenses. Su principal temor era lo que Chandler podría hacer en las altas esferas políticas de Washington para detener la construcción. Por ello, Rose constantemente amenazó con que el All-American dejaría a México sin agua, lo que causó alarma entre los agricultores que tenían inversiones en el Valle de Mexicali, mismos que se oponían a la construcción como miembros del Imperial Irrigation District. M.J. Dowd, directivo del Imperial Irrigation District, más moderado,[23] señaló al periódico *La Crónica*, de Mexicali:

> El distrito de irrigación de Imperial no puede ser dueño de la corporación mexicana porque es un brazo del estado de California y violaría la constitución de México. Las acciones de la corporación mexicana son poseídas por los cinco miembros que integran el distrito de Imperial. Y hacemos eso por cumplir con las leyes mexicanas. Ellos redujeron las cuotas en 30% con objeto de beneficiar a su propia gente y como saben que estamos forzados a traer nuestra agua por México y como también saben que bajo la concesión [se refiere a la del 17 de mayo de 1904] debemos dar el 50% del líquido al ser pedidas para las tierras en territorio mexicano y pueden hacer

[21] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 61 – 2, testimonio de J.C. Allison ante el comité de tierras áridas del senado de los Estados Unidos, 8 de mayo de 1924. *Calexico Chonicle*, 21 de enero de 1931. En la edición se publica un texto firmado como "la ciudad de Caléxico en contra del All-American". A pesar de que ya había sido aprobado desde diciembre de 1928, se argumenta contra el canal por la enorme cantidad de arena que caería sobre el agua como efecto de las intensas y constantes ventiscas, por el costo tan elevado y porque se construiría en una zona sísmica.

[22] Moeller, *Phil Swing and Boulder dam*, 58- 62. La obra es un elogio constante a Phil Swing como promotor de la presa Boulder y del All-American Canal. En varias ocasiones se pone a Harry Chandler como el millonario que esta a favor de la empresa privada, mientras que Swing, debido a su origen en Valle Imperial, es presentado como un luchador social. .

[23] Más moderado en comparación con Rose, pero Dowd también mostró su racismo con respecto a los mexicanos. Dowd consideraba que los agricultores mexicanos eran inficientes e incapaces. En más de una ocasión manifestó que la Colorado River Land había sido más eficiente. En 1962 Dowd escribió a Cecil Hundley Norris al respecto. Veáse *The dividing waters*, 89, cita 31.

> cuando quieran que les entreguemos el 75 o 90 %. Y para eso tenemos que cambiar los artículos de la concesión.[24]

En 1933 los directores de Imperial Irrigation debieron acudir a las audiencias del senado en las que una asociación de contribuyentes (*tax payers*) cuestionaron la construcción del All-American.[25] El inicio de la obra en 1934 acrecentó el temor de que México se quedara sin agua, mismo que las autoridades e ingenieros de Estados Unidos, incluido Mark Rose, sabían que era infundado. [26]

Otro efecto de la construcción del All-American Canal fue que México debió llevar a cabo pláticas con el Imperial Irrigation District. Además, debieron ser sumamente cautelosos por los intereses encontrados entre el estado de California y el gobierno federal estadounidense, así como por la dependencia del sistema de irrigación de dicha organización. A partir de 1936, el gobierno federal mexicano inició en el Valle de Mexicali las investigaciones para conocer los efectos del All-American y construir las obras pertinentes. De manera alterna, se efectuaron negociaciones con el Imperial Irrigation District. Las razones de ello eran que al terminarse la obra México dejaría de ser el ribereño superior con respecto a Imperial y que las obras en nuestro país, como el canal El Álamo y varios más, eran de la Compañía Mexicana de Tierras y Aguas de la Baja California, es decir, el Imperial Irrigation District. La intención era conocer los planes de dicha compañía, pero sobre todo, había situaciones que era imposible dejar de lado. En marzo de 1937, en pleno inicio del reparto ejidal, el comisionado mexicano Francisco P. Serrano informaba a la Secretaría de Relaciones Exteriores acerca de varios asuntos significativos para las negociaciones de los años siguientes. En primera

---

[24] *La Crónica*, 14 de septiembre de 1933.
[25] *Morning Valley Farmer*, El Centro, California, 18 de agosto de 1933.
[26] García, "La Presa Boulder o Hoover", 571-575. En este artículo publicado en abril de 1931, el autor explica las razones por las que se podrían abrir más tierras al cultivo en México.

instancia señaló que "no sabía de la situación legal de la compañía de tierras". Posteriormente afirmó que salía muy

> costosa la independencia del sistema de irrigación mexicano, además de que no puede darse. El señor Dowd insinuó la posibilidad de entregar el agua que necesitara México en el canal El Alamo por medio del All-American, en la caída de Pilot Knob, pagando México la parte proporcional del costo de este último canal desde la presa Imperial hasta Pilot Knob incluyendo el de la presa de derivación Imperial, es de quince millones de dólares y como su capacidad es de 15,000 pies cúbicos por segundo, correspondería a México tres millones de dólares.[27]

Poco después, la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali concluyó que se requerían doce millones de pesos para obras, además de la necesidad del tratado, ya que "de no permitir el Imperial Irrigation District el uso de sus obras Mexicali no contará con aguas, aun cuando la hubiera en abundancia en el río".[28] Es decir, de manera paradójica, el All-American era repudiado por las autoridades mexicanas, pero una vez que se concluyera era indispensable para el sistema de irrigación del Valle de Mexicali. De esta forma, con el All-American el tratado era indispensable para México porque era necesario recibir el agua controlada de éste para el canal El Álamo. Por ello era necesaria la relación con el Imperial Irrigation District, que a su vez se proclamaba contra un posible acuerdo con México.

De estos intereses encontrados, debemos destacar de las afirmaciones de Serrano y de las conclusiones de la Comisión de Irrigación que 1) México debía negociar de manera paralela con el Imperial Irrigation District por ser los dueños de las obras en los dos lados de la frontera, 2) era imposible independizar el sistema de irrigación en México del de Estados Unidos, 3) México pagaría parte del agua del All-American, e

---

[27] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 121 – 17, Gustavo P. Serrano, comisionado mexicano a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 27 de marzo de 1937.
[28] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 – 1, Acta de la sesión de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, 24 de junio de 1937.

incluso buscaría que así fuera ya que se garantizaba agua con bajos grados de salinidad. 4) la presencia del Imperial Irrigation District a través de la Compañía de Tierras y Aguas se mantuvo independientemente de la expropiación de las tierras a la Colorado River Land, por lo que agricultores del Valle de Mexicali debieron seguir pagando por la entrega de agua hasta 1961, cuando se indemnizó a la empresa por la adquisición de las obras en México.

Por otra parte, el gobierno federal estadounidense intentó comprar el All-American Canal al Imperial Irrigation District. Dicha propuesta estuvo en las discusiones hasta 1944 y aunque no se llevó a cabo, generó inseguridad durante varios años entre los directivos del Imperial Irrigation District, ya que de efectuarse no sabrían lo que sucedería con sus instalaciones en México. En 1939, D.J. Dowd, manifestó que dada la tendencia que existía en los dos países, esa compra era factible y con ello que el Bureau of Reclamation finalmente se quedara con el control de Valle Imperial. Además, los socios del Imperial Irrigation District enfrentaban la presión de las empresas de electricidad, que a pesar de la Boulder Canyon Act, que permitía a los distritos de riego la producción de energía, pretendían que no tuvieran acceso a los mercados que las empresas ya tenían establecidos.[29] Este aspecto era también de importancia para México. La energía que llegaba a Mexicali provenía de la Southern Sierra Power Company. Cuando se produjera la energía por el Imperial Irrigation la Southern Sierra Power Company se iría de Imperial y de Mexicali, por lo que la única fuente de abastecimiento sería la energía producida en el All-American Canal. Así, la dependencia con respecto al vecino país no sería sólo del sistema hidráulico, también lo sería en el servicio eléctrico.[30] Por ello, la negociación con el Imperial Irrigation debía

[29] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 – 1, Antonio Manuel Amor, miembro de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, al secretario de Relaciones Exteriores, 7 de noviembre de 1936.
[30] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 –1, II parte, Adolfo Orive Alba al secretario de Relaciones Exteriores, 11 de marzo de 1941.

de ser paralela a la diplomática. De igual forma, la expropiación de las instalaciones de Imperial Irrigation no era opción: era imposible solucionar los conflictos del Valle de Mexicali sin las obras en Estados Unidos.

Por otra parte, a varios socios del Imperial Irrigation, independientemente de las afirmaciones de Rose, también les interesaba mantener buenas relaciones con el gobierno de México. Su empresa, la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, era la dueña del sistema de irrigación del Valle de Mexicali. A los socios del Imperial Irrigation les preocupaban los bordos de irrigación, obras que ellos habían pagado durante largos años. En más de una ocasión D.J. Dowd, directivo del Imperial Irrigation District, negó las afirmaciones públicas de Mark Rose, en el sentido de que México se quedaría sin agua. En 1941 el comisionado Francisco P. Serrano informó de los acuerdos que se alcanzaban con el Imperial Irrigation District. Señala:

> Al comenzar a operar el canal todo americano la compañía entregará a México en ese canal, en el lugar llamado Pilot Knob, el volumen de agua que ha venido entregando, hasta ahora, el sistema mexicano por medio de El Álamo. El agua caerá entre las compuertas de Rockwood y Hanlon. De este lugar o de alguno inmediato pasará a territorio mexicano. México deberá pagar a la compañía una compensación por las inversiones existentes en México en el sistema de riego.[31]

En 1943–1944, a pesar de que había agua en abundancia en el río, no había forma de abastecer a los agricultores del Valle de Mexicali. Los directivos del Imperial Irrigation District se oponían al tratado que ya estaba firmado, aunque no ratificado todavía en el congreso de Estados Unidos; pese a ello estuvieron de acuerdo en entregar agua a México a través de sus canales.[32] Cabe señalar que el Departamento del Interior

---

[31] NAW, DE, 711. 1216M/ all american canal/53, Cordell Hull, secretario de Estado a G.I. Dermondy, 4 de febrero de 1943; ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 – 1, II parte, Francisco P. Serrano a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 12 de abril de 1941.

[32] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 71 - 1, Rafael Fernández Macgregor a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 13 de mayo de 1944. Hewes indicó a Macgregor que el Imperial Irrigation District pelearía por evitar que el gobierno de Estados Unidos les confiscara sus propiedades.

pagó al Imperial Irrigation District en varias ocasiones por la entrega de agua a México a través del All-American.[33]

En el periódico *Orientación* de Mexicali se hizo una severa crítica a la CNI y se aplaudió la actitud de los directivos del Imperial Irrigation, sobre todo de Evan T. Hewes, quien negoció ante el Departamento del Interior de Estados Unidos la entrega de agua a México a través del All-American. El 22 de julio de 1944 señaló:

> Hizo Hewes por Mexicali más que la CNI para salvar la cosecha algodonera mexicalense proporcionándole el agua indispensable para su salvación mediante un canal de derivación del canal todo americano, que de los movimientos que llegara a realizar la dependencia local de la CNI, a quien de paso señalan como responsable del pavoroso problema creado por la imprevisión de no haber llegado a dragar la bocatoma del canal principal El Álamo en los cinco o seis años que lleva de manejar los sistemas de riego de este valle.[34]

Si bien la nota es exagerada en cuanto al papel de Hewes y el menosprecio a las negociaciones de la CNI para la entrega del agua, queda claro que si antes del All-American quienes dependían de territorio mexicano eran los de Valle Imperial, con la nueva obra y por la imposibilidad de realizar trabajos en tanto el tratado no fuera aprobado, eran los agricultores del Valle de Mexicali los que ahora dependían en mayor grado del territorio estadounidense. El All-American cambió la condición de ribereño inferior y superior. En 1946 aún era necesario negociar con los directivos del Imperial Irrigation District para que se entregara agua por el All-American.[35]

---

[33] NAD, R.G. 115, Micheal W Straus asistente del secretario del Interior a Evan T. Hewes, directivo del Imperial Irrigation District, 9 de mayo de 1945. Straus le indica a Hewes que el Departamento del Interior tiene los recursos para realizar la aportación financiera para el uso temporal del All-American y se entregue agua a México.

[34] *Orientación*, 22 de julio de 1944. En el *Calexico Chronicle* del 27 de julio de 1944, se hace referencia a la entrega de agua a México por el All-American. D.J. Dowd señaló que el Imperial Irrigation District siempre estuvo dispuesto a colaborar con los agricultores del Valle de Mexicali, pero que los Departamentos del Interior y de Estado pusieron trabas con el fin de presionar a California para que apoyara la ratificación del tratado.

[35] ASRE, Fondo CILA, exp. X - 71 –1, Eligio Esquivel al secretario de Agricultura y Fomento, 1 de julio de 1944. Documentación de agricultores del Valle de Mexicali de 1946 señalando la necesidad de entregar el agua por el All-American..

Por otra parte, la presa Boulder y el All- American Canal generaron dudas en los estados superiores de la cuenca. En 1937 se constituyó el Committe of Fourteen y posteriormente el Committe of Sixteen, donde estaban representados los siete estados de la cuenca y dos representantes de las empresas hidroeléctricas. En sus reuniones que se realizaron desde 1937, las entidades superiores de la cuenca insistían en el temor de los efectos del All-American y de los aprovechamientos en México.[36] Los estados superiores de la cuenca habían construido presas de poca envergadura en sus respectivos territorios y se estimaba que para 1938 existían 357.[37] Deseaban demostrar que el agua estaba en uso benéfico para que los usuarios inferiores no pretendieran usar más agua que la estipulada en el Pacto de Santa Fe.[38] En esta agrupación se discutieron desde 1938 los posibles arreglos con México. En más de una ocasión los representantes de Arizona manifestaron que uno de los acuerdos debían ser que México no tenía derecho a las aguas del Colorado, mientras que California señalaba que la única cantidad que reconocería a México sería la de 990,000 millones de m3 (750,000 acres pies) que era la que se aprovechaba antes de la construcción de la presa Boulder.[39]

La postura de los estados superiores de la cuenca era que se debía llegar a un acuerdo con México. Para dichas entidades el tratado detendría las intenciones de California de incrementar sus consumos; en cuanto a Arizona, que no tenía grandes obras en esos años, los representantes de dicho estado pugnaban ante diferentes instancias por la construcción de un gran canal de más de 1,000 kilómetros que

---

[36] *Proceedings committe of fourteen*, octubre de 1938, 7.
[37] *Proceedings committe of fourteen*, octubre de 1938, 33.
[38] Las posturas de los gobernadores de la cuenca fueron variadas. Si bien Utah era ribereño superior y en el primer lustro de 1940 apoyaba el tratado, en 1935 el gobernador William King manifestó que no apoyaba ningún acuerdo con nuestro país y se negaba a que se le reconocieran derechos a México a las aguas del río Colorado.
[39] El autor que sigue las discusiones de los Proceedings del committe of fourteen and sixteen es Cecil Hundley Norris. De hecho en gran medida la tesis que ofrece está basada en las discusiones de éste comité sin que haga alusión a las posturas de México ni de Texas. Hundley sólo destaca las participaciones de California y pretende establecer que sus argumentos eran los que debían de seguirse.

condujera el agua hasta el Valle Central. Como Arizona se negaba a firmar el Pacto de Santa Fe, existía la amenaza de que utilizara más agua que la estipulada en el acuerdo. Por ello, Nuevo México, Utah, Colorado y Wyoming habían iniciado varios proyectos de irrigación de manera acelerada con el fin de no dar pretextos a sus vecinos abajeños.[40] Cabe señalar que a pesar de las diferencias, en más de una ocasión los representantes de los estados superiores de la cuenca apoyaron las posturas de Arizona o de California con respecto a México, aunque éstas siempre fueron rechazadas por el Departamento de Estado. En 1938, Hugo Farmer comisionado de la Arizona's Colorado River Commission, elaboró un informe sobre la situación del Valle de Mexicali. Farmer puso las luces rojas entre los estados de la cuenca del Colorado. El aumento de población y de hectáreas abiertas al cultivo era notable. Esto significaba un reclamo mayor de México de las aguas del Colorado. Para los representantes de Arizona con el informe de Farmer se cumplía su predicción de lo que sucedería con Boulder. Su postura era negar que México tuviera derechos a las aguas del Colorado.[41]

*El Bravo*

Si la expansión de los aprovechamientos del sur de Texas había caracterizado el bajo Bravo en las primeras tres décadas del siglo XX, fue en la década de 1930 cuando México inició la construcción de varias obras que permitieron incrementar el área cultivada. Como hemos apuntado, la presa de La Boquilla en el río Conchos, en 1916, fue la primera obra de gran magnitud que fue vista como una amenaza por los agricultores texanos. En la década de 1940 se construyeron la presa Las Vírgenes en el río San Pedro y la de San Antonio, en el río Florido, ambos afluentes del Conchos. En

---

Cuando participa alguien de otro estado contra México, Hundley lo destaca con la intención de respaldar a los representantes de California.

[40] *Proceedings committe of fourteen*, octubre de 1938, 39 –49; diciembre de 1938, 54.

[41] NAW, DE, 711. 1216M/1058 R.C. Stanford, gobernador de Arizona a Cordell Hull, secretario de Estado, 9 de junio de 1938.

total, se irrigaban unas 22,000 hectáreas en la década de 1930 en este río.[42] Si bien originalmente la presa de La Boquilla tuvo como principal objetivo la generación de energía eléctrica, en la década de 1930 se construyeron obras para abrir alrededor de 25,000 hectáreas al cultivo. Algunos proyectos consideraron que podía llegarse a las 58,000 hectáreas.[43] La siguiente obra de significación fue la presa Don Martín, en el río Salado. Esta presa, construida por la J.G. White Engineering Company, fue concluida en 1932.

Por su parte, el ingeniero Eduardo Chávez, al margen de cualquier plan gubernamental, inició en 1936 la construcción de la toma del Retamal y el vaso del Culebrón, en Tamaulipas. Dicha toma se abrió debido a las inundaciones de 1932 y 1935. Además del control de inundaciones, Chávez consideró que tanto el vaso como la toma permitían abrir tierras al cultivo. Su intención era evitar que los campesinos mexicanos siguieran trasladándose a Estados Unidos en busca de empleo.[44] La toma de El Retamal fue aceptada por Lázaro Cárdenas cuando el propio ingeniero Chávez expuso personalmente el proyecto en gira por la región.[45] En 1941 se habían abierto17,859 hectáreas. En los años siguientes la CNI se hizo cargo del proyecto, cuyos ingenieros criticaron de diversas formas el trabajo, dado que hubo necesidad de realizar adaptaciones y modificaciones para evitar la elevación de las aguas freáticas y solucionar los conflictos surgidos a causa de la colonización tan acelerada.[46]

---

[42] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 69 –1, informe de los ingenieros Luis Cuevas y Jesús Franco Urías para conocer el impacto del proyecto federal No. 5 o proyecto del Rincón, 3 de agosto de 1940.
[43] Informe de W.E. Packard, septiembre de 1928. Véase Aboites, *Agua y tierra en la región del Conchos*, 103-118.
[44] Chávez, "Del Panuco al Bravo", 3-4.
[45] Chavez, *El Retamal:su trascendencia*, 20 – 24.
[46] AHA, Fondo AS, caja 3337, exp. 45736, informe de Andrew Weiss, César Jiménez y Pedro Martínez, a Adolfo Orive Alva, vocal ejecutivo de la CNI, 6 de septiembre de 1941.

La presa del Azúcar se construyó en el río San Juan y se proyectó la presa en El Cuchillo, misma que poco después se consideró como inapropiada.[47] La del Azúcar se inició en 1937 y se proyectó para irrigar alrededor de 40,000 hectáreas. Se concluyó en 1943. Si bien estas presas ayudaban de manera significativa al control de las inundaciones, así como en la apertura de nuevas tierras, aún así al cauce del Bravo llegarían más de 1,000 millones de m3,[48] agua más que suficiente para los usos en el sur de Texas. Sin embargo, para los texanos había inseguridad dado que podían construirse otras presas que dejaran sin el agua.

¿Cuál fue la reacción de los agricultores del sur de Texas ante el avance de la irrigación en México? En primera instancia, cundió la alarma entre los residentes quienes veían en los aprovechamientos mexicanos una amenaza para su existencia como agricultores.[49] En 1937 se enviaron más de mil telegramas a Washington exigiendo medidas para enfrentar la falta de agua que sufrieron debido a la apertura del Retamal. Un año después insistieron con vehemencia que el acuerdo con México era indispensable. Las presas internacionales eran parte sustancial del arreglo. Otra vía fue mantener la propuesta de la construcción del proyecto federal 5, que si bien tuvo el visto bueno del senado en 1941, nunca se asignaron los fondos correspondientes.[50] Esta decisión se explica por el ingreso de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial.

En un editorial el *Engineering News Record*, señaló:

> Las luchas por las cuestiones de agua se están incubando a lo largo de nuestra frontera con México y presentan posibilidades dramáticas. La subsistencia de una gran provincia agricola depende del escurrimiento de estiaje del río Bravo y si alguna

[47] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 –4, Marte R. Gómez, secretario de Agricultura a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, 9 de junio de 1941. La decisión de no construir El Cuchillo se hizo en años posteriores a la firma del tratado de 1944. Dicha presa se construyó en la década de 1990.
[48] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14 – 10, informe de los comisionados en las negociaciones con los Estados Unidos sobre la propuesta recibida el 15 de abril de 1942.
[49] *The Brownsville Herald*, 13 de septiembre de 1934. Congesional Record, 74 congress, 1ª. Sesión, 4802 – 4803.
[50] NAW, DE, 711.1216 A/1590 ½ memorandum de R.C: Tanis al Departamento de Estado, 15 de mayo de 1939; 711.1216 A/1996 ½ memorandum de R.O. Marsh a F.L. Weaver, 17 de julio de 1940.

> vez llega a presentarse un corto ciclo de años de sequía se cernirá la destrucción sobre esta zona. Entre los elementos del caso se encuentra un excesivo desarrollo de las tierras, un conflicto entre las demandas de los ribereños y las demandas de las apropiaciones para el uso del agua del río, la inactividad del Estado para administrar el agua y el hecho de que el gobierno federal de los Estados Unidos no ha controlado el uso de una corriente regida por obligaciones internacionales.[51]

En 1940, la misma publicación, señaló:

> La intensa rivalidad por las aguas del río, que se encontraba en pleno auge hace dos años, está por intensificarse debido a la iniciación de riegos en gran escala en la región mexicana de Matamoros. La posibilidad de que todo el escurrimiento del verano sea derivado hacia México por medio de la bocatoma de El Retamal constituye una amenaza mortal para los agricultores del delta americano. La construcción de una bocatoma aguas arriba, para un canal americano que abastezca sus tierras, eliminaría esta amenaza y apresuraría la fecha de un arreglo internacional que provea la conservación y distribución equitativa de las aguas del río Colorado.[52]

En las reuniones de los representantes de la cuenca del Colorado la presencia de texanos era frecuente; siempre pugnaban por el reconocimiento de los derechos de México.[53] En 1938 *The Arizona Republic* señalaba que los texanos esperaban que se estableciera un intercambio de aguas con México.[54] También aseguraban que el gobernador de Arizona, R.C Stanford, negaba que México tuviera derecho a las aguas del río Colorado y declaraba que por ningún motivo se debían intercambiar aguas para el beneficio de los texanos y perjuicio de Arizona.[55]

Hay que destacar que los estados superiores de la cuenca del Colorado mostraban una postura similar a la de Texas. Deseaban el tratado con México lo antes

---

[51] *Engineering News Record*, 1937. Traducción oficial de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
[52] *Engineering News Record*, 17 de mayo de 1940. Traducción oficial de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
[53] *Proceedings comitte of fourteen*, junio de 1938, 15 –16.
[54] *The Arizona Republic*, 18 de junio de 1938. Sobre la postura del senador Carl Hayden véase NAW, DE, 711.1216M/928, Henry F Ashurt a Walton Moore, 8 de diciembre de 1936, 711.12155/1470 memorandum de R.C. Tanis al Departamento de Estado, 22 de diciembre de 1936.
[55] *Phoenix Gazzete*, 20 de junio de 1938.

posible para evitar que México, California y Arizona incrementaran sus usos en la parte baja. En los estados superiores, Colorado fue el que presionó con más fuerza con el fin de lograr un acuerdo con México: era la entidad que había perdido dos casos importantes por tratar de llevar a efecto la tesis de la soberanía absoluta; pero a causa de esas derrotas, buscaba la negociación con México como forma de llegar a acuerdos fuera de las cortes o de un arbitraje internacional.

En junio de 1943, se discutió ante la opinión pública de Texas el apoyo de los representantes del estado a la construcción de la presa Boulder y del All-American con la confianza de que cuando Texas requiriera del apoyo de California lo obtendría.[56] Sin embargo, para los senadores de California dicho acuerdo nunca existió y no estaban dispuestos a entregar a México más de lo que nuestro país había utilizado antes de la construcción de la presa Boulder, es decir, 990 millones de m3 anuales (750,000 acres–pies). El *Brownsville Herald*, en junio de 1943, opinaba que en las discusiones entre los dos países México tenía la razón y consideraba justo que se entregara agua del río Colorado a nuestro país. Apoyaba que México se negara a hacer ningún acuerdo a menos que se trataran los dos ríos internacionales en conjunto. Por otro lado, sugerían la construcción de una toma en algún punto para tomar agua del Bravo, pero México la podría hacer más arriba y poner en aprietos al bajo sur de Texas, particularmente en las cercanías de Brownsville.[57] Dicho de otra manera, para los texanos el acuerdo con México, a pesar de la posible construcción del Proyecto Federal 5, era lo más adecuado.

En junio de 1941, Marte R. Gómez, secretario de Agricultura, hizo un planteamiento semejante. Indicó a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores,

---

[56] En el *Houston Chronicle* de 7 de septiembre de 1926, se indicaba que para fortuna de Texas, en el río Colorado California y otros "seis estados necesitan ayuda" y se declaran listos para apoyar el proyecto de la presa Boulder y el All-American en el senado. Hundley plantea en su obra *Dividing the waters* que el apoyo texano no fue total para la Boulder Canyon Act, sino que fue parcial. Véase *Dividing Waters*, 93-94.

[57] *The Brownsville Herald*, 15 de junio de 1943.

que el vaso del Culebrón y la toma de El Retamal habían permitido la apertura de nuevas tierras al cultivo, pero que era necesario invertir grandes sumas para que esas obras fueran seguras y permanentes. Agregaba que los estadounidenses habían proyectado obras con las que "prácticamente podrían hacer fracasar todos nuestros programas. Estamos pues amenazadas de que todos los millones gastados por el gobierno de México para las obras de irrigación resulten inútiles".[58] Decía que era posible construir más obras, pero "¿a qué nos llevaría la carrera?". Por lo anterior Gómez dejaba clara su postura favorable a la construcción de las presas internacionales y al tratado con Estados Unidos: "en la carrera que llevamos emprendida para ver quién establece más aprovechamientos y por mayores volúmenes, los norteamericanos nos llevan todavía considerable adelanto". Era un momento adecuado por la política del buen vecino y a que se requería asegurar la entrega de agua en el río Colorado, donde la situación era más apremiante. Además, si transcurría más tiempo, los texanos podrían incrementar los usos y en caso de ir a un arbitraje internacional, México tendría que reconocer las cantidades utilizadas por los texanos. Dicho de otra manera, México, como ribereño superior, tenía el mismo temor que los ribereños superiores del Colorado, por lo que el tratado servía para detener el incremento en los usos del líquido.

Así, para el lustro de 1940-1944 las autoridades mexicanas habían llegado a la conclusión de que no era factible retrasar más el tratado. Era urgente, por la amenaza del proyecto federal 5. Si bien éste no modificaba la condición de ribereño inferior de los texanos, se requería de mucha inversión para evitar que llegara agua al cauce del Bravo y de suceder, los poblados fronterizos como Nuevo Laredo o Matamoros, sufrirían las consecuencias. La opción idónea eran las presas internacionales y el tratado. Por otra parte, como ya mostramos, si bien llegaría agua al Valle de Mexicali, sólo con un acuerdo se podría conducir ésta a los campos agrícolas. La construcción de

[58] ASRE, Fondo Cila, exp. X – 16 – 4, Marte R. Gómez a Ezequiel Padilla, 9 de junio de 1941.

obras que se necesitaban tomaría varios años y con los derechos bien definidos era posible proyectar de manera más acertada.

Esta circunstancia es la que ha llevado a pensar que se trató de un intercambio de aguas del Bravo por las del Colorado. Sin embargo, se trata de la posibilidad de aplicar el mismo principio en uno y otro lado. Es decir, los ríos internacionales son comunes y se reparten no por la cantidad de agua que escurría en determinado territorio, sino de acuerdo con las necesidades reales de cada uno y con las posibilidades de desarrollo futuro. En ese sentido el principio de primera apropiación/uso benéfico resultó fundamental. Quien usara primero el agua debía demostrar su uso o su posible uso a efectuarse en los años siguientes. Por otra parte, aceleró los aprovechamientos en el Bravo, así como el reparto agrario en el Valle de Mexicali. Usar más agua significaba demandar más. Si bien no se llegó al arbitraje internacional, esa posibilidad generó una carrera que ya todos querían detener. De igual forma, los ribereños superiores, por la primera apropiación/uso benéfico, requerían que los ribereños inferiores, dejaran de incrementar sus consumos. Así, los dos países tomaban medidas semejantes y compartían las medidas de prevención. El zapato apretaba a cada uno en un pie diferente y el remedio era el mismo: el tratado definiría los derechos y permitiría construir el futuro de manera más cierta. Ambos necesitaban del agua que llegaba del otro lado de la frontera y la idea de que los ríos internacionales eran una unidad convenía a ambas partes. El concepto de que era una cuenca y que no se podía dañar al otro se impuso. ¿Cuánta agua para cada uno en cada lado? Primero, la que garantizara los usos preexistentes y en segunda instancia, la que se podría poner en uso benéfico. Pero llegar a esas cifras y a las condiciones fue un camino difícil.

**El preludio de las negociaciones**

En 1929 las reuniones fracasaron por varias razones. Uno de los obstáculos más importantes, como lo señalamos en el capítulo VI, fue que Estados Unidos reclamó durante años la propiedad del cauce del río Bravo, en el tramo de Ciudad Juárez – El Paso a Fort Quitman, de acuerdo con el artículo 4° del tratado de 1906. En el capítulo V indicamos que al momento de negociar el tratado de 1906 las autoridades estadounidenses no dieron esa interpretación al mencionado artículo. Sin embargo, debido a la necesidad de evitar inundaciones en el tramo de El Paso- Ciudad Juárez y de controlar el agua que salía de la presa de El Caballo, que servía para producir energía eléctrica, en 1933 se firmó la Convención para la Rectificación del río Bravo, en la que el asunto de la propiedad del cauce del río se dejó de lado. En el acuerdo se afirmó que el cauce del Bravo en dicho tramo era propiedad de los dos países. Sin embargo, el tema fue puesto de nuevo en la mesa por los estadounidenses en las negociaciones de 1943-1944. Como veremos, preferían reducir la cantidad de agua que recibirían en el bajo Bravo a cambio de que México reconociera la propiedad de dicho tramo.[59]

Las demandas de los dos países en 1929 resultaron inaceptables para unos y otros. Estados Unidos deseaba la eliminación del tema de la navegación, pero México no. En el Colorado, Estados Unidos ofrecía la entrega de 990 millones de m3 anuales; México pedía 4,300,000 millones de m3 anuales. En el bajo Bravo Estados Unidos pedía 980 millones de m3 anuales en el bajo Bravo para satisfacer las demandas de los agricultores texanos. México no hizo ofertas concretas, pero la cifra resultaba demasiado alta para ser tomada en consideración. Estados Unidos pretendía que el tratado se firmara por cortesía internacional; México, debido al asunto del artículo 4° del tratado de 1906, deseaba la mención expresa de los derechos de cada país para el uso de

[59] Cabe señalar que ninguno de los autores que han abordado los ríos internacionales vincula la Convención de 1933 con los tratados. Hundley ni siquiera la menciona.

las aguas en común. Estados Unidos pretendía la aplicación del principio de primera apropiación/uso benéfico; México señalaba que no era un principio establecido en el derecho internacional, aunque como hemos indicado, nuestro país procuraba aumentar los aprovechamientos con el fin de demostrar el uso benéfico del agua. México buscaba la renegociación del tratado de 1906, Estados Unidos se oponía a ello.[60]

Las obras construidas en la década de 1930 incrementaron las presiones en ambos países. A ambos los afectaba o beneficiaba cada vez más el principio de primera apropiación/uso benéfico. México abría la mayor cantidad de tierras posible en el Colorado, pero los texanos lo hacían en el bajo Bravo. Para no reconocer mayores cantidades de agua, era necesario para unos y otros detener el uso del ribereño inferior. Al mismo tiempo, los ribereños inferiores, México en el Colorado y Texas en el bajo Bravo, necesitaban garantías sobre cierta cantidad de agua para tener seguridad en sus inversiones y planear obras a largo plazo.

En el río Colorado, como ya apuntamos, los estados de la cuenca formaron The Committe of Fourteen and Sixteen, en el que discutieron los asuntos referentes al río y pretendieron establecer la política futura. Los acuerdos de este grupo no eran oficiales, pero sí se trataba de un grupo de presión. En poco tiempo, a pesar de las propuestas de los californianos, Clifford Stone, juez de Colorado, tomó el control de la organización con el fin de dirigir a la organización hacia la firma del tratado con México. Si bien hubo acuerdos y manifestaciones en contra de entregar agua a México, en la década de 1940 Stone, con el apoyo del Departamento de Estado, tomó una postura favorable al tratado con México y contra las propuestas californianas. De igual forma, en numerosas ocasiones los representantes de Arizona ventilaron ante la opinión pública que México no tenía derecho a las aguas del Colorado en razón de la opinión Harmon, mientras que los representantes de California, señalaban que México debía recibir por cortesía

[60] Las actas de las negociaciones de 1928-1929 en *Report of the american section*, 41-61.

internacional el máximo utilizado antes de la construcción de la presa Boulder, es decir, 990 millones de m3 (750,000 acres pies)[61]

Si alguien pretende demostrar que la opinión Harmon fue la política de Estados Unidos, sólo tiene que consultar los argumentos ventilados en la opinión de Arizona y California, pero eso no implica, como creemos haber demostrado a lo largo del trabajo, que fuera la postura estadounidense ni que México estuviera dispuesto a aceptarla. Para los departamentos del Interior y de Estado el asunto de Texas era de importancia, y de establecer dicha postura abriría la puerta para que en un futuro nuestro país dejara sin agua a los agricultores texanos del bajo Bravo. [62]

Sin embargo, la falta de agua para el Valle de Juárez se volvió recurrente e incluso crítica. En 1937, 1938 y 1939, la falta de agua para los cultivos fue apremiante. El agua de la presa de El Elefante sólo alcanzaba para regar 9,000 hectáreas de las 21,000 en cultivo. Por ello hubo varias reestructuraciones en la forma de organización en los diferentes poblados y ejidos del Valle de Juárez.[63] En las reuniones en que se trató la falta de agua en Juárez, se insistía en la renegociación del tratado de 1906 con el fin de duplicar la cantidad de agua que se recibía (que era la que se usaba en realidad) y

---

[61] Enríquez Coyro señala sobre este comité: "la misión del comité fue oponerse al supuesto derecho de México a las aguas del Colorado". En *El tratado*, tomo I, 582.

[62] Josephus Daniels, quien fuera Embajador de Estados Unidos en México y a quien correspondió aplicar la política de la buena vecindad del gobierno de Roosevelt, escribió: "Muchos años antes, hallándome en el estado de Colorado, había escuchado barruntos de dificultades entre los estados occidentales de mi país, por lo que cada uno reclamaba de la subdivisión de las aguas del Colorado, dentro de las fronteras de los Estados Unidos [...] en el caso del río Bravo el zapato se hallaba del lado opuesto [...] me di cuenta en breve, de que cualquier principio que invocáramos en el caso del Colorado, en nuestro favor, sería inevitablemente invocado por los mexicanos en lo relativo al río Bravo". Daniels, *Diplomático en mangas*, 144.

[63] AHA, Fondo AS, caja 327, exp. 7178, memorandum de Lázaro Cárdenas al secretario de Agricultura, 20 de mayo de 1939, f 91; agricultores del Distrito de Riego de Valle de Juárez, 1ª. Unidad de riego, a Lázaro Cárdenas, 4 de mayo de 1939. Apuntan: "pero en la actualidad sólo se cuenta con una pequeña cantidad de agua, suficiente solamente para dar cinco riegos y, por lo mismo, es bastante problemático el poder levantar mediante una cosecha incompetente para sufragar los gastos que se sostenían y, para resolver su problema económico; en una palabra entre el pueblo agricultor de esta región se perfila el fantasma del hambre y, todos los agricultores se preparan para combatirla por todos los medios posibles, pues no están dispuestos a morir de hambre".

modificar la tabla de entrega.[64] En varias ocasiones se consideró la opción de negociar el laudo de El Chamizal de 1911 a cambio de más agua.[65] El asunto de la renegociación se mantuvo durante la década de 1940 y siempre existió la esperanza de poder cambiar la cantidad de agua asignada. Pero, como veremos, las decisiones tomadas para el tratado de 1944 obligaron al gobierno de México a renunciar a la renegociación del tratado de 1906.[66] Una de las criticas que los opositores mexicanos al tratado de 1944 arguyeron fue precisamente no haber logrado cambios al tratado de 1906.

Uno de los puntos que las autoridades mexicanas modificaron fue la cantidad de tierras que era factible regar en el Valle de Mexicali. En años anteriores se daba una cifra de 600,000 a 750,000 hectáreas, cantidad que consideraba todo el valle así como San Luis Río Colorado, sin hacer distinción entre la calidad de las tierras y las posibilidades reales de construir obras de irrigación. En diciembre de 1934 la CNI elaboró un estudio en el que determinó que en realidad sólo existían 250,000 hectáreas que podrían ser irrigadas en el Valle de Mexicali y 130,000 en San Luis Río Colorado, Sonora. Sin embargo, debido a que se requería una cuantiosa inversión en obras para San Luis Río Colorado el caso de dicha población no fue un tema que tratara la diplomacia mexicana. Esas 130,000 hectáreas estimadas no fueron parte de las demandas de México por el alto costo que representaría irrigarlas. Así, quedaba claro que la petición de 4,600,000 millones de m3 anuales, resultaba exagerada para el Valle de Mexicali.

---

[64] *El Continental*, 27 de marzo de 1935.

[65] ASRE, Fondo CILA, caja 150, X/224.1 (721:73) / 530 (II), II parte, Francisco P. Serrano comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 4 de marzo de 1935. Señala Serrano: "Hay escasez de agua y entregan 535,000 acres pies porque no hay en Elephant Butte. Desde luego nuestro gobierno ha tenido la intención de aprovechar la primera oportunidad para modificar dicho tratado, no solamente en cuanto se refiere a las entregas mensuales de agua, sino a la dotación total; por cuanto a la ampliación del volumen anual considero que ninguna época sería tan ideal como la actual, precisamente cuando la escasez es máxima..."

[66] ASRE, fondo CILA, exp. Caja 150 X/224.1(721.4:73) / 530 II y III partes. La documentación corresponde a los años 1940, 1941 y 1942; en ella la propuesta de renegociar el tratado de 1906 es el punto central.

A pesar de varios intentos por parte de México y de Estados Unidos por reiniciar las pláticas, poco se realizó de manera efectiva hasta 1940.[67] Asuntos como la expropiación petrolera y la confiscación de tierras a compañías estadounidenses, entre ellas la Colorado River Land Company, se convirtieron en temas centrales en la relación diplomática de los dos países. Por otro lado, el desarrollo de las obras en el Bajo Bravo, así como los efectos de la presa Boulder y la expectativa en torno al impacto del All-American, son los puntos que resaltan en el periodo 1935 – 1940.

Si desde la primera década del siglo XX los agricultores del sur de Texas impulsaron las negociaciones, con la amenaza del proyecto federal 5, fue el gobierno de México el que manifestó interés por abrir las negociaciones lo más pronto posible.[68] De igual forma, la necesidad de coordinar la entrega de agua en el Valle de Mexicali obligó a las autoridades mexicanas a estar más dispuesto a llegar a un acuerdo en los ríos internacionales, pero con la idea de que se negociaran los dos ríos más importantes. El Tijuana, como hemos señalado, siempre se posponía con el fin de encontrar ocasión más propicia, debido a que su reducido caudal no era primordial para ninguno de los dos países. Por otra parte, como señalamos en el capítulo anterior, en las pláticas de 1928-1929 los negociadores mexicanos no tenían la intención real de llegar a un acuerdo hasta no tener una posición más firme en el bajo Bravo.

El tema del tratado de 1906 enfrentaba en numerosas ocasiones a las dos secciones de la Comisión Internacional de Límites. Además, la constante desesperación de los agricultores de Ciudad Juárez hizo que el asunto de los ríos internacionales estuviera presente desde el primer día en que Manuel Ávila Camacho ocupó la

---

[67] NAW, DE, 711/1216 M/ 944, Josephus Daniels, Embajador de Estados Unidos en México al Departamento de Estado, 19 de marzo de 1937; 711/1216 A/821, memorandum de E.L. Reed al Departamento de Estado, 15 de julio de 1936.

[68] NAW, DE, 711.1216 A/ 1756, Fracisco Castillo Nájera, embajador de México en Estados Unidos a Summer Wells, subsecretario de Estado, 19 de febrero de 1940; Memorandum de la Embajada al Departamento de Estado, 15 de marzo de 1940.

Presidencia de la República.[69] De igual forma, la diplomacia mexicana presentó varias protestas en contra del proyecto federal 5, con el argumento de que era violatorio del tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848. La respuesta estadounidense, en pleno cambio de presidencia en nuestro país, fue que las obras en Estados Unidos "salvaguardan los derechos de los ciudadanos americanos en vista de la renuencia del gobierno mexicano a discutir la construcción de presas internacionales. El gobierno mexicano no le consultó respecto a los derechos norteamericanos que podía lesionar con el Retamal". [70] De esta forma, con el proyecto federal 5, México se veía obligado a negociar, pero ahora lo hacía en condiciones muy distintas a 1928-1929. Con las obras realizadas en los afluentes, también podía presionar a Estados Unidos.

El escenario mundial en 1939 era también distinto. Alemania había ocupado Polonia y la posibilidad de un ataque a Francia era muy alta, lo que a final de cuentas sucedió en 1940, con poca resistencia por parte de los franceses. Si bien no fue sino hasta diciembre de 1941 cuando Estados Unidos entró a la Segunda Guerra Mundial luego del ataque a Pearl Harbor, y México en 1942, la guerra obligó a los dos países a buscar la solución de las serias diferencias que existían en diversos temas, como el petróleo, la indemnización a las confiscaciones de tierras, entre otras cosas.

Según Lawrence Lawson, comisionado de la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites y quien encabezó las negociaciones desde 1936, luego de la muerte de Elwood Mead, lo único que detenía el acuerdo era la postura de los estados de la cuenca del río Colorado, en particular California y Arizona. La intención de Lawson era implantar medidas prácticas y que se negociara primero un

---

[69] El 1 de diciembre de 1940 el presidente municipal de Ciudad Juárez expresaba la necesidad para los juarenses de renegociar el tratado de 1906 con el fin de incrementar la entrega de agua o cuando menos de modificar la tabla de entregas mensuales. Véase Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 595.

[70] Citado en Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo I, 600. .

río, el Bravo y luego el Colorado.[71] Si bien en México algunos mostraron una postura favorable en ello en la década de 1920, en la de 1930, con las obras emprendidas en el bajo Bravo, se consideraba que era la única forma de lograr el reconocimiento de los derechos de México en el Colorado, con el entendimiento que en el bajo Bravo se reconocerían esos derechos a Estados Unidos. En 1938 el Departamento de Estado encargó una investigación sobre el Colorado. El documento fue conocido como el informe Jacobs-Stevens, nombre de quienes efectuaron la investigación. En dicho informe se asentaba que los usos posibles en Estados Unidos eran de 20,000 millones de m3, por lo que habría alrededor de 2,000 millones de m3 (1,585,000, acres pies) disponibles para México. El informe fue desacreditado por integrantes del Committe of Fourteen, que consideraban que era demasiada agua para México. Sin embargo, el informe Jacobs-Stevens demostró en los años siguientes su veracidad.[72] Para el Departamento de Estado quedaba claro que cualquier plan que no contara con el beneplácito de los californianos sería echado abajo. El secretario de Estado Cordell Hull estimaba en 1940 que se debía negociar a partir de 1,230 millones de m3 (1,000,000 de acres pies)[73] cifra que era consideraba muy elevada por los representantes de Arizona y California.

En enero de 1940 el embajador de México en Estados Unidos Francisco Castillo Najera, escribió al subsecretario de Estado Summer Wells que era el momento adecuado para negociar lo referente a los ríos internacionales. Planteó que en noviembre de 1931 el gobierno estadounidense habían solicitado dicha negociación, por lo que se

---

[71] ASRE, Fondo CILA, exp. X-68-7, Adolfo Orive Alba y Francisco P. Serrano al secretario de Relaciones Exteriores, 10 de junio de 1936. En documentos por separado, Orive y Serrano narran las pláticas sostenidas con Lawson; NAW, DE, 711.1216M/ 1024, Lawrence Lawson a Summer Wells, subsecretario de Estado, 2 de febrero de 1938.

[72] *Report of technical committe on reviuw of Jacobs-Stevens report*, Commite of Fourteen, noviembre de 1939, 29. En la sesión con el comité J.C. Stevens defendió su informe, pero los ataques que sufrió lo hicieron llorar en público. Indicó que en su opinión no se debía dejar a México sin agua.

retomaba la propuesta.[74] En noviembre, Castillo Nájera insistió.[75] La respuesta estadounidense en diciembre de ese año, fue que la toma de El Retamal era una amenaza a sus intereses y un obstáculo para la distribución equitativa de las aguas del río Bravo.[76]

Poco después, en enero de 1941, Castillo Nájera, volvió a plantear la necesidad de llegar a un acuerdo,[77] señalando que se debería de renegociar el tratado de 1906 y modificar la entrega de agua al Valle de Juárez, que en esos momentos pasaba por una de sus frecuentes crisis. Lawrence Lawson, respondió que haría la entrega conforme al tratado, por lo que se anticipaba que las dificultades de los agricultores juarenses no desaparecerían. En mayo, ante la insistencia de México y de la intervención del embajador estadounidense Josephus Daniels, se aceptó el cambio de la tabla de entregas mensuales. El propio Daniels afirmó que Estados Unidos estaba de acuerdo en una "nueva convención[...] para discutir con el gobierno mexicano si ése es su deseo".[78] En los tres años siguientes el trámite de modificar la tabla de entregas fue aceptado por Estados Unidos.

Por otra parte, los riesgos de no tener un acuerdo se pusieron de manifiesto en 1941 y 1942, cuando al llenarse el lago Mead, creado por la presa Boulder, se dejaron salir mayores cantidades de agua que las estimadas; hubo inundaciones en el Valle de

---

[73] NAW, DE, 711.1216 A/ 1756, Lawrence Lawson, comisionado estadounidense al secretario de Estado Cordell Hull, 18 de noviembre de 1939; 711.1216 M/1129, memoramdum de Lawrence Lawson, 17 de diciembre de 1940.

[74] ASRE, Fondo Cila, exp. X – 16 –4, V parte, Francisco Castillo Najera, embajador de México en Estados Unidos, a Summer Wells, subsecretario de Estado, 19 de enero de 1940.

[75] NAW, DE, 412.11(41) memoramdum del embajador mexicano Castillo Nájera al Departamento de Estado, 16 de noviembre de 1940.

[76] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 –4, V parte, Pierre L. Boal, encargado de negocios *ad interim*, a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, 26 de diciembre de 1940.

[77] NAW, DE, 711.1216 A/ 2167, Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, a Pierre L. Boal, encargado de negocios *ad interim*, 10 de enero de 1941.

[78] ASRE, Fondo CILA, exp. X/ 226.21 (72:73) RB/ 530, II, Josephus Daniels, embajador de Estados Unidos en México a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, 24 de mayo de 1941.

Mexicali y pérdidas en los cultivos [79] Quizá de manera casual, en el río Tijuana, la presa Abelardo L. Rodríguez, que se concluyó en 1938 luego de una década de construcción, dejó también salir mayores cantidades de agua que las esperadas, lo que afectó a la población de San Isidro, California.[80] Si fue casual no es posible determinarlo, pero quedaba claro que si bien el río Tijuana no había merecido atención, sí podía afectar a dicho poblado californiano.[81]

Las inundaciones propiciaron que tanto el Bureau of Reclamation como el Departamento de Estado, propusieran una investigación conjunta con México "de los almacenamientos internacionales, aprovechamientos agrícolas y generación de energía eléctrica en el bajo Bravo, sin perjuicio de la negociación general en curso".[82] En mayo de 1941, Castillo Nájera señaló que el Departamento de Estado preparaba un proyecto de tratado con México. Incluso, se consideró la construcción de la presa Davis (en honor de Arthur Powell Davis) doscientos kilómetros debajo de Boulder, con el argumento de que dicha presa sería necesaria para el momento en que se llegara a un acuerdo con nuestro país ya que permitiría regular la corriente y se podría calcular de mejor forma las entregas por realizarse. Como ya apuntamos, en 1941 y 1942 los excedentes de la presa Boulder causaron dificultades en el Valle de Mexicali. Clifford Stone, representante de Colorado, se mostró claramente a favor de las posturas del Departamento de Estados a favor el tratado.[83] Sin embargo, en *el Commite of Fourteen*, las posturas de California y Arizona era que no se debía de entregar más de 990

---

[79] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 – 4, V parte, informes sobre las inundaciones en el Valle de Mexicali, febrero de 1942. Se debe considerar que las mayores cargas de agua eran de los meses de junio a septiembre, por ello el que fuera en febrero resultaba por demás extraordinario.

[80] ASRE, Fondo CILA, exp. . X – 16 – 4, V parte, Summer Wells, subsecretario de Estado, al embajador de México en Estados Unidos, Francisco Castillo Nájera, 11 de septiembre de 1941.

[81] San Isidro forma parte de la ciudad de San Diego, California.

[82] ASRE, Fondo CILA, exp. X/ 224.1 /72:73) (RC) / 1003-1, carta de Lawrence Lawson a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 20 de octubre de 1941.

[83] El papel de Clifford Stone y de Royce Tipton, ambos de Colorado, eran importantes para la postura de los estados superiores de la cuenca del río Colorado. Ambos negociaron en muchas ocasiones con las

millones de m3 (750,000 acres pies). En mayo de 1941, en las discusiones del *Committe of Fourteen*, Royce Tipton y Clifford Stone plantearon ante los estados de la cuenca del Colorado la necesidad del tratado. Tipton estaba seguro de que la cantidad se establecería de acuerdo a los usos de México y no en concordancia con los argumentos de Arizona y California.[84]

El 9 de junio de 1941, Marte R. Gómez le escribió a Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, que era necesario llegar a un acuerdo con Estados Unidos. A la desventaja en el Colorado por la necesidad de usar el All-American, se sumaba la posible construcción del Proyecto Federal 5, lo que incrementaría los usos de Texas. En cambio, las presas internacionales podrían aumentar de manera significativa las tierras cultivables. En cuanto al Colorado, destacó la necesidad de la coordinación entre ambos lados de la frontera, sobre todo porque para ese momento se cultivaban ya 130,000 hectáreas en el Valle de Mexicali y pronto se alcanzaría la cifra de 200,000. Se sabia que existía la propuesta de construir la presa Davis, que tenía como objetivo controlar el río de mejor manera. Si bien no se consideró que dejaría sin agua a México, sí se llegó a pensar que la idea era reducir en lo más posible el caudal para presionar a México en las negociaciones.[85] Paradójicamente la presa se aprobó luego del tratado de 1944 como parte de las obras que se requerían para entregar el agua para el Valle de Mexicali y de San Luis Río Colorado.[86] Cabe señalar que en este poblado sonorense, se mantenía la compra de agua del sistema de Yuma y para realizar obras que independizaran el sistema de irrigación, el control del Colorado era indispensable. Paradójicamente, las obras en Estados Unidos redujeron el caudal de tal forma que poco a poco se logró

---

entidades de Utah, Nuevo México y Wyoming. Para su relación con el departamento de Estado. NAW. DE, 711.12155/1919, memoradum de conversación, 4 de abril de 1941.

[84] NAW, DE, 711.1216 M/1139 ½ , minutas de la sesión, 27 de mayo de 1941.

[85] En esos años llegaba el promedio de 8,000 millones de m3 anuales a nuestro país.

[86] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 – 4, V parte, Marte R. Gómez a Ezequiel Padilla, 9 de junio de 1941. Por otra parte, para los estadounidenses era claro el interés de México por un tratado, veáse. *Proceedings comitte of fourteen*, 6 de mayo de 1941, 2. Declaraciones de Royce Tipton.

construir un sistema de irrigación propio para los sanluisinos. Por su parte, el jefe del departamento jurídico de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Ernesto Enríquez Coyro, envió un documento a la de Agricultura para indicar los problemas jurídicos a que se enfrentaba México, con la intención de subrayar que lo más viable era un tratado, ya que el arbitraje internacional tenía pocos antecedentes y era un riesgo.[87]

Durante junio de 1941 Castillo Nájera y Lawson intercambiaron puntos de vista, en los que se destacaba el asunto de la falta de agua en el Valle de Juárez como uno de los aspectos a renegociar entre los dos países. Estados Unidos planteaba la entrega de 1,250 millones de m3 en el Colorado, la construcción de presas internacionales en el Bravo y la modificación de la tabla de entregas del tratado de 1906.[88] La propuesta, para el Colorado fue considerada por las autoridades mexicanas como poco seria, dado que no cubría las necesidades de las 200,000 hectáreas consideradas cultivables en el Valle de Mexicali. Castillo Nájera señaló que era inaceptable. En lo referente al Valle de Juárez, indicó que si bien no se debería buscar el incremento de los 74,000 millones de m3, sí que las entregas se modificaran como México solicitara cada año y que se dejara de discutir el tema de las tomas "ilegales" que se abrían en el lado mexicano. Por otro lado, Francisco P. Serrano, el comisionado mexicano, remarcaba que debería lograrse que la mayor cantidad de agua para el Valle de Mexicali se entregara por Pilot Knob, lo que implicaba que el agua que pasara por el All-American Canal.[89]

Debido a la inconformidad con la propuesta estadounidense, en junio de 1941 la Secretaría de Relaciones Exteriores preparó un borrador del tratado. De manera simplificada se planteó al Departamento de Estado la construcción de presas internacionales en el bajo Bravo, el reparto de 50% del agua almacenada en dichas

[87] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 16 – 4, V parte, Ernesto Enríquez Coyro a Marte R. Gómez, secretario de Agricultura, 18 de agosto de 1941.
[88] NAW, DE, 711.12155/1915 7/9 memorandum del Departamento de Estado, 2 de julio de 1941.

presas y no tocar los afluentes que le correspondían a cada país. Se establecía la modificación de la tabla de entregas del tratado de 1906. En el Colorado se demandaban 2,500,000 millones de m3 anuales, distribuido en cuotas mensuales establecidas por México, más de 1,000 millones de m3 de los 2,500,000 debería ser agua del All-American. Se estipulaba la creación de una comisión internacional de aguas.[90] Por su parte, México aceptó llevar a cabo investigaciones en conjunto con Estados Unidos sobre los ríos internacionales. En los siguientes meses de 1941 se efectuaron los estudios encabezados por Lawrence Lawson y Rafael Fernández Macgregor. Sin embargo, los directivos del Imperial Irrigation District, que enfrentaban al gobierno federal estadounidense que deseaba confiscarles el All-American, señalaban que la entrega del agua se haría siempre y cuando se les pagaran 340,000 dólares anuales a perpetuidad y veinte anualidades de 665,000 dólares. En julio de 1941, Orive Alba, contempló la posibilidad del pago, dada la dependencia que había con respecto a las obras estadounidenses, pero no en los montos solicitados por los directivos del Imperial Irrigation District.[91] Orive señalaba que el Imperial Irrigation seguía siendo el dueño del canal El Álamo y de numerosos canales en México, por lo que el agua que llegaba a sus instalaciones debería ser cubierto por la Compañía Mexicana de Tierras y Aguas, la empresa de la que era propietaria los mismos integrantes del Imperial Irrigation.

De manera paralela, se iniciaron las negociaciones entre México y Estados Unidos para diversos temas de la agenda bilateral. Desde febrero de 1941, se planteó el tema de las indemnizaciones a las compañías petroleras. El secretario de Estado Cordell Hull realizó diligencias ante las empresas para que aceptaran las sumas ofrecidas por el

---

[89] Francisco P. Serrano renunció como comisionado de la Comisión Internacional de Límites, en junio de 1941; lo sustituyó en el cargo el ingeniero Rafael Fernández Macgregor.
[90] NAW, DE, 711. 12155/1932 1/9 memorandum del Departamento de Estado a Lawrence Duggan, 24 de julio de 1941; 711. 1216 M/ 1151, Herbert Bursley, a Lawrence Lawson, 14 de agosto de 1941.
[91] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 123 – 1, II parte, acta de la Comisión de Irrigación del Valle de Mexicali, 18 de julio de 1941.

gobierno mexicano. El 19 de noviembre de 1941 se firmó el acuerdo correspondiente. México se comprometió a pagar 40 millones de dólares, mismos que serían cubiertos en pagos anuales de dos y medio millones y una entrega previa de tres millones. También quedó concertada la adquisición de plata mexicana por los estadounidenses por un monto de 25 millones de dólares, un crédito de 40 millones de dólares para la estabilización del peso mexicano y la apertura de una línea de crédito por 30 millones, destinado a la construcción de carreteras.[92] El embajador de Estados Unidos en México, Josephus Daniels, propuso que al 19 de noviembre de 1941 se le llamara el *Día de la liberación*, dada la importancia de los arreglos a que se llegaron.[93] Cabe señalar que en esas negociaciones Cordell Hull, secretario de Estado y Lawrence Duggan, asesor para asuntos de América Latina, desempeñaron un papel de suma relevancia. Estos mismos personajes, fueron claves para el tratado de aguas internacionales.

El 6 de diciembre, la cancillería mexicana solicitó al Departamento de Estado que se comentara la propuesta mexicana realizada en el mes de julio o que presentara una distinta para su discusión. En el documento se comentaban los problemas específicos que representaba la entrega del agua en el Valle de Mexicali y las difíciles condiciones que trataba de imponer el Imperial Irrigation. Un día después las fuerzas japonesas atacaron Pearl Harbor, lo que modificaba el escenario político para los dos países, ya que era indudable que Estados Unidos entrarían a la guerra. El tema de los ríos internacionales era relevante porque había zonas en las que era necesario dar certeza a las inversiones y si el proyecto federal 5 no se había aprobado con antelación, con las nuevas condiciones era evidente que no habría los 150 millones de dólares que se requerían. El 31 de diciembre la respuesta estadounidense al documento de México fue en el sentido de que no debería de haber preocupación por la postura del Imperial

[92] Torres, *México en la Segunda Guerra Mundial*, 36 – 37; Meyer, *México frente a Estados Unidos*, 184-185.

Irrigation, dado que había la intención de confiscar las instalaciones a dicha organización. Lo que era indispensable era concluir con el estudio conjunto. Por otra parte, en el texto se apuntó que habría que enfrentar el tema del reparto de agua entre los estados de la cuenca del Colorado, ya que existía oposición a lo que se consideraba un intercambio de aguas en el que se beneficiaba a Texas. [94]

En enero de 1942, Lawrence Lawson, Fernández Macgregor y el juez por el estado de Colorado Clifford Stone, quien dirigía la comisión del río Colorado, iniciaron pláticas informales para llegar a un acuerdo. La participación de Stone a favor del tratado tenía como intención garantizar los intereses del estado de Colorado en oposición a las posturas de California y Arizona. Stone además señaló en más de una ocasión que hablaba por los otros estados superiores de la cuenca, como Wyoming, Nuevo México y Utah. Lawson le aseguró a Macgregor que el asunto del Imperial Irrigation District se resolvería con la confiscación del sistema, medida que estaba seguro de lograr. Stone señaló que los cuatro estados superiores de la cuenca estaban en contra de la producción de energía eléctrica en Pilot Knob,( Arizona también estuvo en contra) ya que la gran cantidad de agua que se dejaría correr permitiría que México aumentara sus aprovechamientos. Debemos recordar que ellos deseaban que los usos de los estados de abajo y de México se detuvieran para tener garantizada el agua asignada en el Pacto de Santa Fe. El secretario de Estado Cordel Hull estuvo en contacto con los senadores de las entidades involucradas y todos solicitaron tener cuando menos un representante en las discusiones para el tratado. Con ello era evidente que no se llegaría muy lejos. Además, la negociación diplomática debería de ser entre México y Estados Unidos, no México y Estados Unidos con los estados de dicho país.

---

[93] Daniels, *Diplomático*, 322.

[94] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944/10-V, nota del Departamento de Estado a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 30 de diciembre de 1941.

En los primeros meses de 1942 se llevaron a cabo negociaciones; destaca la propuesta estadounidense del 27 de marzo de ese año.[95] Se planteaba la construcción de presas internacionales en el bajo Bravo, también se proponía tomar en cuenta los afluentes en dicha área para su distribución; México entregaría 1,234 millones de m3 anuales (1,000,000 de acres pies); los afluentes estadounidenses del bajo Bravo serían para dicho país.[96] La respuesta mexicana se dio en el marco del encuentro entre Roosevelt y Ávila Camacho, por cierto la primera reunión de presidentes de los dos países desde la reunión entre Taft y Díaz en 1909. El 22 de abril la cancillería mexicana manifestó una vez más estar de acuerdo con las presas internacionales, se negaba la entrega de agua de los afluentes mexicanos, en especial del Conchos, y proponía dividir por mitades el agua que llegara al cauce del Bravo; se negaba que el cauce del Bravo en el tramo Juárez- El Paso a Fort Quitman fuera un afluente estadounidense. Con ello, Estados Unidos revivió un tema que había quedado atrás en la convención de rectificación del río Bravo de 1933. México sostenía la postura de 1929 con respecto a las entregas en el bajo Bravo. Por otra parte, si Estados Unidos en 1929 había solicitado 823 millones de m3 en el bajo Bravo, ahora se trataba de 1,234 millones de m3.

El Colorado no se trató debido a las diferencias entre los estados de la cuenca. Los representantes de dichos estados se reunieron en junio en El Paso, Texas, donde Clifford Stone y Royce Tipton buscaron de diversas maneras convencer a los representantes de Arizona y California de la relevancia del tratado. Lo mismo hizo el secretario de Estado Cordel Hull, quien envió el mensaje sobre la necesidad de llegar a

[95] NAW, DE, 711.1216 M/2036, Francisco Castillo Nájera, embajador de México en Estados Unidos al Departamento de Estado, 19 de marzo de 1942.
[96] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14- 10, informe de la cancillería mexicana sobre la propuesta estadounidense, 15 de abril de 1942.

un acuerdo con México.[97] Las discusiones, en las que estuvo presente Fernández Macgregor, se orientaron en el sentido de que México se beneficiaba por las obras construidas en Estados Unidos. Señalaron que México no podía recibir más de lo que utilizaba antes de la presa Boulder, es decir, 990 millones de m3 (750,000 acres pies). Como sustento a sus argumentos, alegaban que en el tratado de 1906 se había aplicado el principio de prioridad de uso y se entregaba a México agua de acuerdo al área cultivada, lo mismo con referencia al tratado de 1909 con Canadá o al reparto de las aguas del Nilo de 1929, en que el reparto se hacía de acuerdo con las condiciones naturales de los ríos. Afirmaron que según la opinión Harmon México no tenía derecho a las aguas del Colorado.[98] Era claro que para llegar a un acuerdo, la intervención de representantes de California era un obstáculo.

El Departamento de Estado se manifestó contra las resoluciones (que eran prácticamente las mismas desde la década de 1920) de la reunión de El Paso. Era la misma postura que habíam expresado años antes cuando Hubert Work fungió como secretario del Interior. Como vimos en el capítulo VI, Work siempre estuvo de acuerdo con la postura mexicana de negociar los tres ríos de manera simultánea. La diferencia entre la década de 1920 y 1942 era que las obras realizadas en México permitían una mejor negociación a nuestro país en el bajo Bravo, pero Estados Unidos estaba en condición semejante en el Colorado.

El Departamento de Estado pretendía que México se rehusara a aceptar las condiciones que pretendía imponer el Imperial Irrigation District y así poder confiscar las instalaciones. La idea era que al no existir un posible arreglo con México, California se podría doblegar. Sin embargo, el Bureau of Reclamation manifestaba sus dudas acerca de la posibilidad de hacerse cargo de las instalaciones, debido a las

[97] *Proceedings committe of fourteen*, junio 17 -29 de 1942, 8 -9.

complicaciones legales.[99] Por su parte, Lawson, solicitó a su par de la sección mexicana de la Comisión Internacional de Límites, que se manejara el asunto con la mayor discreción posible. Como apuntamos líneas arriba, buscaba evitar que los californianos tuvieran armas para detener las negociaciones. [100]

El 13 de mayo de 1942 el barco mexicano Potrero del Llano fue hundido por una submarino alemán; cinco marinos mexicanos murieron. Días después, el 20 de mayo, el Faja de Oro sufría la misma experiencia. Estos ataques generaron numerosas adhesiones al gobierno de México, incluidos los grupos de oposición al gobierno de Manuel Ávila Camacho. El 2 de junio, luego de la aprobación del congreso, México se declaró formalmente en guerra como parte de las fuerzas aliadas.[101] En los meses siguientes las cancillerías estuvieron en mayor contacto, por lo que si ya existía la voluntad del gobierno federal estadounidense de llegar a un arreglo, ésta se vio claramente confirmada. La oposición californiana tenía que ser hecha a un lado.

En octubre de 1942 se reanudaron las pláticas en El Paso entre los representantes de la cuenca del Colorado. Lawrence Duggan, asesor para asuntos de América Latina y el juez de Colorado, Clifford Stone, indicaron que sería imposible que México aceptara reducir las tierras abiertas al cultivo para volver a usar sólo los 990 millones de m3 (750,000 acres pies) que se utilizaban antes de la presa Boulder. Duggan agregó que el acuerdo con nuestro país estaba prácticamente listo, sólo faltaba aclarar el asunto del rio Colorado. Stone, por su parte, aseguró que México podía construir una presa para eliminar la dependencia del All-American Canal. Además, apuntó Stone, las

---

[98] *Proceeding committee of fourteen*, junio de 1942. Las discusiones entre los miembros del comité son variadas. En el texto nos limitamos a plantear lo más pertinente para el tratado.

[99] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 14 – 10, informe de Rafael Fernández Macgregor a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 16 de julio de 1942.

[100] Señala Macgregor: " El señor Lawson recomendó muy especialmente a todos los asistentes a estas juntas que se guardara estricta reserva sobre el punto principal que se había discutido acerca de la conveniencia de construir la presa de derivación en Rockwood, porque temía que si esto se hacía del conocimiento público podría causar que los agricultores del sistema de Yuma empezaran a hacer labor de propaganda contra él y contra la construcción de la citada presa".

pretensiones de California estaban en contra de la política del buen vecino que el presidente Roosevelt quería poner en práctica.[102] Stone manejó la cifra de 2, 350, millones de m3 para México (2,000, 000 de acres pies), lo que evidentemente no gustó en lo absoluto a los representantes de California. Estos, sostuvieron la postura de que se debían entregar los 990 millones de m3, además de los pagos a perpetuidad por el uso del All-American. D.J. Dowd, directivo del Imperial Irrigation District, manifestó que no era moralmente correcto que México se beneficiara con las obras situadas en Estados Unidos.

El 4 de noviembre de 1942 México recibió la propuesta para el rio Colorado por parte del Departamento de Estado. En el documento, se plantean cifras lejanas a las solicitadas por nuestro país, pero muy por encima de la que deseaba California. Era un punto medio con el que se pretendía negociar.[103] La propuesta era entregar poco más de 1,250 millones de m3 a México, en los años extraordinarios poco más de 2,00,000 millones de m3. Castillo Nájera indicó a Duggan que estaba muy decepcionado con la propuesta.[104] Sin embargo, por otra parte, el Departamento de Estado negociaba con el Imperial Irrigation District la entrega de agua a México para los cultivos en ese momento.

De hecho, en los días 16 y 18 de noviembre, el Departamento de Estado volvió a negociar con el Committe of Sixteen la entrega de agua a México por el All-American Canal para el año de 1943. Si bien hubo un acuerdo para ello, los representantes del Imperial Irrigation pusieron condiciones al Departamento de Estado. En diciembre se celebró otra reunión en Denver entre dichas partes, pero de nuevo las diferencias con los

---

[101] Torres, *México en la Segunda Guerra Mundial*, 81-99.
[102] *Proceedings committe of fourteen*, 26-27 de octubre de 1942.
[103] NAW, DE, 711.1216M/2036, memorandum del Departamento de Estado a la embajada mexicana en Estados Unidos, 4 de noviembre de 1942.
[104] NAW, DE, 711.1216M/2036, memoradum de Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores, al Departamento de Estado, 16 de febrero de 1942.

californianos no pudieron ser salvadas. Como dueños del All-American los representantes del Imperial Irrigation exigían cobrar su uso. En enero de 1943, el Committe of Sixteen envió las resoluciones de Denver con el fin de que se introdujeran en la negociación con México, pero Cordel Hull no las hizo suyas y si en cambio dio a entender que el Imperial Irrigation District no tenía nada que ver en el ámbito de las negociaciones con México, dado que era un asunto de carácter internacional.

En febrero de 1943, la Secretaría de Relaciones Exteriores presentó ante el Departamento de Estado su postura con respecto al río Colorado. Señalaba que no era factible aplicar un criterio distinto para el Colorado y para el bajo Bravo, de igual forma se rechazaba una vez más el principio de prioridad de uso. Se señaló que México tenía derecho "al uso y aprovechamiento derivado de los tratados existentes entre los dos países y de las normas de derecho internacional que regulan la conveniencia de los países vecinos en relación con los ríos internacionales existentes entre ellos, y por tanto, este derecho es anterior, primordial e independiente a cualquier acto y contra él no puede prevalecer ni la ocupación ni la prioridad de uso".[105] Como apuntamos en el capitulo IV, México sostenía su postura contraria a la prioridad de uso, sin especificar que en realidad el principio es prioridad de uso/uso benéfico, pero por otro lado se apuraba a expandir los usos tanto en el Colorado como en el Bravo para poder competir con los estadounidenses por si era necesario recurrir al arbitraje internacional.

Con respecto al Colorado, se alegó que era imposible obligar a México a usar la cantidad de agua generada antes de la construcción de la presa Boulder, dado que eso implicaría negar los derechos de nuestro país y por otra parte, como resultado de los estudios, era posible estimar que cuando se terminara la presa Davis llegarían más de 2,300 millones de m3 a México. Con ello, México dejaba claro que no se negaba a

[105] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 17 – 1, VI parte, memorandum de la embajada mexicana al Departamento de Estado de Estados Unidos, 16 de febrero de 1943.

entregar agua a Texas, por lo que no debería de negársele a México. Por otro lado, a ambos países les convenía llegar a un acuerdo, sobre todo por la construcción y funcionamiento de las presas internacionales en el Bravo, con las que se acentuaran los beneficios de las dos naciones.

Tanto el Departamento de Estado como el del Interior mostraron su afinidad con este último planteamiento. El mayor obstáculo era Arizona y California, sobre todo este último, que tenía capacidad económica y política para detener el acuerdo. Sin embargo, Arizona empezó a modificar su postura. En marzo de 1943 la legislatura estatal aprobó de manera condicional la aceptación del Pacto de Santa Fe, de la Boulder Canyon Act y de los contratos del Departamento del Interior para el funcionamiento de la presa Boulder y el All-American Canal. El argumento de los representantes de Arizona, a diferencia de años anteriores, era que habían perdido un tiempo muy valioso en litigios contra California, mismos que habían resultado adversos. California utilizaba poco más de 5,000,000 de acres pies anuales, siendo que le correspondían 4,400,000, es decir, 600,000 acres pies más de los autorizados en el Pacto de Santa Fe. Arizona, por los litigios, usaba una mínima parte de los 2,800,000 acres pies otorgados por el Pacto de Santa Fe. El excedente de los usos californianos podía afectarlos ya que México también incrementaba los usos de manera acelerada y California trataría de evitar reducciones, es decir, los más de 5 millones de acres pies. California proyectaba construir otra hidroelectrica en Pilot Knob eso significaba que México recibiría otros 700,000 acres pies. Era pues, la lucha entre David y Goliat, el pobre de Arizona contra el rico de California. Hasta ese momento, Arizona llevaba la peor parte. Por ello, el acuerdo con México resultaba importante para detener a California y paradójicamente, para evitar que los aprovechamientos en nuestro país fueran mayores.[106] En marzo de

[106] ASRE, Fondo CILA, exp. X/224.1 (72:73) (RC)/ 42-V, resolución de la legislatura de Arizona, 25 de marzo de 1943.

1943 Arizona ya tenía la postura de que el tratado con México era la mejor solución para detener a su enemigo: California. De esta forma, se acercó a la posición de los estados de la parte alta de la cuenca. Así, Colorado, Utah, Nuevo México, Wyoming, Arizona y Texas, estuvieron en contra de California.[107] Por otra parte, era un resultado del principio de primera apropiación/uso benéfico. Para 1943, dicho principio afectaba ya a Arizona que estaba muy atrasado con respecto a su vecina California y del crecimiento del Valle de Mexicali. Para realizar las obras que necesitaba requería del apoyo federal y sin firmar el Pacto de Santa Fe y la Boulder Canyon Act, éste no llegaría. En los siguientes meses, Arizona tomó todas las medidas necesarias para ratificar el Pacto de Santa Fe y la Boulder Canyon Act. En febrero de 1944 todos los trámites quedaron cubiertos. Si Arizona arguyó la opinión Harmon en muchas ocasiones, a partir de 1943 no la volvió a mencionar.

El Departamento de Estado, a través de su asesor legal Green H. Hackworth, presentó al Committe of Sixteen varios de los argumentos que ofreció México sobre la cantidad de agua aprovechada antes y después de Boulder e indicó que de no realizarse el tratado México aumentaría sus usos, por lo que en caso de arbitraje internacional el fallo sería adverso a Estados Unidos.[108] Hackworth fue severamente criticado por los representantes de California. Algunos otros abogados, como Jean Bretestain, del comité de agua del estado de Colorado, argumentaban en varias publicaciones que la opinión Harmon no era un principio de derecho internacional, sino una expresión entre cliente-abogado, por lo que ésta no podía aplicarse a un estado soberano. Por ello, apuntó Bretestain, la opinión Harmon no se había practicado en el tratado de 1906 ni tampoco con Canadá en 1909, sino que se hacía un reparto equitativo. Por otra parte, con la

[107] NAD, R.G. 115, Caja 70, 032. 5, "The pending mexican treaty a sound solution of a difficcient problem", 5 de noviembre de 1944. La publicación se pagó por los cinco estados de la cuenca del Colorado y por Texas. Por un tiempo se hicieron llamar The Six States Committe.

cantidad de agua que liberaba la presa Boulder para producir energía eléctrica, era imposible que México no incrementara sus usos. Por ello, era necesario el tratado.[109]

En marzo de 1943 el Departamento de Estado volvió a presentar en El Paso una propuesta al Committe of the Sixteen, en la cual se otorgaba el 10% del agua del río a México, alrededor de 2,350 millones de m3 anuales. Sin embargo, el porcentaje variaba año con año de acuerdo al estimado de la cantidad de que se dispusiera en el río Colorado. California se opuso a la idea y manifestó los argumentos de siempre, en el sentido de que se diera a México sólo lo que se utilizaba antes de la construcción de la presa Boulder. Los representantes de Arizona, a diferencia de reuniones anteriores, no argumentaron la opinión Harmon, ni atacaron a México. Para sorpresa de algunos, secundó la postura de las entidades de la parte superior de la cuenca: era necesario el tratado con México para delimitar cuánta agua se podría utilizar en su estado. Los californianos utilizaron un nuevo argumento, la cantidad de salinidad que llegaría a México sería tal que no podría ser aprovechada en la agricultura. Éste será el nuevo discurso californiano. No se puede hacer un tratado si el agua que se va a entregar es de mala calidad. En ese sentido, el argumento era cierto, pero era una condición que desde hacía años se presentaba por las condiciones naturales del río.[110]Además, los representantes de California argumentaron que de darse una cantidad mayor de agua a México, sería imposible cumplir los contratos vigentes. Lo que no apuntaron los californianos, era que utilizaban más de 800 millones de m3 del Pacto de Santa Fe. Por su parte, los estados superiores de la cuenca, junto con Arizona, argumentaron que no se debía de construir la hidroeléctrica en Pilot Knob, dado que correría mucho agua a

---

[108] NAW, DE, 711.1216M/ 2421, memorandum de Green H. Hackworth a Charles A. Timm, 26 de julio de 1943.

[109] NAD, R.G. 115, caja 70, 032.5, Jean Bretestain, abogado del Colorado Water Conservation Board, memorandum del 1 de septiembre de 1944.

[110] En el capítulo II apuntamos la diferencia entre la salinidad del río y lo que sucedió en la década de 1960, como resultado de la construcción de un dren en Wellton-Mohawk. Se trata de temas distintos.

México; además, insistieron en la necesidad de confiscar las instalaciones del Imperial Irrigation District.[111]

La resolución del comité fue contraria a la postura californiana y en apoyo al Departamento de Estado. Desde este momento se puede afirmar que sólo quedaba el obstáculo californiano. William Wallace, representante de Utah, señaló que se confiaba en el Departamento de Estado para llegar a un acuerdo satisfactorio con México. *The Wallace Resolution* fue la manera como se conoció este voto de confianza. Sólo California estaba en contra del posible tratado. Nevada lo respaldaría, pero su intervención fue periférica. En abril de 1943 el Departamento de Estado convocó al Committe of Sixteen a una reunión en Nuevo México. Se presentó un proyecto en el que se garantizaban a México 990 millones de m3, más 10 % de lo que dejara salir la presa Boulder.[112] En total se estimó que se entregarían a México 1,980 millones de m3, cantidad que meses después fue la acordada en las negociaciones. Los representantes de California impugnaron la propuesta. Como ya se dijo los representantes de Arizona estuvieron de acuerdo con el Departamento de Estado. La soledad californiana hizo que Phil Swing expresara frases de desesperación. Royce Tipton, por su parte, indicó que estaban contra el tiempo. Entre más años pasaran, México usaría más agua y un arbitraje sería contrario a Estados Unidos.[113]

Los comisionados de la Comisión Internacional de Límites, Lawrence Lawson y Rafael Fernández Macgregor sostuvieron varias pláticas en el mes de mayo. Fernández, informó al secretario de Relaciones Exteriores, Ezequiel Padilla, que Lawson sostenía que sin la presa Boulder, México no hubiera podido incrementar sus superficies cultivadas, por lo que ofrecían 1,542 millones de m3 anuales (1,250,000 acres pies)

---

Como señalamos, en el caso de la década de 1960 se trata del río Gila, que si bien es afluente del Colorado, no estuvo considerado en términos legales como parte del Colorado.

[111] *Proceedings committee of fourteen and sixteeen*, marzo de 1943.

[112] *Proceedings committee of fourteen and sixteeen*, abril de 1943, 30 – 62.

Fernández Macgregor, consideró que era un avance importante, ya que era suficiente para las 200,000 hectáreas que podrían cultivarse en el Valle de Mexicali. Señaló que era una cantidad que si bien podía no satisfacer las expectativas de algunos, era la solución a un problema antiguo y en el que se arriesgaba la integridad de territorio nacional.[114]

Al conocer el planteamiento Marte R. Gómez, secretario de Agricultura, señaló que México podía reducir su reclamo de 2,350 millones de m3 a 2,000 millones (Gómez escribe en acres pies y menciona 1,700,000) lo que obligaría a dejar de irrigar 30,000 de las 250,000 hectáreas de buena calidad que había en el Valle de Mexicali. La demanda de 2,350 millones de m3 (2,000,000 de acres pies) se podría considerar sólo para los años en que se presentaran excedentes. En vista de que el Pacto de Santa Fe indicaba que en 1963 se haría el reparto de los sobrantes, México reclamaría en ese momento la parte equitativa de dichos excedentes.[115] Para ese año, se suponía que se habrían terminado todas las obras en el río.

A pesar del optimismo, en los meses siguientes las discusiones avanzaron poco. La propuesta mexicana de 2,350 millones de m3 no era aceptable en Estados Unidos y los 1,542 millones de m3 no satisfacía los intereses de nuestro país. En agosto de 1943 se llegó al acuerdo de formar una comisión para estudiar y analizar las propuestas. Pero las negociaciones deberían realizarse en secreto, con el fin de que los representantes de California no realizaran una campaña contra los acuerdos a que se llegaran. Por otra parte, el hecho de que fueran secretas, en caso de fracasar como en 1928-1929, no existirían reproches para ninguno de los dos gobiernos.

---

[113] *Proceedings committee of fourteen and sixteeen*, abril de 1943, 54.

[114] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 17 –1, VI parte, Rafael Fernández Macgregor al secretario de Relaciones Exteriores, 31 de mayo de 1943.

**Las negociaciones secretas**

La Guerra Mundial empezaba a dar un giro importante. En 1942 y 1943 iniciaron las primeras victorias de los aliados y se iniciaba la preparación de lo que sería la toma de Normandía en junio de 1944. La relación México-Estados Unidos pasaba por un buen momento, aunque el tema de los ríos internacionales tenía una dimensión distinta: el acuerdo a que se llegara sería a perpetuidad. Las obras que se habían construido y las que estaban por hacerse no se podían modificar sin el consentimiento de la contraparte. Era pues, un acuerdo en el que no había reversa. La manera en que se tomaran las decisiones afectaba a las corrientes de manera permanente y las consecuencias de ello irían más allá de la generación que enfrentaba la coyuntura del acuerdo.

El 6 de septiembre de 1943 se iniciaron las conversaciones formales.[116] En la delegación estadounidense, encabezada por Lawrence Duggan, quien siempre había buscado el acuerdo con México, no había ninguna representación de California. Por parte de México, todos provenían de la Secretaría de Relaciones Exteriores y había una clara intención de llegar a un acuerdo, situación muy distinta a las pláticas de 1928 – 1929. A los diplomáticos mexicanos les preocupaba la complicada situación del Valle de Mexicali y el temor de que en determinado momento se aprobaran los recursos para el proyecto federal 5 en el bajo Bravo. Para los de Estados Unidos, la inseguridad que privaba en Texas y sobre todo, solucionar uno de los conflictos de carácter interestatal

---

[115] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944 / 10 –VI, opinión de Marte R. Gómez secretario de Agricultura, 25 de junio de 1943.

[116] La delegación mexicana estuvo formada por Ernesto Enriquez Coyro, jefe del departamento jurídico y consultivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores y jefe de la delegación; Lorenzo L. Hernández, jefe de la Oficina de Límites y Aguas; por la sección mexicana de la Comisión Internacional de Límites Rafael Fernández MacGregor, comisionado, Joaquín C. Bustamante y Jesús Franco Urías, ingenieros consultores y Eduardo Cravioto, asesor. Por Estados Unidos Lawrence Duggan, representaba al departamento de Estado y quien presidía la delegación; Joseph F. MacGurk jefe de la división de las repúblicas americanas del Departamento del Interior, Charles Timm ayudante administrativo; por la sección americana de la Comisión Internacional de Límites, Lawrence M. Lawson, el comisionado; C.M.

que mantenía en constantes pugnas internas a los estados de la cuenca del Colorado. Como hemos apuntado en varias ocasiones, el agua llegaría a México en cantidades importantes en los siguientes años y si nuestro país la utilizaba, un arbitraje internacional, basado en que los aprovechamientos ya existentes no se destruían, podría afectar los usos programados en Estados Unidos.

Las reuniones se efectuaron en Ciudad Juárez y El Paso de manera alterna.[117] Con respecto al Colorado, el planteamiento inicial de Estados Unidos fue entregar 1,250 millones de m3, (1,000,000 de acres pies) y en los años extraordinarios, 2,350 millones de m3 (2,000,000 de acres pies). México solicitó el mínimo garantizado de 2,350 millones de m3 (2,000,000 de acres pies), aunque pronto redujo la propuesta a 2,000 millones de m2 (1,700,000 acres pies) y 2,350 millones de m3 (2,000,000 de acres pies) en años extraordinarios. Los delegados estadounidenses destacaron que México se beneficiaba con las obras construidas en su país y que no de haberse construido la presa Boulder, difícilmente se hubieran aprovechado 1,250 millones de m3 (900,000 acres pies) en México. La delegación mexicana señaló que dicha obra era ilegal por haberse realizado en un río internacional, lo que violaba el tratado de Guadalupe-Hidalgo. Enríquez retomó al experto en derecho internacional Oppenheimer para señalar que a) ningún Estado debe cambiar las condiciones naturales de su territorio en perjuicio de otro, b) ningún Estado debe detener o derivar el agua de un río internacional de manera que perjudique a otro Estado, y c) no hagas a otro lo que no aceptes para ti.[118] El objetivo era destacar que México había sido afectado por la presa, aunque ya hemos apuntado que sí había permitido la apertura de tierras. De igual forma, se plantearon fórmulas para calcular la cantidad de agua que salía de la presa Boulder: se consideró

---

Ainsworth, ingeniero consultor; Royce J. Tipton, consejero técnico especial, Frank B. Clayton, consejero jurídico, Robert L Lowry, ingeniero y Peter H.A. Flood, cónsul.

[117] Ernesto Enríquez Coyro publicó una relación detallada de las negociaciones. Vease *El tratado*, Tomo II, 825 - 883.

que debían asegurarse 750,000 acres pies y 8% del agua que se dejara salir de la presa. Se estimó que México podría recibir entre 1,500,000 y 1,700,000 acres pies anuales, por lo que era una propuesta factible. Los estadounidenses consideraron que sería hasta el año de 1990 cuando México podría tener dicha cantidad de líquido ya que siempre habría más.

Sobre el bajo Bravo, en un punto no había discusión: las presas internacionales. Si bien se mencionaban los sitios del El Salineño y El Jardín como los posibles lugares y otro por determinarse, los dos países estaban de acuerdo en construir ya que los dos se verían beneficiados por la energía eléctrica y abrirían más tierras al cultivo, sobre todo nuestro país, que podría incrementar 200,000 hectáreas en Tamaulipas. Los dos asuntos más importantes eran 1) cuánta agua se entregaría a Estados Unidos de los afluentes mexicanos, 2) cuál sería la periodicidad de la entrega y 3) Estados Unidos retomó el tema de que el tramo entre Ciudad Juárez-Fort Quitman era de su propiedad. Este último punto volvió a ser el que estuvo cerca de romper las pláticas. [119]

Debido a que las obras en México no tenían la capacidad para hacer entregas mensuales, los representantes mexicanos plantearon que las entregas se realizaran en ciclos de 15 años, a lo que Estados Unidos se opuso por considerar que eran plazos muy largos. En lo referente a la cantidad de agua, Estados Unidos mencionó un reparto de 50%. México planteó que luego de todos los usos posibles en nuestro país, era factible entregar 431 millones de m3 (350,000 acres pies) anuales. Estados Unidos había planteado la cifra de 570 millones de m3 (700,000 acres pies) anuales, pero los delegados alegaron estar dispuestos a aceptar 200 millones de m3 (250,000 acres pies) anuales, siempre y cuando México reconociera que el tramo de Ciudad Juárez a Fort

---

[118] Enríquez, *El tratado*, Tomo II, 831.

[119] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944 / 10 – VI, conferencias en Ciudad Juárez- El Paso, 6 de septiembre de 1938; diferentes telegramas de las pláticas dirigidas a la Secretaría de Relaciones Exteriores, 7 – 11 de septiembre de 1943.

Quitman era propiedad de Estados Unidos. Los delegados mexicanos no consideraron la propuesta, por lo que la cifra de 431 millones de m3 (350,000 acres pies) anuales fue la cantidad que pronto se tomó como aceptada. Como contraparte, en varias ocasiones los delegados mexicanos trataron de renegociar el tratado de 1906, sobre todo en lo referente a la tabla mensual de entregas, pero la actitud estadounidense fue que no tenían la autorización y se limitarían al asunto de Fort Quitman hacia el golfo.[120] Poco después México aceptó las entregas en ciclos de cinco años.[121] De igual forma, se aceptó que los ríos estadounidenses Devils, Pecos, Woodenough, San Felipe, Pinto, Alamito y Terlinga, le correspondían a Estados Unidos. De los afluentes mexicanos. Conchos, San Diego, San Rodrigo, Escondido y Arroyo de las Vacas, se entregarían los 431 millones de m3 (350,000 acres pies) anuales. Con esta propuesta, cada delegación acudió antes sus autoridades para plantear los avances.

El 18 de septiembre la delegación mexicana en la ciudad de México rindió un informe sobre la propuesta estadounidense. Los delegados se mostraban conformes con aceptar la propuesta sobre el Colorado.[122] Indicaron que de no firmarse "en este momento sería grave". Sin embargo, la Secretaría de Agricultura dio su opinión al respecto e indicó que para garantizar agua para todas las tierras cultivables en el Valle de Mexicali eran necesarios 1,500,000 acres pies, es decir, 1,980 millones de m3 anuales. El subsecretario de relaciones, Jaime Torres Bodet, sostuvo reuniones con representantes de la Secretaría de Agricultura así como con Adolfo Orive Alba. El resultado fue la aprobación de la propuesta de Estados Unidos en el Colorado en el sentido de recibir 990 millones de m3 (750,000 acres pies) pero se propuso elevar el

---

[120] NAW, DE, 711.1216M/2125 memorandum de Charles Timm a Lawrence Lawson, 21 de diciembre de 1943; 711.1216M/2125, Lawrence Duggan al secretario de Estado Cordell Hull, 15 de septiembre de 1943.

[121] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944 / 10 – VI, telegrama de Enriquez Coyro a la Secretaría de Relaciones Exteriores sobre las propuestas en los ríos Bravo y Colorado, 17 de septiembre de 1943.

[122] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 17 – 1, informe confidencial de Rafael Fernández Macgregor, Ernesto Enríquez Coyro y Lorenzo Hernández al secretario de Relaciones Exteriores, 18 de septiembre de 1943.

porcentaje de 8% a 10% del total del agua que soltara la presa Boulder, lo que permitiría entre 1,850 millones de m3 ( 1,500,000 acres pies) y 2,000 millones de m3, (1,700,000 acres pies).[123] Las obras para la entrega del agua serían pagadas por el gobierno de Estados Unidos, refiriéndose a la presa Davis. En cuanto al Bravo, la cifra no se discutió, ya que no se consideró seriamente acceder a la petición de Estados Unidos de ser el dueño del tramo de Ciudad Juárez- El Paso a Fort Quitman.

El 23 de septiembre las dos delegaciones se volvieron a encontrar en la frontera de Ciudad Juárez–El Paso. Sobre el Colorado, México expresó su acuerdo a recibir el mínimo garantizado de 990 millones de m3 (750,000 acres pies) más 10 % del agua que se dejara salir de la presa Boulder. Los estadounidenses se mantuvieron en el 8% con la ventaja de que entregarían el agua por el All-American y el canal El Álamo. Con respecto al Bravo los estadounidenses aceptaron la cifra de 431 millones de m3 anuales (350,000 acres pies) así como la construcción de las presas internacionales en ciertos sitios idóneos.[124] La energía eléctrica generada en las presas se repartiría por mitad, lo mismo que los gastos en las obras. En ese momento no se habló de montos. Para hacer funcionar y mantener las presas, era necesario un organismo que se encargara de ello, por lo que la Comisión Internacional de Límites pasaría a ser la Comisión Internacional de Límites y Aguas, con las dos secciones. Con respecto a la cantidad de aguas asignada a Estados Unidos, hubo algunos planteamientos que buscaron disminuir la cifra de 431 millones de m3 o al menos que los ciclos fueran de ocho años, sobre todo con la intención de presionar con respecto a los desacuerdos en el Colorado. Si bien se avanzó en lo referente a las formas de entrega de agua y los meses en que debía de hacerse de acuerdo con los cultivos, la cifra final estaba en conflicto hasta los primeros días del

[123] NAW, DE, 711.1216 M/2495, Charles A. Timm asesor de la Comisión Internacional de Límites a Lawrence Duggan, comisionado estadounidense, 16 de noviembre de 1943.

mes de octubre. Otro tema que surgió en este punto fue el caso de Yuma- San Luis Río Colorado. Como hemos apuntado, el Bureau of Reclamation vendía a los sanluisinos el bombeo, a un costo de 500,000 dólares anuales. El asunto era si dicha agua era parte de la cuota que le correspondería a México o si se mantenía dicha situación al margen. La idea de los delgados mexicanos era que debía ser parte y construirse un sistema independiente que permitiera a San Luis Río Colorado abastecerse directamente del río. Con la reducción del caudal parecía factible en el corto plazo, aunque no en 1943. Junto a ello, se encontraba el problema de los drenajes, que afectaban particularmente al sistema de Yuma y por tanto a San Luis Río Colorado. México no deseaba que las aguas de drenaje fueran parte de la cuota que se estableciera y Estados Unidos planteó que no tenían control sobre esas aguas.

El Colorado era prácticamente el único obstáculo. El 6 de octubre la delegación estadounidense volvió a proponer la entrega de 8% de las salidas de la presa Boulder y garantizaría 1,850 millones de m3 (1,500,000 acres pies) que era lo que pedía nuestro país. Con ello quedaba establecida la cifra que la Secretaría de Agricultura estimaba suficiente para las tierras cultivables del Valle de Mexicali. Sin embargo, agregaron una frase que se volvería punto de discusión en los meses siguientes y que sería clave durante la década de 1960, "cualquiera que sea fuente". En general la propuesta fue aceptada por México con el énfasis de que habría una excepción de las aguas contratadas por el Bureau of Reclamation y el sistema de Yuma. Con respecto al bajo Bravo, las discrepancias se habían salvado, tomando en cuenta que el asunto del alto Bravo ya había sido declinado por la delegación estadounidense. Si se incluía el tema de incrementar el agua para el Valle de Juárez, era muy factible que Texas, quien luchó por

[124] Los sitios propuestos fueron, la primera entre el cañón de Santa Elena y la confluencia del río Pecos, que posteriormente sería la presa de La Amistad. Otra entre Eagle Pass y Laredo, que no se construyó y una tercera, entre Laredo y Roma, la presa Falcón.

el tratado, no apoyara el nuevo acuerdo. Si ello sucedia, entonces Texas se uniria a California y la ratificación por el senado de Estados Unidos seria imposible. [125]

Durante las siguientes sesiones se elaboraron varios borradores del tratado en los que se discutieron algunos puntos específicos, mismos que en buena medida tendieron a perfeccionar el sistema de entregas, sobre todo en el río Colorado.[126] En el caso de los delegados mexicanos, hubo especial cuidado en que no se repitieran lo que se consideraban "errores" del tratado de 1906. Entre los aspectos relevantes fue que el compromiso de Estados Unidos de que el agua entregada para San Luis Río Colorado fuera de la mejor calidad posible. En el Bravo, por tratarse de ciclos de cinco años y debido a que era necesaria la construcción de las presas internacionales, era claro que pasarían varios años, fueron prácticamente dos décadas, para que México pudiera contabilizar de manera más exacta al agua entregada.[127]

De nuevo, las delegaciones dejaron de reunirse el 28 de octubre para informar con detalle a sus respectivos gobiernos. En ambos casos, la seguridad de que habria tratado era manifiesta. El 8 de noviembre de 1943 se reanudaron las pláticas. Se presentaron nuevas propuestas con respecto a la forma de entrega del agua en el Colorado, con el fin de eliminar complicaciones en los cálculos. También se hicieron ajustes para tratar de eliminar el problema de los drenajes para San Luis Río Colorado. En la sesión del 9 de octubre surgió el tema de la salinidad como parte de las dificultades para estimar las entregas de agua. Si bien se usaria el All-American de manera gratuita, existía una cantidad que técnicamente era posible entregar por dicha obra y el canal El Álamo. Otra parte no podría ser entregada por dichas obras: la

[125] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944 / 10 – VI, borradores del 22 al 29 de septiembre de 1943.
[126] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 21 –1, borradores para el tratado sobre ríos internacionales, octubre de 1943.
[127] Es prácticamente hasta la década de 1960 cuando los mínimos garantizados empezaron a tener efecto, ya que los Estados Unidos entregaron más en el Colorado y México en el Bravo.

estimación de la cantidad de sales era muy complicada. Uno de los temores fue el río Gila, mismo que tenía varios años que no descargaba agua en el Colorado debido a los usos que se realizaban en Arizona.[128] Este río transportaba grandes cantidades de sal, debido a los reusos de buena parte del caudal. Sin embargo, la delegación mexicana y en especial Adolfo Orive Alba, minimizó la posibilidad de que los proyectos planteados se llevaran a cabo. Eram casi 1,000 kilómetros los que tendrían que recorrer los canales para llevar al agua del Colorado hasta el Valle Central de Arizona (proyecto que se construyó en la década de 1950). De igual forma, Orive señaló que las aguas del Gila y con ello la salinidad se perdería en el tramo seco de 200 kilómetros que había entre el final de la corriente del Gila y su confluencia con el Colorado. Y en caso de que llegara, ésta se mezclaría con agua de buena calidad, lo que permitiría reducir los niveles de salinidad.[129] La estimación de Orive era consistente con la ingeniería de esos años. Sin embargo, en la década de 1950 se construyó el dren de Wellton-Mohawk hacia territorio mexicano, lo que causaría severos problemas en las tierras mexicanas en la década de 1960. Como apuntamos, en ese momento resultaba inimaginable un proyecto con esas características. Por ello, si en 1943 los posibles efectos de la salinidad resultaban aceptables, pocos años después cambió radicalmente. La frase "cualquiera que sea su fuente", tuvo severas repercusiones, ya que para el Bureau of Reclamation, cualquier fuente incluyó al río Gila, que no era parte del tratado de 1944.

¿Y el Tijuana? Las propuestas sobre este río fueron escasas y se limitaron a que se realizaría un estudio en el futuro. Algunos miembros de la delegación estadounidense volvieron a plantear la construcción de la Presa Marrón para surtir de agua a San Diego, que en esos momentos de guerra resultaba primordial por la construcción de barcos,

---

[128] En el capítulo VI apuntamos que México nunca buscó ningún reconocimiento sobre aguas del Gila. Se dio por entendido que dicho río era para el uso de Estados Unidos. Por otra parte, este río quedó fuera del Pacto de Santa Fe.

[129] Orive, *Informe técnico*, 26-27.

pero los delegados mexicanos no prestaron mucha atención a ello. Tal presa nunca se construyó y en los años siguientes las medidas que se tomaron con respecto al río se tomaron en las sesiones de la Comisión Internacional de Límites y Aguas.[130]

La revisión de tablas de entrega y los ajustes continuaron hasta el 21 de noviembre de 1943. Los delegados presentaron los informes ante sus respectivos gobiernos. En el caso de México, el subsecretario Jaime Torres Bodet y el presidente Manuel Ávila Camacho expresaron su acuerdo con el tratado. En Estados Unidos, tanto el Departamento de Estado como el presidente Roosevelt, consideraron que el documento resolvía el largo conflicto por los ríos internacionales. Sin embargo, los representantes de California obtuvieron información filtrada. La oposición al tratado inició desde enero de 1944. Señalaban que se trataba de un robo a California en un momento particularmente difícil, como era la ofensiva contra Japón y Alemania.

Luego de algunas fechas probables, el 3 de febrero de 1944 se firmó el Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América. El secretario de Estado Corder Hull, el embajador de México en los Estados Unidos Francisco Castillo Nájera, el embajador de Estados Unidos en México, George S. Messersmith y los comisionados internacionales de límites y aguas, Rafael Fernández Macgregor y Lawrence M. Lawson, plasmaron su firma en el acuerdo.

**Principales componentes del tratado**

El cuidado en las traducciones y borradores, entre otras cosas, se explican por los problemas de interpretación del tratado de 1906, sobre todo el artículo 4°. A pesar de lo dicho por autores como el propio Enriquez Coyro, Orive Alba, Salvador Carmona y otros, el tratado de 1944 se firmó bajo los mismos principios que el de 1906:

[130] Como apuntamos en el primer capítulo, este río es muy importante par varios temas para la ciudad de Tijuana e incluso para San Isidro, California, sobre todo en cuanto a tenencia de la tierra e imagen urbana.

distribución equitativa, soberanía limitada y primera apropiación/uso benéfico. En el protocolo se estableció que el tratado se firmaba debido a que los usos de los ríos internacionales habían sido modificados. La navegación y como límite internacional, usos marcados en anteriores acuerdos, tenían que coordinarse con los usos urbanos, la generación de energía eléctrica, la irrigación y la pesca.

El tratado, de manera clara, establece el término de derechos y obligaciones, punto que para los negociadores mexicanos era primordial por los "errores" del tratado de 1906.[131] Para ellos, existía una diferencia entre un tratado y otro en ese aspecto, aunque como hemos apuntado en este escrito, el de 1906 también los establece. Un aspecto importante es la definición de las actividades de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, con sus dos secciones. Esa comisión sería la encargada de poner en práctica las obligaciones y derechos de los dos países. La sección mexicana dependería de la Secretaría de Relaciones Exteriores y la estadounidense del Departamento de Estado.

Con respecto al bajo Bravo, a México le correspondía la totalidad de los afluentes San Juan y Alamo, la mitad del cauce principal del Bravo y las dos terceras partes de los ríos Conchos, San Diego, San Rodrigo, Escondido, Salado y el Arroyo de las Vacas, así como la mitad de del cualquier otro escurrimiento no asignado. A Estados Unidos la totalidad del Pecos, Devils, manantial Goodenough, así como los arroyos Alamito, Terlingua, San Felipe y Pinto. La mitad del escurrimiento del cauce principal del Bravo abajo de la presa internacional, una tercera parte del río Conchos, San Diego, San Rodrigo, Escondido, Salado y Arroyo de las Vacas. Con ello los Estados Unidos

---

Sin embargo, dichos aspectos no forman parte del tratado de 1944.

[131] Contra la idea de que el tratado establece derechos, la obra de Cecil Hundley Norris quien explica el derecho de México a las aguas del río Colorado como "The mexican burden", es decir, la carga mexicana. El autor nunca hace referencia a "The Unites States burden" en referencia al agua que Estados Unidos recibe en el bajo Bravo. Desde nuestro punto de vista ni uno ni otro son correctos dado que se establecen, tanto en 1906 como en 1944, derechos de los dos países al uso de los ríos internacionales.

tenían garantizados 431,721,000 m3 anuales, (350,000 acres pies) en ciclos de cinco años. Esto hizo que en total de agua del bajo Bravo, se dividiera en una proporción del 50% para cada país.[132] Posteriormente, de los artículos 4 al 9, se establece la manera en que funcionaran las presas internacionales.

De los artículos 10 al 15 se establece que en el río Colorado, México obtiene un volumen garantizado de 1,850,234, m3 (1,500,000 acres pies). En los años en que hubiera excedentes, México recibiría de Estados Unidos 2,096,931 000 millones de m3, que corresponde a 8% del total de las aguas del río Colorado, considerando 22,000 millones de m3 como promedio anual. A diferencia del Bravo, en el que México podía hacer la entrega en ciclos de cinco años, en el caso del Colorado la entrega se hacía por una tabla mensual que correspondía a las necesidades agrícolas del Valle de Mexicali y de San Luis Río Colorado.[133] Para regularizar la corriente, Estados Unidos se comprometía a construir en su territorio la presa Davis. México, por su parte, debía construir una presa de derivación, misma que se terminó en 1956, la presa Morelos.[134] En el artículo 11 se estableció la cantidad de agua que México recibiría por el All-American, la que sería para San Luis Río Colorado (que permitiría la independencia de las aguas del sistema de Yuma)[135] Se establecieron los cambios en esta entrega hasta la década de 1980 y se reguló el funcionamiento de la planta de energía eléctrica en Pilot Knob y el canal El Álamo.

En el artículo 16 se planteó que más adelante se fijarían reglas para la distribución equitativa del río Tijuana. En los artículos 17 al 25, se plantearon acuerdos

---

[132] Para detalles acerca de los caudales de cada uno de los afluentes, ver Orive Alba, *Informe técnico*, 24-25.

[133] Debido a las entregas mensuales, en el caso del río Colorado no se acumula ningún adeudo, como puede suceder en el caso del bajo Bravo.

[134] En el momento de la firma del tratado pasaban a México alrededor de 8,000 millones de m3, cinco veces más de lo asignado en el documento. De allí la importancia de las presas Davis y Morelos.

[135] Para San Luis Río Colorado se establecieron 31 millones de m3, suficientes para el riego de 1,600 hectáreas. Sin embargo, se debe de considerar que las tierras cultivables en San Luis eran 130,000

sobre aspectos técnicos en los dos ríos. En los artículos 26, 27 y 28, de carácter transitorio, se hacen estipulaciones para la distribución de las aguas de los ríos Bravo y Colorado durante el tiempo que se efectuaran las obras necesarias. Son puntos que llevan la intención de definir de manera muy detallada la resolución de posibles conflictos en la forma de construir obras y efectuar las entregas de agua.

**La ratificación: La oposición californiana.**

El poder de California se hizo manifiesto en la opinión pública estadounidense. Sus representantes intentaron que el senado de su país y en cierta medida el de México, no aprobaran el tratado.[136] Publicaron numerosos folletos y textos en los que se argumentaba, 1) se otorgaba mucha agua a México en Colorado, 2) la cifra a nuestro país no debía ser mayor a 990 millones de m3 (750,000 acres pies) 3) México, se beneficiaba por obras construidas en Estados Unidos y pagadas por ellos, particularmente los residentes de Los Angeles, 4) el criterio que debió aplicarse era la opinión Harmon, 5) Los niveles de salinidad del agua que llegarían a México serían muy altos y Estados Unidos no podía ser irresponsable y firmar un tratado que tarde o temprano afectaría a un país amigo, 6) el poder de la Comisión Internacional de Límites y Aguas atentaba contra la soberanía estatal, 7) por beneficiar a los texanos, se afectaba a los californianos, 8) se debía acudir al arbitraje internacional, que seguramente daría menos agua a México, 9) con la entrega de agua a México, California tendría que cerrar fábricas en plena guerra mundial y morirían estadounidenses.[137] ¿Qué discutieron con

---

hectáreas, por lo que en este caso se puede considerar que dicho poblado fronterizo si se vio limitado en su crecimiento.

[136] Además de los californianos hubo otros opositores de la cuenca del Colorado. Sin embargo, eran posturas personales o de alguna agrupación pero no de la representación en las negociaciones.

[137] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 20 – 1, publicación de Evan T. Hewes, presidente del Imperial Irrigation District, 7 de febrero de 1944; NAD, R.G. 115 caja 70 032.5 Louis P. Hamilton al secretario de Estado Harold Ickes, 31 de enero de 1945; en contra del tratado se manifestó el expresidente Herbert Hoover, en honor a quien se rebautizó la presa Boulder, véase Hoover al senador por Nueva Jersey Albert W. Hawkes, marzo de 1945; *Imperial Valley Press*, 6 de marzo – 1 de septiembre de 1944; *Los Angeles Times*, 4 de marzo de 1944; *Calexico Chronicle*, 27 de julio de 1944; *Colorado River Aqueduct*

respecto al bajo Bravo? La idea de que se trataba de un intercambio de aguas en el que California perdía a favor de los texanos.[138] Esta percepción, como apuntamos en el capítulo IV, es falsa. Las otras entidades de la cuenca se encargaron de recordar que el estado de California no aportaba una sola gota de agua al río Colorado. Dicha entidad no sacrificaba nada, lo que pretendía era usar más agua que la establecida en el Pacto de Santa Fe. Los representantes de las demás entidades, especialmente Colorado y Arizona, destacaron en sus publicaciones la desmedida ambición californiana.

La campaña emprendida por los californianos fue contrarrestada principalmente por texanos y por los representantes del estado de Colorado. En julio de 1944 se creó The Six States Committe formado por Wyoming, Nuevo México, Utah, Arizona, Colorado y Texas, con el objetivo de lograr que el senado aprobara el documento firmado entre los dos países. Los representantes de Colorado contratacaron de diversas formas. Señalaron que el tratado era equitativo para los dos países, que la opinión Harmon no era parte del derecho internacional y contradecía las disposiciones de los casos Kansas *vs* Colorado y Wyoming *vs* Colorado, comentados en el capítulo IV, en los que se reconocía el derecho al reparto equitativo de los ríos.[139] Por otra parte, en caso de que Estados Unidos decidiera acudir al arbitraje internacional, se otorgaría más agua a México, dado que existía la tendencia a proteger los usos previos (primera apropiación) y en el Valle de Mexicali, se aseguró, ya se utilizaba más de la que otorgaba el tratado. Por ello, el arbitraje no era una opción.

Los representantes de Arizona, que antes eran enemigos de cualquier arreglo con nuestro país y que siempre argumentaban la opinión Harmon, en apoyo al tratado

---

*News*, 31 de enero de 1945; *San Diego Union*, 19 - 31 de marzo de 1945; *Californian*, 26 de febrero de 1945.

[138] A principios de 2003, al presentarse el conflicto del adeudo de México a Estados Unidos, se publicaron textos en diferentes diarios de nuestro país en los que se criticó el hecho de que se entregara agua de afluentes en México al sur de Texas. De manera semejante a los californianos, nunca trataron el tema de los ríos internacionales de manera conjunta.

señalaron "¿Por qué hemos de pasarle toda esa agua adicional a México? ¿ Por qué hemos de construir grandes presas y canales para conservar el agua del río y enseguida hacer partícipe a México de los beneficios?" La respuesta era: "la limitación de los usos en México es el enorme beneficio que nos da el tratado". Y agregaron,

> México podría haberse negado a negociar y haber continuado utilizando el agua del río. El agua hubiera quedado ahí, a su disposición, porque aún tendrán que transcurrir muchos años de construcción y desarrollo dentro de los Estados Unidos para que los diversos estados de la cuenca puedan utilizar el agua a la que alegan tener derecho. El volumen de agua es tan grande y hay tan pocas posibilidades de que los 7,500,000 acres pies asignados a los estados de la cuenca superior sean utilizados en muchos años, que es seguro que un volumen mayor que el límite de los 1,500,000 seguirá escurriendo hacia México durante largo tiempo. A este respecto los Estados Unidos no pueden, de una plumada, negar las aguas del río a México y de otra, permitir que pase a México un gran volumen de agua utilizando así, a México, como escape para salida a algo que por ahora no necesitamos. Por lo tanto, si ahora no logramos limitar a México a una cantidad razonable, corremos el riesgo que sus demandas sean mayores en el futuro. [140]

De esta forma, como apuntamos páginas atrás, Arizona se sumaba a las posturas de los estados superiores de la cuenca para estar de acuerdo con el tratado: que México no incrementara el uso benéfico para que el agua garantizada en el Pacto de Santa Fe, pudiera obtenerse en las siguientes décadas.

Por su parte, los texanos insistieron en la necesidad de la ratificación del tratado.[141] Señalaban que "de no ser aprobado, los pequeños periodos de sequía que hemos sufrido en el pasado, no significan nada comparados con los que tendremos en el futuro. En el caso de que no sea ratificado, cuando tengamos escasez de agua y empecemos a pedir agua a gritos que México abra las compuertas de sus presas, México únicamente sonreirá ¿ Qué nosotros y los cinco estados del oeste que están de nuestro

---

[139] NAD, R.G, 115, caja 70 032.5, memorandum de Jean Bretestein, abogado del Colorado Water Conservation Board, 20 de septiembre de 1944.
[140] *The Arizona Daily Star*, 25 de junio de 1944. Traducción de autor.

lado no podremos tener suficiente inventiva, destreza y agresividad para hacer que se apruebe el tratado?".[142] Los texanos mencionaron que los representantes de California pretendían que el partido republicano tomara como uno de sus puntos de campaña en contra de Roosevelt, el tema de la aprobación del tratado con México.[143] Era pues, un asunto en el que California estaba solo, pero su poder económico y su capacidad de negociación con senadores de otros estados para que apoyaran su oposición al tratado era de tenerse en cuenta.

Desde enero de 1944 los californianos empezaron la campaña en contra del tratado.[144] Los argumentos californianos, llegaron incluso a establecer diferencias entre Harold C. Ickes, secretario del Interior y Corder Hull, secretario de Estado. Ickes manifestó a Roosevelt en marzo de 1944 que no entendía por qué Estados Unidos debía ser tan benévolo México e incluso no encontraba justificación en la política del buen vecino para otorgar tanta agua a México. Señaló que recibían una cantidad menor de agua en el Bravo que la que entregaban en el Colorado, los costos para las presas internacionales en el Bravo eran compartidos, mientras que en el Colorado todos los gastos de la presa Davis corrían por cuenta de Estados Unidos. Apunta "California está preparada para dar una gran batalla porque se le quita agua a California para dársela a México a cambio del agua que México entrega a Texas".[145] Como puede observarse, Ickes considera que se trata de un intercambio de agua, idea que era difundida por los californianos, pero que en el tratado no tiene fundamento. El secretario de Estado Hull, comunicó al presidente Roosevelt su desacuerdo con Ickes. Explicó a Roosevelt las características del tratado e indicó que de acudir al arbitraje internacional, el primer

---

[141] *Valley Morning Star*, 12 de marzo de 1944.
[142] *The Brownsville Herald*, 25 de agosto de 1944.
[143] *Valley Morning Star*, 31 de agosto de 1944.Traducción de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
[144] Para un resumen de los argumentos de California, veáse *Mexican water treaty, partial analysis of jurisdiction.*
[145] *Foreign relations, 1944*, Harold Ickes, secretario del Interior, al presidente Franklin D. Roosevelt, 18 de marzo de 1944, 1362. Traducción de autor.

criterio sería la primera apropiación, por lo que México podría reclamar más agua en el Colorado, ya que daba por hecho el que se aumentarían los usos con el paso del tiempo. Explicó la diferencia entre las presas internacionales y la presa Davis, misma que si bien sería pagada en su totalidad en Estados Unidos, ayudaría a controlar la corriente en Yuma, Palo Verde y Valle Imperial. Indicó, "la sugerencia del intercambio de agua no tiene fundamento". Por otra parte, Cordell Hull afirmó que la seguridad en las inversiones acabaría por fin con la constante incertidumbre que se vivía tanto en el bajo Bravo como entre los cuenqueños del Colorado.[146] El 3 de abril de 1944, Roosevelt indicó al secretario del Interior Ickes que el tratado era equitativo y justo. Posteriormente, el 3 de julio de 1944 Roosevelt envió un memorandum a Ickes en el que señaló que el tratado con México debía arreglarse.[147] En los siguientes meses, Ickes y Hull debieron coordinarse para las entregas de agua a México, ya que el Imperial Irrigation District trató de negar el uso de sus instalaciones. Sin embargo Hull ordenó que se permitiera a México construir una presa provisional en Rockwood Heading, en territorio de Estados Unidos; tanto trabajadores como equipo de nuestro país ingresaron para realizar la construcción.[148]Aún así se requería el uso del All-American y Corder Hull le informó a Ickes que a pesar de la negativa del Imperial Irrigation, el All-American debía utilizarse "para entregar una razonable cantidad de agua a México. El Departamento de Estado hará los arreglos financieros para el mantenimiento". Se indicó de igual forma que la Comisión Internacional de Límites, sección estadounidense.

---

[146] *Foreign relations, 1944*, Cordell Hull, secretario de Estado, al presidente Franklin D. Roosevelt, 3 de abril de 1944, 1363.

[147] NAD, R.G. 115, caja 70 032.5, memorandum de Franklin D. Roosevelt al secretario del Interior Harold Ickes, 3 de julio de 1944. Cabe señalar que Roosevelt estuvo convencido plenamente de las bondades del tratado. Cecil Hundley Norris, en su obra *The Dividing Waters*, publica varias de las afirmaciones de Roosevelt a sus colaboradores. Hundley, defensor de los puntos de los californianos, menciona que la actitud de Roosevelt se explica porque desconocía los problemas del oeste de Estados Unidos. *The dividing waters*, 138-139.

[148] *Foreign relations, 1944*, memorandum 6598, del Departamento de Estado a la Embajada Mexicana en los Estados Unidos, 6 de julio de 1944, 1382. La autorización se dio con la aprobación de la Comisión Internacional de Límites, sección estadounidense.

deseaba cooperar "con la emergencia que se vive en el Valle de Mexicali".[149] De esta forma, el Departamento de Estado y el presidente Roosevelt estuvieron de acuerdo en la forma en que se presentó el tratado e hicieron lo posible por lograr su aprobación. El Imperial Irrigation District, que buscaba a toda costa que no se aprobara el tratado, tuvo que aceptar el uso del All-American en 1944.[150]

Durante 1944 el tema se mantuvo en la opinión pública estadounidense, aunque los asuntos referentes al avance de las tropas aliadas en Europa eran de más importancia. Earl Warren, gobernador de California y opositor al tratado, como candidato a la vicepresidencia de Estados Unidos por el partido republicano, mantuvo como uno de sus puntos de campaña el "regalo" que se daría a nuestro país de las aguas del Colorado.[151] Sin embargo, el triunfo de Roosevelt en las elecciones limitó los ataques de los californianos en contra del tratado.

El 14 de noviembre de 1944 se firmó un protocolo anexo al tratado, con la intención de definir aún más la jurisdicción de la naciente Comisión Internacional de Límites y Aguas, en sus dos secciones. Desde el mes de mayo, Rafael Fernández Macgregor y Lawrence Lawson trabajaron en dicho protocolo, con el fin de argumentar que la Comisión no tenía como objetivo el sobrepasar la soberanía de los estados ni al Bureau of Reclamation.

No fue sino hasta enero de 1945 cuando el senado estadounidense inició las audiencias para aprobar o rechazar el acuerdo firmado con México. El comité de relaciones exteriores del senado estuvo presidido por el senador texano Thomas

---

[149] *Foreign relations, 1944*, Corder Hull, secretario de Estado, a Harold Ickes, secretario del Interior, 17 de julio de 1944, 1384.

[150] El papel del Imperial Irrigation District en las negociaciones de 1944 requiere de un trabajo detallado, en función de que su oposición fue muy fuerte en algunos momentos. Después, asumió como suya la iniciativa de ayudar a México. De igual forma intentaron cobrar a nuestro país por la entrega de agua en 1944.

[151] Uno de los términos más utilizados por los californianos era que México era premiado por Estados Unidos al otorgarle "tanta" agua en el Colorado. Dicho término "award" es el utilizado por Cecil Hundley Norris en su obra *The dividing waters*.

Connally, mismo que estaba de acuerdo con el tratado. De manera sintética, las discusiones tuvieron un solo tenor: los californianos argumentaron contra el tratado. Los siete puntos ya mencionados páginas atrás fueron los temas que se destacan. En la publicación del senado *Water treaty with México*, los representantes californianos señalaron los mismos argumentos que hemos venido mencionando. México sólo debía recibir la cantidad que tenía en uso antes de la construcción de la presa Boulder, 990 millones de m3; debía aplicarse la opinión Harmon, la cantidad de sal del agua que llegaría a México sería muy elevada y Estados Unidos no podía firmar un tratado con el conocimiento de que la calidad del agua no sería la adecuada para la agricultura, y por supuesto, indicaban, era un canje de aguas que beneficiaba a Texas y perjudicaba a California. Se trata de un texto de más de mil páginas en el que los argumentos californianos se sustentan en una buena cantidad de testimonios que mantienen las directrices ya planteadas a lo largo del presente escrito. Los representantes de Nevada, si bien apoyaban a California, siguieron en términos generales los mismos argumentos, pero sin la fuerza ni la insistencia de los californianos.

Los representantes de Colorado y Texas, pero sobre todo los miembros de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, sección estadounidense, argumentaron en contra de los representantes de California. Lawrence Lawson y Royce Tipton explicaron el tratado en medio de las preguntas y ataques de los californianos.[152] Estos querían más información que en ocasiones resultaba prácticamente imposible de saber hasta que no se construyeran las obras. En algunos momentos las discusiones fueron álgidas. Frank B. Clayton, abogado de la sección estadounidense de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, indicó que en todos los tratado sobre ríos internacionales, el punto de partida había sido la protección de los usos existentes y no tomar en cuenta la doctrina de la soberanía absoluta (Harmon). Clayton aseguró que varios tratados

preveían incluso los desarrollos al futuro, como era el caso del celebrado con México.[153] El senador californiano Johnson lo interpeló y agregó que estaba argumentando a favor de México, por lo que debía indicar que participaba a favor de ese país. Clayton respondió que no representaba a México, que había nacido en Estados Unidos y que se presentaba porque consideraba que hacía un bien a su país.[154] Sobre la opinión Harmon, Clayton indicó que nunca había sido la política de Estados Unidos, que no se había aplicado en el tratado de 1906 y no se seguía en ningún otro país.[155]

Charles A. Carson, representante de Colorado, afirmó que The Fourteen and Sixteen Committe estaba en acuerdo con el tratado firmado con México. Negó que se tratara de un intercambio de agua que afectara a California y que beneficiara a Texas. Indicó que no era factible limitar a México a la cantidad de agua que se usaba antes de la presa Boulder dado que como país soberano no tenía que someterse a las disposiciones de Estados Unidos. Incluso apuntó que de ir a un arbitraje internacional, México podría obtener mayor cantidad de agua en el Colorado, dado que podía aumentar los usos en el tiempo que se realizara el litigio. Cabe señalar que algunos de los opositores al tratado en México argumentaron lo mismo meses después, señalando que de acudir a arbitraje México podía obtener más agua. Lo que no se menciona de esta postura, es que si bien México podía aumentar los usos en el Colorado con inversiones cuantiosas, los estadounidenses podían hacerlo en el bajo Bravo, por lo que el tratado también ayudaba a nuestro país a detener los usos de los texanos.

Por su parte los texanos no contraargumentaron las afirmaciones de los representantes de California. ¿Por qué no hubo mucha argumentación? En primera instancia, para evitar que se insistiera en el intercambio de agua, idea que los

---

[152] *Water treaty with México*, 944-957.
[153] *Water treaty with México*, 97 –98.
[154] *Water treaty with México*, 122.
[155] *Water treaty with México*, 97- 122.

californianos usaron en algunas publicaciones, así como en la prensa y la radio. Por otra parte, algo era claro: los texanos controlaban la situación. Los integrantes de la Comisión Internacional de Límites no hablaron por Texas, pero defendían el tratado. El presidente del comité de Relaciones Exteriores del senado estadounidense, Thomas Connally, presidía las sesiones. Y los votos de los integrantes de las dos cuencas ya estaban a favor del tratado, con la clara excepción de California.[156]

Por otra parte, el 21 de febrero de 1945, luego de un mes de deliberaciones, se inauguró en la ciudad de México la Conferencia Interamericana sobre Problemas de la Guerra y la Paz, misma que fue presidida por Ezequiel Padilla, secretario de Relaciones Exteriores y por Edward Stettinius, el recién nombrado secretario de Estado de Estados Unidos. El tema de los ríos internacionales era un asunto que tenía que ver con el liderazgo de Estados Unidos en el mundo. El secretario auxiliar de la secretaría de Estado, Dean Acheson, preguntó en el comité del senado en su comparecencia: "En este momento Estados Unidos trata de ser el líder de la cooperación y la fraternidad internacional y sus esfuerzos están para dar frutos, ¿qué seguridad se puede tener en la acción de Estados Unidos si no es capaz de solucionar el tipo más rudimentario del problema bilateral que surge del hecho de una vecindad geográfica?".[157] Acheson terminó su participación expresando su esperanza de que se llegara a un acuerdo. En ese día y el siguiente, los representantes de California insistieron en el tema de la salinidad. Estados Unidos no podía garantizar la entrega de agua de buena calidad a México y por ello no se podía firmar el tratado. El 22 de febrero de 1945, por 18 votos contra 4, el comité de relaciones exteriores concluyó las discusiones con la recomendación de que se aprobara el tratado. Faltaba la aprobación del senado en su conjunto. Aún así, la

[156] Las extensas y repetitivas argumentaciones de los californianos han sido tomadas por algunos autores como la postura de Estados Unidos ante el asunto de los ríos internacionales. Sin embargo, lo que recogen es la intención californiana, que no era compartida por el gobierno federal ni por los demás estados de las cuencas involucradas. Por ejemplo, A.J. Berber, *Rivers in international law*

resolución de dicho comité pudo ser anunciada a las autoridades mexicanas y en el contexto de la Conferencia Interamericana.[158] Un mes después, debía de realizarse la Conferencia de San Francisco, en California. En ella se discutiría el tema de la paz, por lo que la aprobación era importante para el liderazgo que Estados Unidos deseaba ejercer en el mundo.

El 16 de marzo se abrieron las sesiones en el senado estadounidense para la ratificación del tratado. Previo a ello, se hizo circular un documento explicativo en el que se ofrecía la visión del comité de Relaciones Exteriores a favor de la ratificación. En éste, el acuerdo se consideraba justo y equitativo entre los dos países. De igual forma se publicó el documento *Water treaty with México*, en el cual se transcribieron los testimonios del comité de Relaciones Exteriores, en total 1,816 páginas. Los representantes de California, hicieron circular otro documento con una serie de propuestas que tenían como objeto la elaboración de un nuevo tratado, en el que se tomaran en cuenta las consideraciones hechas por ellos en su campaña, que ya tenía un año. En las discusiones ante el pleno, los representantes de California, sobre todo el senador Downey, insistieron en su postura. Luego de tres semanas de discusiones, los senadores expresaron algunas reservas, con el fin de delimitar el poder de la Comisión Internacional de Límites y sobre el asunto de la salinidad, tema que los californianos usaban para señalar que el tratado era injusto por los problemas que tendría México en un futuro.

De manera sorpresiva, el 12 de abril de 1945 falleció el presidente Roosevelt. Harry S. Truman, su sucesor, anunció que la reunión de San Francisco seguiría de acuerdo a lo estipulado. Edward Stettinius, Cordell Hull y el propio Connally, estarían presentes en ella y obviamente el asunto del tratado volvía a tener importancia para la

---

[157] *Water treaty with México*, 1765.
[158] *El Nacional*, 24 de febrero; *El Universal*, 24 de febrero de 1945.

imagen de Estados Unidos ante el mundo. Connally aceptó las enmiendas que definían cuestiones internas y que no modificaban nada del tratado. El 16 de abril se sometieron a la consideración de los senadores. El 17, el secretario de Estado, Stettinius, señaló a los senadores de oposición

> que el gobierno norteamericano tendrá bastantes dificultades al tratar de mantener en líneas a las Repúblicas latinoamericanas durante la conferencia de San Francisco, para tener que llevar el peso adicional de intentar explicar por que el senado rechazó semejante gestión de un buen vecino. Es así como el tratado de aguas que favorece a México es el tópico de conversaciones en todas las cancillerías latinoamericanas que se preguntan si el gobierno norteamericano es partidario de la cooperación internacional o si solamente la predica.[159]

Dicho de otra manera, el Departamento de Estado advertía que el tratado tenía que aprobarse. El senador californiano Downey, buscó prohibir la construcción de la presa mexicana para recibir el agua, para lo que tenía que hacer obras en territorio estadounidense, pero fracasó con una votación de 65 contra 15. El 18 de abril el senado estadounidense ratificó el tratado con 76 votos a favor y 10 en contra. Las expresiones de alegría se manifestaron a través del Departamento de Estado y fueron recibidas en nuestro país con ánimo. Pero faltaba la ratificación en México.

**La ratificación en México**

El tema del tratado de aguas internacionales no se discutió hasta poco antes de su aprobación en el senado estadounidense. En más de una ocasión Lawrence Lawson solicitó a las autoridades mexicanas que se diera a conocer hasta después de aprobado por ellos, dado que se pretendía disminuir en lo posible la oposición californiana. Sin embargo, el hecho de que las pláticas fueran secretas y que el senado estadounidense los aprobara primero, dio pie a suspicacias por parte de la oposición política organizada, como el Partido Acción Nacional, así como de algunos personajes que estuvieron

involucrados de distinta manera en las negociaciones en años anteriores o en el manejo de las obras de irrigación, como Esteban Manzanera del Campo, Toribio Esquivel Obregón y Emilio López Zamora, todos ellos mencionados en el capítulo II de este trabajo.

Si en Estados Unidos fue el tema de la entrega de agua a México el que más polémicas desató, en México fue la entrega de agua a Estados Unidos en el bajo Bravo. Por ello, el punto principal fue el artículo 27 de la constitución de 1917, en el que se plantea que las aguas de los ríos pertenecen a la nación.[160] ¿Si la nación es soberana, cómo era posible que se aceptara que el agua que cae en nuestro país no fuera de México? Cuando Ernesto Enríquez Coyro mencionó que entonces era necesario cambiar la constitución, las críticas fueron numerosas. Esteban Manzanera del Campo pero sobre todo Toribio Esquivel Obregón enarbolaron la bandera de la opinión Harmon. Dicha opinión era la que debía aplicarse en los ríos internacionales. Para ambos, Baja California no tenía la menor importancia; para Esquivel era poco relevante ya que en algún momento cercano pasaría a Estados Unidos; para Manzanera del Campo el agua de los afluentes mexicanos del bajo Bravo valían más que la península entera. Escribió: "si mañana se entregara el Chamizal no tendría la menor importancia. Si mañana se hiciese la donación gratuita de la Baja California tampoco sería un acto de trascendencia vital para el bienestar de cada mexicano en el futuro". [161]

Por su parte, Ernesto Enríquez Coyro, quien llevó en gran medida el peso de la ratificación ante el senado, en su obra el *Tratado entre México y Estados Unidos de América sobre ríos internacionales*, el cual ya estaba en gran parte escrito y sólo

---

[159] ASRE, Fondo CILA, exp. X/351 (72:73) 944 / 10 –IX, advertencia del secretario de Estado Edward Stettinius a los senadores opositores al tratado, 17 de abril de 1945.
[160] En enero de 1945 el artículo 27 de la constitución se modificó y quedó de la siguiente manera: "Son propiedad de la Nación las aguas de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos cuando el cauce de aquéllas, en toda su extensión o en parte de ella, sirvan de límite al territorio nacional o cruce la línea divisoria de la República".
[161] Texto publicado en varios periódicos de la ciudad de México, 19 de febrero de 1945.

esperaba detalles mínimos para entrar a la imprenta, señala que la oposición al tratado tenía como razón el que la campaña de los californianos había encontrado sus agoreros en México. Todos ellos eran desempleados del gobierno de México por lo que estaban en su contra. El Partido Acción Nacional, en cuyo órgano informativo, *La Nación*, aparecieron varios textos en contra de la ratificación del tratado, seguía una línea de oposición a todo lo que se hiciera en México. Enríquez Coyro, lo mismo que Bustamante Redondo, indica que quienes estaban en contra del tratado seguían en todo a los californianos. Dicha tesis hace a un lado el punto que quienes se opusieron al tratado encontraban una contradicción entre el documento y la constitución de 1917. Si bien es cierto que los argumentos de los californianos fueron semejantes a los utilizados por los opositores en México, esto no implica que hubiera una conspiración conjunta. Somos de la idea de que la extensa y profusa campaña de los californianos llegó a manos de quienes se oponían al tratado en México sin que se tratara de una conspiración. Por otra parte, dada la experiencia en el Valle de Juárez, algunos consideraron que sucedería lo mismo como si se tratara de un problema originado por el tratado sin tomar en cuenta que antes de éste dicha escasez era mayor. Por otra parte, el Partido Acción Nacional tenía motivos para desconfiar de las acciones del gobierno. La disputada elección de 1940 y las dudas sobre quien había sido el ganador seguían en la palestra. *La Nación* había criticado varias de las actividades del secretario de Relaciones Exteriores, Ezequiel Padilla, desde 1942 sin abordar de manera directa al tratado. Padilla era criticado por los acuerdos a los que se llegó con Estados Unidos y sobre todo cuando hubo declaraciones de funcionarios de dicho país alabando su actuación. Padilla fue motivo de críticas no sólo por el Partido Acción Nacional, sino por miembros del Partido de la Revolución Mexicana, por considerarlo afín a Estados Unidos.[162]

[162] Torres, *México en la Segunda Guerra Mundial*, 134.

Aunando a lo anterior, el hecho de que Ezequiel Padilla fuera secretario de Relaciones Exteriores y aspirante a la candidatura presidencial, primero por el Partido de la Revolución Mexicana y posteriormente, al hacerse oficial la candidatura de Miguel Alemán, por el Partido Demócrata Mexicano, pudo motivar a alguno de los opositores a presentar el documento como parte de la gestión de Ezequiel Padilla.[163] Ernesto Enríquez argumenta de esa manera para demostrar que los opositores buscaban eliminar de la carrera presidencial a Padilla y por ello sus críticas al tratado. El argumentó pudo ser cierto o no, lo que es un hecho es que enrareció el clima para la ratificación del tratado. Por otra parte, consideramos importante destacar que a lo largo de la presente investigación se ha demostrado que el tema tiene muchas aristas y presentar el tratado como un arreglo coyuntural de Ezequiel Padilla resulta poco afortunado. Varios secretarios de Relaciones habían tenido que ver en el asunto y Padilla permaneció al margen de las negociaciones. En todo caso, el subsecretario Jaime Torres Bodet fue quien se involucró y éste no formó parte de la lucha por la presidencia de la República en este periodo.

La oposición al tratado surge, entre otros factores, de la entidad que como ribereño superior, tenía que dejar correr más agua que otros, como era Chihuahua. De dicho estado se manifestaron la mayor parte de las voces y quejas contra el tratado, ya que para ellos había una experiencia previa que no resultaba satisfactoria. Además, la esperanza de modificar la tabla de entregas del tratado de 1906 había sido hecha a un lado del nuevo acuerdo. Sin embargo, Chihuahua, si bien era ribereño superior en los que respecta al Conchos, era ribereño inferior en el alto Bravo, por lo que poner en práctica la opinión Harmon resultaba poco atractivo. Aún así, para los agricultores de Chihuahua, la tesis de que agua que caía en suelo mexicano, fuera al sur de Texas,

[163] Sobre el papel de Ezequiel Padilla y sus opositores a que buscara la presidencia de la República, véase, Medina, *Civilismo y modernización del autoritarismo*, 44-61.

resultaba injusto. Cabe señalar que a pesar de que ello sucedía desde hacía varias décadas, no parece haber quejas en años anteriores al tratado.

Los ataques contra el tratado los inició el ingeniero Emilio López Zamora en mayo de 1944, cuando aún no se discutía en el senado estadounidense. López Zamora criticaba que la asignación de agua a México en el río Colorado sería insuficiente para las 200,000 hectáreas cultivables y que con dificultades alcanzaría para 130,000. Acusó al ingeniero Adolfo Orive Alba de ser muy optimista al respecto y como ex gerente del distrito de riego14, correspondiente al Valle de Mexicali, indicó que sólo mediante la perforación de pozos se podría regar dicha superficie.[164] Como apuntamos en el capítulo II, el ingeniero mantuvo esa postura hasta su muerte. En su obra póstuma *El agua, la tierra. Los hombres de México* insistió en que el agua del tratado sólo alcanzaría para regar 130,000 hectáreas. Ese texto fue escrito al calor de los problemas de la salinidad por el dren de Wellton-Mohawk en las cercanías del río Gila.

Esteban Manzanera del Campo, en el marco de la Conferencia Interamericana para la Guerra y la Paz, realizado en Chapultepec, publicó un texto el 19 de febrero de 1945, en el que acusó a los negociadores de engañar al presidente de la República, Manuel Ávila Camacho. Apuntó que se entregaba a Estados Unidos el agua de 276 arroyos de Chihuahua y 12 de Durango, "impidiendo así por siempre jamás como textualmente reza el documento a entregar el 60% de las aguas de todos los ríos mexicanos que afluyen al Bravo, no emplearlo en regadío, en obras de derivación, acequias de conducción, anegos artificiales, puesto que ese ruinoso e irreflexivo pacto establece la limitación perpetua de la vida agrícola de la entidad, de esta pobre y desértica parte norte del país".[165] Manzanera resaltó que los afluentes estadounidenses, como el Pecos y el Devils, eran utilizados en su totalidad por Estados Unidos y que en

[164] Semanario *Mañana*, 27 de mayo de 1944.

cambio los de México debían dejar correr agua al vecino país. Sobre el Colorado, Manzanera del Campo no argumenta nada, ni toma en cuenta el tema del Valle de Juárez, donde toda el agua llega del vecino país. En suma, para Manzanera del Campo el tratado era una traición a la patria.

El marco en que Manzanera publicó el escrito fue propicio para difundir la idea de que sólo México entregaba agua a Estados Unidos. Las conferencias de la Guerra y la Paz hicieron que el tema fuera conocido no sólo por los dos países involucrados, sino por todos los diplomáticos de Latinoamerica. Del Campo atacó de forma directa a Ezequiel Padilla, a Castillo Nájera y a Gustavo P. Serrano, con quien había tenido diferencias cuando se realizaron las pláticas de 1928–1929. Cabe señalar que Serrano no tenía que ver para ese momento con la Comisión Internacional de Límites, ya que había dejado el cargo en 1941. La acusación contra Padilla, como hemos apuntado, pesaba en el ambiente político electoral. El 1 de marzo Manzanera del Campo publicó otro texto en el que afirmaba que el senado de México ya había ratificado el tratado y era necesario que no entrara en vigor. El error de Manzanera era evidente. Tres días después se aclaró a la prensa que el documento todavía no llegaba a manos del senado mexicano.[166]

En días posteriores hubo manifestaciones de algunas agrupaciones de trabajadores de Tabasco, Chiapas, Tamaulipas y del territorio Sur de la Baja California, para manifestar su oposición a la entrega del agua a Estados Unidos. De igual forma, la cámara de comercio de Chihuahua e incluso la Asociación de Propietarios de Casas de Mexicali señalaron que el tratado era funesto, tal y como lo señalaba Manzanera del Campo. El 5 de abril varios grupos organizados de Chihuahua, Coahuila y Nuevo León, con los datos publicados por Manzanera, expresaban que no permitirían la aprobación

[165] ASRE, Fondo CILA, exp. X – 18 – 1, 12ª. Parte, texto de Esteban Manzanera del Campo publicado en varios periódicos de la ciudad de México, 19 de febrero de 1945.

del acuerdo por la ruina que representaría para sus entidades.[167] Indicaron que "la integridad de México quedará lesionada al aceptar la intromisión de inspectores extranjeros, que a centenares de kilómetros dentro de nuestro territorio vigilen que de ninguna de las corrientes afectadas se consuma más de un 40%".[168] Ezequiel Padilla, en viaje a las conferencias de San Francisco, hizo algunas aclaraciones en Ciudad Juárez y en los días siguientes, la información de *El Universal* fue en el sentido de que el tratado era justo y equitativo.[169]

Manzanera del Campo, en *La Nación*, volvió a atacar al tratado el 21 de abril, con la única referencia al caso del río Bravo. Señaló que se daba preferencia a los agricultores texanos sobre los agricultores mexicanos.[170] En las siguientes semanas Manzanera publicó otro texto en *La Nación* en contra del tratado.[171] En las semanas siguientes, en los diarios de la ciudad de México se ventiló ante la opinión pública el asunto, algunos a favor, otros en su contra.[172] El 16 de mayo Toribio Esquivel Obregón, atacó el tratado en el *Novedades*. Indicó que la tesis que debía aplicarse era la de Harmon, por lo que debía de imponerse la doctrina de la soberanía absoluta. México no debía establecer ningún tipo de servidumbre para con Estados Unidos. Por otra parte, Esquivel discutió varios asuntos con respecto a las presas internacionales, todas ellas sin tener idea de los diferentes aspectos del tratado o con errores muy básicos sobre la geografía del norte de México.[173]

El 16 de junio el abogado Salvador Martínez de Alba, en *La Nación*, resaltó la entrega de aguas en el bajo Bravo e indicó que se trataba de un intercambio entre los

---

[166] *Excelsior*, 4 de marzo de 1945.
[167] *Excelsior*, 5 de abril de 1945.
[168] *Novedades*, 16 de abril de 1945.
[169] *El Universal*, 23 de abril de 1945.
[170] *La Nación*, 21 de abril de 1945.
[171] *La Nación*, 28 de abril, 5 de mayo de 1945.
[172] *La Prensa*, 21 de mayo; *El Nacional*, 29 - 30 de mayo; *Excelsior*, 25 de mayo de 1945.
[173] No nos detendremos a revisar cada una de las inconsistencias de las inconsistencias de Esquivel Obregón ya que desconocía muchos aspectos de los ríos internacionales.

ríos Bravo y Colorado. Lo consideraba un precedente nefasto y resultaba que "la totalidad de los bienes de la nación pueden comprometerse en forma perpetua a gobiernos extranjeros y en este caso, los bienes nacionales saldrán del dominio de la nación con sólo recurrir a un medio tan fácil como un convenio de trueque alegando una conveniencia inmediata".[174] Martínez de Alba exigió negociar un nuevo tratado "teniendo en cuenta esta vez a la vista la constitución mexicana". El 14 de julio apareció en *La Nación* un artículo de la revista *Western Construction News*, editado en San Francisco, California, en el que se toca el asunto de la salinidad. En el texto se atacaba el tratado por la cantidad de sal que llegaría a México y que los californianos estaban en contra del acuerdo para no afectar al país vecino. Se aseguraba que "Los mexicanos tampoco pueden dejar pasar por alto esta interpretación oficial norteamericana del tratado". Además, " sus estados fronterizos carecerán siempre de agua suficiente y la calidad de las aguas del Colorado declinará paulatinamente a medida que aumente la utilización de las mejores aguas en los diversos estados de la unión americana". [175]

En esos días el candidato a la presidencia de la República por el Partido de la Revolución Mexicana ya era Miguel Alemán. Ezequiel Padilla, que regresaba de la conferencia de San Francisco, tomaba la candidatura del Partido Demócrata Mexicano. Por su parte, Esquivel Obregón, publicó el texto *El tratado de aguas pendiente entre México y Estados Unidos*, editado por la Academia Mexicana de la Jurisprudencia y Legislación. El documento, comentado en el capítulo II, considera que se debe aplicar la "Doctrina Harmon" en los ríos internacionales y que no tenía razón de ser el agua que México recibiera del Colorado, ya que tarde o temprano Estados Unidos va a quedarse con la península de Baja California. Se debía hacer respetar el artículo 27 constitucional

[174] *La Nación*, 16 de junio de 1945.
[175] *La Nación*, 14 de julio de 1945.

y por ello, todas las aguas de la nación deberían ser utilizadas en México. Al respecto cabe señalar que para Esquivel Obregón no existe el Tratado de Guadalupe-Hidalgo, que declara ríos internacionales al Bravo y la Colorado. Por otro lado, es el primer texto que hemos localizado en que se plantea el error de que la presa de El Elefante se construyó antes del tratado de 1906, lo que es un error muy evidente, ya que ésta se inició en 1911 y se concluyó en 1916. Esquivel Obregón también planteó el asunto de la salinidad en el Colorado desde la perspectiva de los californianos. El tratado no debía ser aceptado por México por la gran cantidad de salinidad que llegaría. Apuntaba que las reservas formuladas por el senado estadounidense eran de tal magnitud que nulificaban el acuerdo y sólo dejaban las obligaciones mexicanas y se hacían a un lado las de Estados Unidos.

El 31 de julio se iniciaron las deliberaciones en el senado de nuestro país. Los senadores Esteban García de Alba y José Castillo Torres se encargaron de dirigirlas. Abrieron los testimonios Rafael Fernández Macgregor y Adolfo Orive Alba, con las explicaciones geográficas y técnicas acerca de los tres ríos internacionales. Orive Alba dio lectura al Informe Técnico sobre el tratado de aguas internacionales y análisis del mismo, en el que ofrece una panorámica de los antecedentes del tratado y sus diferentes aspectos. La exposición hizo énfasis en que después de todos los aprovechamientos posibles en el bajo Bravo, se garantizaba a Estados Unidos 431 millones de m3 anuales, en ciclos de cinco años. En el Colorado, la garantía de tener agua para 200,000 hectáreas, además de indicar que el asunto de la salinidad no sería el problema que se planteaba en la presa, e incluso hizo alusión que la presa Boulder había disminuido considerablemente el riesgo del azolvamiento. Salvador Carmona, abogado de la Oficina de Límites y Aguas Internacionales de la Secretaría de Relaciones Exteriores, afirmó que el tratado era el resultado de una búsqueda en el derecho internacional. Julio

Riquelme Inda, por su parte, en defensa del tratado argumentó los beneficios del acuerdo y Jorge L. Tamayo, en el mismo sentido, preguntó "En el Bravo damos 475 millones de m3 anuales y en el Colorado nos dan 1,850 millones de m3 ¿Puede decirse que es un mal cambio?". Argumentos como éste por parte de uno de los defensores del tratado son los que difundieron la falsa idea del intercambio. Si Riquelme pretendía apoyar el tratado, era claro que poco hizo en su favor. Era la idea de que se afectaba a una región para beneficiar a otra.[176]

El 2 de agosto tomó la palabra Toribio Esquivel Obregón quien defendió la tesis de Judson Harmon, acerca de la soberanía absoluta y el artículo 27 constitucional ya comentados anteriormente.[177] Ernesto Enríquez Coyro, el responsable de los aspectos jurídicos del tratado, se manifestó contrario a dicha tesis y explicó las razones por las que los ríos internacionales debían ser vistos como una unidad. Aclaró que no se trataba de un intercambio, sino que se tomaron en cuenta las necesidades presentes y futuras para estimar las cifras que correspondían a cada país. Los siguientes cinco días se dedicaron a la exposición del primer tomo de la obra de Enríquez, *El tratado entre México y Estados Unidos*, mencionado en el segundo capítulo y citado en varias ocasiones en la presente investigación. Enríquez hizo énfasis en los diversos aspectos de los ríos internacionales y no sólo en las entregas de México en el bajo Bravo.[178] Enríquez recordó que los constituyentes de 1917 no consideraron el asunto de los ríos internacionales y que el tratado determinaba "que parte de aguas de los ríos, Bravo y Colorado corresponden a México, y por lo tanto, qué el caudal está comprendido dentro del dominio o parte fluvial del territorio mexicano. En virtud de esta delimitación

[176]Un resumen de la sesión en *Novedades*, 2 de agosto de 1945.

[177] Ninguno de los detractores o defensores del tratado de 1944 tomaba en consideración el tratado de 1906. Para unos y otros era un documento que no debía de tomarse en cuenta. Consideramos importante mencionar que de aplicarse la opinión Harmon, Valle de Juárez se quedaría sin agua del Bravo. Ese punto nunca estuvo en la perspectiva de ninguno de los bandos.

internacional, se fija cuáles son las aguas que conforme a nuestra Constitución pertenecen a México, y por ende, inalienables e imprescriptibles".[179] Dicho de otra manera, el tratado era el que servía para saber cual agua de los ríos internacionales era mexicana y cuál no. El tratado no era contrario a la constitución, sino su complemento.

En los días posteriores Enríquez, Orive Alba y Macgregor, aclararon diversos aspectos del tratado. Esquivel Obregón volvió a tomar la palabra para refutar los argumentos de Enríquez en cuanto a las tesis jurídicas y retomar que si se trataba de un intercambio de aguas y que se violaba el artículo 27 de la Constitución. Enríquez respondió subrayando los errores de Esquivel, sobre todo en cuanto a la opinión Harmon, como tesis repudiada por el derecho internacional. El 10 de agosto Esquivel señaló que "será necesario prescindir de estas discusiones de la pasión personal para situarnos en plano de patriotismo. Yo mismo tendré que revisar mis estudios y dejar qué puntos de vista rectifico y cuáles mantengo".[180]

En los días siguientes Esquivel Obregón sugirió formular algunas reservas al tratado, como las efectuadas por el senado estadounidense y que en nada habían modificado el contenido del documento. Para el 21 de agosto, algunos diarios de la ciudad de México aseguraban que el tratado sería aprobado por los senadores. El 12 de septiembre, en su informe anual, Manuel Ávila Camacho indicó que el tratado de aguas internacionales estaba en el senado en espera de ser ratificado. Defendió el acuerdo y marcó la pauta en el sentido de que éste resolvería un largo conflicto con Estados Unidos.

El 5 de septiembre de 1945, al reiniciarse las sesiones del senado, el abogado Salvador Martínez de Alba reiteró al tema de la anticonstitucionalidad del tratado.

---

[178] Uno de los puntos que llamó la atención de los periodistas es que Enríquez hablara de la soberanía limitada sobre los ríos internacionales, cuando en años anteriores la soberanía absoluta había sido el argumento para llevar a efecto la expropiación petrolera. *El Universal*, 4 de agosto de 1945.
[179] Enríquez Coyro, *El tratado*, tomo II, 1133.

Esteban Manzanera del Campo argumentó que la opinión Harmon debía aplicarse en el bajo Bravo pero señaló que en el Colorado señaló no se podía utilizar. Las razones de ello no fueron aclaradas.[181] El 15 de septiembre de 1945, *La Nación*, de manera contraria a meses anteriores, señalaba, "El tratado de aguas: un pacto de paz, su defensa se funda en el buen sentido y los anima un espíritu de justicia". *La Nación* alabó el tratado e indicó que "los intereses del país estaban en peligro. Por eso surgieron a protegerlo de los ataques, técnicos al estilo de Orive Alba y abogados como Enríquez, que aunque menos eficaz que el anterior se mostró más ardiente y convencido. Y para atacarlo por hombres como don Toribio Esquivel Obregón, que debería conservar su fogoso nacionalismo, para una ocasión más justa y de más oportuno carácter".[182]

Esquivel publicó un texto para alegar que los defensores del tratado eran empleados del gobierno. Además, defendió sus tesis ya comentadas en párrafos anteriores.[183] El 23 de septiembre el ingeniero López Zamora llegó a la ciudad de México con varios grupos de campesinos de Mexicali para rechazar la ratificación del tratado. El 26 hizo declaraciones acerca de que el agua no alcanzaría para las 200,00 hectáreas pronosticadas para el Valle de Mexicali. Ese mismo día la comisión de Relaciones Exteriores del senado entregó su dictamen al pleno del senado en apoyo por unanimidad a la firma del tratado.

Las conclusiones del dictamen fueron:

1) Que el tratado es constitucional porque, a) la propiedad y el dominio de la nación de las aguas de los afluentes mexicanos del río Bravo están supeditadas a un uso internacional en virtud de disposiciones y tratados de

---

[180] *EL Universal*, 10 de agosto de 1945.
[181] El gobernador del Territorio Norte de la Baja California, Felipe Rico Islas, se burló de las explicaciones de Manzanera del Campo, indicando que eran sofismas que no entendía. También lo señaló como mentiroso.
[182] *La Nación*, 15 de septiembre de 1945.
[183] *Novedades*, 19 de septiembre de 1945.

orden y rango constitucional, b) el artículo 4° del tratado de 1944 no modifica ni lesiona ese estatuto constitucional, c) no enajena aguas nacionales sino se concreta a dividir el uso y aprovechamiento de las aguas internacionales entre México y Estados Unidos.

2) El Tratado es equitativo. La equidad se desprende de la reciprocidad de sus preceptos relativos a las distribución de las aguas internacionales de los ríos Bravo y Colorado, al costo racional de las presas y otras obras que deberán de construirse y al reparto por partes iguales de la energía hidroeléctrica que sea posible generar en las presas de almacenamiento.
3) Es beneficioso para México. Sin él no sería posible regar las 200,000 hectáreas del gran distrito de riego del Colorado y otras 245,000 hectáreas de la parte deltáica del río Bravo. Se podrán irrigar 760,000 hectáreas en tanto que sin él apenas podría regarse 315,000 y se perdería, además, la oportunidad de controlar las avenidas que causan grandes destrozos en el lado mexicano y de generar la energía hidroeléctrica que permitiría amortizar, con el importe de su venta, el costo de las presas internacionales y emprender la industrialización de diversas regiones fronterizas.[184]

El 27 de septiembre de 1945 el senado aprobó por unanimidad el acuerdo. Así el tratado de aguas internacionales estaba ratificado en México y en Estados Unidos. Con ello, se habían establecido las bases para el desarrollo futuro de la cuenca.

El 16 de octubre el presidente Manuel Ávila Camacho ratificó el tratado y el 31 de octubre se publicó el decreto correspondiente en *El Diario Oficial de la Federación*. El 8 de noviembre de 1945 en las instalaciones de la cancillería estadounidense, se realizó el canje de ratificaciones. El 16 de diciembre el presidente Harry S. Truman,

proclamó la vigencia del tratado como ley en Estados Unidos. El 28 de enero de 1946 hizo lo propio el presidente de México Manuel Ávila Camacho. En los meses que duró este proceso, la campaña de los californianos se mantuvo contra el tratado, e incluso buscaron que el senado de su país no asignara fondos para la Comisión Internacional de Límites y Aguas, sección estadounidense. Sin embargo, no lograron su objetivo.[185]

[184] Citado en Enriquez Coyro, *El tratado*, Tomo II, 1173-1174.

[185] Años después, Cecil Hundley Norris tomó los argumentos californianos en su libro *The dividing waters*. Como apuntamos en el capítulo II, sus argumentos en el sentido de que el tratado había sido un fracaso, llevaban la intención expresa de que hubiera una nueva negociación que retomara los argumentos californianos. El tema de la salinidad marcó la pauta para ello, pero se trataba de una salinidad que tenía su origen en el río Gila y el dren de Wellton-Mohawk, no de la salinidad profetizada dos décadas atrás por los representantes de California.

# Fuentes hemerográficas

De Estados Unidos

*San Antonio Express*
*San Diego Sun*
*San Diego Evening Tribune*
*San Diego News*
*San Diego Union*
*Calexico Chronicle*
*Enginnering News Record.*
*Evening Valley Monitor*
*The Glendale News*
*The republican, (Colorado)*
*Phoenix Gazzete*
*The Browsville Herald*
*The Denver Post*
*Atlantic Monthly*
*Santa Fe, Nuevo México*
*Morning Valley Farmer*
*Delta Irrigation News*
*Yuma Herald*
*Californian*
*Valley Morning Star*
*The Morning Sun (Arizona)*
*Imperial Valley Press*
*Eddy County General*
*El Paso Daily Times*
*El Paso Post Herald*
*Los Angeles Times*
*Los Angeles Examiner*
*La Prensa (San Antonio)*
*The Arizona Republican*
*The Arizona Daily Star*
*The Gravity Irrigation News*
*The Denver Republican*
*Colorado Ghospel*
*Denver Times*
*El Centro Progress*
*Douglas Daily Dispatch*
*The Valley Farmer*
*Houston Chronicle*
*Colorado River Aqueduct News*

De México

*Diario Oficial de la Federación (México,D.F)*

*El Universal (México, D.F)*

*La Nación (Partido Acción Naciona)*

*El Nacional(México,D.F)*

*La Prensa (México, D.F)*

*Milenio(México, D.F)*

*Reforma (México, D.F)*

*Semanario Mañana*

*Novedades(México, D.F.)*

*Excelsior(México,D.F)*

*El agricultor Mexicano(Chihuahua)*

*La semana Politica (Chihuahua)*

*El Monitor*

*El Centinela (Chihuahua)*

*Revista Internacional (Chihuahua)*

*El Continental(Chihuahua)*

*Hispanoamericano, Tijuana.*

*La Cuestión del Nazas(Coahuila)*

*El Porvenir de Torreón.*

*Soberania Coahuilense.*

*La Voz del Norte (Chihuahua)*

*El Eco ( Coahuila)*

*Clarín del Norte, (Chihuahua).*

*Correo. (Chihuahua)*

*Idea libre la, (Chihuahua)*

*El Trueno, (Linares Nuevo León)*

*La voz de Camargo*

*El Norte (Chihuahua)*

*Porvenir de Chihuahua.*

*Voz de Delicias(Chihuahua).*

***El Trueno, de Monterrey***

***La Voz de Nuevo León***

***Orientación (Baja California)***

*El Radicalismo, (Tamaulipas).*

*El Progresista, de Ciudad Victoria, Tamaulipas.*

*Diario de los debates, Cámara de Semadores.*

*Boletín de la Sociedad Chihuahuense.*

# Conclusiones

# Conclusiones

Los tratados de 1906 y 1944 reflejan la transformación de los usos sociales del agua en las cuencas internacionales entre México y Estados Unidos. La necesidad de llegar a los acuerdos es una señal clara de que el agua de los ríos internacionales se utilizaba de nuevas maneras y era indispensable establecer reglas más precisas para definir su distribución y apropiación. Los extensos canales, las enormes presas que modificaron los ríos de manera sustancial y permanente, la producción de energía eléctrica y la navegación en ciertos tramos, obligaron a establecer los acuerdos entre los dos países con el objetivo de mediar y conciliar los intereses de la más diversa índole. En el caso de los ríos Bravo y Colorado por su status de corrientes internacionales desde el tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848, el entendimiento se alcanzó a pesar de las numerosas diferencias entre los dos países. Las zonas involucradas requerían de acuerdos para solucionar problemas inmediatos y futuros. En el caso del río Tijuana, su carácter internacional se reconoció después como río sucesivo, ya que corre de México a Estados Unidos sin ser límite entre las dos naciones.

Como se intentó mostrar, la geografía desempeñó un papel central en los tratados. Caracterizar a los ribereños inferiores y superiores es fundamental para entender los acuerdos de reparto de agua de los ríos internacionales. Esto explica la postura de una entidad como Texas en los dos episodios. En ambos, Texas era ribereño

inferior. En el alto Bravo, la ciudad de El Paso corría la misma suerte que Ciudad Juárez; en el bajo Bravo, los afluentes mexicanos abastecían en parte las tierras abiertas al cultivo en el sur de dicho estado. En el Colorado, México era ribereño inferior, pero dadas las condiciones geográficas tan peculiares, Valle Imperial era ribereño inferior con respecto a nuestro país. En la década de 1940, el All-American Canal cambió dicha condición y con ello se modificó la relación entre los dos valles fronterizos, así como la forma de negociación entre los dos países.

Por todo ello, las negociaciones no deben ser vistas como la historia del sometimiento de un país débil a un fuerte, idea que permea sobre todo entre los autores estadounidenses y europeos que han estudiado los acuerdos sobre ríos internacionales en diferentes lugares del mundo; o sólo como la defensa de los intereses de México en contra de los intentos abusivos por parte de Estados Unidos, como señalan autores mexicanos. Para entender los tratados debe tomarse en cuenta que la geografía impuso condiciones, independientemente de qué país era más fuerte económicamente que otro. Estados Unidos era ribereño inferior en cuatro áreas: el bajo Bravo, el alto Bravo, el Colorado en su parte deltaica y en el Tijuana, aun que este último por su escaso caudal quedó marginado del tratado de 1944. De los otros tres puntos, en uno logró modificar esa condición como fue el caso de Valle Imperial México, ribereño inferior en el alto Bravo y en el Colorado, no tenía forma de modificar dicha condición, pero sí hubo manera de presionar en el bajo Bravo para lograr una negociación que permitiera la aplicación de los mismos principios en las dos corrientes. ¿Se trata acaso de un país débil y otro fuerte? ¿O se trata de la negociación entre dos países que comparten ríos internacionales y que debieron ponerse de acuerdo para obtener beneficios de dichas corrientes? Como es claro, nuestro texto ha explorado la segunda pregunta. La condición geográfica hizo que en Texas se compartieran los

argumentos de México en los dos tratados. Al ver el conflicto en su conjunto el Departamento del Interior y el de Estado, en distintos momentos, se adhirieron a la idea de que los ríos debían ser compartidos, más allá de las posturas como la de California o la opinión Harmon.

Esta condición de ribereño inferior o superior es crucial para entender también las disputas internas entre las entidades federativas de Estados Unidos. El asunto no es secundario ya que explica el sentido de la opinión de los estados de la cuenca y las alianzas entre ellos, así como las implicaciones políticas, sobre todo en lo referente a la soberanía de los países y de las entidades federativas. ¿ El agua era del país o del estado en que escurría o de las entidades que se beneficiaban durante su trayecto? La respuesta a dicha pregunta no es sencilla. En el plano internacional, ¿el agua era del país en que se captaba o debía compartirse con el vecino? Una respuesta fue la opinión Harmon, misma que si bien fue esgrimida una y otra vez por entidades que eran ribereños superiores, fue rechazada otras tantas veces por los ribereños inferiores independientemente del país al que pertenecían. La opinión Harmon no sólo afectaba a nuestro país, sino a México y a Estados Unidos y por ello pronto fue hecha a un lado. Aun así se ha convertido en una bandera de aquellos que ocupan, por circunstancia geográfica, la posición de ribereño superior. En la gran mayoría de los casos se trata de una postura que ha fracasado, tanto en el derecho internacional así como en el derecho interno de Estados Unidos. Si bien la opinión Harmon surgió en el contexto de las discusiones sobre el alto Bravo, tal opinión no se aplicó y Estados Unidos ha entregado el agua acordada en el tratado de 1906. Pagaron todo el costo de la presa del Elefante, misma que regula la entrega a México e incluso, como apuntamos, el agua aprovechada en el Valle de Juárez fue superior a la estipulada en el tratado.[1]

[1] Esta afirmación se circunscribe al periodo aquí estudiado, es decir, hasta mediados de la década de los cuarenta.

La diferencia tecnológica fue notoria. Mientras que en Estados Unidos hubo notables avances en la ingeniería hidráulica, en México se requirió importar dicha tecnología para poder competir con los usos estadounidenses. Sin embargo, fue un factor que resultó favorable para los negociadores mexicanos. La presa Boulder regularizó en gran medida, nunca de manera total, la corriente del Colorado. Y en el tratado, mientras Estados Unidos, por su capacidad tecnológica podía hacer las entregas mensuales, nuestro país lo hace en ciclos de cinco años. Dicho de otra manera, este aspecto no marcó una diferencia sustancial en la negociación. Fue un factor a considerar y obligó a México ante la presión de los usos en Estados Unidos, pero las circunstancias geográficas permitieron una negociación equilibrada. Los avances de la tecnología hidráulica están ligados a los tratados, pero la geografía permitió tener posibilidades de negociación. Hubo sin duda transferencia de tecnología de Estados Unidos a México, pero esto no marcó sumisión de nuestro país a los deseos de Estados Unidos, paradójicamente fue dicha tecnología la que permitió establecer condiciones para la negociación.

En la historiografía mexicana poco se ha analizado la relación México-Estados Unidos desde el punto de vista de la confluencia de intereses, remarcándose el conflicto y sobre todo las diferencias entre un país y otro. Eso es inevitable dada la experiencia traumática para México por las guerras, despojos y abusos que se han tenido en varios asuntos. Pero dicha visión no es suficiente. Los tratados de los ríos internacionales obligan a estudiar sin duda el conflicto y la diferencia, pero también la confluencia de intereses. Ser ribereño inferior en tres áreas, luego en dos, ponía a Estados Unidos en circunstancias complicadas. Pero al mismo tiempo ser ribereño inferior en dos corrientes obligaba a México a buscar el acuerdo. El tratado de 1906, con su necesario complemento, el Embargo de 1896, son una muestra de que el acuerdo llegó porque se

compartía una condición, los valles de El Paso y de Juárez eran ribereños inferiores. En el Colorado, a pesar de la beligerancia de Arizona y California, eran ribereños inferiores y Valle Imperial dependía de territorio mexicano. San Luis Río Colorado no sólo era ribereño inferior, sino que dependía directamente del sistema de Yuma para irrigar sus tierras. La independencia de dicho sistema se dio sólo años después del tratado de 1944 luego de que la corriente logró ser controlada en territorio estadounidense.

De igual forma, consideramos que un tema como el de los ríos internacionales nos obliga a estudiar la organización interna de Estados Unidos. Como creemos haber demostrado a lo largo del trabajo, no existió una sola postura de Estados Unidos, sino que cada estado, dependiendo de su condición con respecto al río, se manifestó de acuerdo con ella. El tema de la soberanía estatal fue crucial en todas las negociaciones y de ello se desprendieron varios conflictos. En México, si bien la soberanía de los estados es también un asunto a considerar, para el tema de los ríos internacionales resultó poco significativo. A pesar de que intentamos identificar las posturas de las entidades federativas mexicanas la documentación sólo permitió conocerla frente a las decisiones del gobierno federal en ciertos momentos coyunturales o cuando las decisiones ya estaban tomadas por la autoridad federal. En la historiografía de las entidades, los ríos internacionales son poco valorados o incluso ignorados. La razón de ello, consideramos, es un tópico que requiere ser valorado en toda su dimensión, lo que parece haber rebasado las posibilidades de investigación.

Por diferencias como éstas las cuencas internacionales obligan a fijar la atención en los procesos de cooperación entre los dos países en las áreas en que se comparten las aguas. Los sistemas hidráulicos no involucraban sólo a un país, una entidad federativa o una región; se trata de obras que repercutieron a lo largo de los ríos y obligaron a plantear el problema en términos de conjunto. El principio de primera

apropiación/uso benéfico fue crucial en ello. Como se intentó mostrar, este principio tiene entre sus orígenes la legislación novohispana pero la forma particular en que se desarrolló en el Oeste de Estados Unidos generó enfrentamientos por el uso del agua dado que hubo competencia por utilizarla antes que otros situados en la cuenca o incluso alejados de ésta, como las ciudades de Los Angeles, Denver y San Diego. Obligó a los ribereños superiores, a pesar de su ventaja geográfica, a buscar el acuerdo para detener los aprovechamientos de los ribereños inferiores. Además de las pugnas interestatales en Estados Unidos, ese principio obligó a México a tratar de ponerse a la par de los usos de su vecino del norte con la idea de estar en condiciones de reclamar la mayor cantidad de agua posible. Dicho principio explica la vocación norteña de la CNI en las cuencas internacionales en sus primeros años de existencia.[2]

Las obras de aprovechamiento de los ríos internacionales modificaron de manera permanente a las corrientes. Desde la década de 1880 en la frontera entre México y Estados Unidos se empezó a generar la idea de que el río era un todo, es decir, una cuenca. Lo que sucedía en una sección afectaba o beneficiaba los intereses creados por otros ribereños. Los aprovechamientos en Colorado y Nuevo México provocaron escasez de agua en los valles de El Paso y Ciudad Juárez. En el río Colorado la paradoja es que, si bien hubo años de sequía, para los valles de Mexicali e Imperial fue la abundancia de agua la que hizo necesaria la construcción de un sistema de bordos de protección contra las inundaciones. Las circunstancias en que se abrieron las tierras al cultivo y los intereses de las empresas involucradas provocaron una interdependencia mutua en la que la empresa estadounidense, a través de su filial mexicana, invirtió constantemente en dichas obras. Sin embargo, lejos estuvo de conformarse una alianza como la de Ciudad Juárez-El Paso. Antes de la construcción del All-American Canal (1934-1943) la cooperación, si bien por conveniencia, fue permanente Desde que se

[2] Acerca de dicha vocación norteña, véase Aboites, *El agua de la nación*.

aprobó la construcción de ese canal, la relación se modificó y las fricciones fueron constantes. Por otra parte, la presa Boulder fue el detonante en la modificación de la corriente. Paradójicamente, México se benefició con ello. Al reducirse el caudal el sistema de bordos fue transformado poco a poco y fue posible abrir más tierras al cultivo. Las tierras dejaron de inundarse y el control de la corriente se hizo tan evidente que fue posible iniciar la construcción del ferrocarril Sonora-Baja California. La paradoja de beneficiarse con menos agua debe destacarse. El enorme caudal del Colorado era un obstáculo para la apertura de tierras. La presa Boulder permitió el control y la regulación de la corriente y con ello el incremento en tierras cultivables. La menor cantidad de agua permitió abrir más tierras. Con el tratado de 1944 se garantizó el agua para las 200,000 hectáreas cultivables estimadas en esos años por la CNI. En la década de 1950 la perforación de pozos permitió cultivar otras 50,000 hectáreas.

Si bien el tratado de 1944 se firmó y ratificó por los senados de los dos países en el marco de un contexto de guerra mundial, los factores hidráulicos mantuvieron su jerarquía. Las condiciones de los ríos habían llegado a tal punto que era necesario el acuerdo. Los ribereños superiores se sentían amenazados por los aprovechamientos de los inferiores y de continuar esa tendencia sin el acuerdo, peligraban los desarrollos futuros de los estados situados aguas arriba. A los dos países les interesaba sostener la idea de que los ríos eran una cuenca y que debían ser considerados como un todo, que el superior no debía perjudicar al inferior y que los dos tenían derechos a los beneficios de los ríos. Posturas como las de California se hicieron a un lado porque afectaban de manera sustancial el equilibrio en el desarrollo de los dos países. Si bien es cierto que la tesis Harmon era mal vista en el contexto internacional en el momento de la ratificación del tratado de 1944, explicar el tratado sólo por al papel de Estados Unidos ante el mundo luego de la Segunda Guerra Mundial es insuficiente. La tesis de la soberanía

absoluta fue hecha a un lado desde 1896 y por ende en el tratado de 1906. Si bien se esgrimió constantemente como argumento de los representantes de California, ello debe entenderse como una posición surgida como resultado de una condición geográfica y de las necesidades provocadas por el crecimiento de la ciudad de Los Angeles, pero es claro que dicha entidad se quedó sola dentro del marco de los estados de la cuenca del Colorado. Su deseo de obtener más agua que aquella fijada en el Pacto de Santa Fe llevó a los representantes del sur de California a luchar por limitar los usos de México.

Los ríos, por su complejidad para controlarlos, por las diferencias del caudal a lo largo del año, por la necesidad de coordinar y conciliar los usos sociales, por la importancia para el desarrollo de las distintas áreas que involucran, obligaron a que dos países soberanos, independientemente del poder de cada uno, negociaran en condiciones de igualdad. El país "fuerte" era débil en varias zonas, el "débil" tuvo ventajas de las que sacó provecho para garantizar sus derechos a las aguas de los ríos. Por ello, no compartimos las explicaciones que insisten en que Estados Unidos se aprovechó de México en el tratado de 1906 o en el de 1944. El de 1906 (que siempre debe entenderse relacionado al Embargo de 1896) fue el primero en el mundo en el que se reconoció el daño causado a los ribereños inferiores y en este caso a otro país, al aceptar pagar las obras para regular la corriente y posteriormente realizar entregas de agua mensuales al país afectado. Si en años posteriores hubo quejas sobre el funcionamiento del tratado de 1906, se debe a que las demandas y los usos se modificaron, pero no a que hubiera un abuso y a que nuestro país lo hubiera permitido En todo caso, hubo falta de previsión.

En el caso del tratado de 1944, quedó claro que lo que sucediera en el bajo Bravo afectaba al Colorado y viceversa. Era una situación geográfica que al menos en el terreno hidráulico igualaba las condiciones de negociación entre unos y otros. Se

puede argumentar que el tratado de 1944 dejó la puerta abierta para el problema de la salinidad de la década de 1960. Sin embargo, como apuntamos en varias ocasiones, la frase "cualquiera que sea su fuente" sí se valoró con respecto al río Colorado. En los años sesenta el problema fue con agua del río Gila, el que nunca estuvo contemplado en las negociaciones. Cierto, es un río que geográficamente es parte de la cuenca, pero había sido asignado a Arizona y nunca se incluyó en las cifras oficiales de la corriente del Colorado. ¿Si los estadounidenses lo consideraron aparte del río Colorado en el Pacto de Santa Fe de 1922 así como en las negociaciones con México de 1943-1944, porqué en los años sesenta se incluyó como parte de las entregas a México? La respuesta sólo puede ser una: porque se actuó con dolo. Se tomó una medida ajena al derecho internacional. No se trató de un error en las negociaciones, ya que "cualquiera que sea su fuente" se refería a las aguas del Colorado en estricto sentido, no al Gila, una corriente que no formó parte del acuerdo.

El tratado de 1906 fue firmado en un contexto de desesperación en el Valle de Juárez. Eran muchos años de dificultades, promesas incumplidas y esperanzas, por lo que al establecerse las bases del acuerdo el optimismo desbordó a los involucrados. Se llegaba a una meta que en varias ocasiones estuvo a punto de quedarse en el olvido. Dos décadas de negociaciones quedaban aparentemente atrás. Si bien fue un logro importante para los residentes de Ciudad Juárez, en los años posteriores se consideró hubo omisiones que en ese momento fueron poco relevantes, pero que cobraron especial significación. El vacío que hubo entre la firma del tratado y la construcción de la presa del Elefante (1916) pronto fue motivo de nuevas diferencias y conflictos. Como apuntamos, ésta fue la razón para que la diplomacia mexicana después del tratado de 1906 concluyera que se aplicó la opinión Harmon en contra de México cuando en realidad se trató de una falta de definición del momento en que se construiría la presa.

Aun así, los juarenses, en las siguientes cuatro décadas, usaron el doble del agua que la pactada en 1906.

El tratado de 1944 es un acuerdo que si bien requiere del conocimiento del pasado para explicar su origen, ve hacia el futuro. No se trató de falta de agua, salvo los años de sequía en el Colorado, 1924, 1932, 1934, sino de regularla y administrarla para los años siguientes. Las obras no dejaron sin agua a quienes ya la usaban, sino que presionaron para el control y reparto en el futuro. Por las obras que se construyeron se podía preveer que en 20 o 30 años después pudiera darse el caso de que no hubiera agua, pero el acuerdo dio la seguridad de que ésta llegaría en cantidad suficiente para los posibles usos estimados en 1944. De igual forma, permitió proyectar el desarrollo teniendo como base un arreglo de carácter internacional. Se sabía cuál era el mínimo garantizado y el calendario de entrega. Estados Unidos haría sus entregas mensuales a petición expresa de México y nuestro país lo haría en ciclos de cinco años. Dicho de otra manera, mientras el vecino del norte tenía la capacidad de hacer las entregas en el corto plazo y de la forma en que se le solicitase, nuestro país no podía hacerlo, pero el ciclo de cinco años daba la flexibilidad necesaria.[3] A pesar de esta flexibilidad, México ha tenido problemas para cumplir con las entregas en la última década. Varias son las razones de ello y han motivado la solicitud de revisión del tratado. Sin embargo, hasta el momento las propuestas ventiladas en la opinión pública sólo tocan lo referente al bajo Bravo.

Los tratados sobre ríos internacionales deben entenderse en un periodo de largo plazo, como efecto de una serie de cambios en los usos sociales del agua, en el que la geografía es fundamental. Para el caso del de 1906, el uso agrícola fue el más

[3] Por esta razón nuestro país acumula deuda en cuanto a las entregas de agua, mientras que Estados Unidos hace las entregas mensuales de acuerdo con las solicitudes que hace México. Por ello si Estados Unidos decidiera no entregar agua, los efectos serían inmediatos. Dicha decisión, por supuesto, sería contraria al derecho internacional.

importante. Si bien esta actividad tenía muchos años de practicarse en el Valle de Juárez, los nuevos desarrollos en Nuevo México y Colorado generaron el conflicto. Se trataba de canales de gran dimensión que pronto afectaron el caudal y con ello a otros integrantes de la cuenca. En el de 1944 las grandes presas, la generación de energía eléctrica, los usos urbanos y la misma agricultura, fueron usos que debieron coordinarse para que los interesados lograran aprovechar el recurso. El reparto, con fundamento en las necesidades y en previsión de posibles desarrollos futuros, fue una medida que ha repercutido en el desarrollo del norte de México en las décadas siguientes.

Por otro lado, la difundida tesis del intercambio de agua no tiene sustento. No se sacrificó una zona a favor de otra. Como apuntamos en repetidas ocasiones, si existiera tal intercambio ¿qué es lo que entrega México en el tratado de 1906? La respuesta es nada, se reciben oficialmente 74 millones de m3 y nuestro país no hace ninguna entrega. En el tratado de 1944 los 1,850 millones de m3 que se reciben en el Colorado, 8% de la corriente, corresponden a la estimación de 200,000 hectáreas que podrían abrirse abiertas al cultivo en los años siguientes. Los 431 millones de m3, que permiten un balance para que cada país se quede con 50% de las aguas del bajo Bravo, se explica sobre la base de que era la cifra estimada de lo que se requería para las tierras en el sur de Texas, sin considerar el agua que ya provenía de dicho estado. En esta zona las presas internacionales resultaban lo más práctico para los dos países y México era el que se beneficiaba en cuanto a apertura de tierras de riego. No es un intercambio porque al pertenecer las corrientes internacionales a los dos países, ambos tienen derecho al usufructo. Si solo existiera el Colorado, México tendría derecho a recibir agua. De igual forma, si sólo existiera el bajo Bravo, Estados Unidos tendría derecho a recibir el agua. De ahí la importancia del tratado de 1906. Toda el agua cae en territorio de Estados Unidos, pero México tiene derecho a recibir agua que escurre de

dicho país.[4] La única propuesta de intercambio en las negociaciones de 1943 no fue por agua, sino porque Estados Unidos pretendía que se reconociera como suyo el tramo involucrado en el tratado de 1906, es decir, hasta Fort Quitman. Pero México se negó y prefirió entregar más agua en el bajo Bravo que reconocer la propiedad del cauce a Estados Unidos. Dicho intercambio fue el único que se discutió.

En la introducción del presente trabajo, señalamos que en varias ocasiones se habían planteado algunas ideas para la revisión de los tratados. Antes de abundar sobre ello, consideramos importante hacer una comparación de las relaciones entre los dos países y de los contextos políticos en los momentos de las negociaciones. De igual forma, debemos considerar las pláticas fracasadas de 1928-1929 para hacer un balance sobre qué factores a considerar para cualquier planteamiento sobre una modificación de los acuerdos.

Consideramos que los tratados de 1906 y 1944 comparten varios algunos aspectos. Uno de ellos, es que en los dos países se encontraban en un momento en que los respectivos Estados se encontraban fuertes y consolidados. En 1906, Porfirio Díaz se había reelegido dos años antes y la siguiente elección sería hasta 1910. Como es sabido, fue a partir de 1908, con la entrevista al periodista Creelman, cuando se abrió la posibilidad de que no se presentara Díaz a un nuevo periodo. Por su parte, Theodor Roosevelt había sido reelecto para un segundo periodo (luego de sustituir al presidente Mckinley, que había sido asesinado) y no existían conflictos internos en el país. La relación México-Estados Unidos no entraba aún en el desgaste de los años de 1909-1910, cuando varios temas confrontaron a los gobiernos federales. A pesar de las diferencias, para el caso del río Colorado y la necesidad de construir un bordo de protección, ambos gobiernos se pusieron de acuerdo. Era una obra importante para los

[4] Lo anterior lo señalamos a pesar de que el traductor de la secretaría de Relaciones Exteriores modificó el sentido del término *reclamaciones* por *derechos*. Como vimos este error generó numerosos conflictos

dos y México consintió a pesar de saber que el dinero invertido era del gobierno federal estadounidense y que el nombre de la Colorado River Land sólo aparecía para facilitar la intermediación y porque obtenía beneficios directos e inmediatos.

El tratado de 1944 se firmó en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, lo que implicó diversos aspectos. Uno de ellos era de nuevo la fortaleza de los dos gobiernos. En México, los años en que se trataba de tomar la presidencia de la República mediante las armas ya habían quedado atrás. La revuelta de Saturnino Cedillo en 1938 fue el último intento de cambiar la estructura de poder a través de un cuartelazo. Si bien las elecciones de 1940 habían sido turbulentas, las tensiones creadas por la Segunda Guerra Mundial propiciaron el llamado a la unidad nacional por parte del gobierno de Manuel Ávila Camacho, proceso que sirvió para que volvieran al país quienes habían sido exiliados de manera voluntaria o forzosa. Por otra parte, con la formación del Partido de la Revolución Mexicana (PRM) durante la presidencia de Lázaro Cárdenas, la fuerza de obreros y campesinos garantizaban estabilidad al gobierno. El Partido Acción Nacional, si bien con presencia en diversos lugares del país, estaba lejos de ser en esos momentos una fuerza opositora que lograra desestabilizar al gobierno. Como señalamos en el capítulo VII, *La Nación*, órgano de difusión de dicho partido, fue una publicación que por unos meses se opuso al tratado, pero luego de conocer los detalles apoyó su firma. Por otro lado, la política de construcción de obras para presionar la negociación, había surgido desde 1922 aunque fue hasta las décadas de 1930 y 1940 cuando se llevó a cabo. El tema de los ríos internacionales rebasa por mucho el ámbito de los sexenios y de los funcionarios que formaban parte de cada gobierno.

En Estados Unidos, el apoyo del presidente Franklin D. Roosevelt al tratado fue más que evidente. Roosevelt, reelecto ya en tres ocasiones y que gobernaba desde 1933, tenía el control de muchos ámbitos de su gobierno. El embajador de Estados

---

por la interpretación del tratado.

Unidos en México, Josephus Daniels, mostró su intención de que la buena vecindad no se quedara sólo en palabras, además de entender el problema de que el mismos principio que se utilizara en el Colorado se utilizaría en el bajo Bravo. A pesar de la guerra, sólo Pearl Harbor había sido atacado por lo japoneses en 1941, por lo que su territorio continental no había sido dañado. El escenario de guerra era en Europa y en Asia, no en Estados Unidos. La guerra, por la necesidad de un mando fuerte, estuvo lejos de crear una inestabilidad política en contra del presidente, a pesar de que los representantes californianos apoyaron a los republicanos con la idea de encontrar apoyo en su lucha en contra del tratado. Sin embargo, poco pudieron hacer en términos de inestabilidad. Aún así, es de subrayarse el hecho de que el gobierno federal buscara mecanismos para hacer a un lado las propuestas de California.

De esta forma, tanto el tratado de 1906 como el de 1944, tuvieron un rasgo común: la estabilidad de los gobiernos involucrados. La diferencia con las negociaciones de 1928-1929 es evidente. Para el caso mexicano, los años de 1926-1929 fueron de suma turbulencia. La guerra cristera movilizó a importantes sectores de campesinos en varias entidades del país. El impacto de dicho movimiento en el exterior y en particular en los grupos católicos estadounidenses propició numerosas presiones en contra del gobierno de Plutarco Elías Calles. Por otra parte, la crisis generada por el precio de la plata mexicana generó un serio problema en las finanzas públicas. Si desde 1922 se había expresado que habría una política agresiva en el bajo Bravo para contrarrestar los usos de Texas, ésta no se pudo llevar a cabo en esos años.

Estados Unidos, con una breve crisis económica en 1921-1922, disfrutó durante los siguientes años de un auge económico que concluyó drásticamente en 1929. Si bien desde 1926 hubo algunas señales y predicciones de la crisis en que se podía caer, en los momentos de las negociaciones la crisis aún no era factor. Como apuntamos, en estas

pláticas, promovidas por los agricultores texanos y por el secretario del interior Hubert Work, la propuesta mexicana de negociar los tres ríos de manera simultánea fue la pauta que se siguió. Estados Unidos conoció las propuestas mexicanas y viceversa, pero México no reunía las condiciones reales para negociar. El Estado mexicano no estaba lo suficientemente sólido como para poder competir con las obras hidráulicas de los estadounidenses. Incluso buena parte de los datos con que se contaban provenían de investigaciones hechas por ingenieros del vecino del norte. Dicho de otra manera, Estados Unidos sí tenía en ese momento un Estado fuerte y consolidado, México no. Las negociaciones fueron importantes, ya que quedó más que claro el peso del principio de primera apropiación /uso benéfico y por tanto la necesidad de llevar a cabo la mencionada política hidráulica agresiva, misma que se realizó en las siguientes dos décadas y que fueron importantes para presionar a Estados Unidos.

En la introducción del presente trabajo señalamos que se han efectuado algunas propuestas para renegociar el tratado de 1944. En términos generales, quienes hacen el planteamiento en México indican que nuestro país debe entregar menos agua a Estados Unidos e incluso algunos señalan que no se debe entregar ningún volumen. Dichas tesis, semejantes a quienes se opusieron a la ratificación en 1945-1946, no mencionan nada con respecto al alto Bravo ni el Colorado. Incluso, todo parece indicar que se desconoce por completo el tratado de 1906 y sus características. Poco se dice con respecto a las presas internacionales en el río Bravo o los conflictos recientes en el río Colorado, donde los temas son de otra índole. ¿Qué sucedería con la energía eléctrica que se produce en las presas de La Amistad y Falcón? ¿Dónde, cómo y de cuánto tendría que ser la inversión del gobierno de México para sustituir la energía producida por dichas presas? ¿Aceptaría Estados Unidos que México entregara menos agua – o nada - y ellos estarían dispuestos a mantener la misma cantidad que entregan a nuestro país? Dado que

consideramos que se modificaría la cantidad que recibe México tanto en el alto Bravo como en el Colorado, ¿qué consecuencias tendría en Ciudad Juárez? ¿Cómo se afectaría la agricultura en el Valle de Mexicali? ¿Cómo afectaría a Tijuana, que desde hace dos décadas recibe agua del Colorado para usos urbanos? ¿ Cómo obtendría agua San Luis Río Colorado, Sonora?

Por otra parte ¿cuáles serían los principios a los que habría que apelar para modificar las entregas? Un punto que debemos destacar es que hasta el momento en la opinión pública sólo se ha indicado el tema de la entrega de agua de México a Texas en el bajo Bravo. La idea de no entregar agua, sin duda atractiva en términos políticos inmediatos, es a final de cuentas la tesis de la soberanía absoluta, es decir, la opinión de Judson Harmon tan mencionada a lo largo de la presente investigación. Dicho de otra manera, la postura no es nada nueva. Tiene más de un siglo de haberse planteado y como vimos en el texto, la opinión Harmon ha sido derrotada en varias ocasiones. El primero país en hacerla a un lado fue precisamente el nuestro México rechazó la validez de la tesis de la soberanía absoluta y siempre planteó que las corrientes internacionales debían ser aprovechadas por los países ribereños. En ese sentido, a pesar de que los estudiosos del derecho internacional, que no toman en cuenta el Embargo de 1896, la aportación de nuestro país a la conformación de reglas internacionales, como sostenemos en este escrito, es innegable.

¿Cómo plantear, un siglo después, y luego de innumerables argumentos en contra de la tesis de la soberanía absoluta, que ésta sí debe aplicarse? ¿Cuáles principios se pueden utilizar para indicar que ésta sólo se aplique en el bajo Bravo y no en el alto Bravo y en el Colorado? Defender la tesis de la soberanía absoluta es desde cualquier ángulo un absurdo. Desde la década de 1880 México, de diversas formas luchó porque los ríos fueran aprovechados por los dos países. Como vimos, a pesar de Harmon y de

los representantes de California, el gobierno federal estadounidense no compartió dicha postura, tanto por sus ríos internacionales en su frontera sur como los de su frontera norte. Lo que se aplicara en un lado se aplicaría en el otro. En el caso de los ríos internacionales entre México y Estados Unidos, lo que puede esperarse es algo semejante. México no puede esperar que si propone la soberanía absoluta en el bajo Brqavo, Estados Unidos no la aplique en el Colorado y en el alto Bravo. Si alguien en México solicita su aplicación, debe indicar de dónde va a obtener el agua para Ciudad Juárez, San Luis Río Colorado, Mexicali y Tijuana. También debe contemplar los costos y las implicaciones que ello significa. Así, pues, quienes proponen no entregar agua a Estados Unidos, sólo toman en cuenta una parte mínima del problema. Si bien plantearlo puede redituar una apariencia de beligerancia ante Estados Unidos, es sólo muestra de que se está lejos de entender el problema en su conjunto.

¿ Significa lo anterior que los tratados de 1906 y 1944 son intocables? Como indicamos en varias ocasiones a lo largo del texto, los numerosos intentos de México de renegociar el tratado de 1906 no han fructificado. La propuesta mexicana ha girado en torno a modificar la tabla mensual de entregas y a aumentar la cantidad de agua. En el primer caso, con muchas dificultades, la tabla se ha reestructurado de acuerdo con las peticiones de nuestro país. En el segundo, México, hasta mediados de la década de 1940, siempre recibió prácticamente el doble de los 74 millones de m3 asignados en el acuerdo. Estados Unidos buscó en varias ocasiones que se reconociera que eran dueños del cauce en el tramo que abarcaba el tratado, pero México se opuso; incluso, Estados Unidos solicitaba menos agua en el bajo Bravo a cambio de que se reconociera como su propiedad el cauce hasta Fort Quitman, pero nuestro país no lo aceptó. Por su parte, agricultores de Nuevo México y Colorado, que desean más agua, desde 1896, hasta la fecha se han quejado de que se entregue agua a México y en numerosas ocasiones han

planteado la renegociación. Los intereses encontrados son claros al respecto. ¿Aceptaría México recibir menos agua? Es de dudarse, tanto por razones de necesidades concretas como por motivos políticos.

En el caso del tratado de 1944, ¿aceptaría México modificar el tratado y recibir menos agua? El crecimiento urbano tanto de Mexicali y sobre todo el de Tijuana, han llevado a plantear la necesidad de comprar agua a San Diego para los usos urbanos, tema que actualmente se discute entre las dos ciudades fronterizas. ¿Qué secretario de Relaciones Exteriores, qué Presidente de la República, que gobernador aceptaría recibir menos o nada de agua y pagar por ella a Estados Unidos? Y viceversa, ¿Qué presidente de Estados Unidos, gobernador de Texas o congreso aceptaría recibir menos agua cuando las necesidades y obras hidráulicas ya construidas requieren de más agua?

El crecimiento de la población en las últimas décadas en ambos lados de la frontera y en las entidades de la cuenca, sobrepasa los 50 millones de habitantes. En el presente texto sólo llegamos hasta la ratificación del tratado de 1944 cuando la población era de alrededor de 15 millones. Muchas obras se han construido en los años posteriores, sobre todo en el río Colorado. En términos simples, es necesario decir que el río ha cambiado mucho y las necesidades del vital líquido son mayores a las de hace seis décadas. Si bien el acuerdo tuvo como intención establecer reglas par el futuro, el crecimiento poblacional de la extensa zona ha planteado en todos los usuarios un tema semejante: obtener más agua de los ríos Bravo y Colorado. ¿Pero quién la va a ceder si todos tienen mayores necesidades?

Dicho de otra manera, los tratados permitieron el crecimiento hasta cierto punto basado en el control, administración y distribución del recurso natural y en las décadas siguientes cada país y cada entidad federativa construyó los proyectos en concordancia con los tratados y los arreglos internos. Pero desde hace varios años, la necesidad de

incrementar los usos ha sido manifestada por todas las entidades involucradas en más de una ocasión. Todos de una forma u otra esperan que se abra la puerta de una renegociación para solicitar mayores volúmenes de agua. Ciudades como Los Angeles, Denver y San Diego, en Estados Unidos, Ciudad Juárez, Tijuana, Mexicali y Monterrey en México requieren urgentemente de agua para los usos urbanos, además de otras que dependen en gran medida de la energía eléctrica que se produce en las presas internacionales En años recientes, ciudades como Nuevo Laredo o Reynosa, han estado enfrentado problemas serios para resolver las necesidades básicas de la población. Distritos de riego en Tamaulipas han carecido de agua desde hace varios años para sus cultivos ¿Qué entidad, qué gobernador o qué congreso va a estar de acuerdo en no recibir más líquido para que lo obtenga otro? Consideramos que ninguno.

El tratado de 1906, a pesar de las muchas propuestas por parte de México, no ha sido modificado. El de 1944, que cubre un área mucho mayor, ha sido objeto de numerosas propuestas que sólo pretenden resolver el problema de cada localidad de o región. Sin embargo, hasta el momento, no ha surgido en la opinión pública una propuesta que abarque el conjunto de los ríos internacionales con todas sus implicaciones. Ese debe ser el punto de partida para cualquier renegociación. Sin la visión del conjunto, se cae en el discurso político que puede sonar beligerante, pero que no conduce a ninguna solución de fondo del conflicto.

En otro sentido, el asunto de los ríos internacionales puede modificar la manera de observar varios aspectos de la relación México-Estados Unidos. ¿Será necesario estudiar con nuevos enfoques otros temas en esta intrincada y tensa relación? ¿Qué papel ha jugado cada país en las prioridades del otro? ¿ Será un buen punto de partida asumir siempre el abuso y la derrota y la imposición del fuerte al débil? ¿En qué otros temas se puede entender la relación entre los dos países en términos de dos países

soberanos y no de sometimiento? Como apuntamos en la introducción de este trabajo, en 2002, cuando el tema de los ríos internacionales estuvo en la opinión pública, sólo se destacó la entrega de agua de México a Estados Unidos, lo que hizo aparecer el asunto como supuesta sumisión de nuestro país. Dicha observación, incompleta y sin contexto, generó numerosas críticas y se dio por sentado que nuestro país estaba sometido a los intereses de los estadounidenses. Sin embargo, como hemos demostrado, esto no es así. ¿Qué otros asuntos requieren que se investigue desde el ángulo de que se trata de dos países soberanos? ¿ En cuáles, en efecto, sólo se puede entender la relación cómo el sometimiento de un país a otro?

# Bibliografía

# Bibliografía

Abbot, Carl, *Colorado. A History of the centennial state*, Colorado Associated University Press, Boulder, Colorado, 1976.

Aboites Aguilar, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)* Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1998.

---*Norte precario. Poblamiento y colonización en México, 1760-1940* Centro de Estudios Históricos, El Colegio de México, 1995.

---*Agua y tierra en la región del Conchos San Pedro, Chihuahua. 1720-1938.* Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, ciadrenos de la Casa Chata, No. 131, 1986.

--- *La irrigación revolucionaria*, Secretaría de Educación Pública-Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1987.

---*Pablo Bristain, un ingeniero mexicano*, CIESAS-IMTA, 1997.

Abruzzi, William S., *Dam that river! ecology and mormon settlement in the Little Colorado river basin*, University Press of America, Lanham-New York-London, 1993.

Ackerman, Edward A. – George O.G. Löf, *Technology in american water development*, Resources for the Future- The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1959.

Adams, Arthur L., "A solution of the problem of determining the economic size of pipe for high-pressure water-power installation" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, paper No. 1053, Vol LIX, . New York, diciembre de 1907.

Adams, Frank, "The economical use of water as affecting the extent of rigths under the doctrine of prior appropriation" en *California Law Review*, , Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. II, No. 5, julio de 1914.

Adams, Thomas, "Development of the Colorado river in the upper basin" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 2086, New York, Vol. 105, 1940.

Addicks, Lawrence, "Electrochemical industries and their interest in the development of water powers" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXXV, part I, 1916.

*Adjusment of water-rigths*, Hearings before committe on irrigation and reclamation. House of Representatives, 69th. Congress, 1ª. Sesión, H.R. 9880 y H.R 10429. Part I. Goverment Printing Office, Washington, 1926.

Aguirre Bernal, Celso, *Compendio histórico-biográfico de Mexicali, 1539-1966*. Editorial Cuauthémoc, *1968*.

Alexander, Thomas G., *Utah, the right place. The official centennial history*, A Utah Statehood Centennial Project of the Utah State Historical Society – Gibbs Smith Publisher, Salt Lake City, 1995.

Almada R., Francisco,"La modernización porfirista. Chihuahua" en *Visión histórica de la frontera norte de México*, ( David Piñera, coordinador), Universidad Autónoma de Baja California, 1986.

Alcazar Avila, Marco Antonio, "El papel del agua como frontera entre México y los Estados Unidos de Norteamerica", en *Ingeniería Hidrúalica en México*, Vol. IV, Num. 1, abril de 1989.

Alexander, Thomas G., "John Wesley Powell, the irrigation survey, and the inauguration of the second phase of irrigation development in Utah" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State Historical Soicety, Vol. 37, No. 2, 1969.

--- "The Powell irrigation survey and the people of the mountain west" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, , Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Alexander, J.A. *The life of George Chaffey. A story of irrigation beginnings in California and Australia*, MacMillan & Company Limited, London, 1928.

Allen R.H. "The spanish land grand system as an influence in the agricultural development of California", en *Agricultural History*, Agricultural History Society, University of California, Davis, California, Vol. IX, No. 3, julio de 1935.

Allison, J.C. "Control of the Colorado river as related to the protection of Imperial Valley" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1387, Vol. LXXXI, New York, 1917.

Allner, F.A. "Economis aspects of water power" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Vol. 52, No. 1, marzo de 1933.

Alwyn-Schmidt, L. W. "Conditions in the power industry", en *Power, devoted to the generation and transmission of power*, McGraw-Hill Company, Inc., New York, vol 49, No. 5, 4 de febrero de 1919.

---"Conditions in the power industry abroad", en *Power*, vol 49, 20 de mayo de 1919.

Ampudia, Ricardo, *Los Estados Unidos de América en los informes presidenciales de México*, Fondo de Cultura Económica-Secretaría de Relaciones Exteriores, México, 1997.

Amstrong, A.B. "Origins of the Texas and pacific railway", *The Southwestern Historical Quaterly*, The Texas State Historical Association, Austin, Texas, Vol. LVI., No. 4 abril de 1953.

Ander, Fritiof, O., "Agricultural history of the lower Rio Grande Valley region" en *Agricultural History*, Agricultural History Society – Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. VIII, No. 3, julio de 1934.

Anderson, Henry S., "The little landers land colonies: a unique agricultural experiment in California" en *Agricultural History*, Agricultural History Society – Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. V, No. 4, octubre de 1931.

*Annual report of irrigation and drainage investigations, 1904.*, United States Departament of Agriculture, Bulletin, No. 158, Goverment Printing Office, Washington, 1905..

Arteaga, Luis, "El proyecto Valle de Juárez, en el estado de Chihuahua", en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 5, septiembre de 1930.

Aspiroz, María Elena, *El campo en el México moderno. Nueve exsecretarios hablan sobre las políticas de desarrollo rural.* Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos- editorial sextante, México, México D.F., 1988.

Athearn, Robert G., *The Coloradans*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1976.

---*The mythic west in twentieth – Century America*, University Press of Kansas, 1986.

Ayres, Quincy Claude – Daniels Scoates, *Land drainage and reclamation*, McGraw- Hill Book Company, Inc., New York and London, 1939.

Badder, H.C. "The invention and early development of portland cement", en *Concrete*, Detroit, Michigan, vol. 25, No. 4, octubre de 1924.

Bainer, Roy, "Science and technology in western agriculture", en *Agricultural History*, Agricultural Historical Society, The Agriculture History Center of University of California, Davis, No. 1, enero de 1923.

Baldwin, P.M., "A short history of the Mesilla Valley" en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. XIII, No. 3, julio 1938.

Bancalari, Manuel " Equipo y procedimientos usados para la cosntrucción de las obras del Sistema Nacional de Riego Número 4", en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 3, julio 1930.

- ---El sistema de riego del río Salado" en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 4, agosto de 1939.

-

Bannister, Ward, L., "Interstate rigths in interstate streams in the arid west", en *Harvard Law Review*, The Harvard Law Review Association, Vol. XXXVI, No. 8, junio de 1923.

---"The question of federal disposition of state waters in the priority states", en *Harvard Law Review*, The Harvard Law Review Association, Vol. XXXVIII, No.3, enero de 1915.

Bath, Richard C.- Angela Petit, *Who owns the water: a case study of Paso del Norte*, University of Wisconsin, Land Tenure Center, Madison, Wisconsin, 1998.

Barraclough, K.C., *Steelmaking: 1850-1900*, The Institute of Metals, [S.L.E.]1990.

Barrows, H.D. "Water for domestic purposes versus water for irrigation" en *Historical Society of Southern California*, Historical Society of Southern California, Los Angeles, California, Vol VIII, 1911.

Barrows, H. K., *Water power engineering*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1927.

Baum, Frank, G., "Economic proportion of hydraulics and steam power" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Vol. XXXVII, segunda parte, 1918.

Baxter, John O., *Dividing New Mexico's water, 1700-1912*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1997.

---"Measuring New Mexico's irrigation water: how big is a surco?" en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 75, No. 3, julio 2000.

Bean, Walton – James J. Rawls, *California. An interpretive history*, McGraw-Hill Book Company, New York – San Francisco, 1968.

Beckinsale, Robert P. "Rivers and political boundaries" en *Water, erarth, and man. A synthesis of hydrology, geomorphology, and socio-economic geography*, (Richard J. Chorley, editor) Methuen & Cold Limited, 1969.

Benson Crossland, Charlotte, "Acequia rigths in law and tradition" en *Journal of the Southwest*, University of Arizona Press – The Southwest Center, Tucson, Arizona, Vol. 32, No. 3, 1990.

Benson Maxine – Carl Ubbelohde – Duane A. Smith, *A Colorado history. revised centennial edition*, Pruett Publishing Company, Boulder, Colorado, 1972.

Berber, F.J. *Rivers in international law*, The London Institute of World Affairs-Stevens&Sons – Oceana Publications Inc., 1959.

Berkman, Richard L.- W. Kip Viscusi, Damming the west. Ralph Nader's study group report on the Bureau of Reclamation, Grossman Publishers, New York, 1970.

Bingham, Jay R., " Reclamation and the Colorado" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State Historical Soicety, Vol. 28, No. 3, 1960.

Biswas, Asit K., *History of hydrology*, North- Holland Publishing Company, Amsterdam – London, 1970.

Blaisdel, Lowell L. *La revolución en el desierto Baja California, 1911* Universidad Autónoma de Baja California - Secretaría de Educación Pública, colección Baja California:nuestra historia, traducción de Federico Campbell, 1993.

Blomquist, William, Dividing the waters. Governing groundwater in southern California, ICS, San Francisco, California, 1992.

Bogue, R.H. "Portland cement in concrete engineering" en *Proceedings. American Concrete Institute, American Concrete Institute, Detroit,* Michigan, Vol. XXIII, 1927.

Boggs, Whittemore, *International boundaries. a study of boundary functions and problems*, AMS Press, Inc., New York, 1966.

Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, tomo LX, septiembre- diciembre de 1945, num, 5 y 6..

Bonner, Frank E., "Federal relations to water-power development" en *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers*, The American Society of Mechanical Engineers, Vol. 53, 1931.

*Boulder canyon reclamation project,* Senate, 69th Congress, 1ª. Sesión, Reporte No. 654.

Bowie, Aug. J. "Irrigation in southern Texas" en *Annual report of irrigation and drainage investigations, 1904.*, United States Departament of Agriculture, Bulletin, No. 158, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Boyle, Robert H.- John Graves- T.H. Watkins *The water hustlers.* Sierra Club, United States of America, 1971.

Bray, John L., *Ferrous process metallurgy,* John Wiley & Sons, Inc. – Chapman & Hall, Limited, New York – London, 1954.

Brearley, Harry, *Talks about steelmaking.* The American Society for Metals, Cleveland, Ohio, 1946.

Brewster Stanton, Robert, *Down the Colorado.* Norman, University of Oklahoma Press, 1965.

Brittain, James E., *Turning points in American electrical history.* The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. New York, 1976.

Brown, Gerald B., "The El Paso and southwestern railroad" en *Password* The El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, Vol. 1, No. 2, 1956.

Brown, Robert M., "The utilization on the Colorado river" en *The Geographical Review,* The American Geographical Society, New York, Vol. XVII, No. 3, julio de 1927.

Brown, Rome G., "The conservation of water powers" en *Harvard Law Review,* The Harvard Law Review Association, Vol. XXVI, No. 7, mayo de 1913.

Brown, Hanbury, *Irrigation: its principles and practice as a brach of enginneering*, D.Van Nostrand Company, New York, 1907.

Brownell, Herbert – Samuel D. Eaton "The Colorado river salinity problem with Mexico" en *American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 69, No. 2, abril de 1975.

Brownlie, Ian, *Principles of public international law*, Clarendon Press, Oxford, 1979.

Burgess, George K., "The study of steels for engineering structures" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1521, 1922.

Burton, Richard F., *The city of the saints, and acroos the Rocky Mountains to California*, Harper Brothers, Publishers, New York, 1862.

Bush, William, "Compensation and the utilization of international rivers and lakes: the role of compesation in the event of permanent injury to existing uses of water" en *The legal regime of international rivers and lakes. /Le Régime juridique des fleuves et des lacs internationaux*, (Ralph Zacklin – Lucius Caflisch – Gerald Graham – Haritini Dipla, corrdinadores) Martinus Nijhoff Publishers, The Hague-Boston- London, 1981.

Bustamante Redondo, Joaquín, *La comisión internacional de límites y aguas entre México y Estadps Unidos, sus orígenes y su actuación hasta 1996*, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez- San Diego State University-New Mexico State University, Ciudad Juárez, Chihuahua, 1999.

Calvin, Ross, *River of the sun. Stories of the storied Gila*, University of New Mexico Press, Albuquerque, New Mexico, 1946.

Cano, Guillermo J., "Argentina, Brazil, and the de La Plata river basin: a summary review of their legal relationship" en *Water in a developing world. The management of a critical response*, Westview Press, Boulder, Colorado, 1978.

Caponera, *The Law of international water resources. Some general Conventions, declarations, and Resolutions adopted by goverments, international organizations, on the managment of international water resources*, Sociedad de las Naciones Unidas, Organización para el Alimento y la Agricultura, Roma, 1980.

Carlson, Martin E. "William E. Smythe. Irrigation crusader" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, . Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Carman, Ernest C., "Sovereign rigths and relations in the control and use of American waters I" en *Southern California Law Review*, University of Southern California, Los Angeles, California, Vol. III, Ni. 1, octubre de 1929.

--- "Sovereign rigths and relations in the control and use of American waters II" en *Southern California Law Review*, University of Southern California, Los Angeles, California, Vol. III, No. 3, febrero de 1930.

---"Sovereign rigths and relations in the control and use of American waters III" en *Southern California Law Review*, University of Southern California, Los Angeles, California, Vol. III, No. 4, abril de 1930.

Carpenter, Delph E. "Application of the reserve treaty powers of the state to interstate water controversies" en *Interstate Compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Caughey, John Walton, *The american west. Frontier & region*, The Ward Ritchie Press, Los Angeles, California, 1969.

Cavazos Garza, Israel, "Nuevo León", en *Visión histórica de la frontera norte de México*, ( David Piñera, coordinador), Universidad Autónoma de Baja California, 1986.

Ceballos de la Torre, Jorge, *Agua y desarrollo regional*, Colegio de Economistas dc Baja California, Baja California, 1989

*Central Arizona Project and Colorado River water rigths*, Hearings before the committe on interior and insular affairs, 81 congress, 1ª. Sesión, 1949.

Cepeda, Francisco, "Un siglo de modernización" en *Breve Historia de Coahuila*, El Colegio de México - Fideicomiso Historia de las Américas – Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

Cernica, John N., *Fundamentals of reinforced concrete*, Addison- Wesley Publishing Company, Inc., 1964.

Cerruti, Mario, *Burguesía y capitalismo en Monterrey, 1850-1940*, presencia latinoamericana, México, 1989.

---*Frontera e historia económica. Texas y el norte de México, 1850-1865*, Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora-Universidad Autónoma Metropolitana, 1993.

Chacko, Chirakaran Joseph, *The international joint commission between the United States of America and the dominion of Canada*, AMS Press, New York, 1932.

*Chamizal arbitration. Appendix to the case of the United States before the international boundary and water commission United States-Mexico*, Goverment Printing Office, Washington, 1911.

Chamizal arbitration. United States and Mexico. Minutes of the meetings if the international boundary commission, Juio 10 y 15 de 1911, United States Goverment Printing Office, Washington, 1911.

Chapman, Oscar L., *Opinion Colorado river salinity, problem submitted to his excelency, honorable Antonio Carrillo Flores*, Washington, Chapman and Friedman, 1965.

Char, Miller, *Fluid arguments. Five centuries of western water conflict*, The University of Arizona Press, Tucson, 2001.

Chavez, Eduardo, *Construcciones rurales en el bajo río Bravo*, Segunda conferencia Intreramericana de Agricultura, departamento de Información Técnica de la Comisión Nacional de Irrigación, 1942.

---"Del Panuco al Bravo", conferencia sustentada el 29 de marzo de 1937.

Chávez Barragan de Martín, Lucrecia, *El Retamal: su trascendencia en la firma del tratado entre México y Estados Unidos, sobre ríos internacionales y la irrigación en nuestro país*, Comisión Nacional del Agua- centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1994.

Chesney Quiett, Glenn, *They built the west. An Epic of rails and cities*, D. Appleton- Century Company, New York-London, 1934.

Chonchol, Jacques, *Los distritos de riego del noroeste. Tenencia y aprovechamiento de la tierra*, Centro de Investigaciones Agrarias - Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas, México, 1957.

Cleaves, H.E. – Thompson J.G. *The Metal – Iron*, Mcgraw-Hill Book Company – the Engineering Foundation, New York – London, 1935.

Clepper, Henry, *Professional Forestry in the United States*, Resources for the Future – The John Hopkins Press, Baltimore and London, 1971.

Coate, Charles, "The biggest water figth in american history: Stewart Udall and the Central Arizona project" en *Journal of the Southwest*, University of Arizona Press – The Southwest Center, Tucson, Arizona, Vol. 37, No. 1, 1995.

Cole, Howard J. "Concrete piles" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1130, New York, Vol LXV, 1909.

*Colorado delta canal Co. Vs The United States*, Court of Claim of the United States, 1920.

*Colorado river storage project*, House Document, 83th Congress, 2ª. Sesión, Documento No. 364. United States Printing Office, Washington, 1954.

*Colorado river basin*. Hearings before the committe on irrigation and reclamation United States senate, congreso 70, 1ª. Sesión, 17- 21 de enero de 1928.

Colorado water conservation board, *Interstate compacts. A compilation of articles from varios sources*, Denver, Colorado, 1946.

Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos, sección mexicana, *Sistema de presas internacionales de almacenamiento en el rio bravo, presa de La Amistad*, tomo I, 1964.

Comisión Nacional de Irrigación, *La obra de la Comisión Nacional de Irrigación durante el régimen del sr. Gral. de división Lázaro Cárdenas, 1934 –1940*, México, Tomo I, 1940.

Comisión Nacional de Irrigación, *Sistema Nacional de riego No. 4 (río Salado, Coahuila y Nuevo León) Memoria descriptiva*, México, 1930.

Comisión del Plan Nacional Hidráulico. México, *Río Bravo: simulación hidrológica*, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1977.

*Compliance with convention on The Chamizal*. Hearing before the committe on foreign relations. United States senate, 68th. Congress, 2ª. Sesión, on S. 2394. Enero de 1964. United States Goverment Printing Office, Washington, 1964.

Comstock, Charles W. "The Future of water power in the United States" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXXV, parte I, 1916.

Congres House Committe on interior and insular affairs, *Lower Colorado river basin project*, Washington, U.S.A, Goverment, 1965.

Connor, Seymour V., *Texas. A History*, Thomas Y. Crowell Company, New Yor, 1971.

Cory, H.T., *The Imperial Valley and the Salton Sink*, John J. Newbegin, San Francisco, California, 1915.

--- "Irrigation and river control in the Colorado river delta" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1270, New York, Vol.. LXXVI, 1913.

Crane, W.B. "The history of Salton Sea" en *Historical Society of Southern California*, Historical Society of Southern California, Los Angeles, California, Vol. IX, No. 3, febrero de 1914.

Cruz Miramontes, Roberto, "la doctrina Harmon, el tratado de aguas de 1944 y algunos problemas derivados de su aplicación", *Foro Internacional*, VI:1 julio-septiembre 1965.

Culbertson, Harvey, "Irrigation investigations in western Texas" en *Annual Report of Irrigation and Drainage Investigations, 1904.*, United States Departament of Agriculture, Bulletin, No. 158, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Culp Darrah, William, *Powell of the Colorado. Reissued in honor of the centennial of John Wesley's Powell's expedition down the Colorado river*, Princeton University Press, 1951.

Cutritgh, Paul Russel, *Theodore Roosevelt. The making of a conservationist*, University of Illinois Press, Urbana – Chicago, 1985.

Cutter, Donald C., "The legacy od the treaty of Guadalupe Hidalgo", en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 53, No. 4, octubre de 1978.

Dabdoub, Claudio, *Historia del Valle del Yaqui*, Manuel Porrúa, México, 1964.

Daniels, Josephus, *Diplomático en mangas de camisa.* The University of Carolina Press, 1949.

Dargan, Marion, "New Mexico"s figth for statehood, 1895-1912" en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. XIV, No. 1, enero de 1939.

Darrah, William C. " John Wesley Powell and an understanding of the west" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State Historical Soicety, Vol. 37, No. 2, 1969.

---"Powell of the Colorado" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State Historical Soicety, Vol. 28, No. 3, 1960.

---"Major Powell prepares for a second expediton" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State Historical Soicety, Vol. XV, 1947.

Davis, A.C. "The origin of portland cement" en *Concrete*, Detroit, Michigan, vol. 25, No. 4, octubre de 1924.

Davis, Arthur P. "Use of concrete for dams, tunnels, culverts and canals" en *Proceedings. American Concrete Institute, American Concrete Institute, Detroit*, Michigan, Vol. XX, 1924.

--- *Eighteenth annual report of the United States geological survey. Report of progress of stream measurements for the calendar year 1896. Part VI. Hydrography*, Goverment Printing Office, Washington, 1897.

---"Flood problems in the arid region" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1505, New York, 1922.

--- " The Colorado river development" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1521, 1922.

---Herbert M. Wilson, *Irrigation engineering*, John Wiley & Sons, Inc.-Chapman & Hall., Limited, New York, 1919.

Davison, George, *Irrigation and reclamation of land for agricultural purposes, as now practiced in India, Egypt, Italy, etc.* 1875, Senate, 44th. Congress, 1ª. Sesión, Ex. Doc. No. 94.

Dellenbaugh, Frederick, S. *The romance of The Colorado river. The strory of its discovery in 1540, with an account of the later expolorations, and with special reference to the voyages of Powell trough the line of the great canyons.* G.P. Putman´s Sons, New York and London, the Knickerbocker Press, 1902. .

De Roos, Robert, *The thirsty land. The story of the Central Valley project*, Stanford University Press, California, 1948.

Dill, David B. "Terror on the Hassayampa: The Walnut Grove dam disaster of 1890" en *The Journal of Arizona History*, The Arizona Historical Society, Vol.28, No. 3, 1997.

Dirección General de Prensa y Publicidad, *Convenio con Estados Unidos de la salinidad de las aguas del río Colorado que se entregan a México*, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1965.

Dodd, Alice Mary, "Interstate compacts" en *Interstate compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Doherty, Henry L., "Comments o development and operation of hydroelectric plants" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Anerican Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXVIII, Part. II, 1910.

Dowd, M. J., *The Colorado river flood-protection works of Imperial Irrigation District. History and cost*, Imperial Irrigation District, Caléxico, California, 1951.

----*History of Imperial Irrigation District and the development of Imperial Valley*, Imperial Irrigation District, Caléxico, California, 1956.

Dunbar, Robert G., *Forging new rigths in western waters*, University of Nebraska Press, 1983.

---- "The significance of the Colorado agricultural frontier" en *Agricultural History*, The Agricultural History Society, University of Illinois, Vol. XXXIV, No. 3, julio de 1960.

Dunn, Gano, "The water power situation, including its financial aspects" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXXV, part I, 1916.

Durán, Jesús Roberto, *Chihuahua. El vital liquo a través de los tiempos*, Universidad Autónoma de Chihuahua – Colección de Textos Universitarios, Chihuahua, 1995.

Eaton, Courtland – Frank Adams, "Irrigation development through irrigation districts" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1611, New York, Vol. 90, 1927.

Eaton, David J., *The state of Río Grande/Río Bravo. A study of water resource issues along the Texas/Mexico border*, Tucson, University of Arizona, 1987.

---*Challenges in the binational managment of water resources in the Río Grande/Río Bravo*, Lyndon B. Johnson School of public affairs, University of Texas, Austin, Texas, 1992.

Ebrigth, Malcolm, "Sharing storages. Water litigation and regulation in Hispanic New Mexico, 1600-1850", en *New Mexico Historical Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 76, No. 1, enero 2001.

Eckel, Edwin C., *Portland cement materials and industry in the United States*, United States Geological Survey, Bulletin No. 522, Goverment Printing Office, 1913.

El Erian, Abdullah, "The legal organization of international society"en *Manual of Public International Law* (Max Sorensen, editor) St. Martin Press, New York, 1968.

*El Paso Troubles, Texas*, House of Representatives, 45th. Congress, 2ª. Sesión, Ex.Doc. No. 93.

*El Paso Troubles, Texas*, House of Representatives, 45th. Congress, 2ª. Sesión, Ex.Doc. No. 84.

Elliott, Russell, *History of Nevada*, University of Nebraska Press, Lincoln and London, 1973.

Elliot, C.G. "Report of drainage investigations, 1904" en *Annual report of irrigation and drainage investigations, 1904.*, United States Departament of Agriculture, Bulletin, No. 158, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Enríquez Coyro, Ernesto, *El tratado entre México y los Estados Unidos de América sobre ríos Internacionales. Una lucha nacional de noventa años.* Facultad de Ciencias Políticas y Sociales- Universidad Nacional Autónoma de México, 1976.

Ensign, O.H. "Power engineering applied to irrigation problems" en *Proceedings of second conference of engineers of the reclamation service*, (F.H. Newell, compilador) Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 146, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

*Equitable distribution of the waters of the Rio Grande* Senate. 55th Congress, 2ª Sesión, Doc. No. 229.

Esquivel Obregón, Toribio, *El tratado de aguas pendiente entre México y Estados Unidos*, Academia de Jurisprudencia y Legislación, correspondiente de la Real de Madrid, 1945.

Espeland, Wendy Nelson, *The struggle for water: politics, rationality and indentity in the American So*uthwest, University of Chicago, Chicago, 1998.

"Estadísticas de la frontera", en *Visión histórica de la frontera norte de México*,(David Piñera, Coordinador) Universidad Autónoma de Baja California, 1986, tomo III.

Ettine Caratheodory, *Du troit internactional concernant les grands cours D'eau*, Leipzing, Brockaus, 1861.

Farías, Urbano, *Derecho mexicano de aguas nacionales. Legislación, comentarios y jurisprudencia*, Editorial Porrúa, México, 1993.

Favela Josefina E. De, *Documentos históricos de la Revolución Mexicana. Actividades políticas de los hermanos Flores Magón*, tomo X, México, Comisión de Investigaciones Históricas de la Revolución Mexicana, Editorial Jus, 1966.

Fehrenbach, T.R., *Lone star. A history of Texas and the texans*, The MacMillan Company, New York, 1968.

Fergusson, Harvey, *Río Grande*, William Morrow and Company, New York, 1933.

Fiege, Mark, *Irrigated eden. The making of an agricultural landscape in the American west*, University of Washington Press, Seatle & London, 1999.

Fisher, Douglas Alan, *The epic of steel*, Harper & Row Publishers, New York – Evanston – London, 1963.

Fisseha, Yimer, "State succession and the legal status of international rivers" en *The legal regime of international rivers and lakes. /Le Régime juridique des fleuves et des lacs internationaux*, (Ralph Zacklin – Lucius Caflisch – Gerald Graham – Haritini Dipla, corrdinadores) Martinus Nijhoff Publishers, The Hague-Boston- London, 1981.

Follet, W.W. "A study of the use of water for irrigation on the Rio Grande del Norte. Senate. 55th Congress, 2ª Sesión, Doc. No. 229.

--- "Topographical surveys made by the american section of the International Boundary Commission United States and Mexico" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1301, New York, Vol.. LXXII, 1914.

*Foreign relations of the United States. 1902. United State vs Mexico. in the matter of the case of the Pious Fund of the Californias*, Appendix II, Goverment Printing Office, Washington, 1902.

*Foreign relations of the United States. Diplomatic papers. 1940. Vol V. The Amercan Republics*, United States, Goverment Printing Office, Washington, 1961.

*Foreign relations of the United States. Diplomatic papers. 1942. Vol VI. The Amercan Republics*, United States, Goverment Printing Office, Washington, 1963.

*Foreign relations of the United States. Diplomatic papers. 1943. Vol VI. The Amercan Republics*, United States, Goverment Printing Office, Washington, 1965.

*Foreign relations of the United States. Diplomatic papers. 1944. Vol VII. The Amercan Republics*, United States, Goverment Printing Office, Washington, 1967.

Fortier, Samuel, *Use of water in irrigation*, McGraw-Hill Boo Company, Inc., New York, 1915.

Foscue, Edwin J., "Irrigation in the lower Rio Grande Valley of Texas" en *The Geographical Review*, The American Geographical Society, New York, Vol. XXIII, No. 3, julio de 1933.

---"Agricultural history of the lower Rio Grande Valley region" en *Agricultural History*, Vol VIII, No. 3, 1934.

Fox, Chis P., "The Dream – Elephant Butte dam" en *Password*, El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, vol. XXI, No. 1, 1976.

Fradkin, Philip, L., *A River no more. The Colorado river and the west*, Alfred A. Knopf, Inc., 1968.

Frank, Ross, "Demographic, social, and economic change in New Mexico" en *New Views of Borderlands History*, ( Robert H. Jackon, editor) University of New Mexico Press, Albuquerque, 1998.

Freeman, Lewis R. *The Colorado river. Yesterday, today and tomorrow*, Dodd, Mead and Company, New York, 1923.

Freeman, John R., "The fundamental problems of hydroelectric development" en *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers.* . The American Society of Mechanical Engineers, New York, Vol. 45, 1924.

Friend, Newton J., *Iron in antiquity.* Charles Griffin & Company Limited-Philadephia J & B Lippincott Company, 1926.

Fritz, Percy Stanley, *Colorado. The centennial state.* Prentice – Hall, New York, 1941.

Frome, Michael, *The forest service.* Westview Press, Boulder, Colorado, 1894.

Fujigaki Cruz, Esperanza, *Haciendas en una época de guerra: 1910-1920.Agricultura y estructura agraria en el norte de México, del porfiriato a los años veinte.* Universidad Nacional Autónoma de México, división de estudios de posgrado, Facultad de Economía, tesis doctoral, 1995.

----*Modernización agrícola y revolución. Haciendas y compañías agrícolas de irrigación en el norte de México, 1910 – 1929.* Universidad Nacional Autónoma de México – facultad de Economía, 2001.

Gale, W.K.V. *The british iron & steel industry. A technical history* Augustus M. Kelley Publishers – Reprints of Economic Classics, New York, 1968.

Gamboa José M. – Ignacio L. Varllarta, *Dictámenes sobre el abuso de las aguas del los ríos Bravo, Colorado y sus afluentes.* Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1892.

García Lagos, Ricardo, *Uso potencial del suelo: cuenca baja del Río Bravo y norte de Tamaulipas.* Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México, 1977.

García, Fernando, "La presa Boulder o Hoover" en *Irrigación en México.* Comisión Nacional de Irrigación, Vol. 11, Num. 6, abril de 1931.

Garnholz, Derek Brandon, *The Salton Sea. A narrative and political history.* Tesis de Maestría, San Diego State University, 1991.

Garretson A.H. – R.D. Hayton – C. J. Olmstead, *The law of international drainage basins.* The Institute of International Law, New York University School of Law, New York, 1967.

Garretson, Albert H., "The nile basin" en *The Law of International Drainage Basins.* ( Garretson A.H. – R.D. Hayton – C. J. Olmstead, editores) The Institute of International Law, New York University School of Law, New York, 1967.

Gayol y Soto, Roberto, *Dos problemas de vital importancia para México, la colonización y el desarrollo de la irrigación.* Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México, 1994. Reimpresión de 1906

Geis, Diane, *The international dam proposal (El Paso, Texas)* Tesis de Maestría, Universidad de Texas en El Paso- Studies in Regional History, 1959.

*Geographical and geological surveys west on the Mississippi.* House of Representatives, 43th, Congress, 1ª. Sesión, reporte No. 612.

Gherardi, Bancroft, "Communication, past and present" en *Electrical Engineering. The Journal of the American Institute Electrical Engineers*, American Institute Electrical Engineers, Vol. 53, No. 5, mayo de 1934.

Gilpin, Laura, *The rio Grande, river of destiny, and intrepretation of the river, the land, and the people*, Duell, Sloan and Pierce, New York, 1949.

--- "The newlands reclamation project: years of innocence, 1903 – 1907" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Goldsmith, Edward – Nicholas Hilyard, *The social environmental effects of large dams*, Sierra Club Books, San Francisco, California, 1984.

Golzé, Alfred R., *Reclamation in the United States*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York- Toronto – Boston, 1952.

Gómez Garza, E. *Presas de tierra*, Estación Agrícola Experimental de Ciudad Juárez- Secretaría de Fomento, 1912.

Goodale, Stephen L., *Chronology of iron and steel*, The Penton Publishing Co., Cleveland, Ohio, 1931.

Gracida Romo, Juan José, "Sonora", en *Visión histórica de la frontera norte de México*, ( David Piñera, coordinador), Universidad Autónoma de Baja California, 1986.

Grafton Rogers, James, "Some problems of the interstate water war" en *Interstate Compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Graham, Gerald, "International rivers and lakes: the Canadian-American régime""en *The legal regime of international rivers and lakes. /Le régime juridique des fleuves et des lacs internationaux*, (Ralph Zacklin – Lucius Caflisch – Gerald Graham – Haritini Dipla, corrdinadores) Martinus Nijhoff Publishers, The Hague-Boston- London, 1981.

Gray, A.A. "Camels in California" en *California Historical Society Quaterly*, California Historical Society, San Francisco, vol. IX, No. 4, diciembre de 1930.

Green, Donald A., Land and the underground rain.Irrigationon the Texas high plains, 1910-1970, University of Texas Press, Austin and London, 1973.

Greever, William S., " Railway development in the southwest" en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol.XXXII, No. 2, abril de 1957.

.Gregory, Gladys, *The Chamizal settlement. A view from El Paso*, Texas Western College Press, Southwestern Studies, 1963.

Gressley, Gene M. "Arthur Powell Davis, reclamation, and the west" en *Agricultural History*, Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. XLII, No. 3, julio de 1968

.Griffin, William L., "The use of waters of international drainage basins under customary internationa law" en *American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 53, No. 1, enero de 1959.

Grunsky, C.E. "The lower Colorado river and the Salton basin" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, paper No. 1051, Vol LIX, . New York, diciembre de 1907.

---"Some factors affecting the problem of flood control" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*. The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1505, New York, 1922.

Guerra, Eduardo, *Historia de Torreón*. Saltillo, Universidad Autónoma de Coahuila, 1984.

Guillen, Laura, *San Luis Río Colorado, Sonora: crónica*. Procuraduría Agraria, México, 1994.

Haber, L.F. The chemical industry, 1900 –1930. International growth and techinological change, Clarendon Press, Oxford, 1971.

Hale Leavitt, Francis, "Steam navigation on the Colorado river", en *California Historical Society Quaterly*. , California Historical Society, San Francisco, vol. XXII, No. 1, marzo de 1943.

Hall Fowler, Frederick,"Water power potentialities of the Pacific coast" " en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*. The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1521, 1922.

Hall, B.M. "Rio Grande project" en *Proceedings of second conference of engineers of the reclamation service*. (F.H. Newell, compilador) Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 146, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Haney, P.L. *The international controversy over the waters of the upper rio Grande*. College of Mines and Metallurgy, History Departament, tesis de maestría, 1948.

Harvey, Mark, "The changing fortunes of the big dam era in the american West" en *Fluid arguments. Five centuries of western water conflic* (Char Miller, editor) The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 2001.

Hawkins, Wallace, "Title to river beds in Texas and their boundaries" en *Texas Law Review*, Austin, Texas, Vol. VII, No. 4, junio de 1929.

--- "Water rigths in Texas interstate and boundary streams" en *Texas Law Review*, Austin, Texas, Vol. VIII, No. 2, febrero de 1930.

Hayden, F. V. *Colorado and New Mexico. Preliminary field report of the United States Geological Survey*, Goverment printing office, Washington, 1869.

--- *Montana and potions of adjacent territories. 5th. annual report of progrees. Preliminary report of the United States Geological Suyvey.* Goverment printing office, Washington, 1872.

---*Preliminary Report of the United States Geological Survey of Wyoming and Portions of Contiguous Territories.* Goverment Printing Office, Washington, 1872.

---The Territories. Embrancing Colorado. Anual report of the Unites States geological Survey, being a report of progress of the exploration for the year 1873 , Goverment printing office, Washington, 1874.

Hays, Samuel P. *A history of environmental politics. since 1945* University of Pittsburhg Press, Pittsburgh, Pensylvania, 2000.

---*Explorations in enviromental history.* University of Pittsburhg Press, Pittsburgh, Pensylvania, 1998.

Hayton, R.D., "The Plata basin" en *The law of international drainage basins.* (Garretson A.H. – R.D. Hayton – C. J. Olmstead, editores) The Institute of International Law, New York University School of Law, New York, 1967.

Henstchel, Edna, *El agua en la región fronteriza México-Estados Unidos.* Programa de desarrollo y medio ambiente, El Colegio de México, {s.f)

Hendricks, William O., *Guillermo Andrade y el desarrollo del delta del río Colorado, 1874-1905* Universidad Autónoma de Baja California- Secretaría de Educación Pública, colección Baja California: nuestra Historia, traducción de Tomás Segovia, tomo # 11, 1996.

Henny, D.C. "Clasification, selection, and adaptation of high dams" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers.* The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1766, New York, 1933.

Hernández Terán, José, *La política hidráulica en México.* Secretaría de Recursos Hidráulicos, Dirección General de Riego- Dirección de Estadística y Estudios Económicos, 1968.

Herin, "Agua, espacio y modos de producción" en *La fuerza del agua, clave del progreso económico de europa. (*Motes Bernet, Jordi Maluquer, coordinadores) Universidad de Valladolid, Valladolid, 1998.

Herrera Carrillo, Pablo, *Colonización del Valle de Mexicali* Compañía Mexicana de Terrenos del Río Colorado, S. A. México, 1958.

Herrera y Lasso, José, *Apuntes sobre irrigación. Notas sobre su organización económica en el extranjero y en el país.(1919)* Instituto Mexicano de Tecnología del Agua – Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropólogía Social, México, 1994.

---"Los aprovechamientos hidroeléctricos en los proyectos de irrigación. Lo que significan en el financiamiento de las obras", en *Irrigación en México,* Comisión Nacional de Irrigación, num. 1, vol. 1, mayo de 1930.

Herrera Pérez, Octavio, *Breve historia de Tamaulipas*, El Colegio de México - Fideicomiso Historia de las Américas – Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

---"El Régimen de excepción fiscal y la formación histórica de la frontera norte de México", *Encuentro en la frontera: mexicanos y norteamericanos en un espacio común*, El Colegio de México – El Colegio de la Frontera Norte – Universidad Autónoma de Tamaulipas, 2001.

Higgins, Coleen C., *"From Harmon to harmony". Equitable utilization & The U.S.- Mexico river regime*, Mémorie présenté en vue de l'obntention du Diplome, Institut Universitarie de Hautes Ëtudes Internationales, Génova, 1987.

Hinderlinder M.C. – R-I. Meeker, "Interstate water problems and their solution" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1619, New York, Vol. 90, 1927.

Hill, Raymond A., *Development of the rio Grande compact of 1938*, (S.E) San Francisco, California, 1966.

Hill, William E., *Mormon trail. Yesterday and today*, Utah State University Press, Logan – Utah, 1996.

Hine, Robert V., *The american west. An interpretative history*, University of California, Riverside – Little, Brown and Company, Boston, 1973.

Hinton, Richard J. *Irrigation in the United States*, Miscellaneos Document No. 15, 49$^{Th}$. Congress, Goverment Printing Office, 1890.

--- "Report of the special agent in charge of the artesian and underflow investigations and of the irrigation inquiry" *Report of the secretary of Agriculture, 1891*, United States Goverment Printing Office, Washington, 1892.

Hirsch, Abraham M., "Utilization of international rivers in the middle east" en *American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 50, No. 1, enero de 1956.

Hirshleifer Jack- James C. De Haven - Jerome W. Milliman *Water supply. Economics, technology, and policy* The University of Chicago Press, 1960.

"Historia general del sistema nacional de riego No. 4" en *Irrigación en México*, Comisión Nacional de Irrigación, vol. IX, Num. 1, julio de 1934.

Hoffman, Abraham, *Vision or villany. Origins of the Owens Valley – Los Angeles water controversy*, Texas A&M University Press, College Station, 1981.

Hollon, Eugene W., *The great american desert ,then and now*, Oxford University Press, New York, 1966.

*Holt vs California Development Company*, The Federal Reporter, Vol. 161, West Publishing Company, St. Paul, 1908..

Hool, George A. *Reinforced concrete construction. Fundamental principles, incluiding tables and diagrams to facilitate the calculation and design of reinforced concrete strucutures*, McGraw-Hill Book Company, Inc., Londres, 1912.

Horgan, Paul. *Great river. The rio Grande in north american history.* Minerva Press, 1954.

---*The heroic triad essays in the social energies of three southwestern cultures*, University of New Mexico, Albuqueque, New Mexico, 1994.

Horton, Harry W., *Mexican water treaty. Partial analysis of jurisdiction and powers vested in commission and american commissioner and analysis of some terms making treaty ambigous and unworable.* (S.F.E)

Hougton, Samuel G., *A trace of desert waters. The great basin story.* The Arthur H. Clark Company, Glendale, California, 1976.

Hufstetler Mark – Lon Johnson *Watering the land. The turbulent history of the Carlsbad Irrigation District.* National Park Service, Rocky Mountain Region, Division of National Preservation Programs, Denver, Colorado, 1993.

Hulse, James W., *The Nevada adventure. A history.* University of Nevada Press, Reno, Nevada, 1969.

Humphrey, Richard L. "The progress of two decades" en *Proceedings. American Concrete Institute, American Concrete Institute. Detroit.* Michigan, Vol. XX, 1924.

Hundley, Norris Cecil, *The dividing waters: Mexican-American controversies over the waters of the Colorado River and The Rio Grande. 1880-1960.* University of California, Los Angeles, California, 1963.

---*The great thirst. Californians and water 1770's- 1990's.* University of California Press, Berkeley, Los Angeles, 1992.

---*Water and the west. The Colorado river compact and the politics of water in the american west*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California, 1975.

--- "Water and the west in historical imagination" en *The Western Historiacl Quaterly.* Western History Association – Utah State University, Vol. XXVII, No. 1, 1996.

---"The great american desert transformed: aridity, exploitation, and imperialism in the making of the modern american west", en *Water and arid lands of the western United States.* ( Mohamed T. El-Ashry- Diana C. Gibbons, editores), Cambridge University Press, 1988.

---"The dark and bloody ground of indian water rigths: confusion elevated to principle" en *The Western Historical Quaterly.* Western History Association – Utah State University, Vol. IX, No. 4, 1978.

---"Clio nods: Arizona Vs California and the boulder canyon act – A reassement", en en *The Western Historical Quaterly.* Western History Association – Utah State University, Vol. III, No. 1, enero de 1972.

--- "The politics of reclamation: California, the federal goverment, and the origin of the boulder canyon act – A second look" en *California Historical Quaterly.* The California Historical Society, Vol. LII, No. 4, 1973.

Hunter, Louis C., *A history of industrial power in the United States. 1780-1930. Vol. I. waterpower in the century of the steam engine.* Eleutherian Mills- Hagley Foundation- University of Virginia Press, Charlottesville, 1979. III Vol.

. Hurt, Douglas R. *The Dust Bowl: An agricultural and social history*, Nelson – Hall, Chicago, 1981.

Hyde, Chales Cheney, *International law. Chiefly as interpreted and applied by the United States*, Little, Brown and Company, Vol. 1, Boston, 1947.

---"Notes on rivers as boundaries" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 6, 1912.

---"Notes on rivers and navigation in international law" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 4, 1910.

Hyde, Anne Farrar, *An american vision. Far western landscape and national culture, 1820-1920*, New York University Press, New York and London, 1996.

*Informes que los gobernadores del Estado de Chihuahua has presentado ante el congreso del mismo estado, desde el año de 1849 hasta el de 1906*, Imprenta del gobierno de Chihuahua, 1910.

Ingram, Helen, *Transnational water resources managment: learning from the U.S.- Mexico example*, Water science and Technology boards, National Research Council, Washington, 1993.

--- Nancy K. Laney – David M. Gillilan, *Divided waters. Bridging the U.S-Mexico border*, The University Of Arizona Press, Tucson, Arizona, 1995.

---Brown, Franklin Lee *Water and poverty in the southwest*, Tucson, Arizona, University of Arizona, 1987.

International Boundary Commission, United States and México, United States Section, Departament of State, "Memorandum on precedents as to equitable distribution of international waters", en *Interstate compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Introcaso, David M. "The politics of technology: the unpleasant truth about Pleasant dam " en *The Western Historiacl Quaterly*, Western History Association – Utah State University, Vol. XXVI, No. 3, 1995.

*Irrigation of Arid Lands – International Boundary – Mexican Relations*, House of Representatives, 51 th. Congress, 1ª. Sesión, Reporte No. 490.

"Irrigation" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1092, New York, Vol. LXII, 1909.

Iturriaga, José E., *México en el congreso de Estados Unidos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

---*Semblanza biográfica de Eduardo Chavez*, Instituto de Cultura de Tabasco, 1988.

Ives, Joseph C. *Report upon the Colorado river of the west*, House of Representatives, 36th. Congress, 1ª. Sesión, Ex.Doc. No. 90. Goverment Printing Office, Washington, 1861.

Jackson, Donald C., *Buiding the ultimate dam. John S. Eastwood and the control of water in the west*, University Press of Kansas, 1995.

Jamail, Milton H., *International water use relations alog the sonoran desert borderlands*, Office of Arid Lands Studies, Unioversity of Arizona, Tucson, Arizona, 1979.

Janni, A.C. "A new type of dam" en *Proccedings. American Concrete Institute*. American Concrete Institute, Vol. 30, Detroit, Michigan, 1934.

Jessup, Phillip C.,"El Chamizal" " en *American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 67, No. 3, julio de 1973.

Kahn, Albert, "Reinforced concrete architecture these past twenty tears""en *Concrete*, Detroit, Michigan, Vol. 24, No. 4, abril de 1924.

Kahrl, William L., *Water and power. The conflict over Los Angeles water suplly in the Owens Valley*, University of California, Berkeley, California, 1983

Kay, Edgar B., "The use of concrete in water works construction" en *Journal of the American Water Works Association* The American Water Works Association, Baltimore, The Waverly Press, Vol. 1, 1914.

Keith Chamberlain, Eugene, *The United States interests in Lower California*, tesis doctoral, University of California, 1949.

Kelley, F.W. "Cement is the magic of concrete" en *Proceedings. American Concrete Institute, American Concrete Institute. Detroit*, Michigan, Vol. XX, 1924.

---"Progress in Cement Manufacture in 20 Years" *en Concrete*, Detroit, Michigan, Vol. 24, No. 3, marzo de 1924.

Kelly, Pat, *River of lost dreams. Navigation on the río Grande*, University of Nebraska Press, 1986.

Kelly, Robert L., *Gold vs. Grain. The hydraulic mining controversy in California's Sacramento Valley. A chapter in the decline of the concept of laissez faire*, The Arthur H. Clark Company, Glendale, California, 1959.

Kelly, William, "The Colorado river problem" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1558, New York, Vol. 88, 1925.

---"Co-ordination on irrigation and power" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1596, New York, Vol. 89, 1926.

Kennan, George, *The Salton Sea. An account of Harriman's figth with the Colorado river*, The MacMillan Company, New York, 1917.

Kenworthy, William E. "Joint development of intrernational waters" en *American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 54, No. 3, julio de 1960.

Kershner, Frederick D., "George Chaffey and the irrigation frontier" en *Agricultural History*, The Agricultural History Society, University of Illinois, Vol. 27, No. 4, octubre de 1953.

Kiechel, Walter – Martin Green "Riparian rigths revisited: legal basis for federal instream flow rigths" en *Water in a Developing World. The Management of a Critical Response*, Westview Press, Boulder, Colorado, 1978.

Kimsey, Don J., *The river of destiny. The story of the Colorado river*, Departament of Water and Power, City of Los Angeles, Los Angeles, California, 1928.

King, C.D. *Seventy-five years of progress in iron and steel. Manufacture of coke, pig iron, and steel ingots*, American Institute of Minning and Metallurgical Engineers – Seeley W. Mudd Fund, New York, 1948.

Kirchner, John A., "Navegability of american waters: resolving conflict trough applied historical geography" en *Cultural encounters with the enviroment. Enduring and evolving geographic themes*, (Alexander B. Murphy – Douglas L. Jhonson, editores) Rowman & Littlefield Publishers, Lanham-Boulder – New York – Oxford, 2000.

Kleinsorge, Paul L., *The Boulder Canyon project. Historical and economic aspects*, Stanford University Press, Stanford University, California, 1941.

Krenkel, John H., "The founding of the Salt River Water Users Association" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, . Vol. XVII, No. 1, enero de 1978.

Kroeber, Clifton B., *El hombre, la tierra y el agua. Políticas en torno a la agricultura mexicana, 1855-1911*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 1994.

Kunz, Josef L. "The Danube régime and the Belgrade conference" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 43, No. 1, enero de 1949.

Lanz Cárdenas, José, *Legislación de aguas en México( estudio histórico-legislativo de 1521 a 1981)* Villahermosa, Consejo Editorial del Estado de Tabasco, 1982.

*La salinidad del Río Colorado, una diferencia internacional*, Secretaría de Relaciones Exteriores, Colección del Archivo Histórico Diplolático Mexicano, México, 1975.

Lara Nava, María del Carmen, "Cooperación entre México y Estados Unidos para la construccuón de la presa Anzaldúas, Tamaulipas, 1930-1951" en *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, año 3, num. 9, enero-abril de 1997.

--- María Judith Ponce Hernández, "Rectificación del cauce del río Bravo en 1933" en *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, año 2, num. 4, mayo-agosto de 1995.

La Rue, E.C. "Tentativa plan for the construction of a 780-foot rock-fill dam, on the Colorado river, al Lees Ferry, Arizona" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1502, Vol. LXXXVI, New York, 1923.

--- *Water power and flood control of Colorado river below, Green River, Utah*, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 556, Goverment Printing Office, Washington 1925.

----*Colorado River and its utilization*. Departament of Interior, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 395, Goverment Printing Office, Washington 1916.

Larson, T.A. *History of Wyoming*. University of Nebraska Press, Lincoln, 1965.

Larson, Robert, W., *New Mexico's quest for statehood, 1846 -- 1912*. The University of New Mexico Press, United States of America, 1968.

Lavender, David, *Colorado river country*. E. P. Dutton, Inc., Park Avenue, New York, 1982.

---*California. A bicentennial history*. W.W. Norton & Company, Inc.- American Association fos State and Local History, New York – Nashville, 1976.

---*The american heritage. History of the great west*. American Publishing Company, New York, 1965.

Laylin, John G. – Rinaldo L. Bianchi, "The róle of adjudication in international river disputes" en *American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 53, No. 1, enero de 1959.

Lee, Lawrence B., "William E. Smythe and San Diego, 1901 – 1908" en *The Journal of San Diego History*. The San Diego Historical Society, Vol. XIX, No. 1, 1973.

Lee, Storrs W., *The great California deserts*. G.P. Putnam's Sons, New York, 1963.

Lee T., Willis, *Water resources of the rio Grande Valley in New Mexico and their development*. Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 188, Goverment Printing Office, Washington, 1907.

Lesley, Lewis, B., "The international boundary survey from San Diego to the Gila river, 1849-1850", en *California Historical Society Quaterly*. California Historical Society, San Francisco, vol. IX, No. 1, 1930.

Lester A. P. "River pollution in international law" en *American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 57, No. 4, octubre de 1963.

Levine, Francis, "Dividing water: the impact of water rigths adjudication on New Mexican communities" en *Journal of the Southwest*. University of Arizona Press – The Southwest Center, Tucson, Arizona, Vol. 32, No. 3, 1990.

Limerick, Patricia Nelson, *The legacy of the conquest. The unbroken past of the american west*. W.W. Norton & Company, New York – London, 1987.

--- *Something in the soil. Legacies and reckonings in the new west*. W.W. Norton & Company, New York – London, 2000.

--- "Seeing and being seen. Tourism in the american west" en *Over the edge. Remaping the american west* (Valerie J. Matsumoto - Blake Allmendinger, coordinadores) University of California Press, Berkeley - Los Angeles - Londres, 1999.

Linford, Velma, *Wyoming. Frontier state*, The Old West Publishing Co., Denver, Colorado, 1947.

Lipper, Jerome, "Equitable utilization" en *The law of international drainage basins*, ( Garretson A.H. - R.D. Hayton - C. J. Olmstead, editores) The Institute of International Law, New York University School of Law, New York, 1967.

Liss, Sheldon B., *A century of disagreement: the Chamizal conflict, 1864- 1964*, The University Press of Washington, Washington D. C., 1965.

Little, Tom, *High Dam at Aswan. The Subjugetion of the Nile*, The John Day Company, New York, 1965.

Littlefield, Douglas R., "Water rigths during the California gold rush: Conflicts over economic points of view", en *The Western Historical Quaterly*, The Western Historial Association - The Utah State University, Logan, Utah, Vol. XIV, No. 4, octubre de 1983.

Logue, Larry M., *A sermon in the desert. Belief and behavior in early St. George, Utah*, University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 1988.

López Bancalari, Manuel " Equipo y procedimientos usados para la cosntrucción de las obras del Sistema Nacional de Riego Número 4", en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 3, julio 1930.

- El sistema de riego del río Salado" en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 4, agosto de 1930.

López, Larry S., "The Rio Puerco Irrigation Company", en en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 57, No. 1, enero de 1982.

López Zamora, Emilio, *El agua, la tierra: los hombres de México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1977.

Lowitt, Richard "Henry A. Wallace and irrigation agriculture" en *Agricultural History*, Agricultural History Society - Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. 66, No. 4, 1992.

Lyman Wilbur Ray - Elwood Mead, *The construccion of Hoover dam. Preliminary investigations, design of dam, and progress of construction*, United States Departament of Interior. United States Goverment printing office, Washington, 1933.

Llyod, Jane-Dale, *El Proceso de modernización capitalista en el noroeste de Chihuhua (1880 - 1910)*, Universidad Iberoamericana, México, 1987.

MacDougal, D.T. "A decade of the Salton Sea" en *The Geographical Review*, The American Geographical Society, New York, Vol. III, No. 1, enero de 1917.

MacKay, Robert A. "The International Joint Commission between the United States and Canada" en *The American Journal of International Law*. The American Society of International Law, Vol. 22, No. 2, abril de 1928.

MacLaren, Malcolm, *The rise of the electrical industry during the nineteenth century*, Princeton University Pres, Princeton, 1943.

Malchus, Ray Joseph, *Law and practice governing the diversion of water from international streams*. Tesis de Maestría, Universidad de Texas en El Paso, EL Paso, Texas, 1933.

Maluy, Dale C., " Boer colonization in the southwest", en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. LII, No.2, abril de 1977.

Mann, Dean E., *The politics of water in Arizona*. The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 1963.

Marsh, George P. "Irrigation: its evils, the remedies, and the compensations" Senate, 43th. Congress, 1ª. Sesión, Mis.Doc. No. 55.

Martínez, Pablo L., *Historia de Baja California*. México, 1961.

Martínez, Oscar J, "El Paso y Ciudad Juárez", en *Encuentro en la frontera: mexicanos y norteamericanos en un espacio común*. El Colegio de México – El Colegio de la Frontera Norte – Universidad Autónoma de Tamaulipas, 2001.

Marx, Charles D. "Social and economic aspects of hydro-electric power" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*. The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1521, 1922.

Maxwell, John, "John Wesley Powell and democracy: a textual politics for the arid region" en *Journal of the Southwest*. University of Arizona Press – The Southwest Center, Tucson, Arizona, Vol. 37, No. 3, 1995.

McAdams Sibley, Marilyn, "Charles Stillman: A case study of entrepreneurship on the rïo Grande, 1861-1865" en *The Southwestern Historical Quaterly*, The Texas State Historical Association, Austin, Texas, Vol. LXXVII, No. 2, Octubre de 1973.

McClintock, James H., *Mormon settlement in Arizona. A record of peaceful conquest of the desert*, Great Seal of the State of Arizona, Phoenix, Arizona, 1921.

McConnel Simmons, Virginia, *The San Luis Valley. Land of the six-armed cross*, University Press of Colorado, Colorado, 1999.

McCool, Daniel, *Command of the waters. Iron triangles, federal water development, and indian water*, University of California Press, Berkeley – Los Angeles, London, 1987.

---"Precedent for the winters Doctrine: seven legal principles" en *Journal of the Southwest*, University of Arizona Press – The Southwest Center, Tucson, Arizona, Vol. 29, No. 2, 1987.

McCrea, W.S. "Segregation of hydroelectric power costs" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Vol. 52, No. 1, marzo de 1933.

McCully, Patrick, *Silenced rivers. The ecology and politics of large dams*, ZED Books, London & New Jersey, 1996.

McGee, Gale, "What irrigation means to Wyoming" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Mead, Elwood, *Irrigation institutions. A discussion of the economic and legal questions created by the growth of irrigated agriculture in the west*. The Macmillan Company, New York, 1910.

---"Present policy of the United States bureau of reclamation regarding land settlement" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1609, New York, Vol. 90, 1927.

--- "A national reclamation policy. Economic aspects of federal reclamation" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1766, New York, 1933.

Mead, Daniel, *Hydrology. The fundamental basis of hydraulic engineering*, Mc-Graw- Hill Book Company, Inc., New York and London, 1917.

---"The economics of hydro-electric development" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1555, New York, Vol. 88, 1925.

Medina, Luis, *Civilismo y modernización del autoritarismo*, en la Colección Historia de la Revolución Mexicana, Tomo 20, El Colegio de México, México, 1979.

Meeker, R.L. – H.S. Reed, *surface water supply of Colorado river drainage above Yuma, 1906*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 211, Goverment Printing Office, Washington, 1908.

Melville Aguirre, José Roberto, "La presa de don Martín se secó", 1986.

Mendenhall, Walter C. *Some desert watering places in southeatern California and southwestern Nevada*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 224, Goverment Printing Office, Washington, 1909.

--- *Ground waters on the Indio region, California with a sketch of the Colorado desert*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 225, Goverment Printing Office, Washington, 1909.

--- *Ground waters and irrigation Entreprises in the foothill belt, southern California*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 219, Goverment Printing Office, Washington, 1908.

Meredith, H.L. "Reclamation in the Salt River Valley, 1902-1917" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, . Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Merril, O.C. "Power development on the Colorado river and its relation to irrigation and flood control" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XLI, 1922.

--- "The operation of the federal water power act" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1521, 1922.

*Mexican Border Troubles*, House of Representatives, 45th. Congress, 1ª. Sesión, Ex.Doc. No. 13.

*Mexican Water Treaty. Excerpts from testimony before the senate foreign relations committe in answer to ten arguments made by proponents of the treaty*, Colorado River Water User's Association, 1945.

Meyer, Michael C., *El agua en el suroeste hispánico. Una historia social y legal, 1550-1850*, México, 1997.

Meyers, William K., *Forge of progress, crucible of revolt. Origins of the Mexican Revolution in La Comarca Lagunera, 1880 – 1911*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1994.

Meyers, Charles J. " The Colorado basin" en *The law of international drainage nasins*, ( Garretson A.H. – R.D. Hayton – C. J. Olmstead, editores) The Institute of International Law, New York University School of Law, New York, 1967.

Milan, Joseph, A. *Strategies for effective international environmental conflict resolution: the case of the lower Colorado river basin*, University of Miami, 1997.

Milner, Clyde A. "Envisioning a second century of western history" en *A new significance. Re-envisioning the history of the american west*, (Clyde A. Milner, compilador) Oxford University Press, New York-Oxford, 1996.

Milner, Clayde A., *Mayor Problems in the history of the american west. Documents and essays*, D.C. Heathard Company, Lexington, Massachusets – Toronto, 1989.

Miller, Thomas, L., "Texas land grants to confederate veterans and widows" en *The Southwestern Historical Quaterly*, The Texas State Historical Association, Austin, Texas, Vol. LXIX, No 1, julio de 1965.

Miller, Gordon R, "Shaping California water law, 1781 to 1928" en *Southern California Quaterly*, Historical Society of Southern California, Vol. LV, No. 1, 1973.

Mills, Anson, *My story*, Publicación de autor, Press of Byron S. Adams, Washington D.C., 2ª. Edición, 1921.

Moberty, Alan Lee, *Fences and neighbors. El Chamizal and the Colorado river salinity disputes in the United States-Mexican relations, University of California*, Santa Bárbara, California, 1974.

Moeller, Beverly Bowen, *Phil Swing and Boulder dam*, University of California Press, Berkeley, California, 1971.

Molina Enríquez, Andrés, *Los grandes problemas nacionales, (1909)*, Comisión Federal de Electricidad-Ediciones del Sector Eléctrico, 1979.

Molina P. Enrique, "Ensayo en modelos del gran vertedor de demasías de la presa El Azúcar, proyecto río San Juan, Nuevo León y Tamaulipas", en Irrigación en México, Comisión Nacional de Irrigación, Vol. XVII, num., 1, enero y febrero de 1938

Moneyhonn, Carl H., "Enviromental crisis and american politics, 1860 – 1920" en *Historical ecology. Essays on enviroment and social change*, (Lester J. Bilsky, editor) National University Publications, Kennikat Press, Port Washington, New York, London, 1980.

Monfort Rubín, Carlos, *La cultura del algodón. Torreón de La Laguna*, R. Ayuntamiento de Torreón, Torreón, Coahuila, 1997.

Monroe White, William, "Recent developments in hydroelectric equipment" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XLIII, 1924.

Monypenny, J.H.G., *Stainless iron and steel*, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1926.

Moran, William L., "A dam in the desert: Pat Moran's last water venture" en *Utah Historical Quaterly*, Utah State University, vol. 50, No. 1, 1982.

Motes Bernet, Jordi Maluquer de, *La fuerza del agua, clave del progreso económico de europa*, Universidad de Valladolid, Valladolid, 1998.

Mueller, Jerry E., Restless river: international law and the behavior of the rio Grande, Texas, Western, El Paso, Texas, 1975.

Mulholland, William, "The proposed aqueduct from the Colorado river" en *Journal of the American Water Works Association* The American Water Works Association, Baltimore, The Waverly Press, Vol. 17, No. 4, abril de 1957.

Mumme, Stephen P. *The politics of water apportionment and pollution problems in United States-Mexico relations*, Overseas developmente council, 1982.

----*Apporting groundwater beneath the U.S.-Mexico border, obstacles and alternatives*, Center of U.S. Mexican Studies, University of California, 1988.

---*The United States-Mexico groundwater dispute: domestic influence on foreign policy*, The University of Arizona – University Microfilms International, 1982.

Murphy, Edward Charles, *Destructive floods in the United States in 1904*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 147, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Myres, Samuel D. *The Chamizal settlement*, Texas Western College Press – Southwestern Studies, Vol. 1, No. 2, El Paso, Texas, 1963.

Nadeau, Remi A., *The water seekers*, Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York, 1950.

Nash, Gerald D. "New Mexico in the Otero era: some historical perspectives", en *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 67, No. 1, enero 1992.

Nash Smith, Henry, "Clarence King, John Wesley Powell, and the establishment of the United States Geological Survey" en *The Mississippi Valley Historical Review*, Mississippi Valley Historical Association, Vol. XXXIV, junio de 1947 – marzo de 1948.

Newell, F.H. *Nineteenth annual report of the United States Geological Survey. Report of progress of stream measurements for the calender year 1987. Part. VI. Hydrography*, Goverment Printing Office, Washington, 1899.

---"Water supply for irrigation" en *Thirteen annual report of the United States Geological Survey, 1891-92, Part III, Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1893.

--- "The reclamation of the west" en *The National Gepgraphic Magazine*, National Geographic Society, Washington, Vol. XV, No. 1, enero de 1904.

--- "The national forest reserves" en *The National Gepgraphic Magazine*, National Geographic Society, Washington, Vol. VIII, No. 6, junio de 1897.

--- "The arid regions of the United States" en *The National Gepgraphic Magazine*, National Geographic Society, Washington, Vol. V, enero de 1894.

---"Water supply for irrigation" en *Thirteen annual report of the United States Geological Survey, 1891-92, Part III, Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1893.

--- "Hydrography of the arid regions" *Twelfth Annual Report of the United States Geological Syrvey, 1889 – 1890*, Part II. *Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1891.

Noriega, José S., "El futuro de la irrigación en Tamaulipas. La tranformación que efectuarán las obras de riego" en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, num. 6, octubre de 1930.

Norris Jane – Norris Lee G., *Written in water. The life of Benjamin Harrison Eaton*, Swallow Press, Ohio University Press, 1990.

Nugent Walter, *Into the west. The story of its people*, Alfred A.Knopf, Randon House, New York, 1999.

Ohio Bar Association, "Uniform laws by interstate compact" en *Interstate Compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Olson, Reuel Leslie, *The Colorado river compact*, Tesis de Doctorado, Harvard University, publicación de autor, 1926.

*Oppenheim's International law, peace*, Vol. 1, part 2-4, Longmn, London and New York, 9ª. Edición.

Oppenheim, L. "The science of international law: its task and method" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 2, 1908.

Opie, John, *Ogallala. Water for a dry land*, University of Nebraska Press, Lincoln and London, 1993.

Orive Alba, Adolfo, "Informe técnico sobre el Tratado Internacional de Aguas y Análisis del mismo", Secretaría de Relaciones Exteriores, 1946.

---"La política de irrigación" en *Irrigación en México*, Comisión Nacional de Irrigación, Num. 1., vol 26, enero – marzo 1945.

Orndorff, Helen " A brief history of the origin of Elephant Butte dam", *Password*, El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, vol. XII, No. 2, 1967.

---" Agriculture in the El Paso Valley: 1870- 1914", *Password*, El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, vol. XII, No. 3, 1967

Orozco, Wistano Luis *Legislación y jurisprudencia sobre terrenos baldíos, 1895*, edición facsimilar de 1895, ediciones El Caballito, México, D.F., 1974.

O'Shaughnessy, M.M. "Construction of the Morena rock fill dam, San Diego County, California" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1218, New York, Vol. LXXV, 1912.

Osgood, Farley, "Notes on hydroelectric plant organization and operation" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Anerican Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXVI, Part. 1, 1908..

Otis Smith, George, *The people's interest in water-power resources*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 400-a, Goverment Printing Office, Washington, 1916.

Palacios, Leopoldo, *El problema de la irrigación, (1909)* Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua- Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, reedición, 1994.

Palmer, Tim, *Endangered rivers and the conservation movement*, University of California Press, Berkeley-London – Los Angeles, 1986.

--- *Lifelines. The case for river conservation* Island Press, Covelo, California – Washington, 1994.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, december 2, 1872*, Goverment Printing Office, Washington, 1873.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, december 3, 1888*, II Parte, Goverment Printing Office, Washington, 1889.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 3, 1889* Goverment Printing Office, Washington, 1890.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 3, 1894* Goverment Printing Office, Washington, 1895.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 6, 1897* Goverment Printing Office, Washington, 1898.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 3, 1900* Goverment Printing Office, Washington, 1902.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 2, 1902* Goverment Printing Office, Washington, 1903.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, december 2, 1913.* Goverment Printing Office, Washington, 1920.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 6, 1910* Goverment Printing Office, Washington, 1915.

*Papers relating to the foreign relations of the United States transmitted to the congress, December 7, 1911.* Goverment Printing Office, Washington, 1918.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1927* Goverment Printing Office, Washington, Vol III, 1927.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1926.* United States, Goverment Printing Office, Washington, Vol. II, 1941.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1929.* Vol. III, Kraus Reprint Company, New York, 1971.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1930.* Vol. III, Kraus Reprint Company, New York, 1971.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1930.* Vol. III, Kraus Reprint Company, New York, 1971.

*Papers relating to the foreign relations of the United States, 1934.* Vol. V, Goverment Printing Office, 1952.

Parsons, Malcolm B. "Origins of the Colorado river controversy in Arizona politics" en *Arizona and the West. A Quaterly Journal of History.* The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, Vol. 4, No. 1, 1962.

Paz Salinas, María Emilia, *Strategy, secutiry and spies. Mexico and the United States as allies in World War II.* Pennsylvania State University, University Park, 1997.

Peterson, Otis, "The story of a bureau" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography, .* Los Angeles, California, Vol. VII, No. 1, enero de 1968.

Peplow, Edward H., *The taming of the salt.* Public Affairs Departament of Sal River Project, 1979. (S.L.E.)

Pinkett, Harold T. *Pinchot Gifford. Private and public forester.* University of Illinois Press, Urbana – Chicago – London, 1968.

---"Forestry comes to america" en *Agricultural History.* Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. 54, No. 1, enero de 1980.

Piñera Ramírez, David, *Panorama histórico de Baja California* (David Piñera, coordinador) Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Investigaciones Históricas UNAM- UABC, 1983.

---- *Visión histórica de la frontera norte de México,* (David Piñera, coordinador) Universidad Autónoma de Baja California- Programa Cultural de las Fronteras, Mexicali, Baja California, 1987.

----"Las compañías colonizadoras en Ensenada, 1886-1910" en *Ensenada. Nuevas aportaciones para su historia,* (Marco Antonio Samaniego, coordinador) Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, 1999.

Pisani, Donald J., *Water, land, and law in the west. The limits of public policy. 1850-1920,* University Press of Kansas, 1996.

---*From the family farm to agribusinees. The Irrigation crusade in California and the west, 1850-1931* University of California Press, Los Angeles, California, 1984.

--- *To reclaim a divided west. Water, law, and public policy. 1848 - 1902.* University of New Mexico Press, Albuquerque, 1992.

--- " Deep and troubled waters: a new field of western history? " en *New Mexico Historial Review,* the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. 63, No. 4, octubre 1988.

--- " Conflict over conservation: the reclamation service and the Tahoe contract" en *The Western Historical Quaterly,* The Western Historial Association - The Utah State University, Logan, Utah, Vol. XIV, No. 4, octubre de 1983.

--- "Federalism and the american west, 1900- 1940" en *Frontier and region. essays in honor of Martin Ridge,* ( Robert C. Ritchie - Paul Andrew Hutton, editores) The Huntngton Library Press - University of New Mexico Press, San Marino, California - Albuquerque, New Mexico, 1997.

---"Water law reform in California, 1900-1913" en *Agricultural History,* Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. 54, No. 2, abril de 1980.

--- "Federal reclamation and water rigths in Nevada" en *Agricultural History,* Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. 51, No. 3, julio de 1977.

--- "Enterprise and equity: a critique of western water law in the nineteenth century" en *The Western Historical Quaterly,* Western History Association - Utah State University, Vol.. XVIII, No. 1, 1987.

--- "Reclamation and social engineering on the progressive era" en *Agricultural History,* Agricultural History Society - Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. 57, No. 1, 1983.

Pitzer, Paul C., *Grand Coulee, harnessing a dream,* Washington State University Press, Pullman, Washington, 1994.

Plana, Manuel, *El reino del algodón en México. La estructuira agraria de La Laguna ( 1855- 1910)* R. Ayuntamiento de Torreón - Archivo Municipal de Saltillo - Patronato del teatro Isauro Martínez- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes - Programa Cultural de las Fronteras - Instituto Nacional de Bellas Artes, México, 1991.

Powell Wensley, John, *The exploration of the Colorado river and its canyons,* Dover Publications inc., New York, 1961.

---*Thirteen annual report of the United States Geological Survey. 1891-92. Part III. Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1893.

---*Tenth annual report of the United States Geological Survey. 1888-89. Part II. Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1890.

---*Eleventh annual report of the United States Geological Survey. 1889 - 1890, Part II. Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1891.

---*Twelfth annual report of the United States Geological Syrvey. 1889 - 1890. Part II. Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1891.

--- "The Foundations of industrial empire in the west. Institutions for the arid lands" en *American enviromentalism. The formative period. 1860 - 1915.* (Donald Worster, editor) John Wiley & Sons, New York – London - Sidney – Toronto, 1973.

Price, Praxton P., *Pioneers of the Mesilla Valley: 1823-1912.* Yucca Tree Press, Las Cruces, New Mexico, 1995.

--- " The rio Grande: Nile of America", en *Password.* The El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, Vol. 42, No. 2, 1997.

*Problems of Imperial Valley and vacinity.* Senate, 67th. Congress, 2ª. Sesión, documento No. 142. Goverment Printing Office, Washington, 1922.

*Proceedings of conference of committe of fourteen, representing Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah and Wyoming.* Phoenix, Arizona, 22-23 de junio de 1938.

*Proceedings of conference of committe of fourteen, representing Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah and Wyoming*, Phoenix, Arizona, 18 de diciembre de 1938.

*Proceedings of conference of committe of fourteen, representing Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah and Wyoming*, Los Angeles, California, 7 de junio de 1939.

*Proceedings of the meeting of the committe of fourteen and sixteen of the seven states of the Colorado river basin and the power allotes, representing Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah and Wyoming*, Santa Fe, Nuevo México, abril 14, 15, 16, 1943.

*Proceedings of conference of committe of fourteen, representing Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah and Wyoming.* Salt Lake City, Utah, 6 de octubre de 1938.

"Proyecto de irrigación del río Conchos, en el estado de Chihuahua" en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, Num. 5, septiembre de 1930.

*Protection and development of the lower Colorado river basin*, Hearings before the committe on irrigation and reclamation. House of Representatives, 70th. Congress, 1ª. Sesión, H.R. 5773, Part. I, 6 y 9 de enero de 1928. Unites States, Goverment Printing Office, Washington, 1928.

*Protection and development of the lower Colorado river basin. Reports on the Parker, Fort Mohave, and Cibola irrigation projects, Arizona*, Hearings before the committe on irrigation and reclamation. House of Representatives, 69th. Congress, 2ª. Sesión, H.R. 11149. Part. I, 6 y 9 de enero de 1928. Unites States, Goverment Printing Office, Washington, 1928.

Quiros Martínez, Roberto, "Baja California. Sus elementos de riqueza", en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, num. 3, julio de 1930.

---"Coahuila, sus elementos de riqueza", en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, num. 3, septiembre de 1930.

Rabasa, Oscar, *El problema de la salinidad de las aguas entregadas a México en el río Colorado. Estudio jurídico de los derechos de México conforme a los principios generales de derecho internacional*, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, 1968.

Raley, Brad F., "Private irrigation in Colorado's Grand Valley" en *Fluid Arguments. Five centuries of western water conflic* (Char Miller, editor) The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 2001.

Rebert, Paula, *La gran línea: mapping the United States-Mexico boundary, 1849-1857*, University of Texas, Austin, Texas, 2001.

*Recopilación agraria, segunda edición oficial de las leyes y disposiciones referentes a restituciones y dotaciones de tierras para ejidos*, comisión nacional agraria, México, D.F., 1924.

Redlich, Marcellius Donald, *The law of nations*, World League for Permanent Peace, Estados Unidos de América, 1937.

*Regional planning. The rio Grande joint investigation in the upper rio Grande basin in Colorado, New Mexico, and Texas, 1936-1937*, National Resources Committe, United States Goverment Printing Office, 1938.

Reich, Peter L., "Studies in western water law: historiographical trends" en *Western Legal History*, Vol. 9, No. 1, 1996.

Reichard, David A. "The politics of village water disputes in northern New Mexico, 1882 – 1905" en *Western Legal History*, Vol. 9, No. 1, 1996.

Reinhardt, Frederick G., "Rectification of the rio Grande in the EL Paso-Juarez Valley" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 31, No. 1, enero de 1937.

Reisner, Marc, *Cadillac desert. The american west and its disappering water*, Penguin Books, 1987.

*Report and accompanying documents of the committee on foreign affairs on the relations of the United States with México*, House of Representatives, 45 Congress, 2ª. Sesión, Reporte No. 701, Goverment Printing Office, Washington, 1878.

*Report of the special committe of th United States senate on the irrigation and reclamation of arid lands*, Part II, Goverment Printing Office, Washington, 1890.

*Report of the american section of the International Water Commission United States and Mexico.* House Document, 71th. Congress, 2ª. Sesión, Documento No. 359. United States Goverment Printing Office, Washington, 1930.

*Report from the committe on irrigation and reclamation of arid lands*, Senate, 52th. Congress, 1ª. Sesión, Reporte No. 1069.

*Reports of J.E. James and Richard H. Strecht, civil engineers & C. on the practibility of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts and the Death Valley.* Senate, 44th. Congress, 1ª. Sesión, Mis. Doc. No. 84.

Reynolds, Leon B. "El aspecto sanitario de la presa Boulder" en La Irrgación en México, Comisión Nacional de Irrigación, tomo II, Un, 4, febrero de 1931.

Rhoades Neel, Susan "A place of extremes: nature, history, and the american west" en *The Western Historiacl Quaterly.* Western History Association – Utah State University, Vol. XXV, No. 4, 1994.

Richardson, Rupert Noval – Carl Coke Rister, *The great southwest. The economic, social, and cultural development of Kansas, Oklahoma, Texas, Utah, Colorado, Nevada, New Mexico, Arizona and California from the spanish conquest to the twentieth century*, The Arthur H. Clark Company, Glendale, California, 1935.

---*Texas. The lone star state*, Prentice- Hall, Inc., New York, 1943.

Riley, Glenda, "Wimmin is everywhere': conserving and feminizing western landscape, 1870 to 1940" en *The Western Historiacl Quaterly.* Western History Association – Utah State University, Vol. XXIX, No. 1, 1998.

Riney- Kchrberg, Pamela, "From the horses mouth: dust bowl farmers and their solutions to the problem of aridity" en *Agricultural History.* Agricultural History Society – Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. 66, No. 2, 1992.

Riquelme Inda, Julio, "El tratado de aguas entre México y los Estados Unidos de norteamerica" en Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, tomo LX, septiembre- diciembre de 1945, num, 5 y 6.

Rivera, José A. *Acequia culture: water, land and community in the southwest.* University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico, 1998.

Roadhouse, J.E. "Irrigation conditions in Imperial Valley, Califonnia" en *Annual report of irrigation and drainage investigations, 1904.*, United States Departament of Agriculture, Bulletin, No. 158, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Robbins, Marvin, "Horace Greeley: land reform and unemployment, 1837-1867" en *Agricultural History*, Agricultural History Society – Agriculture History Center of the University of California, Davis, California, Vol. VII, No.1, enero de 1933.

Robinson, Phil, *Sinners and saints. A tour across the atates, and around them; with three months among the mormons*, Roberts Brothers, Boston, 1883.

Rockwood, Charles Robinson, *Born of the desert. A history of Imperial Valley*, 1909.

Rodríguez, Abelardo L., *Memoria administrativa del gobierno del Distrito Norte de la Baja California, 1924-1927.* Universidad Autónoma de Baja California- Secretaría de Educación Pública, México, 1993-

--- *Autobiografía.* Navarro Editores, México, 1962.

Rodríguez, Martha, "La odisea para instalar el progreso" en *Breve historia de Coahuila,* El Colegio de México - Fideicomiso Historia de las Américas – Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

Rodríguez Zuñiga-Ríos, J. León, *Primera crónica de mi pueblo: aprovechamiento del agua en Bustamante, Tamaulipas,* Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, 1991.

Rhodes, Benjamin D. "Designing the Hoover dam. Civil enginnering, politics, public service, and the old boy network" en *Essays in Colorado History,* Colorado Historical Society, No. 10, 1989.

Rolfe, R. T. *Steels for the user.* Chemical Publishing Co., New York, 1938.

Romero Matías, *Reciprocidad comercial entre México y Estados Unidos: el tratado comercial de 1883.* (Nota preliminar de Romeo Flores Caballero) Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1971.

---*La promoción de las relaciones comerciales entre México y los Estados Unidos de América,* Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1961.

Rothery, S.L. "A river diversion on the delta of the Colorado in relation to Imperial Valley, California" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers,* The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1528, 1922.

Ruiz Ramón, Eduardo, *La gran rebelión 1905-1924* Editorial Era, México, 1984.

--- "Los perimetros del cambio, 1885 – 1910", en *Sonora. Textos de su Historia,* ( Mario Cuevas Arámburu, compilador) Gobierno del estado de Sonora – Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1989.

Rusinek, Walter, "Against the compact: the critical opposition of George W. P. Hunt" en *The Journal of Arizona History,* The Arizona Historical Society, Vol. 25, No. 2, 1984.

Ryan, Marian L., "Los Angeles newspapers figth the water war, 1924 – 1927" en *Southern California Quaterly,* Historical Society of Southern California, Vol. L, No. 2, 1968.

Sageser, Bower, "Los Angeles Hosts an international irrigation congress" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography,* . Los Angeles, California, Vol. IV, No. 1, julio de 1960.

---"Editor Bristow and the great plains irrigation revival of the 1890's" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography,* . Los Angeles, California, Vol. III, No. 1, enero de 1964.

Sánchez Jiménez, Melchor, "Coahuila" en *Visión histórica de la frontera norte de México*, ( David Piñera, coordinador), Universidad Autónoma de Baja California, 1986.

Sandos, James A. "International water control in the lower rio Grande basin, 1900-1920" en *Agricultural History*, Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. 54, No. 4, octubre de 1980.

Santacruz, Armado "Proyecto de rectificación del río Bravo en el Valle de Juárez, El Paso" en *Irrigación en México*, CNI, tomo I, num. 6, octubre de 1930.

Sariego, Juan Luis, *Enclaves y minerales en el norte de México: historia social de los mineros de Cananea y Nueva Rosita, 1900-1970*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, D.F. 1988.

Scott, Robert D. "Kansas V. Colorado revisited" en *American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 52, No. 3, julio de 1958.

Schnitter, Nicholas J., *A History of dams. The useful pyramids*, A.A. Balkema/Rotterdam/Brookfield, Holanda, 1994.

Schobinger, George, "Colorado river siphon" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1281, New York, Vol.. LXXII, 1914.

Schonfeld, Robert G. "The early development of California's Imperial Valley, Part I" en *Southern California Quaterly*, Historical Society of Southern California, Vol. L, No. 2, 1968.

---- "The early development of California's Imperial Valley, Part II" en *Southern California Quaterly*, Historical Society of Southern California, Vol. L, No. 4, 1968.

Schuchardt, R.F. "The Engineering of superpower" en *Journal of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol XLII, No. 6, junio de 1923.

Schuyler, James D. "Recent practice in hydraulic-fill dam construction" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, paper No. 1043, Vol LVIII, New York, junio de 1907.

Senado de los Estados Unidos, *Colorado river development. Colorado river investigations: water storage and power development, Grand Canyon to the Imperial Valley*, Printing Office, Washington Goverment, 1929.

Senado de los Estados Unidos, Committe on irrigation and reclamation, *Colorado River basin*, Washington, U.S. Goverment, 1925.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. *Agua y sociedad: una historia de las obras hidráulicas en México*, México, 1988.

Secretaría de Relaciones Exteriores, *Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, para la rectificación del Río Bravo del Norte (Grande) en el Valle de Juárez-El Paso*, México, 1932-1934.

Secretaría de Relaciones Exteriores, *La labor diplomática de don Ignacio Luis Vallarta como secretario de Relaciones Exteriores*, (estudio preliminar de Jorge D. Flores), Dirección General de Prensa y Publicidad, México, 1961.

Secretaría de Fomento, *Presas de tierra*, Estación Agrícola Experimental de Ciudad Juárez, Chihuahua, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, México, 1912..

Sepúlveda, César, *La frontera norte de México. Historia, conflictos, 1762- 1975*, Editorial Porrúa, México, 1976.

Sharp, Joseph C. "Storage of water in California by riparians and appropriators" *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. XIV, No. 3, marzo de 1926.

Shaw, Lucien, "The development of the law of waters in the west"*California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. X, No. 6, septiembre de 1922.

Shepherd, R.E. "The financing of irrigation developments by private capital" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1608, New York, Vol. 90, 1927.

Sherman, Gordon E. "The international organization of the Danube under the peace treaties" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 17, 1923.

Sherow, James E. "The Chimerical Vision. Michael Credd Hinderlider and progressive engineering in Colorado" en *Essays in Colorado History*, Colorado Historical Society, No. 19, 1989.

Sheridan, Thomas E. *Arizona. A history*, The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 1995.

Sieglen, Veronika, *La disputa por el agua en el noreste de México, 1820-1970*, Claves Latinoamericanas- Universidad Auntónoma de Nuevo León, México, 1995.

Simon, Ted, *The river stops here. How one man's Battle to Savehis Valley changed the fate of California*, Random House, New York, 1994.

Simmons, Virginia McConell, *The San Luis Valley. Land of the six-armed croos*, Pruett Publishing Company, Boulder, Colorado, 1979.

Simmons, Ralph B., *Boulder dam and the great southwest*, The Pacific Publishers, Los Angeles, California, 1936.

Simsarian, James, "The diversion of waters affecting the United States and Canada" en *The American Journal of International Law*, The American Society of International Law, Vol. 32, 1938.

---"The diversion of waters affecting the United States and Mexico" en *Texas Law Review*, Austin, Texas, Vol. XVII, 1939.

Slichter, Charles S., *Field measurements of the rate of movement of underground waters*, Departament of the Interior, United States Geological Survey, Water-Supply Paper No. 140, Goverment Printing Office, Washington, 1905.

Smallwood, J.B. "Cotton, cattle, and crude: the Texas economy, 1865-1980" en *Texas country. The changing rural scene*, ( Glen E. Lich, editor) Texas A&M University Press – College Station, 1986.

Smith, Albion, "The salt war of San Elizario", en *Password* The El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, Vol. 1, No. 1, 1956.

Smith, Clint E., *México ante los Estados Unidos: historia de una convergencia*, Grijalbo-Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1995.

Smith Harrison, Margaret, *The lower rio Grande region in Tamaulipas: Mexico*, University of Texas, 1961.

Smith, Karen J., *The reclamation of the Imperial Valley*, tesis de maestría, San Diego State University, 1979.

---"The campaign for water in Central Arizona, 1890 – 1903" en *Arizona and the West. A Quaterly Journal of History*, The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, Vol. 23, No. 2, 1981.

Smith, Norman, *Man and water. A history of hydro-technology*, Charles Scribner's Sons, 1975.

Smith, Thomas G., "Lewis Douglas, Arizona politics and the Colorado river controversy" en *Arizona and the West. A Quaterly Journal of History*, The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, Vol. 22, No. 2, 1980.

Smythe, William E., *The conquest of arid America*, University of Washington Press, Seatle and London, 1906.

Sonnichsen, Charles Leland, *Pass of the North: four centuries on the rio Grande*, University of Texas, El Paso, Texas, 1968.

*Southern Pacific Imperial Valley claim. Evidence, statement, and argument before the committe on claims of the house of representatives*, 60 Congress, 1ª. Sesión, 24 de febrero, 16 de marzo, 1 de abril de 1907, Goverment Printing Office, Washington, 1908.

Spicer, Edward H., *Los Yaquis. Historia de una cultura* Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, México D.F. 1994.

Stambaugh, Lee J. – Lillian J. Stambaugh, *The lower rio Grande Valley of Texas*, The Naylor Company, San Antonio, Texas, 1954.

Starr, Kevin, *Americans and the California dream, 1850- 1915*, Oxford University Press, New York, 1973.

--- "Watering the land: the Colorado river project" en *Southern Califronia Quaterly*, Historical Society of Southern California, Vol. LXXV, No. 3-4, 1993.

Starr, Merril, "Navigable waters of the United States- state contol and national control" en *Harvard Law Review*, The Harvard Law Review Association, Vol. XXXV, No. 2, diciembre de 1921.

Stearns, Frederic P., "The development of water supplies and water-supply engineering" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, American Society of Civil Engineers, Paper No. 1015, Vol LVI, New York, junio de 1906.

Stegner, Wallace, *Mormon country*, Duell, Sloan & Pearce, New York, 1942.

Sterling, Everett, "The Powell irrigation survey, 1888 – 1893" en *The Mississippi Valley Historical Review*, Mississippi Valley Historical Association, Vol. XXVII, junio de 1941 – marzo 1942.

Stevens, J.C. "Stream regulation with reference to irrigation and power" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1616, New York, Vol. 90, 1927.

---"The silt problem" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1927, New York, Vol. 101, 1936.

Stevens, Joseph E., *Hoover dam, an American adventure*, University of Oklahoma Press: Norman and London, 1988.

Stillwell, Lewis B. "Relation of water power to transportation" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXXV, part I, 1916.

---"Conservation of water powers" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*, Anerican Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXIX, Part. II, 1911.

Stone, Clifford H. "Water compacts of the west" en *Interstate compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946

---"Interstate water compacts" en *Interstate compacts. A compilation of articles from varios sources*, Colorado Water Conservation Board, Denver, Colorado, 1946.

Suárez Argüello Ana Rosa-Marcela Terrazas Basante-Miguel Soto, *Política y negocios, ensayos sobre la relación México-Estados Unidos en el siglo XIX*, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Doctor José María Luis Mora, 1997.

Sutter, Paul S., "Á blank spot on the map': Aldo Leopold. Wilderness, and U.S. forest service recreational policy, 1909-1924" en *The Western Historiacl Quaterly*, Western History Association – Utah State University, Vol. XXIX, No. 2, 1998.

Sutton, Imre, "Geographical aspects of contruction planning: Hoover dam revisited" en *Journal of the West, a Historical Quaterly devoted to the Western History and Geography*, , Los Angeles, California, Vol. VII, No. 3, julio de 1968.

Sykes, Godfrey, *The Colorado delta*, Carnegie Institution of Washington - American Geographical Society of New York, Special Publication, No. 19, 1937.

Tamayo, Jorge L., *Datos para la hidrología de la República Mexicana*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, México, 1946.

Tanner, George S. – J. Morris Richard, *Colonization on the Little Colorado. The Joseph City Region*, Northland Press, Flagstaff, Arizona, 1993.

Teifenbacher, John P. "A rio Grande brew. Agriculture, industry, and water quality in the lower rio Grande Valley" en *Fluid Arguments. Five Centuries of Western Water Conflic* (Char Miller, editor) The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 2001.

Terán Carbajal, Manuel, *Agua, tierra y hombre: semblanza de Eduardo Chávez*, Desfiladero, México, 1985.

Terrel, John Upton, *War of the Colorado river*, A.H. Clark Co., Glendale, California, 1965.

---- *Land grab. The truth about "The winning of the west"*, The Dial Press, New York, 1972.

*Texas frontier troubles. Testimony before the committee on foreign affairs, 1877*, House of Representatives, 45 Congress, 2ª. Sesión, Reporte No. 701, Goverment Printing Office, Washington, 1878.

*The Colorado river. A natural menace becomes a national resource. A comprehensive report on the development of water resources of the Colorado river basin for irrigation, power production, and other beneficial uses in Arizona, California, Colorado, Nevada, New Mexico, Utah, and Wyoming*, United States Departament of Interior, the Bureau of Reclamation, 1946.

*The select committe on irrigation and reclamation of arid lands*, Senate, 50th. Congress, 2ª. Sesión, Mis. Doc. No. 84.

*The United States appelant vs. The Rio Grande Dam and Irrigation Company and the Rio Grande Irrigation and Land Company Limited. Supreme Court of the United States*, No. 215, 1898.

*The U.S. reclamation service. Its history, activities and organization* , Institute for Goverment Research – D. Appleton and Company, New York – London, 1919.

Timm, Charles A., *The International Boundary Commission United States and Mexico*, Bureau of Research in the Social Sciences - The University of Texas, 1941.

Tortolero Villaseñor, Alejandro, El agua y su historia: México y sus desafíos hacia el siglo XXI, Siglo XXI, México, 2000.

Tout, Otis B., *The first thirty years. History of Imperial Valley*, San Diego, California, Otis B. Tout publisher, 1931.

Torres Lópes, Enrique, *La historia del agua en Monterrey desde 1577 hasta 1985*, Editorial Castillo, Monterrey, 1985.

Torres Ramírez, Blanca, *México en la Segunda Guerra Mundial* en la Colección Historia de la Revolución Méxicana, tomo 19, EL Colegio de México, México, 1979.

---*Hacia la utopía industrial*, en la Colección Historia de la Revolución Méxicana, tomo 20, 1984.

Trimble, Marshall, *Arizona. A panoramic history of a frontier state*. Doubleday & Company Inc., Garden City, Nerw York, 1977.

Tung, Wiliam L., *International law in an organizing world*. Thomas Y. Crowell Company, New York, 1968.

Turner, Frederick Jakson, *The frontier in American history*. Henry Holt and Company, New York, 1920.

Tyler, Daniel, *The last water hole in the west. The Colorado-Big Thompson project and the northern Colorado water conservancy district*. University Press of Colorado, Denver, Colorado, 19????

---- "Delph E. Carpenter and the principle of equitable apportionment" en *Western Legal History*. Vol. 9, No. 1, 1996.

Tyler, M.C. "Construction of the Wilson dam" en *Proceedings. American Concrete Institute, American Concrete Institute, Detroit*, Michigan, Vol. XXII, 1926.

Tyler, Ronnie, C., "Cotton on the border, 1861-1865", en *The Southwestern Historical Quaterly*, The Texas State Historical Association, Austin, Texas, Vol.LXXIII, No. 4, abril de 1970.

--- " Exploring the rio Grande. Lt. Duff C. Green's report of 1852" en *Arizona and the West, a Quaterly Journal of History*. The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, vol. X, No. 1, 1968

Van Petten, Donald R., "Arizona"s stand on the Santa Fe compact and the Boulder dam project act", *New Mexico Historial Review*, the Historical Society of New Mexico and the University of New Mexico, vol. XVII, No. 1, enero de 1942.

Vandenbusche, Duane – Duane A. Smith, *A land alone: Colorado's western slope*. Pruett Publishing Company, Boulder, Colorado, 1981.

Vázquez, Josefina Zoraida, *La supuesta República del Río Grande*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, 1995.

----Lorenzo Meyer, *México frente a Estados Unidos. Un ensayo histórico*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

Vargas-Lobsinger, *La hacienda de "La concha". Una empresa algodonera de La Laguna, 1883-1917*. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas, México, 1984.

Verdugo Fimbres, María Isabel, *Frontera en el desierto. Historia de San Luis Río Colorado*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Hermosillo, Sonora, 1983.

Vilar, Pierre, "Introducción", en *La fuerza del agua, clave del progreso económico de europa,* (Motes Bernet, Jordi Maluquer, coordinadores) Universidad de Valladolid, Valladolid, 1998.

Vivanco, Aurelio De, *Baja California al dia,* [s.e] 1924.

Vizcaya Canales, Isidro, "Surge la industria", *Nuevo León. Textos de su historia,* ( Celso Garza Guajardo, Compilador) Gobierno del estado de Sonora – Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1989.

Walther Meade, Adalberto, *El Distrito Norte de la Baja California,* Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, 1988.

---*El Valle de Mexicali,* Universidad Autónoma de Baja Californnia, Mexicali, Baja California, 1996.

Wagoner, Jay J. *Arizona Territory, 1863 – 1912. A political history,* The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, 1970.

Waitz, Paul, "Ligeros datos sobre las condiciones geólogicas de algunas presas" en *Irrigación en México,* CNI, Vol. 1, Num.2, junio de 1930.

Waldo, C.T. "Evaluation of California water right law" en *Southern California Law Review,* University of Southern California, Los Angeles, California, Vol. XVIII, No. 4, julio de 1945.

Wallace, Henry A., *Irrigation frontier. On the trial of the corn belt farmer, 1909,* (Richard Lowitt – Judith Fabry, editores) University of Oklahoma, Norman and London,1991.

. Walton John, *Western times and water wars. State, culture and rebellion in California,* University of California Press, Berkeley – Los Angeles – London - 1992.

Walker, Bernard J., *The story of steel* Harper & Brothers Publishers, New York – London, 1926.

Ward, Evan R. "Saline solutions: Arizona water politics, Mexican-American relations, and the Wellton-Mohawk valley" " en *The Journal of Arizona History,* The Arizona Historical Society, Vol. 40, No. 3, 1999.

Warne, William E., *The Bureau of Reclamation,* Westview Press, Boulder and London, 1985.

Waters, Frank, *The rivers of America. The Colorado.* Rinehart & Company, Inc., New York, 1946.

Watkins, T.H., *The grand Colorado. The story of a river and its canyons,* American West Publishing Company, 1969.

Webb, Walter Prescott, *The great plains,* 1931.

---"The american west, perpetual mirage" en *Harper's Magazine,* Harper & Brothers Publishers, Vol. 214, No. 1284, mayo de 1957.

Weber, Francis J. " The United States Versus Mexico: the final settlement of the Pious Fund of the Californias" en *Southern California Quaterly*. Historical Society of Southern California, Vol. LI, No. 2, 1969.

Weisss, Andrew, "The Don Martin project" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*. The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1806, New York, Vol.. 96, 1932.

Widtsoe, John A., *The Principles of irrigation practice*. The Macmillan Company, New York, 1914.

---"A journal: Colorado river party, september 3-19, 1922" en *Utah Historical Quaterly*. Utah State Historical Society, vol. XXIII, No. 1, 1955.

---"History and problems of irrigation development in the west" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*. The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1607, New York, Vol. 90, 1927.

White, Alice M. *History of the development of irrigation in El Paso Valley*. tesis de maestría, Texas Western College, El Paso, Texas, 1950.

---" The development of irrigation in the city of El Paso". en *Password*. The El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, Vol. IV, No. 1, 1959.

---"The beginning and development of irrigation in the El Paso Valley" en *Password*. The El Paso County Historical Society, El Paso, Texas, Vol. II, No. 4, 1957.

White, Richard, *"It's your misfortune and none of my own". A history of the american west*. Uiversity of Oklahoma Press, Norman and London, 1991.

--- "Trashing the trails" en *Trails. Toward a new western history*. (Patricial Nelson Limerick – Clyde A. Milner II – Charles E. Rankin, editores) University Press of Kansas, 1991.

Whitney, W.R. "Water power and defense" en *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*. American Institute of Electrical Engineers, New York, Vol. XXXV, part I, 1916.

.Wiel, Samuel C. "Mingling of waters", *Harvard Law Review*. The Harvard Law Review Association, Vol XXIX, No. 2, diciembre de 1915.

---"Waters: american law of french authority" en *Harvard Law Review*. The Harvard Law Review Association, Vol XXXIII, No. 2, diciembre de 1919.

---"Fifty years of water law" en *Harvard Law Review*. The Harvard Law Review Association, Vol. 50, No. 2, diciembre de 1936.

--- "Theories of water law" en *Harvard Law Review*. The Harvard Law Review Association, Vol. XXVII, No. 6, abril de 1914.

---"The recent attorneys' conference on water legislation" en *California Law Review*. , Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. XVII, No. 3, marzo de 1929.

---"Europeanizing the state constitution—The water and power amendment" en *California Law Review*. Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. XII, No. 6, septiembre de 1924.

---"One aspect of the Colorado river interstate agreement" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. XI, No. 3, marzo de 1923.

---"Political water rigths" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. X, No. 2, enero de 1922. .

---"What is beneficial use of water?" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California Vol. III, No. 6, septiembre de 1915.

---"Water titles of corporations and their consumers" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California Vol. II, No. 4, mayo de 1914.

---"Determination of water titles and the water commission bill" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California Vol. II, No. 6, septiembre de 1914.

---"Public policy in western water decisions" en *California Law Review*, Universidad de California- Escuela de Jurisprudencia, Berkeley, California, Vol. I, No. 1, 1913.

Wilson, Herbert M. "American irrigation engineering" en *Thirteen annual report of the United States Geological Survey, 1891-92, Part III, Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1893.

---"Engineering results of the irrigation survey", en *Thirteen annual report of the United States Geological Survey, 1891-92, Part III, Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1893.

---"Irrigation in India" *Twelfth annual report of the United States Geological Syrvey, 1889 – 1890, Part II. Irrigation*, Goverment Printing Office, Washington, 1891.

Wilkinson, Charles F., *Crossing tne next meridian. Land, water, and the future of the west*, Island Press, Covelo, California, 1992.

Williams, Albert N. *The water and the power. Development of the five great rivers of the west*, Duell, Sloan and Pierce, New York, 1951.

Williams, Charles P., "Foundation treatment at Rodriguez dam" en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, The American Society of Civil Engineers, Paper No. 1863, New York, Vol. 99, 1934.

Wood, Mary Christina, "Reclaiming the natural rivers: the endangered species act as applied to endangered river ecosystems" en *Arizona Law Review*, The University of Arizona College of Law, Vol. 40, No. 1, 1998.

Worster, Donald, *Rivers of empire. Water, aridity & the growth of the american west*, Phanteon Books, New York, 1985.

---*A river running west. The life of John Wesley Powell*, Oxford University Pres, 2001.

---*Dust Bowl. The southern plains in the 1930's*, Oxford University Press, New York – Oxford, 1979.

---*Under western skies. Nature and history in the american west*, Oxford University Press, New York – Oxford, 1992.

--- "Hydraulic society in California: an ecological interpretation" en *Agricultural History*. Agricultural Historical Society, The Agricultural History Center of University of California, Davis, Vol. 56, No. 3, julio de 1982.

--- "New west, true west: interpreting the region's history" en *The Western Historiacl Quaterly*. Western History Association – Utah State University, Vol. XVII, No. 2, 1987.

--- "Introduction" en *American enviromentalism. The formative period, 1860 - 1915*. (Donald Worster, editor) John Wiley & Sons, New York – London - Sidney – Toronto, 1973.

--- Landscape with hero: John Wesley Powell and the Colorado plateau" en *Southern California Quaterly*. Historical Society of Southern California, Vol. LXXIX, No. 1, 1997.

Wood, R. H., *Plastic and elastic design of slabs and plates, with particular reference to reinforced concrete floor slabs*, The Ronald Press Company, New York, 1961.

Wunder, John A. – Frances W. Kaye – Vernon Carstensen, *American view their Dust Bowl experience*, University Press of Colorado, Denver, Colorado, 1999.

Wyckoff, William, *Creating Colorado. The making of a western american landscape, 1860- 1940*, Yale University Press, New Haven and London, 1999.

Zimmerman, Josef D., *Irrigation*. John Wiley & Sons, Inc., New York – London – Sidney, 1966.