

El control del río Colorado como factor histórico

La necesidad de estudiar la relación tierra/agua

Marco Antonio Samaniego López*

RESUMEN

El artículo propone la necesidad del análisis de la relación entre la tierra y el agua, como método indispensable para comprender el desarrollo del Valle de Mexicali. Analiza el factor de que el río forme parte de una cuenca internacional y las implicaciones que tuvo la modificación paulatina de la corriente. Demuestra que la discusión centrada en la tierra, si bien importante y de aportaciones significativas, está lejos de explicar la problemática de la región, ya que el agua es un factor de peso social, económico y político, que hasta el momento ha sido poco analizado en los textos sobre historia de la región.

Palabras clave: 1. río Colorado, 2. tierra, 3. historia, 4. cuenca, 5. frontera.

ABSTRACT

This article addresses the need to analyze the relationship between land and water as an indispensable method to understand the development of the Mexicali Valley. It considers the fact that the river belongs to an international basin and also the implications of the gradual modification of its current overtime. It demonstrates that discussions centered in land, if important and significant, are far from fully explaining the problems of the region, since the water factor has a social, economic and political importance that has not been studied until this moment in regional historical texts.

Keywords: 1. Colorado river, 2. land, 3. history, 4. basin, 5. frontier.

*Director del Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Baja California. Dirección electrónica: samaniego@uabc.mx.

Fecha de recepción: 22 de agosto de 2007.

Fecha de aceptación: 4 de marzo de 2008.

El río Colorado, cuando menos desde su confluencia con el Gila, hasta el desemboque en el Golfo de California, es de cauce móvil. Antes de este año —1929— desde este punto sólo estaba limitada su divagación por los bordos construidos en la margen derecha y desde el final del Tajo de Pescaderos en una extensión de 9 kilómetros, aproximadamente, el río divaga sobre un área de cerca de 50 kilómetros cuadrados.¹

El río Colorado es un cuerpo de agua de suma trascendencia para Baja California. Sin embargo, somos de la opinión que en la historiografía regional no se ha trabajado lo suficiente y la tenencia de la tierra se ha convertido en el hilo conductor. El problema de ello, es que sin el vínculo necesario con lo referente al río, el asunto de la tierra queda sin entenderse debidamente. El presente escrito intenta destacar la importancia de estudiar la relación entre la tierra y el agua para comprender el desarrollo del Valle de Mexicali y sus estrechos vínculos con diversos procesos de índole internacional. Nos centramos en un aspecto que consideramos de vital importancia: el control del río. Este factor permite entender las problemáticas que debieron resolverse para abrir tierras al cultivo, además de que obliga a entender el papel de las diversas empresas involucradas, así como la manera en que se involucraron los gobiernos de México y Estados Unidos.

El río Colorado, a principios del siglo xx arrojaba al bajo delta y al Golfo de California 22 mil millones de metros cúbicos, para mediados del siglo xx llegaban alrededor de 10 mil millones, y la cantidad oficial para su uso se limitó a 1 850 millones de metros cúbicos, cifra estipulada en el Tratado internacional de aguas de 1944. ¿Qué cambios provocó la disminución de 22 mil millones de metros cúbicos a 10 mil millones?² ¿Cuáles de 10 mil a sólo 1 850 millones de metros cúbicos? Además, por sus características, el río transportaba gran cantidad de material aluvial. Las estimaciones de los primeros años del siglo xx, realizadas sobre todo en Yuma, Arizona, por investigadores estadounidenses, aseveraban que llegaban a México 1 230 millones de metros cúbicos de dicho material. Algunos estudiosos

¹Archivo Histórico de Agua (AHA), fondo Aprovechamientos superficiales (AS), caja 1102, exp. 15413, informe del ingeniero Guillermo González al jefe del Departamento de Aguas, Tierras y Colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 21 de septiembre de 1929.

²Como dato comparativo, señalamos que el caudal del río Bravo, en su conjunto, es de 10 mil millones de metros cúbicos en promedio.

preferían plantearlo en acres-pie,³ de manera semejante al agua, y señalaron que eran alrededor de 100 mil acres-pie los que año con año llegaban a territorio mexicano, antes de la construcción de la presa Boulder (1931-1935) en los límites entre Arizona y Nevada.⁴ En cualquier caso, la constante comparación que se realizaba arrojó que se trataba del mismo volumen de tierra que se removió durante las excavaciones para la construcción del Canal de Panamá.⁵

Por ello, además del volumen de agua, se encuentra el factor del material aluvial, mismo que afectaba de manera constante la corriente del río en la parte mexicana, por lo que el control de la corriente era el asunto que preocupaba a las autoridades de ambos países. De hecho, los enfrentamientos constantes entre las principales empresas de la región, como la Colorado River Land y, primero, la Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California, y después la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, tuvieron como razón principal los efectos de la llegada de tanto material aluvial. Como se apunta en el epígrafe, el río en la parte mexicana cambiaba constantemente su curso y generaba la necesidad de invertir en los bordos de protección. En 1929, el ingeniero Guillermo González informaba de los trabajos realizados ese año y afirmaba que “el cauce del río ha sufrido una completa modificación, porque antes de las crecientes de este año, el río formaba una curva, cuya parte final batía directamente la presa de Pescaderos”.⁶

En términos generales, el discurso historiográfico sobre Baja California destaca la presencia de la Colorado River Land Company como la empresa que explotó para su beneficio la agricultura en el Valle de Mexicali.⁷ Muchos autores, de diversas maneras y con algunos matices, han ratificado este planteamiento, mismo

³La medida de acre-pie es descrita comúnmente como un paralelepípedo, rectángulo cuya base de superficie es de un acre y cuya altura es de un pie inglés. De manera general, se consideraba el agua suficiente para el cultivo durante un año. Por ello, en las discusiones sobre la distribución de las aguas de los ríos se mencionaba los acres-pie al año. Este criterio no tomaba en cuenta las diferencias en los usos del agua de acuerdo con el cultivo. Sin embargo, fue la medida que se impuso en las primeras décadas del siglo xx.

⁴Boulder Canyon Reclamation Project, Congreso 69, reporte 654, pp. 2 y 12.

⁵Boulder Canyon Reclamation Project, Congreso 69, reporte 654, p 2. Una de las descripciones que se realizaron sobre el asunto es la siguiente: “As the river flow rapidly through the canyon region it picks up a tremendous amount of silt; and its average discharge of silt yearly, at Yuma, is about 110,000 acre-feet, an amount equal in volume to the total excavations by the United States from the Panama Canal”.

⁶AHA, fondo AS, caja 1102, exp. 15413, informe del ingeniero Guillermo González al jefe del Departamento de Aguas, Tierras y Colonización de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 16 de noviembre de 1929.

⁷Una de las obras clásicas sobre el tema es la de Pablo Herrera Carrillo, *La colonización del Valle de Mexicali*, B.C., publicada en 1958 por la Compañía Mexicana de Terrenos del Río Colorado, S.A. El autor coloca como título del capítulo xiv “La Colorado River Land Company, dueña y señora del Valle de Mexicali”.

que se ha repetido tanto que a veces parece no tener mayores implicaciones.⁸ La Colorado River Land era propietaria del Valle de Mexicali. Dicha explicación, desde nuestro punto de vista, no problematiza las implicaciones de un cuerpo de agua como el río Colorado, y deja de lado los serios conflictos que generó su control. Para que fuera posible dominar el cuerpo de agua, intervinieron los gobiernos federales de ambos países, los cambios en los usos sociales del agua (en particular el desarrollo de la hidroeléctrica), las empresas ya mencionadas –Colorado River Land, Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California y, posteriormente, la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California–, así como la fuerte disputa entre los estados de la cuenca en el país vecino por el derecho al uso de las aguas del Colorado.

En el presente artículo, pretendemos demostrar que las características naturales del río fueron una amenaza constante para la existencia de los valles de Mexicali, en México, e Imperial, en Estados Unidos. La historia de la apertura de tierras, no fue sólo la decisión de una empresa. La Colorado River Land, a pesar de su importancia, estaba sujeta a otros factores. Dicho de manera sencilla, las tierras inundadas no podían ser aprovechadas en tanto no se controlara la corriente, y ésta fue una labor que no se podía realizar en nuestro país por razones de carácter geográfico.

UNA HISTORIOGRAFÍA QUE DESTACA LA PARTICIPACIÓN DEL ESTADO

En 1956, Pablo L. Martínez publicó su *Historia de la Baja California*, dos años después apareció el libro *La colonización del Valle de Mexicali, B.C.*, de Pablo Herrera Carrillo. Ambos compartían, entre otras cosas, una similitud: la Colorado River Land había sido la empresa estadounidense que había explotado la agricultura del Valle de Mexicali. La compañía no había permitido el establecimiento de mexicanos, sino que favoreció la llegada de mano de obra china, con la que pudo hacer negocios sustanciosos. Es con el denominado “Asalto a las tierras” realizado el 27 de enero de 1937, que se eliminó la presencia de esta empresa. Así, el presidente Lázaro Cárdenas cumplió con el objetivo de la revolución mexicana: el reparto agrario. Cerca de 100 mil hectáreas pasaron en muy poco tiempo a manos de ejida-

⁸Se puede revisar, como ejemplo, Martínez (1956:556-557), Aguirre (1968), Walther (1996), o al ya mencionado Pablo Herrera Carrillo (1958).

tarios; “la acción agraria crea poblados como por arte de encantamiento”, indicó Pablo Herrera Carrillo (1958:150). Pocos años después se instituyó la gran fiesta del 27 de enero como el “Asalto a las tierras”, y fue desde entonces una tradición insoslayable. Esta explicación, con algunas variantes, moldea las obras de muchos autores que han seguido al pie de la letra esta interpretación.⁹

En términos generales, el río Colorado se menciona siempre y se hace alusión a que gracias a la corriente se logró que el Valle de Mexicali fuera de gran importancia para Baja California. Sin embargo, la corriente no se problematiza en su compleja relación con la apertura de tierras, o con el resto de la cuenca. Algunos autores mencionan la cantidad de agua que traía en cierto momento, o la que el tratado de 1944 asigna a México (Trujillo, 2003:73-74).¹⁰ El análisis menciona los trabajos realizados en los primeros años del siglo y prácticamente finaliza con la inundación de 1905-1907, y los problemas entre la California Development Company y el ferrocarril Southern Pacific. Luego de la inundación, el río se convierte en un elemento secundario. Para algunos, la Colorado River Land es la dueña de las tierras y el agua; para otros, la empresa del agua se convierte en una organización que no tiene un papel importante en el desarrollo del Valle de Mexicali. La documentación y la extensa bibliografía sobre el río Colorado demuestran que es necesario analizar el tema del río para comprender el desarrollo agrícola y la historia de la tenencia de la tierra.

EL RÍO COMO FACTOR HISTÓRICO

Como se observa en el mapa, el río Colorado corre de noreste a suroeste, por los estados de Wyoming, Utah, Colorado, Nevada, California, Nuevo México, Arizona, Baja California y Sonora, a lo largo de 2 250 kilómetros, de los cuales sólo 160 corresponden a nuestro país. Uno de sus afluentes principales, el Gila, es uno de los ríos más lodosos del mundo, por lo que afectaba la corriente del Colorado. Además,

⁹En *Panorama histórico de Baja California* (1983), los autores de los trabajos que tratan el tema son Celso Aguirre Bernal y Aidé Grijalva. Ambos siguen dicha línea y sólo mencionan a la Colorado River Land Company.

¹⁰El autor ilustra el papel de “villano” que se le asigna a esta empresa. En coherencia con este planteamiento, y siguiendo cada una de sus premisas, el autor afirma que “esta empresa, que deslindó tierras del Valle de Mexicali y creó la infraestructura (canales de riego y redes de almacenamiento de granos, distribución de aguas y transformación de algodón en un producto reducido a pacas) para establecer un polo de desarrollo agrícola del primer mundo...”



Fuente. La Rue, 1925, p. 19.

MAPA 1. Río Colorado

a su paso por el denominado Gran Cañón, el río acarrea una enorme cantidad de material, gran parte de alkali desprendido de las rocas del mencionado cañón.¹¹ En 1929, el ingeniero Ernesto Antunes informó al respecto: “el limo transportado se compone de roca firmemente pulverizada con una promoción variable de material orgánica. Su color y composición química es similar a la de la formación de donde procede, y su variedad específica media es de 2.65, el volumen medio de limo transportado anualmente aforado en Yuma es de 139 000 000 m³”.¹²

Los conflictos por el reparto del vital líquido se iniciaron con especial encono en referencia al río Colorado.¹³ En la segunda década del siglo xx se efectuaron varias propuestas para su reparto entre las entidades de la cuenca. En particular los representantes de California y Arizona, que pretendían detener los desarrollos en la parte alta.¹⁴ Por otro lado, veían a México como un enemigo.¹⁵ Las posturas más racistas y xenofóbicas fueron de dichos estados. En las décadas de 1920 y 1930, ambas entidades, con conflictos entre sí, se negaban a que México recibiera agua –sobre todo Arizona– o deseaban que fuera una cantidad limitada, como California. Sus representantes argumentaban que México se beneficiaba con las obras construidas en Estados Unidos.

¹¹El área total de la cuenca –sin el Gila– es de 484 330 kilómetros cuadrados, de los cuales 3 840 se encuentran en territorio mexicano y el resto en Estados Unidos. En términos porcentuales, 99.28 corresponde al país vecino y apenas 0.72 a México. Sin embargo, el territorio beneficiado por las aguas del río es mucho mayor al de su cuenca natural, ya que las obras hídricas han permitido su uso en áreas muy lejanas.

¹²Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores (ASRE), fondo Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), exp. X-118-19, informe del ingeniero Ernesto Antunes Fournier, miembro de la Compañía Mexicana de Tierras y Aguas de la Baja California, marzo de 1929.

¹³El señalamiento de John Wesley Powell, fue: “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 wells are sunk or dug that can be dug in all this arid region, there is still not sufficient water to irrigate all this arid region”. Citado por Worster (2001:529).

¹⁴National Archives Denver, RG 115, caja 27, 64B, documentos firmados por diferentes organizaciones de California en los que solicitan que no se otorguen concesiones a los usuarios de la parte superior de la cuenca, los documentos son de 1911 a 1913.

¹⁵National Archives Denver, RG 115 caja 36 032.5, Memorial de los gobernadores, George P. Hunt por Arizona, C. C. Young por California, William H. Adams por Colorado, F. B. Balzar por Nevada; R.C. Dillon por Nuevo México; George H. Dern por Utah, y Frank C. Emerson por Wyoming, a Calvin Coolidge, presidente de Estados Unidos, y a Frank Kellog, secretario de Estado, en el que solicitan se envíe un documento al gobierno de México para indicar que no existen derechos legales por el beneficio que se obtiene de las obras realizadas en Estados Unidos, 26 de agosto de 1927.

En la década de 1930 se hicieron modificaciones importantes en el caudal debido a las obras hídricas que se realizaron en Estados Unidos, en especial la presa Boulder, misma que cambió de manera definitiva la cantidad de agua que ingresaba a nuestro país, así como el hecho de que resolvió en parte el grave asunto del azolve que llegaba al bajo delta. Se estima que de 1931 a 1940, según el Central Arizona Project (CAP), México recibía 16 mil millones de metros cúbicos de agua. En 1946, luego del incremento en los usos que se efectuaban en Estados Unidos, alrededor de ocho mil millones de metros cúbicos se iban al golfo de California.¹⁶ Es decir, estas cifras, comparadas con lo que actualmente se recibe, nos permiten señalar que el problema principal del bajo delta del río Colorado eran las constantes inundaciones, mismas que limitaban la posibilidad de abrir más tierras al cultivo. Esta afirmación no deja de lado el tema de algunos años de sequía, que también significaron un problema, y estuvo presente en las discusiones sobre el río. Es decir, la cantidad de agua, en reducción constante por las obras en Estados Unidos, era el principal asunto a dirimir entre la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, la Colorado River Land y el gobierno de México.

¿POR QUÉ HACER HINCAPIÉ EN EL CONTROL DEL RÍO COLORADO?

El río más rápido del mundo, que acarreaba además enormes cantidades de material aluvial, generaba en el bajo delta numerosos cambios en la corriente e inundaciones. El problema del control fue durante cuatro décadas uno de los retos de mayor significado.¹⁷ No es casual que uno de los libros publicados en 1946 por el Bureau of Reclamation, agencia federal que tenía como objetivo central la construcción de obras hídricas, se titulara *The Colorado River. A Natural Menace Becomes a National Resource*. Para la mencionada agencia, era motivo de orgullo haber controlado el río. Se trataba del triunfo del hombre y en particular de la sociedad estadounidense sobre la naturaleza. La intervención de autoridades, empresas y

¹⁶The Bureau of Reclamation (1946, p. 15).

¹⁷En el documento de los audiencias ante el Comité de Irrigación y Reclamación de Tierras Áridas en el senado de Estados Unidos para la construcción de la presa Boulder y el Canal Todo Americano se describió el problema de la siguiente manera: "The silt problem is responsible for the flood problem, for the deposition of silt constantly has a tendency to build up the bed of the river channel, thereby increasing the danger of a break into the valley. In order to control the flood menace the silt must be eliminated", véase Colorado River Basin (1928:138).

organizaciones relacionadas con el uso del agua en Estados Unidos fue constante, puesto que en todos sus proyectos se involucró al territorio mexicano. La razón de ello eran las características naturales del río, aunadas a la intervención de tecnología; esto dio como resultado una doble dependencia de los residentes de Imperial respecto al territorio de México. Veamos por qué.

A principios del siglo xx el bajo delta era diferente al que conocemos en la actualidad (Venegas, 2006:13).¹⁸ Las transformaciones a las que estuvo expuesta la zona a lo largo del siglo xx cambiaron la flora y la fauna. Los diversos usos sociales del agua, así como una concepción distinta a la actual acerca de la conservación de los recursos naturales, marcaron la pauta en todo ello.

En las descripciones de los soldados de las misiones a finales del siglo xviii se hace referencia a las dificultades que debían sortear para utilizar la zona, tanto para el asentamiento como para el traslado de personas o mercancías. En 1782, Felipe de Neve, gobernador de las Californias, en un intento por encontrar un camino hacia Sonora, señaló que había muchos médanos y pocos pasos a la orilla. Indicó que las avenidas del río Colorado eran muy fuertes y que “ninguna presa podría resistir las avenidas del río. Serían necesarias acequias madres de cal y canto. En las tierras que siembran levantan la cosecha los indios antes de la avenida, que se inunda”.¹⁹ Su conclusión fue que no era posible establecer la pretendida comunicación, tanto por la resistencia indígena como por las inundaciones. En años subsecuentes los intentos por abrir la mencionada ruta comercial fueron inútiles por la misma razón: los indígenas y las avenidas del río. El 7 de noviembre de 1796, José Joaquín de Arrillaga, comandante militar de las Californias, informó a Diego de Borica sus enfrentamientos con los indígenas. Al narrar los conflictos, hizo alusión constante a las lagunas que lo rodeaban.²⁰ En 1797, Arrillaga describió las numerosas lagunas y zanjones que ahí había, “zanjones de agua

¹⁸Señala el autor: “The environment experienced by the first explorers has changed dramatically from the environment seen by those who followed until the beginning of the 20th century due to the high degree of pollution, increase in salinity, and a nearly complete loss of freshwater. Completely stopping the contribution of sediments, and their corresponding nutrients, has caused a reduction of wetlands and the displacement of native riparian species such as poplars and willows. Exotic species that are more aggressive and more resistant to high salinity, such as the Salt Cedar, which has a high evapotranspiration rate, took over”.

¹⁹AGN, fondo Californias, vol. 17, 1795, C. 17, 10, 277-336, informe de Felipe de Neve, gobernador de las Californias, 11 de octubre de 1782.

²⁰AGN, fondo Californias, vol. 17, 1796, C.17, 7, 223-255, 290-336, informe de José Joaquín de Arrillaga comandante del presidio de Loreto a Diego de Borica, gobernador de las Californias, 7 de noviembre de 1796.

todo el año que ellos [los indios] los atraviesan a nado con facilidad no necesitan desnudarse porque están en cueros”.²¹

En el siglo XIX se realizaron diversas descripciones acerca del bajo delta. El teniente Joseph C. Ives realizó en 1857 una travesía por el río Colorado. En su informe, hizo repetidas alusiones a las mareas que se provocaban por el choque del río con el Golfo de California, algunas de ellas con impacto significativo para la embarcación. Señaló que era uno de los pocos espacios en el mundo que se tenía lugar lo que denominó “the bore”, es decir, una ola grande causada en los estuarios por la marea.²² De igual manera, hizo alusión a las mareas que se formaban hacia el interior, destacando la formación de bancos de arena y varias complejidades para la navegación. Así mismo, describió parte de la fauna; mencionó la existencia de coyotes, leones de California, osos y pelícanos.²³

El contraste entre los terrenos arenosos y las tierras inundadas es frecuente entre algunos de los viajeros. En 1873, W. S. Chapman organizó una expedición. En el *San Diego Union* del 1 y 26 de agosto de 1873 apareció una nota que indica: “las inundaciones causadas por el desbordamiento del río Colorado han ayudado en cierta forma al grupo en sus observaciones, al mismo tiempo que han obstruido sus movimientos”. Más adelante, apunta:

La creciente del delta, causada por el desbordamiento del río Colorado, obstruyó la entrada de los grupos, de modo que la expedición entera no pudo llegar a la boca del río Nuevo. En las riberas del Colorado, la parte baja del gran valle estaba cubierta por agua y las riberas del río Nuevo, en la parte noreste, se han desbordado extensamente.²⁴

En líneas posteriores, el texto del *Union* comentó que entre los planes de Chapman estaba la posibilidad de aprovechar las inundaciones para algunos cultivos. Posteriormente, se indica:

Los manantiales de marea alta. En la desembocadura del río Colorado se levantan a una altura de treinta pies, y se dice que presentan un espectáculo sublime. Cuando hay inundación en el río, la marea encuentra al torrente en su curso hacia el mar y en la lucha por el señorío entre estas dos fuerzas poderosas, las aguas se agolpan,

²¹AGN, fondo Californias, vol. 17, 1795, C. 17, 10, 277-336, informe de José Joaquín de Arrillaga, comandante del presidio de Loreto a Diego de Borica, gobernador de las Californias, 27 de octubre de 1797.

²²La traducción está tomada del *Diccionario Internacional Langenscheit* (1988:596).

²³H.R. núm. 90, Congreso 36, informe del teniente Joseph C. Ives sobre el río Colorado, 1861, pp. 26-37.

²⁴*San Diego Union*, 1 y 26 de agosto de 1873.

formando un inmenso montículo. Finalmente el agua del golfo sobrepuja y el vasto oleaje marcha río arriba, retrocediendo tierra adentro, con un estruendo que se oye cinco millas a la redonda. Este oleaje lo conocen los nativos como “la entrada”. Se ha llevado a varios botes mucho muy adentro y los ha dejado en alto y seco. Los señores James y Purdy nos han informado que encontraron el mástil de un navío veinte millas tierra adentro, el cual sin duda fue depositado ahí por estos oleajes de la marea.²⁵

Entre julio y agosto de 1873, el ingeniero J. E. James realizó un viaje de exploración. Poco después informó al senado de Estados Unidos acerca de la posibilidad de irrigar el desierto del Colorado, que denominaban Valle de los Muertos. En su texto, destacó que algunas de las olas que se formaban, llegaban a tener varios metros de altura. Laguna Maquata –conocida actualmente como Laguna Salada– era alimentada tanto por las aguas del Golfo de California como por las del río, mismas que llegaban por el paso de Pascual y convertían el lago en un depósito de agua dulce.²⁶ Mencionó la fertilidad de la tierra, debido a que en una época no muy remota, las aguas del río habían formado una laguna que cubría una vasta zona del valle. Señaló que las mejores tierras eran inundadas prácticamente cada año. De igual manera, mencionó la existencia de numerosos mezquites y de pastos, mismos que dependían para su crecimiento de las inundaciones anuales del río.²⁷ Indicó también que el río Hardy era alimentado año con año por las avenidas del Colorado. En otras secciones, sobre todo las más cercanas al golfo, se encontraban las tierras que presentaban un mayor grado de salinidad. Su propuesta al gobierno de Estados Unidos, no al de México, era que la laguna Maquata y el río Hardy se convirtieran en grandes depósitos de agua para de ahí conducirla a las tierras fértiles.

De acuerdo con los datos recabados por algunos viajeros, se presentaron inundaciones en 1840, 1852, 1859, 1862 y 1867 (Grunsky, 1907:17). Sin embargo, una de las más importantes es la de 1891. Diversos ingenieros estadounidenses trataron el tema en la revista *Transactions*, de la American Society of Civil Engineers. El interés de éstos estaba en razón de la dependencia que se tenía respecto del territorio de México. En general, en las primeras décadas del siglo xx los ingenieros estadounidenses insistieron en que el problema generado por las constantes inundaciones se debía al choque de las aguas del río con las del golfo, así como a

²⁵*San Diego Union*, 1 y 26 de agosto de 1873.

²⁶James y Stretch, *Practicability of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts*, p. 1.

²⁷James y Stretch, *Practicability of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts*, p. 2.

las grandes cantidades de material aluvial. Por ello, el cauce se veía constantemente alterado, lo que significaba un peligro permanente para las zonas agrícolas (Davis, 1922:1486).²⁸ H. T. Cory (1913:1228), ingeniero que dirigió obras hídricas en el Valle de Mexicali, señaló en 1913:

parece probable que en 1891, por primera vez en muchos años, la creciente de agua fue hacia el canal del río Nuevo directamente por la vía de El Álamo, más que por la ruta de Laguna de los Volcanes. Durante esta inundación del Colorado, llegó suficiente agua cerca del Salton Sea por la vía de El Álamo y los nuevos ríos cubrieron aproximadamente 100 000 acres en el fondo del Salton Sink a una profundidad de 6 pies...

Acerca de estas inundaciones de finales del siglo XIX hay una descripción sobre los valles de Mexicali e Imperial. La ofrece Daniel Sandez, quien narró:

El valle era un paraíso. El río Colorado en aquel tiempo se desbordaba produciendo grandes inundaciones. Las aguas comenzaban a subir en el mes de abril convirtiéndose en lagos, grandes extensiones hasta lo que hoy es Brawley. Al retirarse las aguas quedaba la región convertida en un vergel. Había gran cantidad de animales: nutrias, venados, burros, caballos cimarrones, cerdos y borregos silvestres. El país entero estaba desarbolado. Sólo a orillas del río Colorado había álamos y sauces. Todo lo demás estaba cubierto de zacate, de cachanilla y de carrizo de flecha, uno que otro tornillo y algunos mezquites.²⁹

²⁸Señala el autor: "The river flowing over its delta cone steadily deposit silt in its channel and on its bank by overflow, so that it gradually builds up its channel and its banks and forms a ridge, growing higher and higher until the stream becomes so unstable that it breaks its banks in the high-water period and follows some other course. In this manner, in past centuries, the stream has swung back and forth over its delta until this exits as a broad, flat bridge between the Gulf and the Salton Sea, and on the summit if this ridge has formed a small lake, called Volcano Lake, about 30 ft. above sea level. The direct distance from Andrade, where the Colorado River reaches Mexico, to the head of the present gulf, is about 75 miles, and the distance of the Salton Sea is about the same. As the latter is 250 ft. lower than the Gulf, the slope of the Salton Sea is much greater than to the Gulf of California. This condition, together with the inevitable necessity for such an alluvial stream to leave this channel at intervals, constitutes the menace of the lands lying about the Salton Sea, known as the Imperial Valley. As there is no escape for water the Salton Sea except by evaporation, the river flowing into this sea, unless diverted, would gradually fill it to the sea level, or above, and submerge the cultivated land and towns of Imperial Valley".

²⁹El testimonio aparece en David Piñera Ramírez, *Panorama histórico* (1983:338). Inicialmente el testimonio de Daniel Sandez fue publicado por Pablo Herrera Carrillo en *Historia del valle de Mexicali contada por los viejos residentes en 1932*.

Por su parte, Godfrey Sykes, uno de los exploradores que más acudía al delta del río Colorado durante los últimos años del siglo XIX y las primeras décadas del XX, señala que de 1894 a 1896 fueron de avenidas del río normales, con la excepción de 1895, cuando el agua sí llegó hasta el Mar del Salton (1937:43).

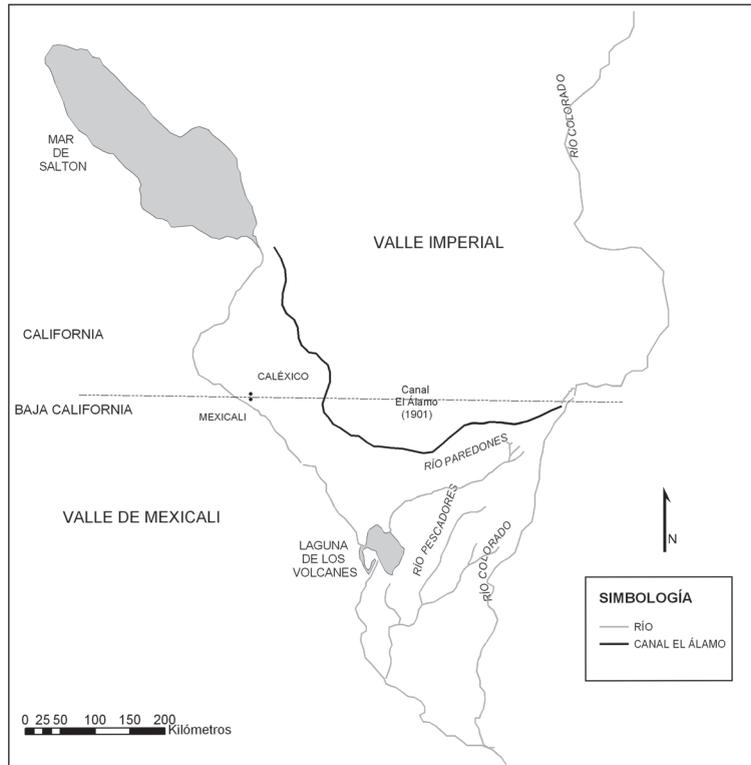
LA INUNDACIÓN DE 1905-1907

Uno de los hitos históricos del valle Imperial es la llamada inundación que se vivió en los años de 1905-1907. La épica de ésta es mención indispensable para autores de ambos lados de la frontera. Sin embargo, para muchos de los autores la solución que se dio en 1907 a este fenómeno se volvió prácticamente la última mención al río Colorado y los problemas que generaba. Algunos hacen referencia al río en años posteriores pero, desde nuestro punto de vista, sin observar los problemas que generaba el control del río; incluso, como ya apuntamos, se hace mención únicamente a la Colorado River Land, sin tomar en consideración a la Sociedad de Irrigación y Terrenos de Baja California y, a partir de 1916, a la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. Cabe señalar que esta empresa, perteneciente al Imperial Irrigation District, tuvo injerencia en nuestro país hasta 1961.

En medio de diversos conflictos entre los agricultores de Valle Imperial con la California Development Company (CDC), el gobierno federal estadounidense, el naciente Reclamation Service y los problemas que se generaron por la navegabilidad del río, la CDC celebró un contrato con el gobierno de México el 17 de mayo de 1904. En el documento se acordó que nuestro país tenía derecho a la mitad del agua que corriera a través del canal. La estimación era de 3 600 millones de metros cúbicos.³⁰ El objetivo de la CDC era hacer a un lado la disposición del gobierno de Estados Unidos de que no deberían utilizarse los ríos navegables para propósitos diferentes al intercambio comercial entre los estados. De haberse aplicado dicha medida, se hubiera terminado con el desarrollo agrícola de Valle Imperial y probablemente el de Mexicali se hubiera retrasado algunos años.

Por su parte, la CDC, para evitar la regulación del Reclamation Service, abrió la bocatoma en territorio de México con el fin de abastecer los campos de Imperial. Sin embargo, el caudal, así como las altas cantidades de material aluvial que

³⁰La cifra se debe contextualizar en referencia con lo que se estipuló en el Tratado de 1944. En dicho documento se acordó que a México le correspondían 1 850 millones de metros cúbicos, es decir, la mitad del acuerdo de mayo de 1904.



Fuente: Samaniego, 2006, p. 19.

MAPA 2. *Valles de Mexicali e Imperial, 1905*

se registró, ocasionaron que el río cambiara su rumbo inundando los valles de Mexicali e Imperial; el tema se convirtió en asunto importante en Estados Unidos, ya que durante prácticamente dos años la California Development Company, la empresa del ferrocarril Sur-Pacífico, los agricultores de Imperial y en menor medida la Colorado River Land, se unieron para enfrentarlo. Durante 1905 y 1906 se realizaron varias acciones para tratar que la corriente no se desviara hacia territorio estadounidense, pero todo fue en vano. En febrero de 1907, E. H. Harriman, accionista del ferrocarril del Sur-Pacífico, se entrevistó con el presidente Roosevelt para solicitarle su intervención. Éste respondió con una frase que forma parte de los hitos históricos de la región: “Close that break at all coast”. En las siguientes semanas se trabajó las 24 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 (Herrera, 1958:96-97).³¹ El 10 de febrero de ese año las aguas empezaron a retirarse de Imperial. El peligro, por esa ocasión, había desaparecido, pero quedó claro que el río en cualquier momento podría volver sobre las tierras en cultivo.

LA RAZÓN DEL SISTEMA DE BORDOS

Desde 1907 se inició la construcción de los bordos o diques. De modo irregular y con diversos conflictos, fue esta manera de protegerse de las amenazas de inundación en ambos lados de la frontera. Los estadounidenses dependían del territorio mexicano tanto por el canal El Álamo como por el sistema de defensa que se localizaba en el lado de México. Los bordos de defensa fueron hasta la década de 1940 parte fundamental de la historia de la región y de la cuenca en su conjunto. Con la construcción de la presa Boulder (oficialmente Hoover), que regularizó y controló en gran medida la corriente, los bordos siguieron como parte del sistema hídrico, aunque su importancia disminuyó en las décadas de 1940 y 1950.

La enorme cantidad de material aluvial ocasionaba que se elevara el nivel de la corriente, por lo que la amenaza de una inundación era constante.³² El ingeniero Guillermo González señala respecto al bordo Ockerson:

Estas obras consistieron en un bordo conocido con el nombre de Ockerson construido en la margen derecha del antiguo cauce del río y una presa de roca a través del cauce del río de Las Abejas. El bordo construido en 1910, tenía una longitud de 40 kilómetros, con una altura de 1.50 metros sobre las huellas de las más altas aguas. Como no se le hizo revestimiento alguno a la llegada de las crecientes se resintió considerablemente habiéndose abierto hasta cinco brechas.³³

³¹*Calexico Chronicle* del 14 de marzo de 1907 publicó a ocho columnas "An Empire saved by the Southern-Pacific".

³²Hundley Norris (1973:306) sintetiza el problema de la siguiente manera: "but seepage represented a minor hindrance compared with the threat of a major blood wich constantly hung over the valley. As the silt raised the bed of the river, levees had to be strengthened and extended. This, in turned, required a heavy cash outlay wich the valley raised trough tax assessments on land. Those assessments skyrocketed fro, \$ 0.70 for each \$ 100 of assessed valuation in 1915 to \$ 3.25 in 1918, nearly five fold increase in three years".

³³AHA, fondo AS, caja 1102, exp. 15413, informe del ingeniero Guillermo González, al jefe del Departamento de Aguas, Tierras y Colonización, de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 21 de septiembre de 1929.

La empresa que debió enfrentar inicialmente la construcción y el mantenimiento de los primeros bordos fue la del ferrocarril Sur-Pacífico, que pronto pasó la administración al gobierno de Estados Unidos, mismo que nombró a dos *receivers*, uno para la parte de su país y otro para México (Samaniego, 1998:32-37).³⁴ El desarrollo del sistema de bordos de protección pronto generó numerosas contradicciones entre las empresas involucradas. No ahondaremos en ello en este escrito. La búsqueda de controlar las aguas del río fue claramente uno de los objetivos principales. Entre las diversas propuestas que se generaron desde la primera década del siglo xx se planteó la necesidad de construir presas en Estados Unidos que permitieran el control del agua en México. El ingeniero Fernando Beltrán y Puga, comisionado mexicano de la Comisión Internacional de Límites, señaló en 1907:

reitero ahora empeñosamente la necesidad urgente de llegar á un acuerdo solemne con los Estados Unidos que garantice a los irrigadores mexicanos actuales y futuros el goce de la parte equitativa de las aguas del Río Colorado [...] por lo tanto sería muy de desearse que por medio de almacenamientos en la cuenca alta se regularizase el curso torrencial del río hasta hacerlo uniforme en el año.³⁵

Posteriormente, Beltrán y Puga aconsejó entrar en negociaciones para “suprimir la condición de navegabilidad, distribución equitativa, por mitad, cooperar ambos gobiernos en un sistema de almacenamiento que regularice y uniforme hasta donde sea posible el régimen del mismo”.³⁶ Así, el comisionado mexicano planteaba la necesidad del control del río en la parte mexicana y realizó una propuesta que si bien no prosperó, hace evidente la necesidad de comprender el proceso de la cuenca en su conjunto. Para ello se requería de presas en Estados Unidos, puesto que en México sólo podían hacerse obras de derivación. Beltrán y Puga, en 1909, narró parte de los conflictos que se suscitaron por las aguas del río. Indicó que la Sociedad de Terrenos –en ese momento bajo control del Sur-Pacífico:

no tiende con esta obra sino a 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 futura en territorio mexicano [...] Mas es evidente

³⁴De este asunto aún queda mucho por investigarse, si tomamos en cuenta la clara intervención de órdenes judiciales de Estados Unidos en nuestro país.

³⁵ASRE, fondo CILA, exp. X-33-2, informe del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 18 de octubre de 1907, f. 39-40.

³⁶ASRE, fondo CILA, exp. X-33-2, informe del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 18 de octubre de 1907, f. 39-40.

la inconveniencia que resultará de 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, harán desaparecer los bosques que ahora existen a lo largo del río, destruirán el terreno en todas direcciones con la formación de nuevos cauces...³⁷

Beltrán y Puga planteó en su informe lo que significaría el río en los años siguientes en el bajo delta: una amenaza constante. El 12 de noviembre de ese mismo año, el comisionado mexicano señaló que había una inundación significativa en el bajo delta:

los desastres causados por la corriente son enormes. Inmensas áreas de bosque han sido arrasadas así como extensísimos pastizales [...] para alcanzar esa conclusión doy por un hecho que será imposible obligar al río Colorado a volver a su antiguo curso antes del próximo verano, pues semejante empresa requerirá preparativos demasiado dilatados para que pudiera llevarse a cabo en los pocos meses disponibles de aquí a mayo. Por eso creo indispensable aceptar desde luego como un hecho que todas las avenidas del Colorado en este invierno y en el próximo verano, entrarán al lago de los volcanes, y creo prudente basar en esta consideración los preparativos que se hagan en el bordo de los volcanes para defenderlo contra ellas [...]³⁸

En 1910 y 1911 las autoridades mexicanas, con intenciones de llegar a un acuerdo con sus pares en Estados Unidos, realizaron algunas investigaciones para tratar de solucionar el problema tanto de la distribución de las aguas como de su control. A pesar del movimiento revolucionario, la Comisión Internacional de Límites realizó trabajos al respecto. En diciembre de 1911 se presentó un dictamen firmado por Antonio García Cubas, Gustavo Ibarrola y el comisionado mexicano Fernando Beltrán y Puga, en el que indicaron que el “terreno del delta es increíblemente deleznable y el río es de una impetuosidad que jamás se deben olvidar”. Posteriormente afirmaron: “por el río corren 12 mil millones de metros cúbicos pero no todo el año, sino en los dos o tres meses de las avenidas”.³⁹ Más adelante, apuntan:

³⁷ASRE, fondo CILA, exp. X-37-3, informe general sobre el estudio de la Cuenca Baja del río Colorado informe del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 22 de septiembre de 1909.

³⁸ASRE, fondo CILA, exp. X-33-2, II parte, informe del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, de la Comisión Internacional de Límites, al secretario de Relaciones Exteriores, 12 de noviembre de 1909.

³⁹ASRE, fondo CILA, exp. X-39-1, III parte, dictamen del licenciado Antonio García Cubas, del ingeniero Gustavo Ibarrola y del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, al secretario de Relaciones Exteriores, 16 de diciembre de 1911.

De la Colorado son 200 mil irrigables, según el estudio de Garnett Holmes, el perito agrícola más bueno de los Estados Unidos. La del norte del Río Paredones, 88 mil hectáreas y ha estado por siglos fuera del alcance de las inundaciones casi en su totalidad, y esto le ha dado una formación especial a su suelo y hace que se preste al cultivo perenne por medio de riegos. La segunda tiene un área de 212 mil hectáreas y ha estado sujeta en su mayor parte a ser sumergida anualmente por los desbordes del Río Colorado, y su constitución es, por lo mismo, peculiar, no prestándose sino al cultivo por anegotes, tal como se le practica en el valle del Nilo, y en nuestra laguna del Nazas.⁴⁰

La comparación que realizaron los autores del informe es relevante. Demuestra la diferencia en la manera de cultivar en razón de la cantidad de agua que se recibía. Y, sin duda, la descripción deja de lado por completo el planteamiento de estudiar únicamente la tierra; es decir, sólo una parte era susceptible de aprovechamiento sin los bordos de protección.

Durante la década de 1911-1920, los bordos se construyeron como un sistema para defender, sobre todo, Valle Imperial, hecho que pronto generó diversos enfrentamientos entre la Colorado y el Imperial Irrigation District, bajo el nombre, a partir de 1916, de Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. En esta década iniciaron los conflictos por la distribución futura del agua entre los estados de la cuenca en el país vecino. Cambios importantes en el aprovechamiento del recurso, así como en la tecnología, generaron una de las disputas más intensas y conflictivas en la historia del oeste de Estados Unidos. Los siete estados de la cuenca se enfrentaron por el derecho a cierta cantidad de agua del río Colorado, pues se tenía plena conciencia de qué parte de su desarrollo futuro dependía de ello. Para algunas entidades, como Arizona, el río Colorado y sus afluentes como el Gila, representaban prácticamente su existencia; para California, las posibilidades de desarrollo industrial en ciertas áreas, así como el abasto urbano. Por tanto, se requería de grandes obras y establecer acuerdos para planear las medidas futuras (Hundley, 1992:203-297). En esta década, los estudios del Reclamation Service y en particular los encabezados por el ingeniero La Rue (1916) se estableció la cantidad de 22 mil millones de metros cúbicos como el promedio del río (16 millones de acres-pie). Los gobernadores de algunos estados, como Colorado y Utah, en la parte alta de la cuenca, estaban particularmente interesados en el tema, ya que otras decisiones en referencia a los ríos de sus entidades los habrían afectado. Tal

⁴⁰ASRE, fondo CILA, exp. X-39-1, III parte, dictamen del licenciado Antonio García Cubas, del ingeniero Gustavo Ibarrola y del ingeniero Fernando Beltrán y Puga, al secretario de Relaciones Exteriores, 16 de diciembre de 1911.

es el caso del embargo practicado en el alto río Bravo en 1896, así como el caso “Kansas *vs* Colorado” (1902 y 1907), y en esa década, pendiente desde 1911 y que se resolvió en 1922, “Wyoming *vs* Colorado”.

El asunto del sistema de defensa construido en México para proteger Valle Imperial desempeñó un papel clave. Desde 1908, y reforzado en 1911, como uno de los efectos del movimiento armado en Baja California, los agricultores de Imperial propusieron la construcción del Canal Todo Americano. Con la obra se pretendía evitar parte de la dependencia respecto del territorio de México. A partir de 1919, en medio de numerosas discusiones de cómo aprovechar el río, se inició la propuesta de construir una presa en Black Canyon, misma que serviría para controlar el agua del río y los azolves, así como para generar energía eléctrica. Es decir, el Canal Todo Americano en sí mismo era importante, pero como complemento a la magna obra que sería años después la presa Boulder. Ello significaba controlar el río y dejar de depender de México, no sólo del canal El Álamo, sino también de los bordos de defensa.

En noviembre de 1919, los ingenieros Ignacio López Bancalari y Aurelio Leyva informaron acerca del peligro que representaba el río en el bajo delta:

El río arrastra enormes cantidades de limo, y es una de las corrientes más cenagosas del mundo. La parte más baja del Colorado, está expuesta a una marea fuerte y molesta. La fluctuación anual de las corrientes consiste en un crecimiento regular durante los meses de mayo y junio, culminando la creciente periódica como por el 1 de julio. El descenso gradual de las aguas se verifica hacia agosto, en cuyo mes el río queda sujeto a crecidas cortas y repentinas causadas por las tempestades que reinan en las altas mesetas de Arizona y del sur de Utah. [...] Resulta que el terreno en que pueden desarrollarse trabajos agrícolas es susceptible de sufrir frecuentes y muy peligrosas inundaciones, debidas primeramente a la situación de los cursos de agua que tienen sus lechos en las partes más elevadas del terreno; en segundo lugar a la clase de materiales de que está formado el cauce que, siendo productos del acarreo del mismo río, presentan gran porosidad y la acción del viento es suficiente para mover grandes masas del mismo material, engendrándose serias dificultades para la conservación permanente de trabajos de terracería; y la escasa pendiente del terreno que dificulta el movimiento del agua hacia el mar que, a su vez, sufriendo tan fuerte influencia en el movimiento de mareas, exagera de manera muy perjudicial los fenómenos deltaicos de esta corriente.⁴¹

⁴¹ASRE, fondo CILA, exp. X-112-14, informe de los ingenieros Ignacio López Bancalari y Aurelio Leyva al secretario de Relaciones Exteriores, 12 de noviembre de 1919.

En 1924, el senador californiano Hiram Johnson, uno de los impulsores más importantes del proyecto de la presa y del Canal Todo Americano, señaló ante el Comité de Irrigación y Reclamación de Tierras Áridas de Estados Unidos:

El valle Imperial está a merced del río Colorado. El río es de un gran torrente. Durante tiempos pasados hizo sus propios canales y ahora corre sobre el nivel de la cuenca del Valle. Los bordos que se han construido son necesariamente de material que está sobre la tierra pero escasamente pueden detener el río. En tiempos pasados hubo inundaciones desastrosas en el río Colorado, desastrosas desde cualquier punto de vista, no sólo por la pérdida de las propiedades, que han costado millones y millones de dólares, sino que, sobre todo, por la amenaza a la seguridad pública y a las vidas de quienes residen en ese lugar.⁴²

Mark Rose señaló en 1924 ante el Comité de Irrigación y Reclamación de Tierras Áridas del senado de Estados Unidos su desesperación ante la dependencia respecto del territorio mexicano y de los bordos de protección que se construyeron en nuestro país:

Tomamos el trabajo de los bordos. Colocamos piedras en los bordos para protegerlos. Mantenemos en México cerca de 65 millas de bordos y alrededor de 45 de vías de ferrocarril. Vamos a través de un camino que está separado de cualquier otro ferrocarril. Ellos mantienen una persona en la aduana y debemos pagarle un impuesto por cada vagón de roca, sin importar que este trabajo es para protegerlos primero a ellos. Ellos obtienen primero la protección por los bordos, porque si los bordos se colapsan se inunda la tierra mexicana y las propiedades en México primero. Ellos arrojan sobre nosotros cualquier ventaja cada vez que pueden. Ésa es la situación con la que no debemos continuar.⁴³

Delph E. Carpenter, uno de los abogados más prominentes sobre el tema de los ríos interestatales en el oeste de Estados Unidos y promotor del pacto de Santa Fe de 1922, en una de las diversas discusiones ante el senado para la realización del proyecto de la presa Boulder, señaló con referencia a los bordos de protección:

⁴²Testimonio del senador californiano Hiram W. Johnson al Comité de Irrigación y Reclamación de Tierras Áridas, audiencia del 17 al 31 de diciembre de 1924, p. 9.

⁴³Mark Rose, representante del Imperial Irrigation District, ante el Comité de Irrigación y Reclamaciones de Tierras Áridas del senado de Estados Unidos, Congreso 68, segunda sesión, S. 727, 1924, parte 1, p. 173.

finalmente, los bordos en México deben ser mantenidos y elevados para protegerse en contra tanto del Colorado como del Gila, y esos bordos deben ser permanentes.⁴⁴

Los bordos, como vemos, formaban parte fundamental del sistema del río, ya que protegían desde territorio de México a valle Imperial. Por ello su importancia y de ahí, entre otras razones, la intención de construir tanto la presa Boulder –en la que, con excepción de Arizona, los demás estaban de acuerdo, incluidos varios ingenieros mexicanos– como el Canal Todo-Americano, con el cual había inconformidad de otros estados del vecino país (del propio valle Imperial), incluidas las autoridades mexicanas. Luego de varios años de discusiones, ambas obras se aprobaron en diciembre de 1928.

Controlar la corriente era una dificultad que año con año las empresas y el gobierno de México tenían que enfrentar. La Colorado River Land se oponía a la construcción del Canal Todo Americano, pero apoyaba la construcción de la presa, en contraposición de la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. Como mediador en los constantes conflictos, el gobierno de México se inclinaba por favorecer a la Colorado River, puesto que su gerente, Harry Chandler, negociaba en Estados Unidos ante los representantes de los estados cuenqueños que no se construyera el Canal Todo Americano.⁴⁵ El control del río era, como vemos en el siguiente testimonio, el problema a resolver. En 1926, el ingeniero Guillermo González informó:

Tengo el honor de informar a usted que en la noche del 13 al 14 de los corrientes, el río Colorado abrió una brecha aproximadamente de 300 metros, en la parte sur del bordo de Pescaderos. Por esta brecha está derivando una parte del caudal del río que va a dar al antiguo cauce del río de Las Abejas.

Tanto el señor A.T. Allison, como algunos agricultores que cultivan terrenos en la parte amenazada por la inundación, han emprendido trabajos activos para practicar obras de defensa.⁴⁶

⁴⁴Declaración de Delph E. Carpenter, abogado del estado de Colorado, ante el Comité de Irrigación y Reclamaciones de Tierras Áridas del senado de Estados Unidos, Congreso 69, primera sesión, 6ª parte, p. 690.

⁴⁵Carta de Harry Chandler al Comité de Irrigación y Reclamación de Tierras Áridas del senado de Estados Unidos, en *Colorado River Basin*, 19 de diciembre de 1925, pp. 782-784.

⁴⁶AHA, fondo AS, caja 16, exp. 8915, ingeniero Guillermo González, jefe de la Primera. Zona de Irrigación al jefe del Departamento de la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización, de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 16 de junio de 1926.

El ingeniero J. C. Allison, quien construyera gran parte de los canales de irrigación en territorio de México, informó al ingeniero Guillermo González:

La situación de esta región por las crecientes, es muy crítica. Una ruptura de los diques, que ocurra durante una creciente anticipada en la estación, sobre todo con una descarga máxima del río puede en lo futuro causar serios perjuicios en las tierras de la Baja California y en la del valle Imperial, en el lado americano. El cauce del río, entre la presa de Pescaderos y el río Hardy, se está levantando rápidamente a causa de los depósitos de azolve. Esta situación está particularmente agravada por el hecho de que hay una distancia de cerca de seis millas en donde la corriente del río no tiene cauce y porque más adelante, en donde el río lo tiene, está lleno de curvas que le impiden tener una pendiente estable.⁴⁷

En 1926, la ruptura del bordo de Pescaderos tuvo especial resonancia en Estados Unidos. Fue un asunto que se trató bajo diferentes instancias debido al peligro real que significaron las avenidas del río.⁴⁸ Elwood Mead, como director de la Oficina de Reclamación de Tierras Áridas (Bureau of Reclamation), señalaba que el Congreso estaba muy interesado en el tema de los bordos, y si se combinaban los esfuerzos se podría llegar a un acuerdo con México.⁴⁹

Para algunos, era necesaria una intervención del gobierno federal estadounidense, como en 1907 o 1911, para otros, sobre todo para los de Imperial, no era oportuna, ya que los recursos que se utilizaran deberían asignarse a la construcción del Canal Todo Americano.⁵⁰ Lo cierto, como apuntó el secretario del Interior Hubert Work, era que invertir en los bordos era la mejor manera de salvar el valle Imperial.⁵¹ Entre las consecuencias significativas de la ruptura del bordo

⁴⁷AHA, fondo AS, caja 16, exp. 8915, J. C. Allison, ingeniero propietario de la Delta Canal Co., al ingeniero Guillermo González, jefe de la Primera Zona de Irrigación, 23 de junio de 1926.

⁴⁸National Archives, Denver, record Group 15, entry 4, R. M. Priest, representante de agricultores de California, a Elwood Mead, comisionado del Bureau of Reclamation, 31 de mayo de 1927.

⁴⁹NAD, record group 15, entry 3, carta de Elwood Mead, comisionado del Bureau of Reclamation a Herbert Fleinshacker, 11 de noviembre de 1926.

⁵⁰NAD, Record group 115, entry 3, Frank Adams, profesor de la Universidad de California en Los Ángeles, a Elwood Mead, comisionado del Bureau of Reclamation, 10 de noviembre de 1926. Carta de Elwood Mead a R. M. Priest, 18 de noviembre de 1926. En el documento, Mead indica que el gobierno estadounidense no va a invertir en los bordos en México porque podría afectar el proyecto de la presa Boulder. Es oportuno indicar que en valle Imperial, algunos poblados como Calexico y Calipatria, estaban en contra de la construcción del Canal Todo Americano. Su oposición tuvo diversos matices.

⁵¹NAD, record group 115, entry 3, carta de Hubert Work, secretario del Interior de Estados Unidos, a Ralph Merrit, 12 de noviembre de 1926.

de Pescaderos en 1926, año en que se concedió por primera vez una concesión provisional a la Colorado River Land, misma que se ratificó en 1928. Este asunto provocó enfrentamientos entre la empresa y la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California. Éstos reclamaban que con la intervención de la empresa terrateniente se modificó el sistema de bordos y pretendían no pagar su mantenimiento. El reclamo ante las autoridades era que las obras pagadas por ellos habían beneficiado la apertura de tierras que otros aprovechaban. En 1929 sus representantes señalaron:

A esto no puede hacerse comentario alguno, pues la seguridad de que han gozado las tierras tanto de Baja California como de California en el estado de California [*sic*] habla por sí misma. Hay muy pocos ríos en el mundo que presenten problemas de protección de mayores magnitudes que el Colorado, y debido al inmenso valor de las inversiones que dependen para su protección en las obras de defensa de la compañía, muy sinceramente se cree que cualquier problema que afecte este punto, deberá ser estudiado con relación a su situación entera.⁵²

Es de notarse la aclaración sobre los problemas de protección que representa el río y sus consecuencias: constantes inversiones en el mantenimiento.

Una descripción de los problemas para controlar el caudal en el bajo delta en 1929, la ofrece el ingeniero Guillermo González, quien afirma:

En la actualidad el delta del río todavía está en formación y avanzando continuamente hacia el golfo de California. La corriente va buscando lugares bajos sobre los cuales se desparrama, distribuyéndose en innumerables pequeños cauces y lagunetas, cuyo fondo se eleva lentamente por el depósito de sedimento, hasta que el agua encuentra salida. Lo que se ha hecho hasta ahora es ir indicando el cauce del río a medida que va avanzando el delta, siendo la guía principal para estos trabajos de endicamiento, la protección contra inundaciones de los terrenos cultivados en ambas márgenes, haciéndose las obras al criterio de los intereses locales, que son los que sufragan los elevados gastos, y sin ninguna coordinación ni programa general.

Las obras autorizadas se construyeron rápidamente y terminadas antes de iniciarse el período de crecientes. Éstas principiaron en mayo, y el agua en el río subió tanto que, según informe del ingeniero J. B. Silva, el agua llegó a quedar cincuenta

⁵²AHA, fondo AS, caja 1102, exp. 15413, memorandum presentado por la Compañía de Terrenos y Aguas de la Baja California, relacionado con la solicitud de la Colorado River Land Company para el uso de las aguas del río de mismo nombre, sin fecha. A pesar de que no tiene fecha exacta, el documento es de 1929, p. 6.

centímetros abajo de la corona del bordo de defensa construido en la margen derecha, lo que motivó que la Compañía de Terrenos y Aguas se dirigiera a la agencia de Zaragoza pidiéndole que se tomaran medidas urgentes para evitar el peligro de desbordamiento.⁵³

Como se puede observar, la insistencia de los involucrados se centraba en el peligro que corrían en caso de que los bordos se vieran afectados. En un informe del ingeniero Ernesto Antunes, rendido en 1929, indicó acerca de las características del río en el bajo delta:

El escurrimiento se caracteriza por fuertes aumentos en su gasto durante los meses calurosos del año, o en los de abril-agosto. Invariablemente durante el mes de junio ocurren avenidas que ponen en peligro 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 la correspondiente a los Estados Unidos [...] La defensa en contra de las avenidas consiste en volcar roca en aquellos puntos que las aguas intentan atacar. En algunos años hasta 60 mil metros cúbicos de roca.⁵⁴

En 1934, los ingenieros Ramón Güemes Clouthier, Isidro Díaz M., Jesús Franco Urías y Mariano Silva señalaron:

Por lo que se acaba de exponer, si no hay obras de defensa seguras el río puede cambiar su curso radicalmente dentro de la vasta zona de su delta, desde la región de Yuma aproximadamente como vértice, hasta el mar del Salton y Golfo de California como puntos extremos, siendo su tendencia mayor hacia el primer punto.⁵⁵

La construcción de la presa Boulder, cuya cortina se terminó en 1935, empezó a modificar de manera sustancial el bajo delta del río Colorado. Las estimaciones de la década de 1940 indican que aún llegaban alrededor de 10 mil millones de metros cúbicos a la región, la diferencia es que había una mayor posibilidad de control y la intensidad de la corriente era menor. De igual manera, se modificó

⁵³AHA, fondo AS caja 1102, exp. 15413, informe del ingeniero Guillermo González, al jefe de la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización, de la Secretaría de Agricultura y Fomento, 11 de octubre de 1929.

⁵⁴ASRE, fondo CILA, X- 118-19, informe del ingeniero Ernesto Antunes Fornier, por parte de la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, a la Secretaría de Relaciones Exteriores, marzo de 1929.

⁵⁵ASRE, fondo CILA, X- 120-10, Informe de los ingenieros Ramón Güemes, Isidro Díaz, Jesús Franco Urías y Mariano Silva, al secretario de Relaciones Exteriores, octubre de 1934.

el problema del azolve. De hecho, de acuerdo con lo señalado por el ingeniero Adolfo Orive Alba, quien a su vez tomó los datos de un informe secreto del ingeniero P. M. Noble, la presa Boulder generó un tipo de azolve fino en cantidades semejantes a años anteriores.⁵⁶ Si bien la presa modificó para siempre la cantidad de agua, los porcentajes de azolve no se vieron tan reducidos como plantearon los diseñadores de la obra.

Por ello, el tema de las inundaciones no quedó atrás por completo. En 1941 se presentó una más en función de que las nevadas en las montañas fueron abundantes. Los ingenieros Jesús Franco Urías y J. L. Burkholder señalaron que “siempre ha habido peligro de inundaciones”, con la presa Boulder se habían solucionado unos problemas pero se habían creado otros, específicamente porque el azolve se había vuelto más fino. Aun así, señalaban que con la presa Boulder “las crecientes se aminoraron grandemente”. En ese año, el bordo de Las Abejas estaba amenazado y peligrosaban ambos lados de la frontera, “se destruirán los bordos en el bajo delta si no se hace algo”, apuntaban.⁵⁷

CONCLUSIONES

Es necesario estudiar el bajo delta del río Colorado en el contexto de la cuenca. Lo que acontece en una parte del río afecta necesariamente a otra. Debido a las características de la historiografía que se ha realizado en Baja California, el estudio de la tierra ha sido el eje principal y el río ha sido mencionado de manera tangencial. Paradójicamente, no analizar las dificultades para controlar el río en territorio de México, a partir de su intensa relación con los problemas de la cuenca en su conjunto, no han llevado necesariamente a una visión sobre la tierra, sino a un discurso nacionalista y antiestadounidense que si bien satisface posturas ideológicas que son importantes en nuestro país, no termina por explicar el tema de la tierra. En todo caso, lo coloca como parte del discurso nacionalista y forma de identidad.

El río Colorado debe entenderse como una cuenca internacional, por tanto, sujeta a los referentes de derecho internacional y a los numerosos conflictos que

⁵⁶ASRE, fondo CILA, X-68-6, estudio de las observaciones hecha por el ingeniero Adolfo Orive Alba, sin fecha. El estudio al que hace referencia el ingeniero Orive Alba fue publicado en 1946 con el título de *The Colorado River. A Natural Menace Becomes a National Resource*, por el Bureau of Reclamation.

⁵⁷ASRE, fondo CILA, X -69-7, informe de los ingenieros Jesús Franco Arías y J. L. Burkholder a la Secretaría de Relaciones Exteriores, noviembre-diciembre de 1941.

surgen a partir de compartir con Estados Unidos una corriente que nace en su totalidad en dicho país. De ser el río más rápido del mundo, se convirtió a lo largo del siglo xx en el más regulado; por tanto, en uno de los más vigilados, discutidos y generador de preocupaciones respecto al futuro. La alta dependencia en relación con el río de estados como California y Arizona, en Estados Unidos, y Baja California y Sonora, en México, ha generado diversos planteamientos acerca de los problemas que pueden presentarse en función del cambio climático que se avizora en la actualidad.

Por ello, insistimos en la necesidad de modificar la visión historiográfica centrada en la tierra, a una que emprenda el camino a entender la relación tierra/agua. El valle de Mexicali era una zona que se inundaba con frecuencia y que por la intervención del hombre, con la inversión de capital y por las presiones ejercidas en función de la lucha por el derecho al uso del agua de los ríos, hizo que buena parte de las tierras que se inundaban fueran abiertas al cultivo. Al plantear lo anterior, obliga a comprender la relación entre las empresas involucradas, así como de la intervención de los gobiernos federales de ambas naciones; para este caso, además, tomar en consideración las disputas y los conflictos que se presentaron entre las entidades de la cuenca en Estados Unidos, en especial los conflictos entre Arizona y California. Centrar la historicidad en una empresa —la Colorado River Land— ha limitado la comprensión del proceso en su conjunto; su importancia está fuera de duda, pero las condiciones geográficas y los intereses generados por el uso de las aguas del río obligan a estudiar su presencia con mayor detalle.

Ante unas condiciones geográficas como las narradas a lo largo del artículo, no es posible mantener el discurso historiográfico de que todo el proceso productivo dependía sólo de la empresa terrateniente. De ello, se desprende necesariamente que la relación tierra/agua debe ponderarse para explicar una de las áreas de mayor relación cotidiana entre dos países que comparten una frontera y tres cuencas internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Bernal, Celso, *Compendio histórico-biográfico de Mexicali, 1539-1966*, Mexicali, B.C., Ed. Cuauhtémoc, 1968.
- 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*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1387, vol. LXXXI, 1917.
- Boulder Canyon Reclamation Project, Congreso 69, 1ª sesión, reporte 654, parte 1, abril de 1926.
- Bureau of Reclamation, *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 Department of Interior, 1946.
- Calexico Chronicle*, "An Empire saved by the Southern-Pacific", 14 de marzo de 1907.
- Colorado River Basin, Hearings before the Committee on Irrigation and Reclamation United States Senate, Congreso 68, 2ª sesión, 17-31 de diciembre de 1924.
- _____, Hearings before the Committee on Irrigation and Reclamation United States Senate, Congreso 70, 1ª sesión, 17- 21 de enero de 1928.
- Cory, H. T., *The Imperial Valley and the Salton Sink*, San Francisco, California, John J. Newbegin, 1915.
- _____, "Irrigation and river control in the Colorado river delta", en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1270, vol. LXXVI, 1913.
- Davis, Arthur P., "The Colorado river development", en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1521, 1922.
- Dowd, M. J., *The Colorado river flood-protection works of Imperial Irrigation District. History and cost*, Calexico, California, Imperial Irrigation District, 1951.
- Grunsky, C. E., "The lower Colorado river and the Salton basin", en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1051, vol. LIX, diciembre de 1907.
- Hendricks, William O., *Guillermo Andrade and Land Development on the Mexican Colorado River Delta (1874-1905)*, tesis doctoral, Los Angeles, University of Southern California, 1967.

- Herrera Carrillo, Pablo, *La colonización del Valle de Mexicali*, México, Compañía Mexicana de Terrenos del Colorado, 1958.
- _____, *Historia del valle de Mexicali contada por los viejos residentes en 1932*, Mexicali, 1938.
- Hundley Norris, Cecil, *The dividing waters: Mexican-American controversies over the waters of the Colorado River and The Rio Grande, 1880-1960*, Los Angeles, University of California, 1963.
- _____, *Water and the west. The Colorado river compact and the politics of water in the american west*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1975.
- _____, "The politics of reclamation: California, the federal government, and the origins of the Boulder Canyon Act- a second look", en *California Historical Quaterly*, Los Angeles, California Historical Society, vol. LII, núm. 4, 1973.
- Ives, Joseph C., Report upon the Colorado river of the west, Washington, House of Representatives, Congreso 36, 1ª sesión, Ex. Doc. No. 90, Government Printing Office, 1861.
- James, J. E. y Richard H. Stretch, *Practicability of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts*, doc. Senado núm. 84, p. 1.
- _____, *Practicability of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts*, doc. Senado núm. 84, p. 2.
- Kelly, William, "The Colorado river problem", en *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1558, vol. 88, 1925.
- Kerig, Dorothy Pierson, *Yankee enclave: The Colorado River Land Company and Mexican agrarian reform in Baja California, 1902-1944*, tesis, Irvine, University of California, 1988.
- La Rue, E. C. *Colorado River and its utilization*, Department of Interior, Washington, United States Geological Survey, Water Supply Paper núm. 395, Government Printing Office, 1916.
- _____, *Water power and flood control of Colorado river below, Green River, Utah*, Washington, United States Geological Survey, Water Supply Paper núm. 556, Government Printing Office, 1925.
- Martínez, Pablo L., *Historia de Baja California*, México, Ed. Baja California, 1956.
- Piñera Ramírez, David, coord., *Panorama histórico de Baja California*, Tijuana, Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, 1983.
- Problems of Imperial Valley and Vacity, Washington, Senate, Congreso 67, 2ª sesión, documento núm. 142, Government Printing Office, 1922.

- Protection and development of the lower Colorado river basin, Hearings before the Committee on Irrigation and Reclamation, Washington, House of Representatives, Congreso 70, 1ª sesión, H.R. 5773, Part. I, 6 y 9 de enero de 1928. Unites States, Government Printing Office, 1928.
- Report of the american section of the International Water Commission United States and Mexico, Washington, House Document, Congreso 71, 2ª sesión, documento núm. 359, United States Government Printing Office, 1930.
- Reports of J. E. James and Richard H. Strecht, civil engineers & C. on the practicality of turning the waters of the gulf of California into the Colorado deserts and the Death Valley, Senate, Congreso 44, 1ª sesión, Mis. Doc. núm. 84.
- Rockwood, Charles Robinson, *Born of the desert. A history of Imperial Valley*, 1909.
- 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*, New York, The American Society of Civil Engineers, Paper núm. 1528, 1922.
- Samaniego López, Marco Antonio, "Agua y frontera en el norte de México. La transformación del río Colorado y su impacto en el desarrollo capitalista, 1900-1920", en *Frontera Norte*, vol. 5, núm. 20, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, 1998, pp. 9-38.
- _____, "Las dificultades económicas y los cambios políticos 1920-1923", en Jorge Martínez y Lourdes Romero, coords., *Mexicali. Una historia*, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, 1991.
- _____, *Ríos internacionales entre México y Estados Unidos. Los tratados de 1906 y 1944*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma de Baja California, 2006.
- San Diego Union*, 1 y 26 de agosto de 1873.
- Sykes, Godfrey, *The Colorado delta*, Carnegie Institution of Washington-American Geographical Society of New York, Special Publication, núm. 19, 1937.
- Trujillo Muñoz, Gabriel, *Mexicali. Centenario de su fundación*, Mexicali, UABC, 2003, pp. 73-74.
- Venegas Cardoso, Francisco Raúl, "Phisical and biological features of the Colorado river", en Vicente Sánchez Munguía, edit., *The US-Mexican borden Environment: Lining the All-American Canal: competition or cooperation for water in the U.S. Mexican border?*, San Diego, San Diego University Press/Southwest for Environmental Research and Policy/El Colegio de la Frontera Norte, 2006.
- Walther Meade, Adalberto, *El Distrito Norte de la Baja California*, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, 1988.

_____, *El Valle de Mexicali*, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California, 1996.

Worster, Donald, *Rivers of empire. Water, aridity & the growth of the american west*, New York, Phanteon Books, 1985.

_____, *A river running west. The life of John Wesley Powell*, Oxford, Oxford University Press, 2001.

Archivos

Archivo Histórico del Agua, fondo Aprovechamientos superficiales; AHA fondo AS.
Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, fondo Comisión Internacional de Límites y Aguas; ASRE, fondo CILA.

Archivo General de la Nación, fondo Comisión Monetaria, Californias.

National Archives, Denver, Colorado, archivo del Bureau of Reclamation.

National Archives, Washington, documentos del Departamento de Estado.