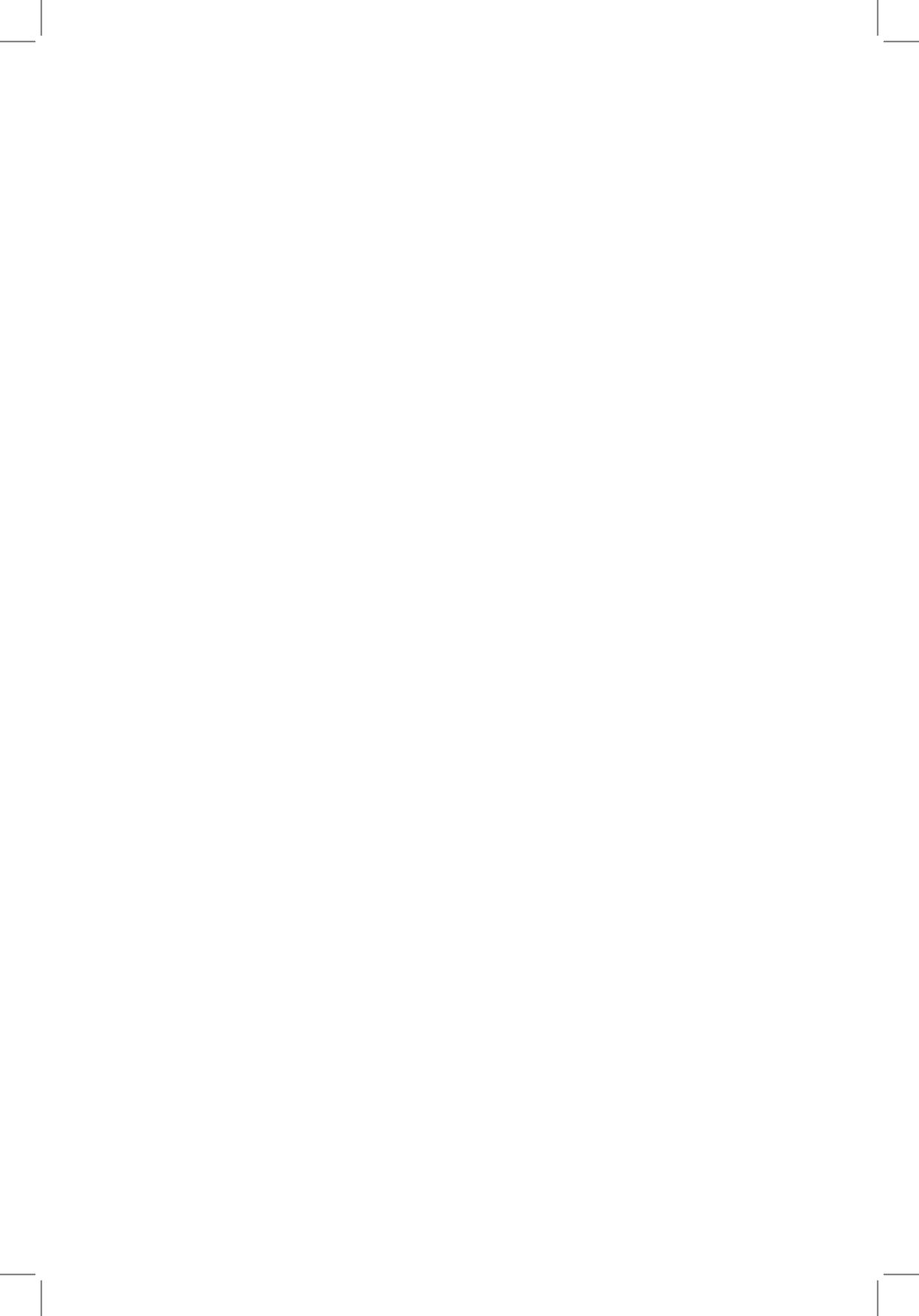


NortEstudios No. 15

Cuencas internacionales y construcción del espacio fronterizo

**Paradojas y significados
futuros de una relación**

**Marco Antonio Samaniego
López**







Cuencas internacionales y
construcción del espacio
fronterizo

Paradojas y significados futuros
de una relación



Cuencas internacionales y construcción del espacio fronterizo

Paradojas y significados
futuros de una relación

Marco Antonio Samaniego López
Universidad Autónoma de Baja California

Serie: NortEstudios

Núm. 15



Santos Guzmán, *Rector*

Juan Paura, *Secretario General*

José Javier Villarreal Tostado, *Secretario de Extensión y Cultura*

Humberto Salazar, *Director de Humanidades e Historia*

César Morado, *Coordinador del Centro de Estudios Humanísticos*

Mario Cerutti, *Asesor Editorial de NortEstudios*

Diana L. Méndez, *Secretaria Ejecutiva de la Asociación de Historia Económica del Norte de México*

333.91 972

SA187c

Samaniego López, Marco Antonio

Cuencas internacionales y construcción del espacio fronterizo. Paradojas y significados futuros de una relación /Marco Antonio Samaniego López. Monterrey, N.L.: Centro de Estudios Humanísticos, UANL, 2023.

166p. (Colección NortEstudios Núm. 14)

1. Historia – Ríos internacionales entre México y Estados Unidos 2. Agua y Construcción frontera México-Estados Unidos 3. Usos sociales del agua – Cambio climático

©Universidad Autónoma de Nuevo León

ISBN 978-607-27-2247-7

ISBN electrónico: 978-607-27-2246-0

Centro de Estudios Humanísticos. Biblioteca Universitaria Raúl Rangel Frías, Av. Alfonso Reyes No. 4000 Nte. Col. Regina, C.P. 64290, Monterrey, Nuevo León, México. www.ceh.uanl.mx.

Derechos reservados. Se permite la reproducción parcial para fines académicos citando la fuente.

Impreso en Monterrey, Nuevo León, México.

ÍNDICE

Introducción	11
Breve descripción de las cuencas internacionales	15
Los capítulos	19
Aclaraciones y agradecimientos	22
I. Usos sociales del agua y cambios en los conceptos	25
Cuerpos de agua: turismo, desierto/tierras áridas, significados en futuro	34
Presas hidroeléctricas y triunfo del conservacionismo	41
El bajo delta del Colorado y su relación con el alto y bajo Bravo	45
Observaciones contemporáneas: intercuenas y el “desperdicio”	61
Una historia de ruptura y continuidad	69
II. Usos sociales y proyección de futuro: Estrategias y poder	71
Variabilidad: argumento para diferentes fines	78
La variabilidad no permite el tratado: California	86
Ante un río variable, se necesita agua de otro río: el Columbia	89

El siglo XXI, el cambio climático y el Antropoceno	98
El temblor de abril de 2010 y las minutas 317, 318 y 319	103
<i>La minuta 317</i>	104
<i>La minuta 318</i>	105
<i>La minuta 319</i>	105
Variabilidad histórica vs derechos	107
III. Integración, cuencas y cambio climático: La relación futuro-pasado	111
Pasado presente en el futuro: acelerar el tiempo	117
Cambio climático: actuar para el futuro, pensar la economía	124
El espacio fronterizo como construcción	130
Espacio fronterizo, espacios temporales	138
Integración, colaboración, diferencia: “pobre México, tan cerca de Estados Unidos”	142
Fuentes consultadas	145
Archivos	145
Referencias	145

INTRODUCCIÓN

El espacio ha sido formado, modelado, a partir de elementos históricos o naturales, pero siempre políticamente. El espacio es político e ideológico. Es una representación literalmente plagada de ideología. Existe una ideología del espacio, ¿por qué motivo? Porque este espacio que parece homogéneo, hecho de una sola pieza dentro de su objetividad, en su forma pura, tal como lo constatamos, es un producto social.

Henri Lefebvre, 1974

Pues el tiempo histórico, si es que el concepto tiene un sentido propio, está vinculado a unidades políticas y sociales de acción, a hombres concretos que actúan y sufren, a sus instituciones y organizaciones. Todas tienen determinados modos de realización que les son inherentes, con un ritmo temporal propio. Por eso, el siguiente ensayo no comienza hablando de un tiempo histórico, sino de muchos tiempos superpuestos unos a otros.¹

ESTE LIBRO PARTE DE LAS PREMISAS SOSTENIDAS en ambos epígrafes. El espacio es transformado con objetivos de producción de alimentos, energía eléctrica, creación de zonas turísticas, abasto urbano, en contextos de pugna constante por los documentos fundacionales generados en las primeras décadas del siglo XX. El futuro que se plantea tiene por necesidad refuncionalizar el espacio y, por tanto, construir desde la perspectiva del poblamiento, la defensa y la producción en sus diferentes modalidades: agrícola, industrial, abasto urbano y, como se aborda, la coevolución entre lo humano y lo no humano.

¹ Reinhardt Koselleck, *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*, Barcelona, Paidós, 1993, p. 14.

Es un libro de historia que sostiene y demuestra que el pasado está en el presente. La importancia de ese pasado es que los acuerdos a que se llegaron generaron una perspectiva de crecimiento, en la cual existe un límite en las asignaciones del recurso agua, mismo que cumple varias funciones en su recorrido. Es un recurso natural, pero es también un producto que se modifica de acuerdo con los usos a que es sometido por la tecnología hidráulica. Esa multiplicidad de usos es provocada, intencional, dado que a finales del siglo XIX y principios del siglo XX hubo sectores ingenieriles que, bajo la mentalidad de ser capaces de dominar la naturaleza, gestaron un futuro que para ellos era imaginado, pero que para las generaciones del futuro es una condición de amenaza. Se ha llegado a un punto en el cual se habla de recortes, tandeos, problemas de abasto. Los temas de la calidad, la cantidad y la forma que se usa el recurso parecen problemas de la contemporaneidad, pero son efecto de un conjunto de decisiones de larga duración con efectos múltiples. Una frase común, de cliché, es que el futuro nos ha alcanzado dado que hemos rebasado los espacios de posibilidad de uso.

Sin embargo, este libro plantea que las sociedades construyen sus perspectivas de futuro no en base a datos sustentados en estudios, sino en la relación entre lo que es considerado científico en cierto momento, y lo que es observado como pertinente en términos políticos. La relación entre lo que es considerado socialmente como científico, la historia y las ciencias sociales son clave para entender el tema de la coevolución de las sociedades humanas y los agentes que la rodean – lo no humano –, que cambia con la acción de implantar una tecnología como la hidráulica, la que por sus condiciones de posibilidad transforma el espacio en relación a propósitos productivos. Por ello, flora y fauna se modifican y, por tanto, las practicas humanas alteran el espacio y, con ello, lo que se denomina “naturaleza” no existe separada de la acción humana, sino que es contingente en términos de la actividad que se desarrolla.

También es un libro que muestra partes de una tesis que he sostenido en términos de la construcción de la frontera entre

México y Estados Unidos, no como un espacio definido, soberano, con un solo discurso imperante en cada lado. Si en un libro como *Ríos Internacionales entre México y Estados Unidos. Los tratados de 1906 y 1944*, considero haber demostrado los principios que dividieron las aguas superficiales entre los dos países, en otros artículos he remarcado la tesis de que para comprender la sincronía lograda en dichos documentos fue necesaria la imposición, el desplazamiento y la construcción de otras memorias que dan prioridad a lo nacional sobre lo internacional, con el fin de satisfacer los grupos locales, nacionales o las políticas de desarrollo que se sustenten (para el caso mexicano, en los discursos de la revolución mexicana, y para el estadounidense, en la idea de “conquista del Oeste”), como si el territorio ocupado no hubiera sido un reto a vencer y, en ciertos momentos, de construcción de conceptos que permitieran modelar la migración que se deseaba.

Por ello, en este libro, como en otros documentos, el límite territorial entre los dos países es observado como una relación de continuidad espacial, pero de ruptura discursiva. Continuidad porque la escorrentía de los ríos, a pesar de esfuerzos, no puede ser modelada sin la inversión de grandes capitales, tanto privados como gubernamentales, y aun así, las corrientes pueden cambiar su curso, la velocidad o los niveles de material aluvial. Si en la actualidad, en los ríos Bravo y Colorado, sesenta millones de personas están vinculadas a los usos sociales de ambas corrientes, esta condición sólo puede ser explicada a partir de la actividad humana que la ha llevado a la práctica y de la que se depende todos los días para la vida cotidiana.

Esa misma actividad ha generado la paradoja de que cuidar el medio ambiente es reconocer que existe una coevolución entre lo que se realiza para producir alimentos, energía, zonas turísticas y las variedades de peces, insectos, arboles, plantas y cualquier forma de vida que se reconozca. Estas relaciones de convivencia/desplazamiento entre individuos y colectivos de diferentes formas corporales (en este caso humanos, animales, plantas) fue discutida por grupos preservacionistas y conservacionistas desde finales del siglo XIX y principios del XX, temas que en la

actualidad se han reconfigurado en los análisis generados por la condición Antropoceno que, desde el 2000, ha propiciado nuevas interpretaciones sobre el pasado y su relación con el futuro. En síntesis, es la tesis de que estamos en una nueva Era geológica provocada por la acción antropogénica y, por ello, procesos como el cambio climático son, en términos de Koselleck, una aceleración del tiempo, dado que estamos ante una realidad que afecta el futuro si no se toman medidas que permitan la coexistencia de la humanidad con miles de actores no humanos que son de suma importancia. No existiría la humanidad si no se generasen numerosos procesos que no dependen de su voluntad: nevadas, lluvias, insectos, abejas, animales en todas sus posibilidades.²

Sin embargo, también existe una ruptura discursiva en la que el límite territorial entre los dos países genera observaciones diferentes. Negar que existe una asimetría en la relación entre México y Estados Unidos es un presupuesto equívoco. Incluso, en este libro, solo con observar las citas y los autores, así como la afirmación de que la propuesta tecnológica es siempre desde Estados Unidos, deja en claro un punto que considero fundamental: abordar el concepto de usos sociales del agua no fue algo a discusión, sino resultado de una forma de pensar el espacio y dar pasos para que se implementaran acciones que lo transformaran. Esto fue desde las instituciones estadounidenses. Si he afirmado y sostengo, que los diplomáticos e ingenieros mexicanos pudieron actuar y negociar, se debe a que aprendieron en las instituciones estadounidenses – sobre todo el *Bureau of Reclamation* – o contrataron a los ingenieros de dicho país para llevar a efecto las obras que permitieran reunir condiciones de negociación.³ Es decir, no se discutieron los usos sociales porque

² Entre los autores que destacan por el desarrollo de temas que demuestran la relevancia de lo no humano se encuentre Bruno Latour (1947-2022). Un ejemplo en Latour: *Nunca hemos sido modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Madrid: Debate, 1993. Uno de los conceptos que utiliza es el de *actantes* para señalar todos los seres que interactúan y que son parte de mediaciones que permiten la vida, donde lo social y lo tecnológico se entrelazan.

³ Samaniego, *Ríos internacionales entre México y Estados Unidos. Los tratados de 1906 y 1944*, México DF, El Colegio de México/Universidad Autónoma de Baja

tenían lenguajes y propósitos semejantes, las discusiones estaban en las cantidades a futuro.

La idea sobre la nación, la importancia del recurso agua, la concepción de qué es un río, y por supuesto, las legislaciones, fueron aspectos que no se zanjaron fácilmente. Asimismo, la historiografía sobre el agua y la publicación de trabajos de investigación es muy diferente en cada nación. La sombra de la guerra de 1846-1848 y la idea de que el imperio quiere imponerse ante mexicanos que no lo van a permitir, incide en las narrativas. La institución más importante para este caso --Comisión Internacional de Límites/ *International Boundary Commission*--, de 1945 en adelante Comisión Internacional de Límites y Aguas/ *International Boundary and Water Commission*, al mismo tiempo une o genera diferencias por que las construcciones de la nación son paradójicas y contradictorias ante la idea de soberanía nacional.

Dicho de manera simple: para actuar y construir el espacio fronterizo se requiere ceder, otorgar, negociar, proponer y actuar sobre el territorio y transformarlo. Efectuarlo de un lado, es también hacerlo del otro. Por ello, la idea de que límite territorial es fijo, único, (*border*, para el caso estadounidense) se confronta con las propuestas relacionadas con temas cruciales como la migración.⁴

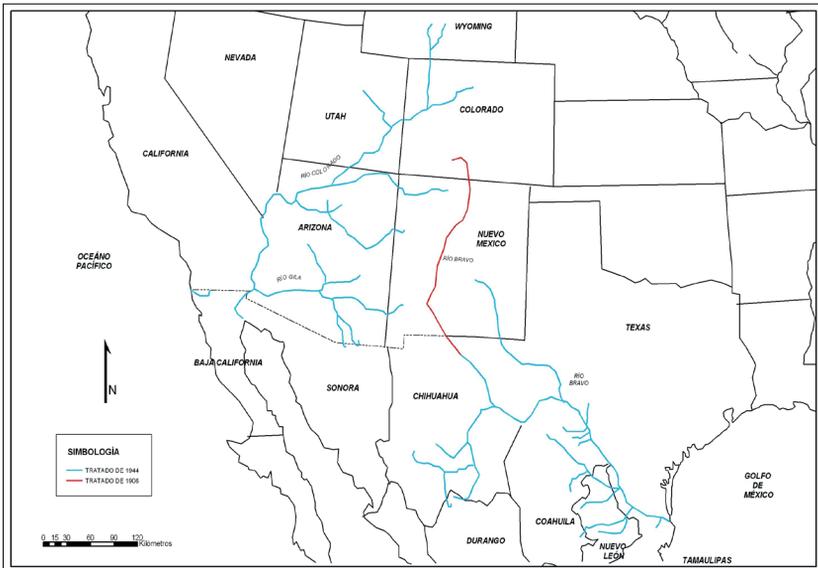
Breve descripción de las cuencas internacionales

En el mapa adjunto es posible observar el problema al que hago referencia en los tres capítulos. Un espacio fronterizo que se construye a diferencia del límite territorial, que plantea un problema central: el de las soberanías nacionales. Dado que el recurso agua es compartido por derecho internacional, pero California, 2006, capítulo 6. Una síntesis en Samaniego, “Cuencas internacionales y usos sociales del agua. Formación de espacio de cooperación y conflicto: el norte de México y oeste de Estados Unidos”, *Secuencia*, vol. 83, 2012, pp. 147-177. <http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1158/1035>

⁴ En este libro no hago un cruce de las narrativas sobre un tema y otro, pero en otros hubo breves intentos de hacerlo dado que me interesaba destacar que la simultaneidad que existe en los cuerpos de agua no supone la misma relación, unilateral, para el caso migratorio.

sujeto a conceptos, concesiones y disputas que marcan el futuro, todos tienen una parte, pero nadie puede tenerlo todo. En ese pasado hubo injusticias –dependiendo del momento, la posición con respecto al río y quienes impusieron los proyectos– pero no existen posiciones concretas de como resignificar la distribución porque los derechos adquiridos son, necesariamente, históricos.

Mapa 1
Ríos internacionales entre México y Estados Unidos



Fuente, Samaniego, 2006

Los ríos Bravo y Colorado, desde el tratado de Guadalupe-Hidalgo de 1848, quedaron enlazados por principios de derecho internacional. El principio de primera apropiación que cobró forma en el Oeste de Estados Unidos fue definitivo para determinar la cantidad de agua que ambos países iban a compartir con el otro, de acuerdo con el tratado de 1944 (ver capítulo 1). El tratado, no sólo permite conocer la cantidad de agua superficial que se dispone, sino que trazó una línea de cooperación/conflicto que ha llevado a implementar políticas de uso del espacio desde su firma hasta la actualidad.

Debido a la forma en que se realizaron los tratados de 1906 y 1944, planteo que hubo división en alto Bravo y bajo Bravo. 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, 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 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, para efectos de los tratados formales, es el bajo Bravo. Desde Fort Quitman el cauce sigue en su carácter de frontera internacional hasta su desembocadura en el Golfo de México. En la parte 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, aunque en otros temas las posturas texanas sean distintas.

Por otra parte, el río Colorado corre de noreste a suroeste a lo largo de 2,250 kilómetros; sólo 160 corresponden a México y 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 debe matizarse para las primeras décadas del siglo XX. Antes de las obras de regulación y control construidas durante las primeras tres décadas 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 hacia el Mar del Salton, mismo que se encuentra a 80 metros bajo el nivel del mar. 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.⁵ 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 crear 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; de manera alterna se iniciaron las gestiones para construir el *All-American Canal*, con el que los norteamericanos lograron crear un sistema

⁵ Es común que se indique que el Salton Sea se creó por la inundación de 1905-1907. Sin embargo, las evidencias hemerográficas, documentales y en informes de ingenieros estadounidenses queda de manifiesto que el Salton Sea se formó desde años anteriores. Una explicación en Samaniego, “Empresas de extranjeros oficialmente mexicanas en la frontera. Significado e implicaciones en torno a la cuenca internacional río Colorado” en *Mexican Studies*, Vol. 31, 1, 2015, pp. 48-87. <https://online.ucpress.edu/msem/article-abstract/31/1/48/61591/Empresas-de-extranjeros-oficialmente-mexicanas-en?redirectedFrom=fulltext>

de irrigación que no cruzara por territorio de nuestro país en la década de 1940.

A esta breve descripción agregó que es necesario añadir el complejo sistema de presas hidroeléctricas, canales y plantas de tratamiento que son resultado de: 1) intensas discusiones sobre la soberanía de los estados en Estados Unidos; 2) las negociaciones y acuerdos formales e informales entre los dos países; 3) la tensión entre inversiones públicas y/o privadas; 4) el uso del límite fronterizo como forma de presionar, negociar o negar las posturas de otros; 5) discusiones sobre derechos en el recurso hídrico por la aplicación en el Oeste estadounidense del principio de primera apropiación (*first in time, first in right*); y 6) las diferencias entre las entidades sobre cómo interpretar los documentos generados a lo largo del siglo XX. En ese contexto las negociaciones con México son de relevancia ya que es parte de los entramados de apoyos o desencuentros, sobre todo entre California, Colorado y Arizona, las entidades federativas que más conflictos han generado.

Los capítulos

En el primer capítulo (“El significado de los usos sociales del agua”) pretendo explicar porque los usos sociales están relacionados con el poblamiento y la construcción del espacio fronterizo. El capítulo, en parte, tiene el antecedente de haber sido publicado en 2015 en la revista *Región y Sociedad*. En ese texto me centré en el río Colorado para destacar como el concepto “desperdicio”, que permitió la aprobación de la presa Hoover, y su vínculo con la hidroelectricidad, había generado la modificación de territorios y permitido, desde el punto de vista del desarrollo capitalista, aprovechar el recurso para que los estados nación y las empresas involucradas, lograran cumplir con semejanzas y diferencias con los ideales propios de cada nación, pero en un lazo de interdependencia. Para este libro, amplié la visión también al Bravo, dado que mi intención es generar una explicación de la construcción de la frontera entre los dos países, en la que se observa la diferencia entre espacio fronterizo y límite territorial.

Si bien lo abordo en el tercer capítulo, la intención es observar que transformar el espacio provocó el cambio en los conceptos de los usos sociales y sus efectos y, con ello, un cambio en las prospectivas sobre cómo “debe” ser la cuenca: al ser desde Estados Unidos donde se realizan las implementaciones tecnológicas, es también desde donde se modifican los conceptos y sus aplicaciones por lo que, sin duda, existe una operatividad que destaca más las visiones estadounidenses que las mexicanas. Por lo tanto, desde la propuesta que aquí se realiza, el cambio conceptual está ligado a acciones específicas, algunas iguales, otras diferenciadas, en las que la acción de grupos organizados se realiza de manera diferente en términos de la conservación y/o restauración de flora y fauna, pero se sostienen los conceptos que dieron forma a los sistemas hidráulicos dado que numerosas poblaciones y áreas agrícolas dependen de ello en la actualidad.

El segundo capítulo, “Usos sociales y proyección de un futuro”, explica cómo la interpretación de los documentos formales, se modifica en la medida en que las entidades involucradas observan, con temor, que las acciones de otros estados amenazan sus usos. Por ello, ante el presentismo que generan las observaciones sobre el cambio climático y las proyecciones hacia un futuro con menos agua, expongo que la visión de que el recurso no sería suficiente estuvo desde los trabajos del ingeniero Eugene C. La Rue, en 1916, y contemplada en el Compact de Santa Fe de 1922. Mucho se indica por diversos autores que el mencionado documento se firmó en una década húmeda, con optimismo por parte de los representantes de las entidades de la cuenca; sin embargo, como demuestro, desde dicho documento se contempló que habría años con menos agua y que las presas hidroeléctricas ayudarían a solventar el problema, por lo que en el artículo III, inciso C, acordaron que cuando hubiera sequía las entidades superiores de la cuenca y las inferiores realizarían la aportación correspondiente para cumplir la cuota con México.

Sin embargo, en el tratado de 1944 el criterio fue diferente, dado que se retomó lo asentado en 1906 cuando todas las entidades, incluido México, reducirían su uso de manera proporcional. Así,

señalo que las investigaciones siempre consideraron la variabilidad de la corriente como factor, pero que al sumarse el cambio climático se ha dado paso a los recortes de agua que se realizan para todos los involucrados, tanto en México como en Estados Unidos. Además, señalo cómo el tema de la variabilidad siempre estuvo contemplado no como efecto del cambio climático sino como una constante que durante todo el siglo XX fue conocida por los actores involucrados. El título del capítulo destaca el tema del poder, no sólo entre los dos países, sino, con mayor relevancia, entre las entidades estadounidenses de la cuenca, particularmente California, estado que sin duda desempeña un rol fundamental en este asunto y, al igual que México, no aportan afluentes al cuerpo de agua, lo que genera tensión.

Ambos capítulos abren espacio para el capítulo tercero, “Integración, cuencas y cambio climático: relación futuro-pasado”. Se plantea una tensión que ya he intentado explicar pero que ahora lleva a la certeza --cuando menos para mí, y espero que para el lector-- de que no es posible pensar la frontera sólo en términos de una línea que divide, sino en el sentido de que se conforman actividades en torno a su existencia real y efectiva. Las cuencas obligan a explicar la construcción de un espacio fronterizo donde las jurisdicciones se ponen en jaque: la soberanía se convierte en una interpretación que se debe ofrecer, pero en términos reales, para construir una frontera funcional, activa, presente en la vida cotidiana durante todo el siglo XX y el XXI, obliga a plantear en términos diplomáticos una colaboración con implicaciones en ambos lados y de manera simultánea.

Por ello, inicio el capítulo con una afirmación del presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, en la que se cuestiona una frase que se repite “Pobre México, tan lejos de Dios y tan cerca de Estados Unidos”. El presidente señaló que ya no era posible pensar la relación en ese sentido y así lo expuso ante el presidente Joe Biden y la vicepresidente Kamala Harris. Bajo esa línea (*¿por qué pobre México?*), ubico los temas que durante la pandemia estuvieron en la discusión pública: el retiro de la cervecera Constellation Brands del Valle de Mexicali, la toma

de la Presa de la Boquilla en 2020 y el inicio e incremento de los recortes en el río Colorado (que afecta desde hace más de tres lustros a entidades de Estados Unidos y que involucraron a nuestro país a partir de 2021). Considero así que con los dos primeros capítulos y los ejemplos, problemas y diferenciaciones que se exponen, puedo explicar porque las cuencas internacionales obligan a elaborar una historia más compleja de la construcción de la frontera, no sólo como una línea que divide dos países –real y efectiva– sino también como espacios funcionales de los que dependen (mos) millones de personas.

Aclaraciones y agradecimientos

En este libro el uso del término frontera o límite territorial no está enmarcado en las diferentes líneas del concepto *frontier*, de Frederick Jackson Turner.⁶ Lo utilizó en el sentido más común en México: la existencia de una línea que separa dos naciones, en la que una de ellas impone condiciones sobre la otra por una asimetría que es innegable. Pero también, como he insistido en otros textos, es una asimetría que se remarca en ciertos temas (tráfico de drogas, mano de obra migrante) pero en términos de las cuencas existen codependencias y necesidad de negociación. Por ello utilizó *límite territorial*, para dejar en claro que me refiero a lo que en términos legales es el Estado-nación, que las cuencas obligan a repensar el espacio y a observarlo como una construcción social en la que las decisiones conjuntas hacen posible la existencia de zonas agrícolas, poblaciones, ciudades, zonas de recreación, producción de energía eléctrica y sin duda, la conformación de relaciones intercuenas que complejizan la idea de soberanía, autonomía o, para el caso historiográfico, la escritura de la historia por estados o naciones. Si bien es importante que existan dichos trabajos, considero se impone la necesidad de observar en dimensiones más complejas.

Otra aclaración: el río Tijuana tiene una importancia fundamental en la conformación urbana de la ciudad, pero dada

⁶ Frederick Jackson Turner, *The frontier in American history*, Henry Holt and Company, New York, 1920.

su escorrentía no es un factor en el ámbito productivo. Si bien su importancia radica en la manera en que se construyó el poblado y luego la ciudad, se ha trabajado de manera distinta. En mi caso, a pesar de que ha sido un elemento visual y cercano, no he ahondado en las complejidades de la relación con Estados Unidos y en particular con el estuario que se localiza inmediato a la frontera, sobre todo en lo que implica el impacto en Imperial Beach, donde se sufren los efectos de la llegada de toneladas de basura y en varios momentos, de materia orgánica.⁷ Un tema de relevancia, motivo de reuniones y minutas, pero no se aborda en este libro.

Finalmente agradezco la sugerencia de Mario Cerutti para la integración y reescritura de partes de este libro con la idea de integrarlo a la colección *NortEstudios*, que auspicia la Universidad Autónoma de Nuevo León. Este proyecto editorial, *NortEstudios*, supone otro escalón en la prolongada trayectoria académica de Cerutti, indudable impulsor de una más rica historiografía sobre el norte mexicano.

Tijuana, Baja California, marzo de 2023

⁷ Joy Zedler, Chistopher Kus y Barbara Kus, *The ecology of Tijuana Estuary, California : a national estuarine research reserve San Diego State University*, NOAA Office of Coastal Resource Management, Sanctuaries and Reserves Division, Washington, D.C., 1972; Paul Ganster, "La cuenca binacional del río Tijuana", *Las Cuencas hidrográficas de México*, México, Instituto Nacional de Ecología, 2011. José Luis Castro, Stephen Mumme y Kimberly Collins, "Cooperación local binacional: La cuenca internacional del Río Tijuana", *Estudios Fronterizos*, Vol. 19, 2018, <https://doi.org/10.21670/ref.1806006>



I

USOS SOCIALES DEL AGUA Y CAMBIOS EN LOS CONCEPTOS

UNA PROPUESTA DE EXPLICACIÓN SOBRE LA HISTORIA del medio ambiente y las implicaciones de los cuerpos de agua internacionales, obliga a relacionar las intensas y conflictivas relaciones entre la producción agrícola e industrial, el poblamiento, el turismo y la concepción que tienen las sociedades sobre su futuro. Para el caso de las corrientes superficiales que nos ocupa es necesario, además, plantearlo en el marco de las relaciones entre México y Estados Unidos y, por tanto, en la manera en que los gobiernos se involucraron en las profundas transformaciones de las corrientes superficiales en el siglo XX. Por ello, desde un principio destaco que el gobierno de México no tuvo el mismo peso que el de Estados Unidos. Como veremos, esto tiene una explicación directa con las condiciones específicas de las cuencas internacionales y la construcción de la propuesta tecnológica que se impuso.

Aunado a ello, la construcción del imaginario e instituciones en torno al preservacionismo, conservacionismo y el medio ambiente han surgido, sobre todo, de personajes o instituciones de Estados Unidos, procesos que han incidido en el manejo de las cuencas. Esta afirmación, aclaro, es sólo con respecto a los cuerpos de agua de carácter superficial. El propósito del presente capítulo es, justamente, demostrar cómo en las cuencas internacionales se han transformado de acuerdo con distintos posicionamientos acerca

del desarrollo económico y el futuro de cada sociedad. Es decir, la idea con que se planeó y realizó el conjunto de obras durante los primeros años del siglo XX tuvo como discurso conceptos de poblamiento, formación de las naciones y conservación de la naturaleza que fueron importantes en la construcción del complejo sistema hidráulico que interconecta ambos países. Sin embargo, los acuerdos, leyes y los tratados de 1906 y de 1944 han sido observados de manera diferente en los años siguientes, con otra manera de concebir el ambiente y el conservacionismo. Las acciones, los proyectos y las críticas a la manera en que se realizaron las obras o la legislación interna en Estados Unidos, se efectuaron en periodos más recientes.⁸ En numerosos textos se asienta que la cantidad de agua fue sobre estimada o que en los tratados internacionales no existieron acuerdos referentes a los denominados servicios ambientales.

En este escrito sostengo que, si bien de manera explícita no se encuentra mencionado en los tratados el conservacionismo, sí forma parte de la construcción de todo el sistema hidráulico dado que, en el uso de los materiales, sobre todo el cemento reforzado, se tuvo como premisa la conservación. En las presas de propósito múltiple, entre sus objetivos, se planteaba evitar el desperdicio dado que, para esta generación de ingenieros y conservacionistas, lo representaba el agua que se iba al mar. Incluso, la idea de que el agua que va al mar es un desperdicio aún persiste, sobre todo en instituciones del lado mexicano. Por otra parte, el conservacionismo tenía entre sus diversos componentes sobre la participación social, el aprovechamiento de los recursos de manera colectiva –lo que fue mencionado como socialismo –, formas de relación entre los individuos y las instituciones y una fuerte oposición a los empresarios. Las presas hidroeléctricas eran observadas como productoras de energía limpia y se tenía como proyecto reducir el uso del carbón, mismo

⁸ Kenney Douglas, Sarah Bates, Anne Bensard y John Berggren. “The Colorado River and the Inevitability of Institutional Change”, *Public Land and Resources Law Review*, vol. 32, 103, 2011, pp. 103-152. <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol32/iss1/4/>

que para principios del siglo XX era considerado como uno de los contaminantes más perjudiciales. Por ello, los argumentos de los conservacionistas vinculados directamente con la construcción de presas hidroeléctricas fueron torales en las discusiones sobre por qué construir los megaproyectos que modificaron de manera completa las cuencas de numerosos ríos. En la denominada Era del Progreso, una de las metas consistía en llevar energía eléctrica a las personas de menores recursos. En 1920, con la creación de la *Federal Power Commission*, un objetivo era que los lugares más apartados contaran con este beneficio.⁹

Si bien el tema del conservacionismo requiere mayor amplitud, para los fines de este capítulo solo destaco que el movimiento se oficializó como parte de la estructura de gobierno de Estados Unidos, sobre todo con Theodore Roosevelt y uno de sus principales funcionarios, Gifford Pinchot.¹⁰ En numerosas ocasiones se enfrentaron a los preservacionistas, quienes consideraban que la naturaleza no debía ser tocada por el hombre dado que Dios la había creado de cierta forma con un propósito. El preservacionismo no tuvo tanto peso en las decisiones dada que su propuesta no contribuía, desde el punto de vista económico, a crear nuevos centros poblacionales o abrir tierras al cultivo.¹¹ Aun así fue de suma importancia porque numerosos de sus planteamientos sirvieron para detener proyectos que incluso se han retomado en años recientes.¹² De manera sintética, apunto

⁹ United States. Federal Power Commission., *Rules and regulations as amended by order no. 11 of June 6, 1921, governing the administration of the Federal water power act: with copies of the act, of amendment thereto, and of orders nos. 1-11, inclusive*. First rev. issue. Washington: Govt. Print. Office, 1921.

¹⁰ Robert E. Ficken "Gifford Pinchot Men: Pacific Northwest Lumbermen and the Conservation Movement, 1902- 1910" *The Western Historical Quarterly*, vol. 13, No. 2, 1982, pp. 165-178.

¹¹ Bancroft Gherardi, "Communication, past and present", *Electrical Engineering, The Journal of the American Institute Electrical Engineers*, Vol. 53, No. 5, 1934; Frederick Hall Fowler, "Water power potentialities of the Pacific coast", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1521, pp 836-838, 1922; Charles D. Marx, "Social and economic aspects of hydro-electric power", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1521, 1922.

¹² Charles F. Wilkinson, *Croosing the next meridian. Land, Water, and the future of the west*, Island Press, 1992.

que una de las agrupaciones más importantes de Estados Unidos, *The Sierra Club*, es en parte heredera de las propuestas de John Muir, el más conocido de los preservacionistas.

Los conceptos y la forma de concebir el ambiente se transformaron de acuerdo con las discusiones sobre la manera de aprovechar los recursos. Estos cambios dieron un sentido a las decisiones en las corrientes compartidas y para, el caso que aquí nos ocupa, provocaron grandes transformaciones sobre enormes áreas que involucraban ciudades, zonas agrícolas, desiertos, lagos naturales y artificiales, presas, canales, así como plantas y estaciones eléctricas. Todo ello estuvo vinculado a la industria, el turismo, la pesca, la producción agrícola y en todos los contextos, el tema del ambiente y el conservacionismo.

La concepción acerca de qué es el medio ambiente se ha transformado significativamente, así como el sentido de su relación con las actividades humanas, al grado de plantearse que no debe efectuarse una distinción dado que “la naturaleza” ha sido modificada desde hace varios cientos de años.¹³ Si bien dicho aspecto debe ampliarse, me limito a las cuencas internacionales entre México y Estados Unidos aunque es importante mencionar que el cambio en las formas de concebir dicha relación, están sujetas a ámbitos de temporalidad diferentes en cada país (por lo que las instituciones, reglamentos, leyes y acciones tienen una razón distinta). La razón de explicar más la postura estadounidense se debe a que en las cuencas la propuesta tecnológica estadounidense, retomada por México, es la que se impuso en la construcción del espacio fronterizo (de lo que me ocupó en el tercer capítulo). Por ello detallo de manera general que algunos autores como Samuel Hayes indican que, para el caso estadounidense, se debe hablar primero del conservacionismo y del preservacionismo y hasta después de la Segunda Guerra Mundial del movimiento ambiental, con una visión más integral y presentista.¹⁴

¹³ Arias Maldonado, Manuel, *Antropoceno. La política en la era humana*, Taurus, 2017.

¹⁴ Samuel Hays, *Explorations in Environmental History*, University of Pittsburgh

La propuesta tiene relación directa con las instituciones y su participación en los procesos que han involucrado las corrientes superficiales del Oeste estadounidense. Destacar más la parte estadounidense tiene como explicación que, en el caso de los cuerpos de agua, el impacto es sobre un recurso que fluye en ambos sentidos y del cual dependen los dos lados de la frontera. México, por su parte, adaptó los usos sociales sin crear tecnología y negoció sus ventajas y desventajas ante condiciones generadas por las implementaciones tecnológicas gestadas en el país vecino.

Dado que se abordan espacios y obras hidráulicas que modifican, benefician, perjudican o reconfiguran la vida cotidiana de millones de personas, se trata por tanto de una modificación de la geografía en todos sus sentidos: flora, fauna, montañas – túneles, sifones-- zonas desérticas, bosques. Es decir, el espacio geográfico se reconstituye por la acción humana y con ello se resignifican las relaciones humanas y se condiciona la posibilidad de uso de los recursos, lo que obliga a la sociedad a ubicarse en el territorio con diferentes expectativas. Así, el espacio es un producto social donde queda plasmada la actividad antropogénica; en base a las huellas, a las marcas en el espacio, es de donde se realizan preguntas sobre la coevolución de la sociedad y su forma de modificar y ser modificada por los agentes no humanos que actúan en el planeta.

De manera sintética señalo que desde la geografía como disciplina se había tratado el concepto de medio ambiente y algunos autores, como Carl Sauer, fueron profundamente críticos con la forma en que se utilizaron los recursos y la manera en que se habían realizado cambios en el territorio. Sauer abordó diversos temas desde la tesis de la morfología del paisaje.¹⁵ Otros investigadores hicieron referencia al ambiente en el siglo XIX en el sentido de su importancia para comprender prácticas

Press, Pittsburgh. 1998, pp. 336-338.

¹⁵ En *Cultural Geography* (1931, p. 622) señaló que “La geografía cultural se interesa, por tanto, por las obras humanas que se inscriben en la superficie terrestre y le imprimen una expresión característica... la geografía cultural implica un programa que está unificado con el objetivo general de la geografía: esto es, un entendimiento de la diferenciación en áreas de la Tierra”.

culturales. Hermann Guthe, por mencionar a uno de los más conocidos, indicó que la geografía no era el teatro de la historia sino que enseñaba que el hombre se encontraba en condición de dependencia con respecto a la naturaleza que lo circunda y cómo, al tratar de sustraerse, generaba la conjunción entre la ciencia natural y la historia.¹⁶ Friedrich Ratzel (1882), uno de los más conocidos, destacó que el análisis de la geografía en la historia era un elemento indispensable para entender la complejidad de las sociedades. Una década después, la geografía humana se empezó a volver un concepto y una rama de la geografía porque la historia del planeta era la historia del género humano. Es decir, la huella del hombre sobre la tierra era una transformación que tenía efectos en los dos sentidos. Martín Ferreiro, geógrafo español, escribió en 1894 que la tierra y los hombres estaban enlazados de manera insoluble, “porque la historia del planeta no puede separarse del género humano”.¹⁷

Por eso planteo que cómo decidir sobre los recursos naturales y para qué utilizarlos, por un lado, marcan el futuro de las sociedades y, por otro, a pesar de su relevancia, de su marca en el planeta, se transforma la manera de concebir el espacio y sus posibles usos. Lo que en las primeras décadas del siglo XX se consideró conservar la naturaleza, como el caso de las presas de propósito múltiple, en años posteriores, sobre todo desde la década de los sesenta, fue atacado por grupos ecologistas e historiadores y señalado como un error.¹⁸ Sin embargo, ya se había construido todo un sistema hidráulico y un marco legal que hizo imposible restaurar el escenario anterior. Habían surgido ciudades, zonas agro-industriales, sistemas de comunicación y se producía/produce energía eléctrica para millones de usuarios. En

¹⁶ Hermann Guthe, *Lehrbuch der Geographie*, Hahn'sche Buchhandlung., Hannover., 1882. En esta edición, H. Warner había realizado algunos cambios mayores al trabajo de Guthe.

¹⁷ Citado en Horacio, Capel, *Geografía humana y ciencias sociales. Una perspectiva histórica*, Barcelona, editorial Montesinos, 1982, p. 13.

¹⁸ Donald Worster, *Rivers of empire. Water, aridity & the growth of the american west*, Phanteon Books, New York, 1985. Lo menciono solo como ejemplo, pero existe una amplia gama de autores.

ese sentido, tratar la historia relacionada con el espacio modificado en el marco de los usos sociales del agua, es también abordar el asunto de las transformaciones que se han presentado en la manera de observar la coevolución entre las sociedades humanas y los procesos de correlación con los espacios y, por tanto, con sistemas socio ecológicos en constante cambio. En ello existen factores de construcción social en la que interviene la necesidad del poblamiento en contextos de frontera en su sentido de límite territorial, los usos presentes y futuros, las necesidades de evitar inundaciones o uno de los más importantes a finales del XIX y principios del XX: la idea de transformar el desierto y aprovechar el recurso para fundar poblaciones y abastecer ciudades. Y las corrientes internacionales, además, como parte de una relación entre dos países con un conjunto de diferencias y confluencias. Es decir, se trata de una concepción que se genera a partir de las maneras en que se utiliza, o se prevé que puede hacerse el recurso, de acuerdo con la tecnología del momento. A su vez, el uso está relacionado intensamente con los procesos de poblamiento, en los que cada Estado-nación ofrece mitos que sustentan las diferencias y/o confluencias entre unos y otros.

En Estados Unidos existen mayores presiones de actores sociales por el uso de las corrientes, de lo que han surgido propuestas tecnológicas para medirlos, usarlos y decidir acerca de su futuro. México, por la posición que ocupa en los cuerpos de agua, está profundamente vinculado con lo que sucede en el país vecino pero lejos de ser un actor pasivo. Sin embargo, adoptar un discurso nacionalista y de autonomía es un error metodológico dado que las propuestas desde el país vecino sobrepasan la capacidad de respuestas del estado mexicano.

Bajo este esquema, resumo lo que he planteado particularmente en *Ríos Internacionales entre México y Estados Unidos*. Tanto el Bravo como el Colorado fueron imaginados bajo premisas de futuro en las que no se expresaron claramente referencias a lo que actualmente se concibe como medio ambiente, pero en todo el proceso de construcción de obras hidráulicas sí existió el tema. Es decir, no se consideraron expresamente en la Convención de 1896

y en los tratados de 1906 y 1944, por ejemplo, una cantidad de agua para el cuidado de zonas riparias, por decir lo menos.¹⁹ La idea era que, ante la escasez del futuro en cuerpos de agua que siempre tenían un caudal diferenciado, era necesario repartir los derechos para poder planear los proyectos en las entidades de las cuencas. En el caso del Colorado, que ha presentado la mayor conflictividad, cuando se firmó el tratado de 1944, de los 22 mil millones de m³ (cifra oficial, aunque siempre se supo que variaba cada año) que se consideraba el promedio anual, aún llegaban al golfo de California poco más de 10 mil millones de m³. Eso era precisamente lo que se trataba de evitar. Para los conservacionistas de la época era un desperdicio, un error, algo que se debía eliminar. Décadas después, al conocerse sus efectos en el bajo delta del Colorado y la enorme transformación de la flora y la fauna, surgieron las críticas a todo el sistema hidráulico: desaparecieron especies, las cadenas tróficas se resquebrajaron, los humedales se redujeron y se incrementaron contaminantes por el uso de agroquímicos.²⁰ En el Bravo, sobre todo al incrementarse la cantidad de agricultores como efecto de las obras hidráulicas y modificarse los usos sociales, los estudios de los medioambientalistas llevaron a conclusiones de catástrofe ecológica. Incluso, partes del Bravo quedaron completamente secas en varios momentos. La construcción de las presas Falcon (1953), Amistad (1969) y el canal (1951) y presa Anzaldúas (1959), sólo por mencionar las ligadas directamente al límite internacional, son parte de la relación entre producir energía eléctrica y conducir agua a zonas agrícolas. La proyección de estas presas, desde las negociaciones entre México y Estados Unidos a finales de 1929, fueron vistas como la respuesta a las necesidades de poblamiento y por tanto de abasto de energía eléctrica para los dos países.

Dicho de manera simple: la decisión sobre los usos sociales marca los cambios en la geografía y por tanto, la existencia de fauna o flora en un sentido u otro. Fue y es imposible el

¹⁹ Por zona riparia, se entiende el área circundante a los ríos.

²⁰ Philip L. Fradkin., *A River no more. The Colorado river and the west*, Alfred A. Knopf, Inc., 1968. En otro trabajo indico la importancia de esta obra para replantear actividades en el bajo delta del Colorado en su parte mexicana.

“equilibrio”, dado que una presa o un canal modifica las especies acuáticas. La temperatura del agua se modifica y con ello aparecen nuevas especies y desaparecen otras. Por ello surgieron críticas vinculadas con los efectos negativos sobre las aves migratorias, varios tipos de mamíferos y centenares de plantas, que fueron transformadas por la forma de administrar el recurso hídrico desde perspectivas que no consideraron grupos indígenas, pescadores o localidades que dependían para su consumo de corrientes transformadas durante el siglo XX.²¹ Los cambios en los usos sociales han provocado modificaciones en la pesca no sólo de la corriente sino también en los golfos de California y México, sobre lo que no ahondo en este libro.

Por otro lado, ambas corrientes constituyen un factor indispensable para explicar las enormes transformaciones que se han generado en zonas que, de ser consideradas desde la visión centralizada como vacías, inhóspitas (conceptos fallidos para explicar lo que sucedía, pero relevantes para la toma de decisiones) y semi despobladas a mediados del siglo XIX, pasaron a ser muy dinámicas desde la perspectiva del desarrollo. Destaco en particular California, donde el crecimiento de las ciudades estuvo ligado a las cuencas internacionales tanto por la llegada de agua a través de megaproyectos como por ser un contrapeso a propuestas de texanos y del gobierno de México en las negociaciones. En ello incidieron procesos como la navegación transpacífica, el crecimiento de urbes como Los Ángeles y San Diego, el intenso desarrollo industrial de California y sin duda, la posibilidad de aprovechar el Colorado.²² De igual forma, es posible afirmar que

²¹ Las cifras acerca de cuanta población dependen de la pesca y el ecoturismo varia. Sin embargo, es poco mayor a 100 pequeñas comunidades de pescadores que se han visto afectadas. Los casos más conocidos son lo que involucran a los indígenas Cucapá, dado que la prohibición de la pesca ha generado problemas legales y en 2009-2010 varios fueron encarcelados.

²² . El papel de territorio de nuestro país fue clave para toda la cuenca Samaniego, “El control del río Colorado como factor histórico. La necesidad de estudiar la relación tierra- agua”, en *Frontera Norte*, 40, Vol. 20, 2008, pp. 49-78. <https://fronteranorte.colef.mx/index.php/fronteranorte/article/view/985>; “Cuencas internacionales y usos sociales del agua. Formación de espacio de cooperación y conflicto: el norte de México y oeste de Estados Unidos”, *Secuencia*, 83, 2012, pp. 147-177, <https://doi>

la zona que más cambios tuvo en el espacio social construido fue el bajo delta del río Colorado, tanto en lo que corresponde a Estados Unidos como a México, lo que ha implicado un buen número de conflictos pero también de cooperación binacional a lo largo del siglo XX y lo que va del XXI.²³

Cuerpos de agua: turismo, desierto/tierras áridas, significados en futuro

La tensión hacia el futuro es una constante en referencia a las corrientes internacionales. Para quienes se centraron en la necesidad de las obras hidráulicas a finales del XIX y principios del XX, el pasado era un tiempo lejano, en el cual los indígenas eran sujetos carentes de conocimientos. No tenían capacidad de desarrollar las maravillas tecnológicas que se estaban implementando y eran sólo parte de un territorio vacío, en el cual se podían realizar los sueños de convertir en un vergel los enormes territorios “cedidos” por México o en las altas praderas de la Lousiana. El Oeste fue descrito como tierra prometida que se debía habitar por la civilización que estaba llamada por Dios a cumplir un destino. Las instituciones estadounidenses tenían una misión que cumplir: eran tierras para los hombres “blancos” que cumplirían con el ideal jeffersoniano.²⁴

Si la fiebre del oro propició la llegada de varios miles de hombres a la costa oeste, sobre todo a California, el espacio a poblar era abundante pero, sobre todo, se trataba de lo que denominaron el Gran Desierto Americano.²⁵ Si bien el objetivo era la costa del

org/10.18234/secuencia.v0i83.1158

²³ Courtney J., Conway, Christopher P. Nadeu y Linden Pist, “Fire helps to restore natural disturbance regime to benefit rare and endangered marsh birds endemic to the Colorado River”, *Ecological Applications*, (20) No. 7, 2010, pp. 2024-2035.

²⁴ William E. Smythe, *The conquest or Arid America*, Harper & Brothers Publishers, New York, 1900; Worster, op.cit. 1985. Sobre el tema de la *blanquitud* de los agricultores que construían “América”, Smythe, además, era un promotor de la anexión de la península de Baja California, o cuando menos de la parte que correspondía al bajo delta, donde se podrían realizar los ideales de la sociedad “blanca”. Otros personajes ligados a la irrigación también fueron promotores de la anexión, como Joseph B. Lippincot.

²⁵ Eugene W. Hollon, *The great american desert, then and now*, Oxford University Press, New York, 1966.

Pacífico, en medio existía un enorme territorio catalogado como desértico. ¿Cómo habitarlo? ¿Cómo establecer familias en esos territorios? Los planes fueron diversos y no entraré en detalles. Sólo indico que entre los proyectos que se plantearon se incluyó implementar obras de irrigación, lo que involucró de manera constante el tema de la conservación de los recursos naturales, principalmente de los bosques. Se trataba, en suma, de imponer una visión de cómo debería ser la tierra: verde, no desértica. En todo caso, árida o semiárida, pero no desértica, porque el termino afectaba los planes de poblamiento. La palabra *desierto* ahuyentaba la llegada de colonos de origen europeo. Esa misma zona, desde siglos atrás, era habitada por seres humanos, pero para dicha visión ellos no estaban “ahí”. Eran sujetos de desplazamiento y, en el mejor de los casos, susceptibles de ser educados. Estas formas de considerarlos fue también una idea en México, bajo la tesis de que eran salvajes, bárbaros, diferentes a otros grupos étnicos que podían asimilarse o ser utilizados como mano de obra.

En Estados Unidos, hombres como John Wesley Powell, a quien volveré a mencionar más adelante, afirmaron que los indígenas eran los culpables de los incendios de los bosques y, por tanto, los hombres *civilizados* eran los únicos capaces de cuidarlos.²⁶ Desde la óptica estadounidense, el cuidado de los bosques era de suma importancia y central en la discusión entre preservacionistas y conservacionistas. Así, en 1872 se legisló el reconocimiento del primer parque nacional, Yellowstone, que protegió 2.2 millones de acres. Abarca gran parte de Wyoming y secciones de los estados de Montana e Idaho. Uno de sus símbolos fue el oso Grissley; también quedaron incluidas especies como antílopes, alces, bisontes, el borrego de cuernos largos y águilas. De igual forma se protegió el lago Yellowstone y el río del mismo nombre, así como los *geysers*. Se trataba de la primera zona protegida del mundo.²⁷ En años siguientes otras áreas, como el Grand Teton, fueron reconocidas como sitios que debían quedar para la posteridad.

²⁶ John Wesley Powell, *Report of the Lands of the Arid Region of the United States*, The Belknap press of Harvard University Press, 1962, p. 17.

²⁷ Wilkinson, op. cit. pp. 153-156.

Sin embargo, la explotación de los bosques para construir casas generó las preguntas: ¿Cuidar los bosques o construir casas? ¿Mantenerlos o explotarlos para el beneficio del hombre? ¿Era benéfica la explotación de los bosques o, en realidad, afectaba su desarrollo presente y su futuro? Por otra parte, cuidar bosques también generaba incendios, los que en algunos años fueron de particular relevancia. En ese marco, la idea de reclamar tierras al desierto con obras de irrigación era una solución que traería beneficios familiares, sociales e institucionales.²⁸

Mientras tanto se iniciaba en diversos lugares del mundo el uso de la energía eléctrica, que se ligaba directamente a las obras hidráulicas y a la manera en que se realizarían las presas desde las primeras décadas del siglo XX. Un tema fundamental era cómo aprovechar o construir las caídas de agua para que las turbinas generasen la energía limpia que se requería, que permitiera garantizar el abasto.²⁹ Desde esta visión, a diferencia del carbón o la madera, no se agotaban los recursos naturales. Los bosques, cuya protección era de vital interés, eran observados como un recurso no renovable y se podían conservar para las futuras generaciones. De manera recurrente se afirmó que el agua seguía su camino sin realizarse gasto alguno. Esta visión, optimista sin duda, fue el argumento principal del éxito del conservacionismo. Se utilizaría el agua y se evitaría el “desperdicio”, que iba al mar.

A principios del siglo XX, con la revolución del automóvil, con el incremento de la movilización a mayor distancia y como recorrido familiar, se consolidó la idea de conservar y preservar la naturaleza para las futuras generaciones. El sistema de parques nacionales se volvió una institución durante la presidencia de Theodore Roosevelt, reconocido en Estados Unidos como uno de los ejecutivos federales que impulsaron más intensamente el cuidado de los bosques. Gifford Pinchot, quien había dedicado

²⁸ Donald J. Pisani, “Federal reclamation and the American West in the Twentieth Century”, *Agricultural History*, vol. 77, No. 3, 2003, pp. 391-419; “Reclamation and Social Engineering in the Progressive Era”, *Agricultural History*, vol. 57, No. 1, 1983, pp. 46-63.

²⁹ Raoul Blanchard, “Geographical conditions of water power development”, *The Geographical Review*, (XIV) No. 1, 1924, pp. 88-97.

varios años a defender el uso de las zonas forestales, se constituyó en un actor político de suma importancia. Para algunos sectores empresariales se convirtió en enemigo del progreso dado que “cuidar” significaba que el “recurso”, sujeto a uso y/o explotación, estaría dentro de las regulaciones del Estado. Por su parte, Pinchot, el uso se pensaba en beneficio de la sociedad: debía utilizarse en el presente pero debía conservarse también para el futuro. Ello incluía el cuidado de los paisajes, que podían mantenerse con la menor intrusión posible de los visitantes. El conservacionismo se convirtió en una forma de enfrentar a los grandes empresarios, extender la democracia, proveer educación en escuelas rurales, establecer relaciones entre las comunidades y las instancias gubernamentales, incentivar el crédito agrícola y, en gran medida, el uso de las corrientes superficiales.³⁰ Amplios sectores académicos consideraban el cuidado de los bosques como una de las mayores tareas de su generación.³¹

John Wesley Powell, miembro del *United States Geological Survey* (USGS), enfrentó posturas de directivos e investigadores que planearon el desarrollo del Oeste bajo diversas posibilidades. Centro su atención en la irrigación. En 1878 presentó ante el congreso el *Report of the Lands of the Arid Region of the United States*. La propuesta no fue muy bien recibida. Otras ideas fueron más atendidas: entre ellas la del director de USGS, Ferdinand V. Hayden, acerca de que el poblamiento tendría como efecto provocar lluvia: el incremento de árboles generaría el cambio de clima en las tierras áridas.³² Hubo alquimistas que se ofrecieron a provocar lluvia, o sacerdotes con la visión de que el desierto florecería. Powell, en tanto, propuso la construcción de grandes

³⁰ Grant McConnell, “The Conservation Movement. Past and Present”, *The Western Political Quarterly*, vol. 7. No. 3, 1, 1954, pp. 463-478. Cabe señalar que la denominada Era del Progreso, con diferentes temporalidades de acuerdo a distintos autores - la mayoría de 1890 a 1920 - fue una manera de oponerse a los grandes trusts empresariales; Lawrence, W. Neuman “Negotiated Meanings and State Transformation: The Trust Issue in the Progressive Era”, *Social Problems*, University of California Press, vol. 45, No. 3, 1998, pp. 319-339.

³¹ Rickey L. Hendricks, “The conservation movement: a critique of Historical Sources”, *The History Teacher*, vol. 16, No. 1. 1982, pp. 77-104.

³² Hollon, op. cit., p. 144.

reservas de agua en las tierras altas para irrigar las bajas por medio de canales.

De 1881 a 1897 Powell fue director del USGS. Con la influencia del cargo y el apoyo de varios ingenieros militares inició investigaciones y planes para transformar las tierras áridas y semiáridas (ya no el Gran Desierto) del Oeste con base en la irrigación. Sin embargo, fue cauteloso ante el ímpetu de quienes consideraban que era la solución para el poblamiento de tan enorme región. Editorialistas y promotores del desarrollo y del poblamiento con “blancos” plantearon que la irrigación era una salida a la crisis económica. Algunos personajes, como el ya mencionado Smythe, hacían propaganda a favor de la irrigación como una manera de construir la democracia.³³ Pero Powell indicó que era necesario ser prudentes ante el escenario futuro. El Oeste no podría ser habitado en su totalidad pues había más tierra que agua. En su participación en el congreso nacional de irrigación de 1893, efectuado en Los Ángeles, afirmó que

Cuando todos los ríos estén en uso, cuando todos los arroyos de los desfiladeros, cuando todas las quebradas, cuando todos los manantiales sean usados, cuando todas las reservas a lo largo de las corrientes sean usadas, cuando toda el agua de los cañones sea tomada, cuando todos los pozos artesanos sean secados, cuando todos los pozos se sequen en toda esta región árida, no habrá agua suficiente para irrigar toda esta árida región.³⁴

Sus palabras fueron opuestas al ímpetu de crear paraísos terrenales en el Oeste con base en la irrigación. Era un llamado al control y

³³ Smythe fue editor de la revista *Irrigation Farmer*. Por otra parte, Smythe fue el fundador de la colonia *The Little Landers*, inmediato a la frontera con México, en lo que actualmente constituye San Isidro, California. Fue candidato en repetidas ocasiones a mayor de San Diego.

³⁴ Traducción de autor. Citado Donald Worster, *A river running west. The life of John Wesley Powell*, Oxford University Press, 2001, p. 529: “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 canyons waters are taken up, when all the artesianian waters are taken up, when all the Wells are sunk or dug in all this arid region, there is still no sufficient water to irrigate all this arid region”.

la regulación: “qué importa si soy popular o impopular? Les digo, caballeros, están dejando una herencia de litigios y conflictos legales por derechos de agua, donde no hay agua suficiente para abastecer todas esas tierras”.³⁵ Las palabras de Powell resultaron una afirmación que, sin ánimo de nombrarlo profeta, explican muchos de los procesos que se vivieron en los años siguientes: el agua en constante disputa, tanto por los derechos presentes como por los futuros.

Sin embargo, Smythe y Francis Newlands (representante de Nevada), tomaron el liderazgo de la fiebre irrigadora. Powell, perdió influencia; Smythe cobró fuerza y construyó todo un discurso de valores familiares y democráticos sustentados en las grandes posibilidades que se abrían para los nuevos pobladores de tan extensa región (acerca de esta escasez para el Oeste, en 1968 un autor señaló que el gran problema de California era como solucionar la crisis del agua que atravesaba.³⁶ La paradoja era que, en las décadas de 1950 y 1960, las ciudades que más se desarrollaron eran precisamente las del Oeste).

En 1902, el gobierno federal proclamó *The Reclamation Act*, también conocida como *Newlands Act*. El documento era una referencia importante para la historia del Oeste, una propuesta social para dar tierra y agua a las familias de menores recursos. Fue considerada el triunfo de una visión que dejaba sin participar a los especuladores de tierra en el gran proyecto de conquistar las zonas áridas. El gobierno federal se comprometía a realizar grandes inversiones para entregar tierras y llevar el agua mediante los sistemas de irrigación.³⁷ Casi una afrenta a las empresas ferrocarrileras beneficiadas en años precedentes con amplias extensiones, y presentadas por movimientos sociales de agricultores, prensa e incluso el propio gobierno, como pulpos

³⁵ The National Irrigation Congress, *Official report of the International Irrigation Congress*, Los Angeles, California, 1893, pp. 109-112.

³⁶ Frank Quinn, “Water transfers: must the American west be won again?” *Geographical Review*, vol. 58, No. 1, 1968, pp. 108-132.

³⁷ Al respecto del mito agrario, Donald Worster, *Under Western Skies. Nature and history in the American West*, Oxford University Press, 1992, pp. 3-18.

que habían tomado el Oeste para su beneficio. La llamada *Era del Progreso*, en parte, era una forma de identificarse contra de los empresarios ferrocarrileros, con medidas indicadas como progresistas (el término *progresista* contiene muchos matices y no es posible identificar un grupo específico: era un concepto que se utilizaba por políticos con posturas a veces similares, en otras confrontadas. Quienes tocaban el tema de la irrigación y su vínculo con la producción de energía eléctrica, eran ubicados en esa línea). Aunque *The Reclamation Act* es un documento, era muy significativo para comprender lo atinente a los ríos Bravo y Colorado (además, y para promover la irrigación, surgió *The Reclamation Service*, convertido en *Bureau of Reclamation* en 1923). ¿Por qué era importante para México y la construcción del espacio fronterizo? Porque el modelo de abrir tierras al cultivo y generar energía eléctrica condicionaba acuerdos, proyecciones sobre el futuro, y fue central en la convención de 1896 y en el tratado de 1944. Aclaro que el tratado de 1906 fue realizado entre el *Reclamation Service* y la secretaria de Relaciones Exteriores con la intervención directa del licenciado Joaquín D. Casasús, sin tomar en cuenta a la Comisión Internacional de Límites/*International Boundary Commission*.³⁸

En lo referente al turismo, tema que requiere más amplitud, se señaló que las empresas ferrocarrileras y sobre todo el *Southern-Pacific*, crearon con base en fotografía, revistas y la intención de vender tierra, todo un proyecto para conocer el Oeste y ciertas zonas en particular. El Gran Cañón, en Arizona, se convirtió en uno de los sitios más celebrados. Dado que la empresa tenía grandes concesiones de tierra, promovía el turismo con la intención de atraer inversionistas y darle valor a las que poseía.³⁹ Por otra parte, promover las playas de la costa Oeste y los beneficios para la salud de aguas termales, generó una lógica para la creación de

³⁸ Al respecto ver Samaniego, *Ríos Internacionales*, op. cit. 2006, pp. 256-259; también en "El Bureau of Reclamation: los cambios de sus políticas hidráulicas y ambientales y su relación con la Comisión Internacional de Límites y Aguas/*International Boundary and Water Commission*", *Cuencas Transfronterizas*, 2018.

³⁹ Richard J. Orci, *Sunset Limited. The Southern pacific and the development of the American west, 1850-1930*, University of California Press, 2005.

resorts, que desde finales del siglo XIX y principios del XX se volvieron recurrentes en áreas de Colorado, California y Arizona. El clima caluroso era presentado como bueno para recuperar la salud, y hubo miles de visitantes que, primero con el ferrocarril y después con las carreteras y el automóvil, generaron una oferta en la que el turismo fortaleció la economía y el poblamiento.⁴⁰ Los grandes empresarios ferrocarrileros se convirtieron en promotores de carreteras y protectores de bosques y aves. El movimiento *See american first* incentivaba el conocimiento del país como y la consolidación de la nación.⁴¹

El turismo, por su importancia económica y su relación con la idea de *confort*, generó necesidades de abastecimiento de energía eléctrica ante una población en movimiento que requería mejores servicios y, por tanto, un motivo para crear megaproyectos que afirmaran el sector. A principios del siglo XX Los Ángeles recibía alrededor de un millón de visitantes anuales, por lo que su población es un elemento para considerar las razones para tomar el agua de regiones alejadas.

Presas hidroeléctricas y triunfo del conservacionismo

The Reclamation Act se encargaba del cuidado de los bosques, la propuesta que habían sostenido los conservacionistas. Ya señalé la importancia de Gifford Pinchot en esos años. En 1897, el congreso estadounidense proclamó *The Organic Act*, para la protección de bosques. Uno de sus efectos fue que el precio de la madera se elevó significativamente. En otro sentido, la mencionada disposición incentivó la investigación para utilizar otros materiales.⁴² En diversas partes del mundo el cemento empezaba a ser usado para construir edificios, entre otras razones porque disminuía la posibilidad de incendios. Aunado a ello, el

⁴⁰ Gloria Ricci Lothrop, "The Boom of the '80s Revisited", *Southern California Quarterly* Vol.75, no. 3/4, 1993, pp. 263-301; Richard White, "Railroaded: Introduction", *California History*, Vol. 89, no. 1, 2011, p. 6.

⁴¹ Marguerite S. Shaffer, "See America First": Re-envisioning Nation and Region through Western Tourism", *Pacific Historical Review*, Vol. 65, no. 4. 1996, pp. 560-564.

⁴² Howard J. Cole "Concrete piles", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1130, New York, vol. LXV, 1909, p. 67.

acero se volvió un factor para reforzar el concreto. Si en años precedentes las cortinas de las presas eran de 15 o 20 metros, a principios del siglo XX arrancó lo que se podría sintetizar como la construcción de la *última presa* porque todas, por un corto periodo de tiempo, eran “la más grande del mundo”.⁴³ Los ingenieros publicitaban sus obras como la de mayor desarrollo y la que proporcionaría mejores condiciones para la vida, a partir de la energía eléctrica y como creación de espacios para el turismo familiar. Acudir a ver la masa de agua era, y sigue siendo, un atractivo para paseantes.

Así, la propuesta de Powell de construir reservas de aguas para irrigar y abrir tierras al cultivo encontró un nuevo factor que resultó axial en la transformación de las corrientes superficiales. Las presas de concreto reforzado, en adelante, fueron cada vez de mayor tamaño. De esta forma un intento de proteger el ambiente resultó paradójicamente un factor de gran transformación y construcción del espacio social.

Las primeras décadas del siglo XX fueron de un auge en la construcción de presas. La producción de energía eléctrica, que revolucionó la forma de vida de miles de personas en pocos años, transformó la manera de relacionar el poblamiento con el pago de las obras. La presa hidroeléctrica se consideró como una forma del conservacionismo, oficializado por el gobierno. Es decir, se dejaban de cortar árboles para construir canales y compuertas, se utilizaba un material que no dañaba, se eliminaba el uso del carbón y no se desperdiciaba el agua, que iba al mar.⁴⁴ Arthur Powell Davis, sobrino de John Wesley Powell, como ex director del *Reclamation Service*, en 1928 y al apoyar la construcción de la Boulder, afirmó que la energía que produciría la presa sería más barata que la generada por otras fuentes. Por tanto, de no construirse la magna obra, la nación perdería todas las potencialidades aprovechables de los grandes cañones.⁴⁵

⁴³ Donald C. Jackson, *Buiding the ultimate dam. John S. Eastwood and the control of water in the west*, University Press of Kansas, 1995.

⁴⁴ L.C. Gray., “The Economic Possibilities of Conservation”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 27, No. 3, 1913, pp. 497-518.

⁴⁵ Arthur P. Davis, “Problems of the Colorado River. Relative advantage of the

Este último aspecto, totalmente distinto del que ha prevalecido en las últimas décadas en Estados Unidos, es de suma importancia para comprender la complejidad del tema. Así, a principios del siglo era una meta que el agua no llegara al mar (en la actualidad, en México, se mantiene la tesis de que el agua que va al mar es un desperdicio). Era una prueba de que el hombre utilizaba el recurso y podía controlarlo. Por ello la sanción positiva que imperó durante varias décadas y que habría de impactar los acuerdos internacionales entre México y Estados Unidos. Para los ingenieros, cada gota de agua que iba al mar era desperdicio. El objetivo era terminar con ese dispendio. El sistema hidráulico de las cuencas internacionales en su totalidad fue construido bajo ese criterio.

En términos financieros ideales, la venta de energía eléctrica sería la manera de recuperar la inversión por parte del gobierno. A través del *Reclamation Service* y de otros organismos federales se vendían las tierras públicas, recurso con el que construirían obras, se generaba energía eléctrica considerada limpia, se entregaban tierras a los pobres que llegaban a Estados Unidos a forjar una nación democrática y con valores religiosos. Con el dinero recuperado, el gobierno federal invertía en otros proyectos, lo que permitía ampliar el ideal de una sociedad agraria engendrada por los *padres fundadores*. El turismo, por su lado, se desarrolló intensamente con el automóvil, y el Gran Cañón se tornó un espacio al que llegaban miles de paseantes.⁴⁶ Ese gran escenario, mitificado en su belleza y con un sinnúmero de admiradores y promotores, quedaría protegido para las generaciones futuras.

El ideal agrario y la responsabilidad de cuidar los escenarios naturales estuvieron lejos de cumplirse, pero es importante destacarlo dado que entre los elementos que integran este proceso se encontraba la idea de preservar los bosques, de generar energía limpia, permitir que más individuos aprovecharan el recurso agua

Boulder site”, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 135, 1928, pp. 123-126.

⁴⁶ Anne Farrar Hyde, *An American Vision: far western landscape and american culture, 1820-1920*, New York University Press, 1991, pp. 278-279.

y evitar su desperdicio. Los vergeles sólo podían prosperar con agua, el triunfo del hombre sobre la naturaleza era inminente. Entre 1902 y 1920, bajo este esquema, se rubricaron en el Oeste títulos de propiedad por 23 millones de acres. Si bien un buen número de proyectos fracasaron, se logró irrigar 9.2 millones de acres, cantidad que bajo cualquier ángulo demuestra el impacto de un modelo que tuvo infinidad de problemas para ejecutarse.⁴⁷ Lo apunto porque sería un elemento central en las disputas por los derechos del uso del agua en las cuencas internacionales.

Como contraparte, haré breve mención del movimiento preservacionista. Su personaje central fue John Muir. En 1892 fue miembro fundador y presidente por veinte años del *Sierra Club*, organización que impactó en la discusión sobre el medio ambiente y la protección de la llamada vida salvaje. Para Muir, la destrucción de la belleza natural era un pecado, un atentado contra la vida armónica creada por Dios. Influyó en el cuidado de los bosques y en la legislación sobre zonas protegidas a lo largo de tres décadas. Sin embargo, a diferencia de Pinchot, para Muir la naturaleza debía conservarse intacta.⁴⁸ La diferencia con el conservacionismo resultaba notable, sobre todo en las primeras dos décadas del siglo XX. Para Pinchot, los recursos debían usarse en forma racional en lo que se consideraba era benéfico para la sociedad (producción de alimentos con la agricultura, ganadería y en energía eléctrica). Muir opinaba que la naturaleza no debía ser alterada: Dios la hizo de la forma en que estaba y modificarla era atentar contra sus deseos.

En varias obras hidráulicas que se emprendieron --especialmente en San Francisco con el río Hetch Hetchy-- los enfrentamientos entre conservacionistas y preservacionistas involucraron la sociedad en su conjunto. Muir, entre otras cosas, señaló que las presas eran obras estúpidas y sus constructores devotos del comercialismo rampante. Aldo Leopold, uno de los

⁴⁷ Wilkinson, op.cit. p. 248.

⁴⁸ Robert V. Hine, *The American west. An interpretative history*, University of California, Riverside – Little, Brown and Company, Boston, 1973, pp. 184-185. Glen O. Robinson, *The Forest Service. A study in Public Land Management, Resources for the future*- The John Hopkins University Press, Baltimore and London., 1975.

seguidores de esta línea de pensamiento --aunque también se lo ubica en el conservacionismo-- elaboró descripciones del bajo delta del río Colorado en las que señalaba que el automóvil era una amenaza para la preservación del medio natural. Si bien en su momento esta visión quedó de lado, en décadas posteriores las críticas a grandes obras hidráulicas se volvió parte de los movimientos ambientalistas.⁴⁹ El preservacionismo, creó muchas de las ideas que fueron retomadas por los medioambientalistas de la segunda mitad del siglo XX, como en el caso de Leopold.⁵⁰ Ambos movimientos resultaron muy atractivos, pero la idea de desarrollo del conservacionismo, vinculado al poblamiento del Oeste y la formación de la nación, fueron de mayor peso y su impronta en las cuencas internacionales fue evidente.

El bajo delta del Colorado y su relación con el alto y bajo Bravo

La relación entre el principio de primera apropiación y el uso benéfico/racional es una construcción que inició con la práctica de la minería del oro de 1849. La extracción y tratamiento del mineral requería grandes cantidades de agua. Por ello se instituyó paulatinamente, y luego de numerosos litigios, que el primero que llegaba reclamara los derechos de uso hacia el futuro sin que se determinara hasta cuando concluía.⁵¹ Debido a los problemas generados, uno de los criterios fue relacionarlo con el uso que se daba al recurso, y se estableció con el uso benéfico y el uso racional. Es decir, el primero en uso adquiría derechos, pero debía demostrar su empleo permanente, no casual ni arbitrario.

Este principio es clave para comprender la relación del Norte mexicano y el Oeste de Estados Unidos. Su implementación en las entidades involucradas es larga y con diferenciaciones importantes.

⁴⁹ Edward Goldsmith y Nicolas Hilyard, *The Social Enviromental effects of Large dams*, Sierra Club Books, San Francisco, California, 1984, pp. 30-104

⁵⁰ Sandra L Postel, "Entering an Era of water scarcity: the challenges ahead", *Ecological applications*, vol.10, No. 4, 2000, pp. 941-948.

⁵¹ Cecil Hundley Norris, *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.

Para el caso de Ciudad Juárez-El Paso, resultó un factor fundamental para argumentar su derecho a las aguas del Alto Bravo. La legislatura de Texas aprobó en 1889 su aplicación. Si bien enfrentados por el Chamizal, en el tema de la distribución de las aguas unos y otros trabajaron conjuntamente. Todas las negociaciones y el mismo tratado de 1906, reconocieron este principio. Para México era el más conveniente, lo mismo que para los *paseños*.

En las décadas siguientes, la idea de compartir el recurso, sobre todo para el Colorado, generó tensiones constantes. Pero por conflictividad interna, las necesidades específicas del espacio y las negociaciones diplomáticas, este criterio fue el que predominó. El abogado Ernesto Enríquez Coyro, delegado mexicano en las negociaciones y autor de *El tratado entre México y los Estados Unidos de América sobre ríos internacionales. Una lucha nacional de noventa años* (1976), negó en gran parte la aceptación de dicho principio por ser de origen estadounidense, pero luego confirmó su aceptación y su papel en las negociaciones de 1936 a 1946.⁵²

Este principio explica que México recibiera, con el tratado de 1906, 74 millones de m³, y que no entregue nada “a cambio”; y que en 1944 reciba más de 1,850 millones de m³ de agua del Colorado y entregue más de 431 millones por año. Ambos tratados están vigentes. Parece, en comentarios públicos, que el de 1944 cambió el de 1906, pero no es cierto. Incluso, los representantes de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) en México se refieren a la Convención de 1906, pero no indican que ese tratado fue firmado directamente entre la secretaria de Relaciones y el *Reclamation Service*, haciendo a un lado, precisamente a la Comisión Internacional de Límites/*International Boundary Commission*.⁵³

Dada la centralidad que tiene el Bajo Delta en los procesos de construcción de la frontera entre México-Estados Unidos, pongo

⁵² Ernesto Enríquez Coyro, *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, p. 636.

⁵³ Los detalles los explico en *Ríos Internacionales*, 2006, sobre todo el capítulo V.

énfasis en cómo esta enorme región impactó en los acuerdos con Estados Unidos. Además, como apunté en la introducción, muchas decisiones que se tomaron y que siguen siendo torales en la actuación de la Comisión Internacional de Límites y Aguas/*International Boundary and Water Commission (CILA/IBWC)* tienen como centro la conflictividad de este cuerpo de agua. Esto no deja de lado la importancia del Bravo: así como decisiones y acuerdos en el Bravo fueron importantes para el Colorado, es en éste donde se han incrementado los acuerdos y las pugnas (sobre todo con la expectativa del cambio climático).

¿Era un desierto el bajo delta del Colorado? La respuesta es ambigua. En cierto tramos, en efecto, existe lo que en términos generales conocemos como desierto, pero en otras secciones, dependiendo de la movilidad del río, tenía áreas de vegetación y bosque, transformadas en el siglo XX por las grandes obras hidráulicas y el planteamiento de transformar el medio para beneficio del hombre. ¿Por qué esta diferenciación? Sin la menor duda, las temperaturas que se alcanzan en los meses de verano (entre los 35° y los 50° grados centígrados) son suficientes para pensar en un desierto. Sin embargo, ¿a cuál desierto llegaban en promedio 20 mil millones de m³ de agua por año, cuando menos hasta 1920? ⁵⁴ ¿En cuál desierto se recibían alrededor de 1,233 millones de m³ de material aluvial? El concepto *Bajo Delta del río Colorado*, como lo utilizo en este libro, responde a la evidencia a la que se enfrentaron los ingenieros estadounidenses que tomaron las decisiones de cómo controlar las avenidas del río y decidir sobre cuáles tierras abrir al cultivo.

En otros trabajos he planteado que para entender el Bajo Delta es necesario tomar en cuenta ambos lados del límite internacional y no sólo el mexicano. El área a la que aludo ahora no es una zona bien delimitada en términos territoriales de los Estados-nación. En las primeras décadas del siglo XX (Valle Imperial/Valle de Mexicali), se puede estimar en 6 mil millas cuadradas,

⁵⁴ En esta afirmación, dejó de lado 1903-1904, 1924 y 1932, cuando los niveles de agua fueron muy reducidos por las escasas nevadas en las montañas Rocallosas.

o 15, 300 km².⁵⁵ Una zona demasiado extensa para entenderla bajo un mismo patrón. Las investigaciones patrocinadas por el gobierno estadounidense, que se iniciaron en la década de 1850, coincidieron en señalar que algunos cientos de años atrás el Salton Sink era un lago que llegaba hasta lo que se conoció como paso de San Gorgonio, en las cercanías de las montañas de San Bernardino.⁵⁶ Exploradores e investigadores encontraron numerosos restos marinos y de embarcaciones en zonas muy alejadas del golfo de California.⁵⁷ Por ello, una de las explicaciones de la época fue que el río Colorado y el golfo llegaban hasta esos lugares pero, por el ímpetu del río, la modificación del caudal y la evaporación provocada por el intenso calor, se desecaron.⁵⁸

En las descripciones de los ingenieros que abarcan de la década de 1850 hasta la de 1920, cuando se aprobó la presa Boulder (Hoover, por su nombre oficial) siempre se observaba el Bajo Delta –en ambos lados– como una zona bajo amenaza de inundación y, por tanto, sujeta a que poblados y zonas agrícolas estaban en posibilidad de quedar bajo el agua. Los inversionistas y las empresas insistieron en la necesidad de diques, construidos en territorio de México, para proteger al lado estadounidense. La corriente arrastraba año con año, como ya apunté, un promedio 1,233 millones de m³ de sedimentos. Destacaba una enorme cantidad de material alcalino que se desprendía del choque del agua con las piedras en su largo recorrido por el Gran Cañón. Una comparación frecuente en la época era que el material que arrastraba el agua a su paso era igual al volumen de tierra que fue removida para abrir el canal de Panamá.

⁵⁵ Es importante mencionar que del lado Este, es decir en los actuales estados de Sonora y Arizona, los desiertos son extensos, por lo que la idea de un gran desierto no es asunto menor.

⁵⁶ William Blake, "Geological reconnaissance in California", United States government, 1855, p. 238.

⁵⁷ Robert E. Stearns, "On the shells of the Colorado desert and the region farther east", *The American Naturalist*, vol. 17, 10, 1883, pp. 1014-1020.

⁵⁸ Henry F. James, "The salient geographic factors of the Colorado River and basin" *Annals of the American academy of political and social science*, vol. 135, 1928, pp. 97-107; William Kelly. "The Colorado river problem", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, paper 1558, vol. 88, 1925, pp. 306-347.

La mayoría de las descripciones indicaba que la corriente llegaba hasta el golfo de California, algo parcialmente cierto. En escritos de finales del XIX se mencionan las avenidas que inundaban lo que conocemos como Valle Imperial, en Estados Unidos, y Valle de Mexicali en nuestro país. El choque del agua del río contra la del golfo, se escuchaba a varios kilómetros a la redonda.⁵⁹ En 1891, por ejemplo, cuando el poblado de Yuma, Arizona, ya había desarrollado una pequeña área agrícola, se presentó una gran avenida de la corriente, que desde entonces formó el llamado *Salton Sea* --denominado así desde ese momento-- lo que generó numerosas especulaciones acerca del cambio de clima que se podía manifestar en toda la región. B.A. Stephens, conocedor de la zona, narró a un periodista de *Los Angeles Herald* que en México el río cambiaba de rumbo constantemente. Afirmó que el mapa realizado un año era inútil para el siguiente. Comentó el caso de la Colonia Lerdo, en los límites de Sonora y Baja California, que en 1890 tenía el río en su costado oeste, prácticamente aledaño, pero con la avenida de 1891 el poblado tenía la corriente de su lado este, a poco más de cinco kilómetros de distancia.⁶⁰ La formación del del *Salton Sea* estimuló el interés por aprovechar agua del río para la agricultura.⁶¹ En 1905-1907 se presentaron de nuevo grandes avenidas con múltiples efectos que han generado abundante

⁵⁹ El *San Diego Union* publicó en 1873 la siguiente descripción: “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 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 muy adentro y los ha dejado en alto y seco. Los sres. 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”.

⁶⁰ *Los Angeles Herald*, 16 de agosto de 1891 acentuó el interés en el Salton Sea y en la parte mexicana porque el 30 de julio hubo un temblor que provocó temores entre la población indígena.

⁶¹ *The Arizona Sentinel*, 29 de abril de 1893. La nota se titula “across the desert”. Se enfatiza como después de 1891 se despertó el interés de empresarios por la región.

bibliografía y documentación bajo el supuesto de que el *Salton Sea* se formó en ese momento, lo cual no era cierto.⁶²

Por ello, es importante resaltar que si bien la tónica del Oeste era que existía más tierra que agua, para el caso del Bajo Delta era indispensable, para abrir tierras a la agricultura de manera extensiva o formar poblaciones, el control de la corriente; pero no sólo del agua, sino del enorme problema que generaban los sedimentos que cambiaban, sobre todo en la parte mexicana, su rumbo constantemente. Por ello, a pesar de la notable aridez que destacaban distintos viajeros del siglo XIX, es importante resaltar que en secciones que corresponden a nuestro país, la flora y la fauna eran diferentes. Uno de los relatos es el de Daniel Sandez, quien, entrevistado por Pablo Herrera Carrillo en 1938, señaló:

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 [Valle Imperial]. 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.⁶³

En 1908, como parte del informe que rindió a Porfirio Díaz sobre las actividades realizadas para desarrollar la zona, Harrison Gray Otis, principal accionista de la *Colorado River Land*, hizo

⁶² Existen numerosas páginas en internet que toman como cierta la versión de que se formó por accidente en 1905-1907. Sin embargo, es una afirmación que no tiene sustento, pero que explica el interés de los agricultores de Valle Imperial por culpar al gobierno de México. En “Empresas de extranjeros oficialmente mexicanas en la frontera. Significado e implicaciones en torno a la cuenca internacional río Colorado”, *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, vol. 31, 2015, pp. 48-87, explicó con más detalle la identificación del *Salton Sea* desde mediados del siglo XIX, no en 1905-1907.

⁶³ El testimonio aparece en *Panorama histórico*, 1983, p. 338. Inicialmente fue publicado por Herrera Carrillo en *Historia del valle de Mexicali contada por los viejos residentes en 1932*, de donde fue retomado para la obra mencionada.

notar que entre los problemas había para el aprovechamiento de las tierras era precisamente la condición natural del río, que inundaba grandes secciones. Gray Otis afirmó que una vez al año se anegaba de diez pulgadas a diez pies gran cantidad de lo que era su propiedad. Indicó que el riego, "...produce una exuberante vegetación de césped, que proporciona un pasto natural para el ganado para el resto del año".⁶⁴

Uno de los escritos que existen es el del miembro mexicano de la Comisión Internacional de Límites Fernando Beltrán y Puga quien, el 12 de noviembre de 1909, informó sobre la inundación 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.⁶⁵

Además de describir el problema fundamental en esos años, el control del río, Beltrán y Puga indicó en julio de 1910, un aspecto que es toral para entender la complejidad del problema y de la relación entre ambos países. Luego de describir la amenaza que representaba la creciente del río, señaló el comisionado mexicano: "...por ahora no habrá, por consiguiente, más que hacer que estar a la expectativa de lo que los Estados Unidos inicien y propongan".⁶⁶ Su comentario, es una afirmación contundente en términos de lo que implicó la relación: la ausencia de inversión por parte de México y la duda constante de si sería posible controlar el río. En

⁶⁴ Harrison Gray Otis, a Porfirio Díaz, en Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Fondo CILA, exp. X-25-1, V parte. En Adelante ASRE.

⁶⁵ Informe del comisionado mexicano ing. Fernando Beltrán y Puga al secretario de Relaciones Exteriores, 12 de noviembre de 1909 en ASRE, Fondo CILA, exp. X-33-2, II parte.

⁶⁶ Informe del comisionado mexicano ing. Fernando Beltrán y Puga al secretario de Relaciones Exteriores, 25 de julio 1910 en ASRE, Fondo CILA, exp. X-33-2, II.

otro sentido, es importante destacar la referencia a los bosques y pastizales que habrían de desaparecer por la inundación.

Un testimonio diferente, pero bajo la misma óptica de la abundancia de agua en las primeras décadas del XX, fue el de Aldo Leopold, quien entre sus varios escritos dejó algunas descripciones de sus recorridos cuando las grandes obras se decidían con base en los criterios de conservar la naturaleza, pero aprovechándola para el beneficio del hombre desde la perspectiva del desarrollo capitalista y el poblamiento. En 1948, publicó en remembranza a sus viajes de dos décadas atrás:

Las quietas aguas eran de una tonalidad esmeralda profunda...una verde pared de mezquites y sauces separaba al canal del espinoso desierto. Desde la curva, veíamos garzas paradas en las siguientes pozas...parvadas de cormorones dirigían sus negras proas en busca de lizas que rozaban el agua: avocetas, playeros, patas amarillas y soñolientas aves en una pata sobre las barras y patos remontaron hacia el cielo...en cada somero encontramos huellas de venado burro...Siempre examinamos estas veredas de venado en espera de encontrar señales sobre el Delta, el gran jaguar, el tigre...no vimos ni su guarida ni pelo de éste, pero su personalidad prevalecía en el paisaje agreste...⁶⁷

¿Era esto un desierto? En otros escritos expliqué por qué se adoptó la tesis de “la conquista del desierto”, repetida por numerosos autores, pero aún falta relacionarlo, como pretendo, con el discurso unificador sobre la revolución mexicana y con prácticas historiográficas que han sostenido este discurso, lo que ha generado la exclusión de numerosos procesos.⁶⁸ Aquí sólo lo destaco con el fin de plantear que toda la zona del Bajo

⁶⁷ Leopold, *A Sand County Almanac*, Oxford University Press, 1948. Traducción del autor.

⁶⁸ Los autores que más influyeron en construir la historiografía en base a ese discurso son Pablo L. Martínez *Historia de Baja California*, México, Libros Mexicanos, 1956, y Pablo Herrera Carrillo, *Colonización del Valle de Mexicali*, Compañía Mexicana de Terrenos del Río Colorado, S. A., México, 1958.

Delta --es decir, Valle de Mexicali y Valle Imperial-- estuvieron amenazados hasta la construcción de la presa Boulder en 1935. Por tanto, entre 1900 y 1935, lo que permitió abrir tierras al cultivo y el surgimiento de poblaciones en ambos países fueron los diques que, construidos en territorio de México sobre todo por la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California (propiedad del *Imperial Irrigation District*, de Valle Imperial) tenían como objetivo defenderse de las inundaciones y limitar los cambios de curso. Por ello, los empresarios de la *Colorado River Land* (oficialmente mexicana) y los agricultores del *Imperial Irrigation District* se confrontaron en numerosas ocasiones.⁶⁹

Debido a la velocidad del río, abrir tierras al cultivo con temperaturas extremas que pueden llegar a los 50 grados centígrados durante el verano, implicaba un esfuerzo de inversión y recursos tecnológicos. Aquí no entro en detalles sobre la apertura de tierras y los acuerdos entre empresarios y su compleja relación con los gobiernos. De manera sintética señalo que fue una relación entre empresas de capital estadounidense, que se formalizaron como mexicanas, lo que conllevó la transformación a zona ganadera y agrícola los que conocemos como Valle Imperial y Valle de Mexicali, Yuma (Arizona) y San Luis Río Colorado en Sonora. Ante hechos consumados, se dio paso a la intervención de los gobiernos federales, no de manera simultánea ni continua. Incluso, como parte del proceso revolucionario en México, la intervención directa del gobierno estadounidense fue posible debido a que no existía contraparte con la cual negociar.⁷⁰

La relación entre estas poblaciones y las áreas agrícolas que se formaron a partir de las obras hidráulicas que se construyeron fue simultánea con los esfuerzos para controlar la corriente y

⁶⁹ La tesis predominante es que la *Colorado River Land* era propietaria de la tierra y el agua, lo que es totalmente falso en referencia a la corriente del río. La empresa, hasta 1926, tuvo una concesión temporal de agua como resultado de apoyar en la construcción de un boro que se negaba a pagar la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California, propiedad del *Imperial Irrigation District*.

⁷⁰ Estas afirmaciones se desprenden de los trabajos que he citado, todos ellos en otro orden de construcción historiográfica distinta a la iniciada por Pablo L. Martínez y Pablo Herrera Carrillo, quienes son la base de la institucionalización de una memoria que no toma en cuenta ni a las varias empresas existentes ni la relación intercuenas.

permitir el poblamiento en tierras que prometían ser altamente productivas. Varias de las obras fueron consideradas como ejemplos a nivel mundial: tales los casos del sifón invertido en la presa de La Laguna para llevar agua a Yuma por debajo del río, y los bordos o diques de protección que se construyeron en México para proteger Valle Imperial.⁷¹

En la década de 1911 a 1920 se creó un sistema de bordos de protección que permitieron la apertura de tierras de ambos lados de la frontera. Las inversiones más importantes fueron de parte del gobierno federal estadounidense, que utilizó a empresas oficialmente mexicanas formadas por extranjeros para edificar los bordos que protegieran de las inundaciones en territorio mexicano. Aunque es más complejo, aquí solo indico que las empresas mexicanas –pero de capital estadounidense– como el ferrocarril *Southern Pacific* (a través de la mexicana Sociedad de Terrenos e Irrigación) y la Compañía de Tierras y Aguas de la Baja California (*The Imperial Irrigation District*) pagaron los bordos hasta la década de 1930, cuando se construyó Boulder, y por tanto fue posible abrir el canal todo americano. Un juez de Los Ángeles fue quien dirimió diversas situaciones entre 1911 y 1916, como si se tratara de territorio estadounidense.⁷²

Los efectos del sistema de bordos y de la construcción de canales de irrigación es posible conocerlo a través de investigadores que en su momento analizaron la transformación un delta con escasa población a un área de uso intensivo de la tierra y el agua, con varios cientos de kilómetros de canales. Joseph Dixon, biólogo estadounidense que investigo áreas de California y Alaska, enfocado al tema de los mamíferos, publicó en 1922 un texto que apuntaba los cambios irreversibles generados por la presencia de la actividad agrícola.⁷³ Señaló como la construcción de

⁷¹ *Arizona Sentinel and Yuma Weekly Examiner*, 14 de julio de 1912; Marco Antonio Samaniego, “Cambios tecnológicos en condición de frontera: el surgimiento de San Luis Río Colorado, Sonora”, *Frontera Norte*, vol. 31, No1. 2019, pp. 1-25. <http://dx.doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2010>

⁷² Samaniego, op. cit. 2006, 2008, 2015.

⁷³ Joseph Dixon, “Rodents and Reclamation in the Imperial Valley”, *Journal of Mammalogy*, Vol. 3, No. 3, 1922, pp. 136-146.

canales en Mexicali había provocado el incremento de roedores en Imperial: al seguir estos los canales, con más vegetación, se provocaba una intensa migración con serios problemas de control. Destacó el caso de los castores, beneficiados y que incrementó su población sobre todo en México. Señaló que, al cambiar la flora, los espacios de enfrentamiento entre roedores se habían intensificado. De manera constante, Dixon hizo referencia a las condiciones anteriores al sistema de irrigación y a las que le tocó observar durante su investigación. Otro autor de suma importancia fue Godfrey Sykes, quien publicó diversos trabajos desde la década de 1890, como testigo de la inundación de 1891, hasta 1937, cuando lamentó que el reparto agrario en Mexicali estaba transformando el delta al incrementarse el área agrícola.⁷⁴

Los acuerdos de distribución de aguas superficiales, el principio de primera apropiación en relación con el uso benéfico y el uso racional fue toral en los años siguientes tanto en las negociaciones como en la planeación de obras. El principio no forma parte de la legislación mexicana, pero fue clave en las especulaciones, propuestas y negociaciones. Dicho de otra manera, sin ser parte de la legislación mexicana, es consustancial para comprender cómo se construyó la frontera México-Estados Unidos. De manera sintética apunto que en el Colorado la cantidad de agua que le correspondió –1,850 millones de m³ en números redondos– se justificaron en base a la estimación de que había 200 mil hectáreas que podían ser cultivadas. Cabe señalar que años después quedó claro que eran insuficientes, sobre todo con el incremento de los usos urbanos y la constante proyección de crecimiento poblacional, que en las últimas décadas cobraría particular relevancia.

En el bajo Bravo, por el contrario, la primera apropiación / uso benéfico fue un factor de presión para México y el tema se centró en que los aprovechamientos en el sur de Texas no se incrementaran más. Las obras que se construyeron sobre todo en la década de 1930 fueron también para amenazar –sin

⁷⁴ Godfrey Sykes, *The Colorado River Delta*, American Geographical Society, no. 19, American Geographical Society, New York, New York, 1937.

que fuera un plan real-- con dejar sin agua a Estados Unidos y lograr equilibrio en las negociaciones. Entre las obras, sin que inicialmente hubiera apoyo federal, figuraron la toma del Retamal, realizada por el ingeniero Eduardo Chávez en 1936, y el vaso del Culebrón, en Tamaulipas (además del control de inundaciones, Chávez consideró que tanto el vaso como la toma permitirían abrir tierras al cultivo). En esos mismos años y con el fin de equilibrar las negociaciones se construyó la presa del Azúcar en el río San Juan, y se proyectó la presa en El Cuchillo, la que poco después se consideró inapropiada. La del Azúcar se comenzó en 1937 y se proyectó para irrigar alrededor de 40 mil hectáreas. Se concluyó en 1943.

¿Cuál fue la reacción de los agricultores del sur de Texas ante el avance de las obras de irrigación en los afluentes del Bravo en territorio de México? En primera instancia, cundió la alarma. En 1937 se enviaron más de mil telegramas a Washington exigiendo medidas para enfrentar la falta de agua debido a la apertura de la toma del Retamal. Un año después insistieron con vehemencia que un acuerdo con México era indispensable. Las presas internacionales eran parte sustancial del arreglo. Por ello, el principio de primera apropiación/uso benéfico es el que explica la presión por construir obras, así como la cantidad asignada a cada país. Es importante indicar que varios ingenieros de la Comisión Nacional de Irrigación eran ex empleados del *Bureau of Reclamation* (algunos de ellos, como los hermanos Weiss, se nacionalizaron mexicanos).

Debido a que el sistema de primera apropiación ganó adeptos y la mayoría de los estados del Oeste empezaron a adoptarlo en las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del XX, la apertura de tierras en México, en el mismo Imperial, o en Arizona, generó intensos temores entre los estados de la cuenca sobre los derechos futuros. Se trataba, bajo la visión de que habría la falta de agua anunciada por Powell, del futuro de cada una de las entidades, y el Valle de Mexicali se volvió un referente: entre más tierras se abrieran al cultivo en México, mayor cantidad podía reclamar nuestro país. Por cada acre

de tierra que se abriese en México, un acre de tierra menos habría en Estados Unidos. Realizar las obras que demandaba el control del río implicaba admitir que el agua controlada diera la posibilidad de cultivar más tierra en nuestro país.

Una evidencia sobre las implicaciones del principio de primera apropiación se ha reflejado en posturas manifestadas en años recientes con la toma de La Boquilla, en el río Conchos. Los argumentos de los agricultores de municipios como San Francisco de Conchos, Meoqui, Delicias y Camargo, radicaban en la pregunta de por qué ellos deben de cumplir un tratado que no los beneficia; por el contrario, se consideran agraviados porque se entrega agua a Estados Unidos, particularmente a Texas, que se caracteriza por el endurecimiento de sus políticas migratorias y sus discursos amenazantes. El tratado de 1944 los deja sin un recurso que ellos podrían aprovechar. Cada cinco años, cuando se cumple el plazo, se desatan movimientos sociales basados en el argumento aludido.

Dicho argumento se puede aplicar a otros lugares de las cuencas internacionales. Destaco sólo algunos. En Estados Unidos se han realizado *compacts* para determinar la cantidad de agua que se le asigna a los estados ribereños.⁷⁵ En 1922 se firmó para el Colorado el Compact de Santa Fe, así como en 1938 el Rio Grande Compact entre Colorado, Nuevo México y Texas. En México no existen ese tipo de distinciones sobre cuánta agua le corresponde a cada estado, sobre todo en lo referente al bajo Bravo, donde las entidades involucradas –Chihuahua, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas– no mantienen acuerdos semejantes. La autoridad central (en un tiempo la Comisión Nacional de Irrigación, luego la Secretaría de Recursos Hidráulicos y actualmente la Comisión Nacional del Agua) es la que orienta la distribución del recurso.⁷⁶

⁷⁵ Los *compacts*, en términos muy simples, son acuerdos entre los estados para organizar rutas comerciales, carreteras o distribución de algún recurso. El desarrollo de los *compacts* en términos de aguas superficiales es significativo y está sujeto a las presiones que surgieron a lo largo del siglo XX, con la implementación de nuevas tecnologías hidráulicas.

⁷⁶ Luis Aboites, *El Agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social,

En los *compacts* mencionados, el estado de Colorado ha cuestionado su funcionamiento dada su obligación de dejar correr agua que cae en las Montañas Rocallosas. Ha acusado a California de excederse en los usos del río Colorado y, desde la década de 1960, ha mantenido una postura crítica para obligar a dicha entidad a someterse al *compact*. California, en múltiples ocasiones, ha utilizado más agua de la acordada. Desde entonces, Colorado ha montado obras que extraen agua del río, así como una larga polémica (conocida como el 8.23): para cumplir con las cuotas establecidas con los ribereños inferiores, incluido México, deben dejar pasar 800 mil acre-pie más de lo acordado en el pacto de 1922. De igual forma, Colorado se ha confrontado con Nuevo México y Texas por el *Compact* del Río Grande, al grado de ignorar su cumplimiento hasta la década de 1980, luego de demandas presentadas por Texas y Nuevo México. El último episodio fue una decisión de la suprema corte de 2018.⁷⁷

Aunado a lo anterior, los indígenas de Arizona, y desde la década de 1960, han tomado un papel de relevancia en materia de derechos de agua del río Colorado. Primero con la decisión de *California vs Arizona* de 1963 (373 U.S. 546), y desde los años 80 con el avance efectivo de sus demandas. Apaches mezcleros, Navajos, Pimas, Maricopas, Quechanos, Hualapais y Cucapas han sido factores de confrontación. Sustentados en la decisión *Winters* de 1908 (207 U.S. 564), la nación Navajo reclama tener derecho a cinco millones de acre-pie, es decir, más que California y casi el doble de los que recibe Arizona (2.800,000 acre-pie). Peter MacDonald, uno de los abogados más conocidos, ha sostenido que sus representados tienen los derechos de agua que Colorado, Utah, Wyoming, Arizona, Nevada, California y Nuevo México extraen de la cuenca.⁷⁸

México, 1998.

⁷⁷ https://www.supremecourt.gov/opinions/17pdf/141orig_f204.pdf. En otros escritos pretendo desarrollar las problemáticas, con el fin de dejar en claro que la conflictividad ha tenido un impacto en comunidades de Estados Unidos de manera semejante a lo señalado por los agricultores involucrados en el Conchos y la zona aludida.

⁷⁸ April Summit, *Contested Waters: An Environmental History of the Colorado River*, Boulder, Colorado: University Press of Colorado, 2013, pp. 160-163

Para los fines de este capítulo destaco que la postura asumida por los ribereños de Chihuahua no es una peculiaridad, una “politiquería” o un simple capricho: se trata de una postura que, bajo la condición de compartir el recurso, se manifiesta como un sacrificio el contar con agua en determinado espacio y no poder utilizarla porque “otros”, ribereños inferiores –sin que importe de qué país--, dependen de ese recurso. En este caso, los “otros” no son únicamente texanos sino los agricultores de Ojinaga, también en Chihuahua, o los de Tamaulipas (quienes ante la toma de La Boquilla reaccionaron dado que al reducirse los niveles en las presas La Amistad y Falcón consideraron vulnerados sus derechos).⁷⁹ Uno de los dirigentes de la Unión Agrícola Regional del Norte de Tamaulipas indicó:

(...) no nos dejen morir de sed, ni de hambre, no den el tiro de gracia a esta parte del noreste del país que ha sido un valle agrícola importante para la productividad agropecuaria nacional, pilar de la economía regional y soporte de la soberanía alimentaria del país.⁸⁰

¿Es ribereña superior la zona de los municipios de San Francisco de Conchos, Mecoqui, Delicias y Camargo? La respuesta debe darse en ambos sentidos. Es decir, sí lo son debido a que la construcción de las presas la Boquilla y La Colina les otorgan esa posición respecto a otras zonas de Chihuahua, incluidos Delicias, Mecoqui y Camargo, donde otras presas (Francisco I. Madero, Chuvíscar y Luis L. León) también reciben agua de diversos afluentes y permitieron la constitución del área agrícola-ganadera más importante de Chihuahua. ¿Afecta la toma de la presa de Boquilla al sistema conformado en este conjunto? ¿Tiene implicaciones en el medio ambiente? En ambos casos la respuesta es positiva, aunque las cifras de la cantidad de agua que las presas situadas

⁷⁹ *La Silla Rota*, 19 de octubre de 2020, <https://lasillarota.com/estados/2020/10/19/agricultores-de-tamaulipas-urgen-chihuahua-se-abra-la-boquilla-250954.html>

⁸⁰ Víctor Terrazas, “Secas presas Amistad-Falcón; urge Tamaulipas liberar agua retenida en Chihuahua” *La verdad de Tamaulipas*, 8 de septiembre de 2020. <https://laverdad.com.mx/2020/09/secas-presas-amistad-falcon-urge-tamaulipas-liberar-agua-retenida-en-chihuahua/>

debajo de La Boquilla van a dejar de recibir no se ha hecho pública. Sin embargo, los ribereños superiores están en otra parte. Al noroeste, en la Sierra Tarahumara, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar, cerca del pueblo de San Juanito, surge el río Sisoguichi. La zona recibe un promedio anual de 600 mm de precipitación y es uno de los principales afluentes del Conchos. El río baja casi mil metros, hasta alimentar la Boquilla. En su recorrido es alimentado por los ríos Nonoava y Balleza, así como por otros afluentes menores. La presa la Boquilla, construida en 1905-1916, tuvo como propósito principal la producción de energía eléctrica. En el expediente de 1905 se indicaba que

no se desperdiciará ni gastará una sola gota de agua del que entre en la presa, pues después de mover las turbinas, volverá integra, siguiendo su primitivo curso en el río confundiéndose sus aguas y como si no hubieran sido desviadas quedando en consecuencia dispuestas en las mismas condiciones que antes, para los usos de irrigación a que se destinan, limpias y sin alteración alguna.⁸¹

Como se puede observar, esta idea, expresada en 1905, es de suma relevancia para comprender todo el sistema: se partía de la base que las presas no gastaban agua, sino que era posible generar energía sin afectar la corriente. En décadas posteriores, sobre todo en la de 1960, esta tesis fue combatida por los grupos ambientalistas. En esta línea de implementación de tecnología hidráulica se plantearon las condiciones de negociación para el tratado de 1944, con la idea de que el pago de las obras se lograría con la venta de electricidad. De ahí que las presas internacionales, construidas en el Bravo, fueran un elemento central. En las décadas siguientes, la Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, de capital mexicano y canadienses, negó someterse a los reclamos de los agricultores dado que su pretensión era obtener ganancias. Las tensiones que se generaron llevaron al gobierno de México a construir las presas Francisco I. Madero, Chuvíscar, Luis L. León y La Colina, que distribuyen el recurso a agricultores y ganaderos, así

⁸¹ Archivo Histórico del Agua, caja 102, exp. 1097.

como para abasto urbano en la capital de Chihuahua. Como parte de los proyectos irrigadores, además, surgió Delicias en la década de 1930, centro agrícola del centro-sur del estado, desde donde se han generado importantes movimientos de orden político.⁸²

Desde principios del siglo XX, al construirse la presa de La Boquilla –o Lago Toronto-- los agricultores del sur de Texas observaron con temor su erección dado que el control del agua les amenazaba su uso. Es decir, su condición de ribereños inferiores con respecto al Conchos los llevó a presionar para llegar a un acuerdo con México. Para las empresas agrícolas del sur de Texas era indispensable el referente del tratado logrado en 1906: la primera apropiación. Es decir: ellos utilizaban el agua desde años precedentes, por lo que tenían derechos, como los que se había reconocido para los mexicanos del Valle de Juárez y se negociaban para el Valle de Mexicali.

Observaciones contemporáneas: intercuenas y el “desperdicio”

En este apartado destaco una diferencia respecto a la forma en que se abordó la idea del *desperdicio de agua* para ilustrar el cambio conceptual y cómo, a pesar de la relación intercuenas, la visión sobre el uso del agua y la idea se sostienen para el caso mexicano; mientras y para el Colorado, se ha intentado reconfigurar el espacio con la idea de que vuelvan a realizarse descargas del río con el Golfo de California. Este tema tiene profundas ligas con la actividad turística y la construcción de imaginarios sobre lo que “debe” ser el río desde la perspectiva de crear escenarios naturales y aprovecharlos en función de uno de los temas de mayor peso en la actualidad: el desarrollo sustentable. Desde mi perspectiva, dicho concepto debe ser observado con mayor profundidad dado que se ha convertido en un término con múltiples significados (incluso sin significado, como palabra de moda sin explicar a qué se hace referencia), sobre todo desde las instancias gubernamentales.

⁸² Luis Aboites, *La irrigación revolucionaria. Historia del Sistema Nacional de Riego del Río Conchos, Chihuahua, 1927-1938*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1991.

¿Por qué destacar este punto? Porque permite observar cómo, a pesar de la relación intercuenas, existe una visión distinta sobre la construcción de obras hidráulicas en cada país. Así, por ejemplo, en fechas recientes --noviembre de 2022-- el Banco para el Desarrollo de América del Norte (NADBANK)⁸³ aprobó un préstamo para la construcción de varias obras en la frontera entre Matamoros/Brownsville. Se concretará una planta potabilizadora y “una presa sobre el cauce del río Bravo para almacenar y distribuir el agua entre Matamoros y Brownsville y, de esta forma, evitar su descarga hacia el Golfo de México”.⁸⁴ El punto final es totalmente acorde con la visión del preservacionismo estadounidense de finales del siglo XIX y principios del XX. Es el argumento que he destacado: evitar que agua que puede utilizarse vaya al mar en un proyecto que en años recientes cobró importancia y que, desde al menos el 2020, era promovido por instancias gubernamentales de la localidad.⁸⁵

Sin embargo, en el cauce del río Colorado, las gestiones de grupos ambientalistas de Estados Unidos y México, así como de otras instituciones, pugnan por lo contrario desde hace dos décadas. Aquí pretendo distinguir la visión contraria a pesar de la relación intercuenas. En 1900, por el río Colorado llegaba a México anualmente un estimado 22 mil millones de m³ más los ya mencionados 1,233 millones de sedimentos. En la década de 1940 llegaban 10 mil millones a México como efecto de obras como las presas Boulder y Parker. En los años cuarenta se construyeron las

⁸³ En la página oficial se señala que el NADBank es una institución financiera establecida y capitalizada en partes iguales por los gobiernos de México y Estados Unidos, con el propósito de financiar proyectos de infraestructura ambiental a lo largo de su frontera común. El banco trabaja para desarrollar proyectos sustentables desde un punto de vista ambiental y financiero, con amplio apoyo comunitario, en un marco de colaboración y coordinación estrechas entre los dos países. Véase <https://www.nadb.org/es/noticias/el-xxvi-foro-fronterizo-ambiental-del-nadbank-destaca-la-cooperacion-binacional-y-el-desarrollo-sustentable-para-la-region-fronteriza>

⁸⁴ Víctor Hugo Durán, “NADBank recibe proyectos hidráulicos para evitar sequía en Matamoros y Brownsville”, Diario Milenio, 9 de noviembre de 2022 en <https://www.milenio.com/politica/comunidad/nadbank-recibe-proyectos-evitar-sequia-matamoros-brownsville>

⁸⁵ Ángel Arias, “Requiere Matamoros una represa para evitar las sequías”, 1 de julio de 2021, en <https://www.hoytamaulipas.net/notas/461018/Requiere-Matamoros-de-una-represa-para-enfrentar-las-sequias.html>

presas Davis e Imperial y el canal todo-americano.⁸⁶ La cantidad de material aluvial se redujo notablemente porque una parte queda en el fondo de las presas con un conjunto de implicaciones para su dragado, punto generalmente no abordado en los análisis contemporáneos.

Sin embargo, la visión acerca de qué era el medio ambiente, en qué consistía el daño ecológico, se transformó. Las pugnas entre cómo realizar el desarrollo y cuales instituciones debían hacerlo generó intensa discusión. En la década de 1930, *The Dust Bowl*, un fenómeno de grandes nubes de arena formadas por vientos muy intensos, provocó la pérdida miles de hectáreas de cultivo en Kansas, Oklahoma o Texas. Provocó la crítica a los avances tecnológicos, la irrigación y a la existencia de miles de tractores y equipos de labranza en las zonas agrícolas.⁸⁷ Entre otros efectos, alrededor de un millón de personas migraron hacia California en condiciones de extrema pobreza y con impactos políticos de diversa índole, sobre todo en zonas como Valle Imperial. La tesis de que la tecnificación y los megaproyectos eran parte de la problemática, cobró forma en las siguientes dos décadas.

Los grupos ambientalistas destacaron que las presas hidroeléctricas, los grandes complejos de derivación de agua y en general el cambio que se había provocado en el Oeste pasaban a ser considerados como un ataque a los ecosistemas: de construir una sociedad ideal, a destruir el medio natural. John Muir, lejos de ser olvidado, fue retomado por ambientalistas como Leopold y los numerosos miembros del *Sierra Club*. A pesar de que las presas se seguían construyendo, las críticas empezaron a ser numerosas: cambiaban las variedades de peces, trastornaban la vida salvaje, generaban una gran evapotranspiración y pérdida de agua. Era falso, pues, que con las presas se evitaba el desperdicio. En realidad, se fomentaba, subsidiaba e incrementaba.

⁸⁶ Sobre dicho canal existen varias publicaciones, aquí destaco, la coordinación elaborada por Vicente Sánchez, *El revestimiento del canal todo americano. ¿Competencia o cooperación por el agua en la frontera México Estados Unidos? Tijuana*, Colegio de la Frontera-Plaza y Valdés (Colecc. México Norte), 2006.

⁸⁷ Donald Worster, *Under Western Skies. Nature and history in the American West*, Oxford University Press, 1992.

Si bien estos argumentos estaban presentes décadas atrás, en los años posteriores a *The Dust Bowl* y la Segunda Guerra Mundial se transformó de manera significativa la manera de observar la coevolución de las sociedades humanas con todo lo no humano.⁸⁸ Sin embargo, para entonces se habían montado grandes obras, existían enormes deudas y un sistema legal complejo, con obligaciones internacionales y con alto impacto en la vida de millones de personas, tanto en el corto, como en el largo plazo. A todo ello se agregaban los megaproyectos como parte integral del espacio fronterizo entre México y Estados Unidos en los siglos XX y XXI.

Las cifras que he mostrado permiten visualizar la relevancia de la transformación. Aun así, una organización como *Environmental Defense* señaló en 1999 que el delta del Colorado era el “ecosistema de humedales más significativo del sudoeste de Estados Unidos, y es además un estuario productivo”.

No obstante su mal estado, el delta juega un importante papel ecológico que va más allá de sus fronteras. Para las aves migratorias, el delta es un descanso clave a lo largo de la ruta del Pacífico y sostiene una gran cantidad de aves acuáticas invernales [...] las especies amenazadas en otras ubicaciones del Colorado aún encuentran refugio en el delta, que es también hogar para la población conocida más grande de dos especies en peligro de extinción: el pez cachorrito del desierto y el palmoreador de Yuma. Los pantanos aún tienen la capacidad para ofrecer un sitio seguro para la reproducción de vida marina, que a su vez mantiene vida marina a lo largo de todo el Alto Golfo.⁸⁹

⁸⁸ Aquí solo cito algunos comentarios sobre ello: Ecologistsenaccion.org, “International Day of Action against big Dams” 12, de marzo de 2008, <https://www.ecologistsenaccion.org/15136/international-day-of-action-against-big-dams/>; Jacques Leslie, “As Warming and Drought Increase, A New Case for Ending Big Dams”, *Yale environment* 360, <https://e360.yale.edu/features/as-warming-and-drought-increase-a-new-case-for-ending-big-dams/>; Sonya Angelica Diehn, “The environmental impact of mega-dams”, *Nature and environment*, <https://www.dw.com/en/five-ways-mega-dams-harm-the-environment/a-53916579>. Los argumentos aquí mencionados, son semejantes a los de finales del siglo XIX y principios del XX, por personajes como John Muir y la organización *The Sierra Club*.

⁸⁹ Daniel Luecke, Daniel, Jeniffer Pitt, Chelsea Congdon, Edward Glenn, Carlos Valdés-Casillas y Mark Briggs, *El delta una vez más: restaurando el hábitat ribereño*

De manera general, las organizaciones que buscan proteger y mejorar el medio ambiente (de gobierno como de la sociedad) tanto en la cuenca del Colorado como del Bajo Delta, llegaron a conclusiones semejantes: era necesaria el agua para mantener los humedales, algunas zonas boscosas, el paisaje y en general la flora y la fauna. El Bajo Delta, en territorio de México, es un referente de peligro en términos de la existencia de humedales que se reducen significativamente. La tensión sobre cómo utilizar el recurso y las soluciones parte de la visión local, que se contraponen a la de todo el conjunto y por ello las soluciones que se plantean tienen como horizonte de expectativa el conocimiento sobre el problema.

Así, en marzo de 2004, uno de los más reconocidos miembros de la comunidad Cucapa, Onésimo González, ante la pregunta de cómo solucionar el tema de las carencias de las poblaciones originarias, señaló que “aquí la única solución es que dejen que el agua corra por el río como antes”.⁹⁰ González, quien falleció en octubre de 2007, años atrás había cuestionado a Vicente Fox por medidas tomadas para limitar la pesca en el Alto Golfo de California. El presidente señaló que alguien debía cuidar los animalitos, a lo que el líder indígena respondió “Y a nosotros, ¿quién nos cuida?”.⁹¹

Esta tensión es la que se vive cotidianamente desde que se modificaron las condiciones de las corrientes internacionales, y las respuestas en ese sentido siempre reflejan la disputa por el uso del recurso y la constitución y reconstitución del espacio. Es decir: a lo que se da preferencia marca el uso de las corrientes y retoma el argumento del preservacionismo contra los conservacionistas. No pretendo que las categorías y los conceptos sean retomados de manera literal para nuestro país,

y los humedales del delta del río Colorado, Environmental Defense, 1999. p 5.

⁹⁰ Cesar Angulo, *El río Colorado. Situación crítica*, 9 de marzo de 2004. Se puede consultar en <http://dignidadysupervivencia003.blogspot.com>

⁹¹ Antonio Heras, “Fallece el jefe tradicional de la etnia cucapá en BC”, *La Jornada*, 21 de octubre de 2007, consultar en <https://www.jornada.com.mx/2007/10/21/index.php?section=estados&article=027n5est>

pero sí destacar la tensión que genera cualquier modificación del territorio. Las cuencas internacionales entre México y Estados Unidos son motivo de constantes disputas. Como ejemplo señalo que ante la conflictividad que había a principios de este siglo, en 2003, en uno de los informes sobre el cambio climático publicados por el pentágono de Estados Unidos se incluyó la cuenca del río Colorado como punto de conflicto. Peter Schawrtz y Doug Randall destacaron como prognosis que “La tensión entre Estados Unidos y México aumentará debido que EUA niega el tratado de 1944 que garantiza el flujo de agua proveniente del Río Colorado”.⁹² Son perspectivas diferentes sobre las cuencas, en las que el temor por el futuro configura el tema del presente y, por tanto, las acciones inmediatas. Las soluciones, en todos los casos, relacionan el sentido de justo/injusto en una relación que, observada desde la visión local, tiene un tipo de respuesta y otro desde la complejidad de la construcción del espacio fronterizo y sus codependencias

Si las cuencas explican el surgimiento de ciudades, áreas agrícolas, producción de energía eléctrica, zonas de turismo y recreación, ante escenarios de sobre uso y en cuanto a problemas ambientales y el cambio climático plantean escenarios como en el informe del pentágono (existen muchos otros). Por ello, las ciudades, zonas agrícolas, la producción de energía eléctrica (o sea, los factores que fueron determinantes en las primeras décadas del XX) se imponen a formas de estudiar, utilizar y coevolucionar surgidas desde la mitad del siglo pasado y que tratan de modificar algunas de las condiciones que se han generado.

Organismos gubernamentales de ambos países y organizaciones no gubernamentales de los dos lados de la frontera han refrendado lo señalado por el indígena Cucapá pero que, al momento de ubicar la totalidad de los actores y organizaciones, resultan escenarios de mayor complejidad. En diversos documentos de las últimas décadas, una conclusión es que la retención de agua que se provocó durante la construcción de la presa Glen Canyon,

⁹² Schawrtz Peter y Doug Randall. *Escenario de un cambio climático abrupto*, 2003, p. 18, en <http://eesc.columbia.edu/courses/v1003/readings/Pentagon.pdf>

en los límites de Utah y Arizona, en los años 1960 y 1970, la sequía de la corriente impactó significativamente la mitad inferior de la cuenca. Dicha presa es parte del *Central Arizona Project* (CAP). En esos años surgieron en Estados Unidos organismos que tenían como objetivo proteger el hábitat del río. La extensa documentación del CAP siempre manifiesta la intervención de organizaciones de protección al medio ambiente como parte de las negociaciones, así como la aplicación de la *National Environmental Policy Act* (NEPA). Una de sus soluciones para obtener recursos económicos fue el impulso al turismo con la construcción de sitios para la recreación, con el río como atractivo principal. En 1983 hubo excedentes que provocaron inundaciones en el Valle de Mexicali, con enormes perjuicios a la agricultura, pero que permitieron observar que el Bajo Delta mostraba claros signos de rehabilitación. En este escenario se firmó el Acuerdo Fronterizo de Cooperación Ambiental, conocido como el Acuerdo de La Paz (por realizarse el evento en esa ciudad de Baja California Sur). En los años siguientes, por el Tratado de Libre Comercio se crearon instituciones como el Banco de Desarrollo para América del Norte (NADBANK, por su sigla en inglés) y la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF).⁹³

En las últimas tres décadas surgieron organizaciones y programas que tienen como objetivo la restauración del Bajo Delta del Colorado basadas en trabajos de investigación multidisciplinaria. La importancia de restaurar ciertas áreas para las presentes y futuras generaciones está fuera de discusión. El tema es cómo congeniar los diferentes usos sociales del agua, del que dependen alrededor de 40 millones de personas y múltiples actividades económicas, con las propuestas de conservar y reconfigurar áreas consideradas prioritarias. Si bien es necesario distinguir y explicar el proceso de formación de instituciones y organización formales que deciden y presionan en las diferentes acciones, hay que destacar que además de los estados han participado numerosas asociaciones de diverso tipo. Todas tienen

⁹³ En noviembre de 2017 se fusionaron las dos instituciones y el NADbank, por sus siglas en inglés, es el que se mantuvo como referente.

propósitos diferenciados de acuerdo con problemáticas distintas, en ocasiones confrontadas.

El interés por el medio ambiente existe en ambos lados de la frontera, pero a pesar de las declaraciones y de acciones concretas de cooperación, también se presentan iniciativas en sentido distinto. Por ejemplo, en octubre de 2003, luego de negociaciones entre diversas agencias, el *San Diego County Water Authority*, *Coachella Valley Water District*, el *Imperial Irrigation District*, el *Metropolitan Water District of Southern California*, el estado de California y el Departamento del Interior de Estados Unidos, firmaron el *Quantification Settlement Agreement (QSA)*: estableció el financiamiento del revestimiento del canal todo americano, así como el reparto de aguas que dejarán de filtrar (en su mayor parte a México) entre 80 y 90 millones de m³. Con el QSA, San Diego sería la ciudad más beneficiada ya que se le garantiza agua por 110 años para un total de 112 mil casas habitación.

De igual forma, grupos indígenas de San Luís Rey, obtendrán 11,500 acre-pie de agua para un total de 23 mil casas. Organizaciones de Mexicali vinculadas con grupos ambientalistas de Arizona o de California propusieron evitar el revestimiento del canal y demandaron al Departamento del Interior detener el encementado. Pero en febrero de 2006, un juez de Nevada dio la razón a los firmantes del QSA. Es decir: si bien existe la conciencia de cuidar la naturaleza, también existe la presión social de asegurar el agua tanto para el presente como el futuro. Los agricultores de Valle Imperial se han opuesto a la medida y a su vez demandaron a las autoridades en diferentes instancias. En 2011, la corte de Sacramento dio un fallo favorable al estado de California y a las organizaciones involucradas en el acuerdo, pero las demandas de grupos ecologistas y agricultores han continuado. En 2015, más organizaciones ambientalistas y de agricultores retomaron las demandas y, para finales de 2022, se afirma que el QSA ha afectado el *Salton Sea* y a múltiples especies, además de ocasionar problemas a la salud de los habitantes del Valle Imperial (sobre el *Salton Sea* existen numerosas acciones, enfrentamientos y pugnas sobre cómo enfrentar lo que se considera un desastre ecológico).

Una historia de ruptura y continuidad

¿Cómo abordar el espacio fronterizo sin problematizarlo como una construcción simultánea? ¿Es necesario elaborar una historia de ambos lados de la frontera –utilizo el termino como límite territorial– para lograr comprender lo que acontece en las “regiones”, desde dónde se observan los problemas sin observar el conjunto? El sentido de lo planteado es siempre asertivo. La construcción del espacio fronterizo no va de la mano de la existencia del límite territorial, aunque sí es un factor central. La territorialidad del límite incide directamente en la estructuración de políticas que a veces confluyen y en otras son asincrónicas.

En este capítulo he dejado fuera las enormes tensiones para organizar la distribución del agua entre los estados. De igual forma no detallo los numerosos conceptos que existen por gran cantidad de autores acerca de qué es el medio ambiente, dado que el preservacionismo, el conservacionismo y el concepto medio ambiente han cambiado de manera constante. La diferencia es que el conservacionismo se tornó oficial y estaba a favor del uso de los recursos en beneficio del hombre. Por beneficio se entendió producción de energía eléctrica, apertura de tierras al cultivo, espacios de recreación y al mismo tiempo conservar la naturaleza, pero no dejarla inmaculada, como pretenden los preservacionistas. En esta tensión, la toma de decisiones supone múltiples implicaciones.

En las primeras páginas tomé como referencia el impacto que tuvo la construcción de obras. El conservacionismo de fines del XIX y el que permeó las primeras décadas del XX sigue presente en lo que atañe a cómo que se utilizó el recurso hídrico, y los críticos de dicha forma de organización han detenido la construcción de presas, pero no la destrucción de los sistemas hidráulicos. Las obras y la relación entre ellas permanecen, incluso continúan las tensiones generadas. La legislación creada es amplia, los derechos futuros siguen vigentes y las propuestas de mejorar la calidad del medio ambiente no prevén el regreso a las circunstancias que, riesgosamente, llamaremos “originales”.⁹⁴

⁹⁴ Colocarle comillas es necesario para describir a qué se hace referencia como

Una afirmación común es el que tratado de 1944 no estableció ninguna cláusula respecto a entregar agua para satisfacer las necesidades de conservar el medio ambiente. Como he demostrado aquí, el tema siempre estuvo presente y son los megaproyectos los que desde la visión de los años mencionados permitirían esa conservación. La diferencia consiste que lo que se entendía por conservar para el futuro y el reto que implicó el control del río. Para esas generaciones, lo importante eran los derechos futuros y las posibilidades de desarrollo de los años siguientes. Asimismo, un tema que no es común abordar es el control de los sedimentos, clave en la relación con el control/distribución del agua de las corrientes superficiales. El punto no era si el agua cambiaba o no los humedales, sino cuánta agua se evitaría que llegara al mar para conservar esa riqueza para cada nación. Como he apuntado, en 2022, el argumento para el financiamiento de obras de Matamoros/Brownsville fue evitar que el agua se fuera al mar. Como mencioné en la introducción, es una evidencia de que el pasado está en el presente y, por tanto, constituye un futuro en contextos de cambio climático e inseguridad hídrica.

“naturales”, dado que la intervención humana ha existido en las corrientes superficiales desde hace varios siglos. En el Bravo es posible documentarlas de manera más clara. En el Colorado aún se requiere profundizar en el significado de la construcción del espacio.

II

USOS SOCIALES Y PROYECCIÓN DE FUTURO: ESTRATEGIAS Y PODER

EN ESTE CAPÍTULO ME CENTRO EN EL SIGNIFICADO de los documentos que más se han mencionado en los últimos años sobre corrientes internacionales. Tomo como referentes el *Compact de Santa Fe* de 1922, el Tratado de Aguas Internacionales de 1944 y las minutas 319 y 323, gestados en la segunda década del siglo XXI. La razón de ello es tener en cuenta el problema de lo que hoy se maneja como mega sequía, que afecta tanto al Colorado como al Bravo. Sin embargo, sólo problematizo la minuta 319, firmada en noviembre de 2012, con pleno conocimiento de que es necesario vincularla con la 323, firmada en 2017, y que es observada por varios autores como complementaria.⁹⁵ Sin embargo, por la cantidad de argumentos que es necesario explicar, me limitaré a la complejidad planteada con el fin de ubicar la relación entre los escenarios de futuro de distintos momentos y cómo, desde los distintos presentes para los cuales se desarrollaron los planes, las condiciones para realizarlos llevaron a nuevos enfrentamientos entre los estados de la cuenca. Cumplir con los compromisos ya firmados volvían a amenazar

⁹⁵ Alfonso Cortez y Noreida Beatriz Vega, “Actas 319 y 323 del Tratado Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos: ¿una nueva era de cooperación para el manejo de aguas transfronterizas del río Colorado?”, en https://www.researchgate.net/publication/333881546_Actas_319_y_323_del_Tratado_Internacional_de_Limites_y_Aguas_entre_Mexico_y_Estados_Unidos_una_nueva_era_de_cooperacion_para_el_manejo_de_aguas_transfronterizas_del_rio_Colorado

el nuevo futuro debido a la falta de agua para economías en constante crecimiento.

No describo de los avances económicos de Utah, Nevada, Colorado, California, Nuevo México, Arizona y Wyoming en Estados Unidos, o de las ciudades de Baja California y San Luis Río Colorado, en Sonora, dado que rebasaría los límites de esta publicación. Sintetizo al afirmar que, en términos poblacionales y productivos, es una de las zonas más dinámicas del Oeste de Estados Unidos (sobre todo Colorado y California); por otro lado, el crecimiento de Baja California y de San Luis Río Colorado está íntimamente ligado a la forma, conflictos y problemáticas de su principal fuente de abasto: el río Colorado. Es evidente que el incremento poblacional amenaza los usos sociales del agua, en especial en las zonas agrícolas. Los usos urbanos y el consumo humano se han priorizado, por lo que los cambios posibles se han concentrado en los agricultores. Los grupos ambientalistas han incrementado sus demandas de agua y han tensado la relación: así, las amenazas derivan de los usos que otros actores logren dar a un recurso que esta sobre concesionado desde hace varias décadas.

La minuta 319, firmada por la Comisión Internacional de Límites y Aguas/*International Boundary and Water Commission*, ha sido motivo de comentarios positivos en torno a posibilidades de futuro en la cuenca internacional del río Colorado. Destaca como centro de interés el mejoramiento de la parte mexicana del Bajo Delta, proyecto encabezado, en su mayoría, por grupos ambientalistas de Estados Unidos que consideran que enriquecer los hábitats tendrá implicaciones directas en la vida de las aves migratorias y el resurgimiento del área con fines de recreación. En documentos oficiales y desde algunos organismos ambientalistas se ha mencionado incluso que fue una renegociación del Tratado de Aguas Internacionales de 1944.⁹⁶ La afirmación resulta excesiva, pero sí existe un cambio en la forma de estimar las

⁹⁶ Tesis que no comparto, pero que forma parte de las sobre exageraciones del resultado de las negociaciones. En la propaganda existen vacíos que no se abordan. En un escrito diferente pretendo ahondar en las razones de no incluir en las negociaciones a los estados superiores de la cuenca: Colorado, Wyoming, Utah y Nuevo México.

entregas a México. En los comentarios sobre la minuta no se aborda que no se menciona el artículo III, inciso C, del Compact de Santa Fe, porque elevaría la conflictividad entre los estados de Estados Unidos y la tensión con México. Un tema que ha sido mencionado en la prensa son los beneficios ecosistémicos del flujo base y flujo pulso, que ha mejorado algunas zonas de la sección mexicana del Bajo Delta.⁹⁷ El sustento se encuentra en diversas aportaciones de investigación sobre el delta desde, cuando menos, la década de 1990.⁹⁸

Como contraparte se han generado también acciones y críticas en sentido adverso a dicha minuta. Incluso, la negociación, como otras minutas o en el mismo Tratado de 1944, fue firmada con bastante discreción para evitar confrontaciones públicas. Las organizaciones de agricultores del Valle de Mexicali, afectados en sus cultivos, han cuestionado la minuta.⁹⁹ En 2013, 778 productores señalaron que desde 2010 no habían recibido agua. Incluso la legislatura estatal de Baja California realizó un exhorto al Senado de la República para conformar una mesa de trabajo.¹⁰⁰ La respuesta fue que no era de su competencia la revisión de dicha minuta.¹⁰¹ Sin embargo, se dirigió otro exhorto al entonces secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca

⁹⁷ *Tribuna de San Luis*, 4 de enero de 2014; *verdebandera. periodismo ambiental*, 12 de marzo de 2014; *El Mexicano*, 21 de marzo de 2015. http://www.sonoraninstitute.org/component/docman/doc_view/1559-.html, consultado el 15 de junio de 2015. Una fuente muy importante es la página de facebook *Raise the River- Alianza Revive el Río Colorado*: se muestran las actividades de rehabilitación que se realizan y los efectos positivos en términos medioambientales.

⁹⁸ Luecke, et.al. 1999; Valdés-Casillas, et.al. 1998; Glenn et. al. 1992, 1996, 1998, 1999.

⁹⁹ “Forman frente común en defensa del agua del valle de Mexicali”, en *Uniradio informa*, 16 de enero de 2013. http://www.agua.unam.mx/noticias/2013/nacionales/not_nac_enero16_8.html#arriba

¹⁰⁰ Dictamen de acuerdo del congreso del estado de Baja California por el que se exhorta a la celebración de una mesa de trabajo en relación con la firma del acta 319 entre México y Estados Unidos, 9 de abril de 2013, en http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2013/04/asun_2967003_20130416_1366122205.pdf.

¹⁰¹ Boletín 1398, “Pide senado proveer de suficiente agua de riego a campesinos del valle de Mexicali”. En <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/6554-boletin-1398-pide-senado-proveer-de-suficiente-agua-de-riego-a-campesinos-del-valle-de-mexicali.html>.

y Alimentación, Enrique Martínez y Martínez, y al director general de la Comisión Nacional del Agua, David Korenfeld, para que se abasteciera a los agricultores. En agosto de 2015, en representación de 250 agricultores de la Central Campesina Cardenista, Max Correa indicó que se presentaría una demanda ante el Tribunal Latinoamericano del Agua contra la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) por “actos de corrupción en el manejo del líquido”.¹⁰²

¿Cuáles fueron las argumentaciones para la firma del acta? Uno de los puntos más importantes de la minuta 319 alude a las medidas proactivas sobre los posibles efectos del cambio climático. Se afirma, sobre todo por académicos, instituciones y organizaciones ambientalistas, que la estimación sobre el caudal de la corriente realizada en la década 1910-1920 registró mayores niveles de humedad que en décadas posteriores.¹⁰³ En la minuta se asienta que ambos países reconocen el valor de un periodo interino en el cual, de manera proactiva se “maneje el río Colorado a la luz de la variabilidad histórica y a su potencial incremento futuro debido al cambio climático”.¹⁰⁴ En base a ello se realizaron propuestas de modificación de las entregas a México, tema de larga data.

En los últimos sesenta años de manera reiterada se ha indicado que el tratado no definió en qué consiste la “sequía extraordinaria”.¹⁰⁵ Diversos autores mencionan dicha indefinición. El artículo 10 del Tratado de Aguas Internacionales apunta que

En los casos de sequía extraordinaria o de serio accidente al sistema de irrigación de Estados Unidos, que haga difícil a estos entregar la cantidad garantizada de 1 850 234 000 metros cúbicos (1 500 000 acres pies) por año de

¹⁰² Patricia Muñoz, “EU usufructúa agua del Valle de Mexicali: CCC”, *La jornada, Baja California*, 18 de agosto de 2015, <https://www.jornada.com.mx/2015/08/18/sociedad/038n2soc>

¹⁰³ Jason Robison, Katja Bratschovsky, Jaime Latcham, Eliza J. Morris, Vanessa Palmer y Arturo Villanueva, “Challenge and response in the Colorado River Basin”, *Water Policy*, (16), 2014., pp. 12-57.

¹⁰⁴ Minuta 319, <http://www.cila.gob.mx/actas/319.pdf>

¹⁰⁵ Hundley, 1963, p.167.

agua asignada a México, según inciso a) de este artículo, se reducirá en la misma proporción en que se reduzcan los consumos en los Estados Unidos.¹⁰⁶

El punto no es una novedad del tratado de 1944. En 1906, luego de diez años en que los acuerdos de la Convención de 1896 estuvieron en la corte federal de Estados Unidos (que la aprobaba) y en la estatal de Nuevo México (que negaba su aplicación), se señaló en el artículo II que

En caso, sin embargo, de extraordinaria sequía ó de serio accidente en el sistema de irrigación en los Estados Unidos, se disminuirá la cantidad de agua que deba entregarse al canal mexicano, en la misma proporción que la que se entregue á las tierras sujetas á dicho sistema de irrigación en los Estados Unidos.¹⁰⁷

Es decir y dado que en 1896-1906 sólo se contempló la producción agrícola, desde entonces se estableció la flexibilidad de que ante condiciones cambiantes o un accidente serio en el sistema de irrigación, se materializaría la reducción proporcional del abasto para los involucrados, que para el caso del primer tratado eran Nuevo México, Texas y Ciudad Juárez.¹⁰⁸ Mencionar lo anterior lleva la intención de plantear que el tema de la variabilidad de la escorrentía estuvo contemplado desde los documentos de finales del siglo XIX y los primeros años del XX. Los autores

¹⁰⁶ El tratado se puede consultar en <http://www.cila.gob.mx/tyc/1944.pdf>

¹⁰⁷ Tratado de distribución equitativa entre México y Estados Unidos 1906, <http://www.cila.gob.mx/tyc/1906.pdf>. El documento, se localiza como Convención entre los estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, para la equitativa distribución de las aguas el río Grande. La distinción entre Convención y Tratado, para referirse al de 1906, se debe a que la documentación de la Convención de 1896 no es mencionada por los escasos autores que abordan el tratado y sólo se aborda la firma, cuando no hubo reuniones ni fue firmada por la Comisión Internacional de Límites/*International Boundary Commission*. De hecho, como he planteado el tratado fue firmado en contra de las opiniones de la *IBC* y sobre todo del comisionado Anson Mills.

¹⁰⁸ No menciono al estado de Colorado, porque las restricciones para ellos datan de 1896, con el llamado Embargo. En el capítulo IV de *Ríos Internacionales entre México y Estados Unidos* (2006) explico la discusión con Colorado y los efectos para el río Colorado.

y funcionarios, en documentos producidos en décadas recientes, lo vinculan al cambio climático como relación directa, cuando es algo que está considerado desde los acuerdos base de la larga condición de conflicto/cooperación que rige la relación México-Estados Unidos en la construcción del espacio fronterizo. A las generaciones posteriores, la definición de la sequía extraordinaria les apareció en diversas ocasiones, pero desde la década de 1960 hasta nuestros días surgió con mayor énfasis.

Es decir, ¿cuándo y cómo aplicar recortes de agua, cuando las condiciones de la escorrentía se modifican? En las discusiones de mediados del XX, cuando había demandas entre algunos estados, no fue posible. En cambio, a finales del XX, cuando el estado de Colorado reclamó los excesos de los californianos al tomar más agua de la acordada en el Compact de Santa Fe de 1922, y como veremos, luego de 1963 el tema se volvió central. ¿Cómo definir sequía extraordinaria? ¿Cómo acordar los recortes ante una condición de cambio de escorrentía, reconocida desde las primeras mediciones a principios del siglo XX?

En las primeras décadas del siglo XXI, ante las perspectivas de una sequía prolongada, el tema se ha tornado importante dentro de una necesaria cooperación binacional.¹⁰⁹ Se generó gran cantidad de textos para que ambos países propiciasen medidas alternativas ante lo irremediable: el cambio climático y sus consecuencias en los procesos productivos, en el abasto urbano, la producción de energía eléctrica, la pesca y la conservación y/o restauración del medio ambiente.¹¹⁰ En los medios de comunicación se ha establecido una relación que consideramos debe ser matizada: la variabilidad del río Colorado se debe al cambio climático. Numerosos autores y el *Bureau of Reclamation* han publicado en los últimos lustros resultados de proyecciones a futuro sobre

¹⁰⁹ Benjamin Cook, Jason E. Smerdon y Toby R. Ault, "Unprecedented 21st century drought risk in the American Southwest and Central Plains", *Science Advances*, vol. 1, num. 1, 2015, pp. 1-7. DOI: 10.1126/sciadv.1400082.

¹¹⁰ Niclas Christensen y Dennis Lettenmaier, "A multimodel ensemble approach to assessment of climate change impacts on the hydrology and water resources of the Colorado River basin", *Hydrology and Earth System Sciences*, No. 11, 2006, pp. 1417-1434.

la disponibilidad de agua.¹¹¹ Sin embargo, el propósito de este escrito es demostrar que la variabilidad del río ha sido argumento en diferentes momentos como apoyo para: 1) la construcción de presas de propósito múltiple; 2) intentar obstaculizar el tratado con México; 3) promover el trasvase de agua de otras corrientes, como el Columbia; 4) tratar de modificar las condiciones del pacto de Santa Fe de 1922; o 5) como en el caso de la minuta 319, negociar reducciones de acuerdo con las condiciones provocadas por el calentamiento global.

Como ya señalé, los tratados de 1906 y 1944 fueron concretados sobre la base de una idea de futuro enmarcada en el conservacionismo. Dicha concepción influyó en la decisión de que toda el agua --futura, a perpetuidad-- de los ríos Bravo y Colorado se asignara a los estados de las cuencas para usos a grandes distancias y en estrecha relación con la producción de energía eléctrica. La base de las negociaciones y proyecciones se realizó en acre-pie, medida inglesa que estima la cantidad de agua a la altura de un pie durante un año, consideraba adecuada para la generalidad de los cultivos. Ese fue el eje de todas las negociaciones y es un concepto que se encuentra fuertemente vinculado con el de sequía extraordinaria, es decir a una idea anualizada. Con las obras de irrigación, las presas hidroeléctricas modificaron las condiciones de almacenaje, por lo que las mediciones y estimaciones sobre la evotranspiración se incorporaron a las discusiones (sobre todo por aquellos ingenieros que se opusieron a las presas, quienes observaron los megaproyectos como un factor que incrementaría las pérdidas).

En el presente escrito destaco que la minuta 319, así como la prensa que habla al respecto, vinculan la variabilidad de la corriente con el cambio climático. Pero la corriente ha sido variable desde que empezó el registro de su caudal, a finales del siglo XIX y principios del XX. La variación fue uno de los argumentos para la construcción de presas. De igual forma, esa

¹¹¹ Tim Barnett, Robert Malone, William Peneell, Detlet Stammer, Bert Stammer y Warren Washington, "The effects of climate change on water resources in the west: introduction and overview", *Climatic Change*, vol. 62, 2004, pp. 1-11.

variación se utilizó para tratar de detener el tratado con México o para justificar la calidad del agua del río Colorado o para la minuta referida. Por ello, aunque de manera breve, ubico la firma de las minutas 317, 318 y 319 como parte de acuerdos en los que México resultó presionado por los efectos del temblor de abril de 2010, que afectó los canales de irrigación en el valle de Mexicali.

Variabilidad: argumento para diferentes fines

Numerosos autores afirman que hubo optimismo en la firma del pacto de Santa Fe de 1922 y que se sobreestimó la cantidad de agua.¹¹² Sin embargo, el estudio de La Rue, que sirvió de base para analizar el potencial de la corriente, o las declaraciones de representantes de entidades como Arizona, no apoyan tales afirmaciones. Algunos pretendieron generar la idea de que había agua suficiente para todos, como Arthur P. Davis, el director del *Reclamation Service*, o el entonces secretario de comercio Herbert Hoover. Sin embargo, el representante de Arizona, W.S. Norviel, al escuchar los comentarios preguntó por qué se establecían restricciones sobre la cantidad de flujo si supuestamente había agua suficiente para todos.¹¹³ Menciono de paso que el papel de los representantes de Arizona es muy importante porque es la entidad que formalmente se opuso a diversos acuerdos, e incluso en fechas recientes –2020-- fue la entidad que más reclamaba sacrificios mientras otros estados, incluido México, no lo hacían. El ingeniero La Rue señaló en 1916 que los resultados eran aproximados y que la demanda podría sobrepasar la cantidad existente: no había agua suficiente para las tierras que era posible cultivar. En el cuadro 1, el rango fue de 7, 960,000 de acres-pie, en 1902, hasta un máximo de 25, 3000,000 acres-pie, en 1909. El promedio para los años 1895 a 1914, fue de 16, 200,000.

¹¹² Robert W. Adler, "Revisiting the Colorado River Compact: time for a Change?" ; *Journal of Natural Resources & environmental law*, vol. 28, No. 1. 2008, pp. 19-47; Birdsong, Bret, C., "Mapping the Human Right to Water on the Colorado River" *Willamette Law Review*, (49)2011, pp. 117-146. <https://willamette.edu/law/resources/journals/review/pdf/volume-48/48-1-birdsong.pdf>; Robinson, et. al. 2015 pp. 12-57.

¹¹³ Colorado River Commission, minutes of the Eleventh Meeting, Santa Fe, Nuevo México, 11 de noviembre de 1922.

Cuadro 1

Año	Acres – pie
1895	16, 600, 000
896	13, 400, 000
1897	18, 400, 000
1898	13, 200, 000
1899	22, 900, 000
1900	16, 500, 000
1901	14, 900, 000
1902	7, 960, 000
1903	11, 300, 000
1904	9, 890, 000
1905	15, 900, 000
1906	19, 200, 000
1907	24, 800, 000
1908	12, 600, 000
1909	25, 300, 000
1910	14, 100, 000
1911	17, 600,000
1912	18, 100, 000
1913	11,700,000
1914	20,100,000

Elaboración propia. **Fuente:** Eugene C. La Rue, *Colorado River and its Utilization*, 1916.

Si bien el trabajo de La Rue requiere mayor espacio, es importante destacar sus resultados dado que fue el mayor experto de la época y a quien se retomó en las discusiones del senado durante los años siguientes.¹¹⁴ Su estudio fue también base de los negociadores mexicanos: la información se encuentra en archivos y en documentos utilizados por Ernesto Enríquez Coyro así como

¹¹⁴ Eugene, .C. La Rue, *Colorado River and its utilization*, Department of Interior, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 395, Government Printing Office, Washington, 1916, p. 192.

por ingenieros de la Comisión Internacional de Límites. Eran momentos en que se disputaban los usos sociales; el autor señaló que, de construirse derivaciones alejadas del curso del río que no permitieran el retorno de agua, como fue el caso, se reduciría el caudal. De igual forma estimó las pérdidas por evaporación en las presas que se construyeran en alrededor de un millón de acre-pie por año.¹¹⁵ Las conclusiones de La Rue fueron referente constante para los planes subsecuentes.¹¹⁶ En otro informe, publicado en 1925, afirmó que la corriente del río se modificaría cuando las obras que se planeaba realizar –13 presas en ese momento-- se efectuaran.¹¹⁷ Su principal argumento contra de los megaproyectos era la evapotranspiración: si la corriente no alcanzaba para todas las demandas, las grandes presas, como Boulder, significarían mayores pérdidas.

Frank Elwin Weymouth, quien realizó el estudio para la construcción de la Boulder como jefe de ingenieros del *Reclamation Service*, fue otro de los citados en las audiencias. En 1928, en un informe ante el senado de Estados Unidos, escribió en uno de los apartados: “Inundaciones rápidas arriba de Valle Imperial: El río Colorado está sujeto a períodos de grandes inundaciones y grandes sequías. Se sabe que alcanza un máximo de descarga de más de 200 mil pies cúbicos por segundo y una baja de corriente para el sistema de Imperial de 1,250 pies cúbicos por segundo”.¹¹⁸ Así, ante el comité de irrigación y reclamación de tierras áridas del senado, Weymouth, que buscaba ser el diseñador de Boulder,

¹¹⁵ La Rue, *ibid.*, p. 167-169. En Samaniego, *op.cit.* 2022, identifiqué la relación de La Rue con algunos proyectos de Arizona y por qué su oposición a megaproyectos como Boulder. Aquí apunto que está relacionado con la producción de energía eléctrica y sus mercados, en un periodo en que aun predominaban las empresas privadas como distribuidoras de energía.

¹¹⁶ United States Senate, *Colorado River Development*, 1928, p. 150-213.

¹¹⁷ Eugene C. La Rue, *Water, power and flood control, of Colorado River below Grenn River, Utah*, Department of Interior, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 556, Government Printing Office, Washington, 1925, p. 9.

¹¹⁸ En el original en inglés dice: The Colorado river is subject to periods of great floods and great droughts. It has been know to reach a maximum discharge of more than 200,000 cubic feet of water per second and a low flow at the headworks of the Imperial system of 1,250 cubic feet of water per second. Ver, informe de F. E. Weymouth en United States Senate, *Colorado River Developpent*, 1928, p. 75.

indicó que la cantidad de agua cambiaba año con año. A diferencia de La Rue – que no quería la construcción de Boulder-- señaló que el promedio era de 17 millones de acre-pie. Afirmó, de acuerdo con la visión del conservacionismo, que era necesario evitar el desperdicio por lo que era importante impedir que el agua se fuera al mar.¹¹⁹ La postura de La Rue era contrapuesta a la de Weymouth en lo que respecta a Boulder; sin embargo ambos coincidían en la variabilidad de la corriente.

Entre las razones de quienes apoyaron la construcción de la presa figuraba precisamente la variabilidad de la escorrentía. Un ejemplo fue Clyde L. Seavey, quien publicó "What the Boulder Dam Project Means to California and to the Nation" (1928). Argumentó que como consecuencia de los cambios anuales de caudal, era necesaria la obra con la finalidad de regular la corriente, producir energía eléctrica y evitar que el agua se desperdiciara en el mar. La nación estaba pendiente de lo que se decidiera sobre la presa, mientras que la cantidad de recursos que se obtendrían serían valiosos para la civilización.

Sobre el Compact de Santa Fe de 1922 se ha escrito cantidad de textos.¹²⁰ Dicho documento dejó estimaciones tentativas de la corriente: 17 millones de acre-pie y, con los excedentes, 18 millones. Como se puede observar en el cuadro 1, dicha cantidad no era precisa: en diez de los veinte años considerados la escorrentía fue menor. Sin embargo, las cantidades mencionadas en el Compact se volvieron oficiales para los estados de la cuenca, y en lo que México no tuvo injerencia alguna. Sí destaco, por otra parte, que en el artículo III, inciso C, se indicó que en caso que no hubiera suficiente escorrentía para cumplir con la cuota previsible para 200 mil hectáreas – que corresponden a los 1 850 millones 234 000 Mm³ del tratado de 1944 – los estados de la parte superior de la cuenca (Wyoming, Colorado, Utah, Colorado,

¹¹⁹ United States Senate, *Boulder Canyon Reclamation Project*, 1926.

¹²⁰ Leslie Olson Reuel, *The Colorado river compact*, 1926, Tesis de Doctorado, Harvard University, publicación de autor; Cecil, Hundley Norris jr., *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.

una parte de Arizona y Nuevo México) deberían aportar la mitad del millón y medio de acres-pies para México, mientras que los estados inferiores (California, Nevada, Arizona y una parte de Nuevo México), la otra mitad.¹²¹ En este sentido, el Compact de 1922 garantizaba el agua para México en caso de una reducción. Como ya vimos, en el tratado de 1944 se acordó realizar recortes de manera proporcional. Destaco que el Compact asignó siete millones y medio para las entidades superiores de la cuenca y las mismas para los inferiores. En caso de excedentes, los últimos podrían utilizar un millón más.

Esta visión era anualizada porque partía del supuesto de simultaneidad en la extracción del líquido que, en términos de posibilidades reales de coordinación, era imposible llevar a efecto. Sin embargo, para autores estadounidenses el *Compact* de 1922 es el inicio de la *ley del río* (*The law of the river*). Un acuerdo de suma relevancia, aunque también un documento muy discutido y no reconocido sobre todo por parte de Arizona, que se negaba a que los californianos fueran los más beneficiados dado que no contaban con afluentes que alimentaran la corriente, mientras que todo el río pasaba por Arizona (California tendría 4.4 millones de acre-pie, Arizona 2.8). Además, el proyecto Boulder planeaba erigirse en los límites de Nevada y Arizona, por lo que se afectaba la soberanía de este último, mientras que California recibía el beneficio de la producción de energía eléctrica. En años posteriores California se apropió de mayor cantidad de agua, por lo que hubo inconformidades de Arizona y Colorado, las que aún impacta. Es importante mencionar que el *Reclamation Service* fue la institución federal que propuso las obras aunque no tenía representación directa. Los *compacts*, en varios momentos de la historia, fueron precisamente para no permitir la injerencia de autoridades federales y propiciar que los estados mantuvieran sus autonomías. Sin embargo, en el caso del Compact de Santa Fe el resultado fue el contrario: el Departamento del Interior se convirtió en actor central para la toma de decisiones.

¹²¹ El compact de Santa Fe se puede consultar en <https://www.usbr.gov/lc/region/pao/pdffiles/crcompct.pdf>

Las presiones de los estados de la cuenca eran diversas, contrapuestas y con posibilidades interrelacionadas. Es imposible aquí señalarlas. Sin embargo, la cifra se anualizó con el fin de establecer un parámetro para negociar lo que todos deseaban: la posibilidad de desarrollo futuro. Es decir, las cifras estaban en el papel y a México llegaron varios años después cantidades que superaban lo estipulado. El *compact* se firmó cuando el agua se conducía a través de México, por el Valle de Mexicali, hacia Valle Imperial, por lo que la codependencia era significativa. Para ese momento, tanto Boulder como el canal Todo Americano eran proyectos en discusión que, si bien en años posteriores se ejecutaron, aún estaban en disputa por diversos intereses. Por ello México estuvo ausente en las negociaciones, aunque fue factor de discusión (se invitó a ingenieros de la Comisión Internacional de Límites, pero debieron estar fuera del salón principal).

¿Cuáles eran las presiones que existían en los años previos al Compact de Santa Fe? Algunos puntos del proceso de negociación fueron los siguientes:

1. La apertura de tierras en el Bajo Delta, es decir, los valles Imperial y Mexicali. Si se aplicaba el principio de primera apropiación (explicado en el capítulo anterior) era una amenaza para los estados superiores de la cuenca porque podrían reclamar grandes volúmenes de agua.
2. La concesión otorgada por Porfirio Díaz en mayo de 1904 (a través de empresas mexicanas formadas por estadounidenses),¹²² daba a nuestro país un total de 3,600,000 acre-pie. Valle Imperial dependía del territorio mexicano, y la única forma de eliminar parcialmente dicha dependencia era con la construcción del Todo Americano.
3. Los representantes de Los Ángeles habían mostrado su interés por el recurso hídrico del Colorado y, dadas las

¹²² Con respecto a dicha concesión, en “Empresas mexicanas formadas por extranjeros”, 2015, explico la importancia de dicha concesión para ubicar porque las firmas eran formalmente mexicanas con el objetivo de desplazar la legislación estadounidense.

prácticas en sitios como Owens Valley y Mono Lake,¹²³ iniciaron una campaña tanto para construir un acueducto desde el río como para abastecerse del San Joaquín, en el norte de California. Los representantes de Colorado, Utah, Nuevo México y Arizona consideraban peligrosas para su futuro las acciones de dicha ciudad.

4. Todas las entidades temían que se aplicara un embargo, como sucedió en el alto Bravo, y se restringiera el aprovechamiento a los usuarios de la cuenca. La medida se implementó de 1896 a 1925 y prohibió los aprovechamientos en Colorado y Nuevo México hasta conocer los efectos de la presa Elephant Butte, obra construida luego del tratado de 1906. En 1911, California y Arizona lograron detener la construcción de obras en Colorado.¹²⁴

Bajo este marco, aún más complejo sobre todo por la disputa entre empresas privadas que deseaban participar en la producción y venta de energía, se estableció la cifra de 15 millones de acrepie entre los estados de la cuenca, con el estimado mayor ya mencionado (17 y 18 millones). Fue resultado de discusiones y claroscuros entre actores que pugnaban por obtener el recurso a futuro. La Rue había sido claro: las extracciones que no permitieran el retorno reducirían el caudal; los lagos que se formarían con las presas, y debido a la evaporación, también.

En el reporte del comité de irrigación del senado se señaló en 1926 que era necesario un acueducto a Los Ángeles y otros condados aledaños. Indicaba que en la costa del Pacífico se vivían periodos de sequía de entre diez y doce años. Los bonos

¹²³ En Owens Valley y Mono Lake se compraron derechos de agua para abastecer a Los Ángeles por un acueducto. Para Owens Valley significó una transformación de actividades agrícolas en ganaderas. El movimiento de resistencia de los agricultores tuvo momentos muy álgidos en la década de 1920. Véase, John Walton, *Western times and water wars. State, culture and rebellion in California*, University of California Press, Berkeley/Los Angeles/ London, 1992.

¹²⁴ National Archives Denver, Record Group 115, caja 27 64 B. Contiene numerosos documentos en los que organizaciones de California solicitan que no se otorguen concesiones de agua en las entidades superiores de la cuenca (como Colorado, Wyoming, Utah y Nuevo México).

para el pago de la obra, por 2 millones de dólares ya habían sido autorizados.¹²⁵ Situaciones semejantes se habían registrado en Denver, Colorado, en la primera década del siglo XX. Las extracciones, que se volvieron comunes en los siguientes años, no permitían los procesos de retorno: precisamente a lo que se refería La Rue. Apunto que el sistema de bonos, emitido por Los Ángeles, constituían la forma en que las autoridades locales mostraban que las obras eran urgentes puesto que era necesario pagar a sus tenedores. Esta estrategia explica en parte la capacidad de las autoridades angelinas para llevar agua a la ciudad y, al mismo tiempo, emerger como actor fundamental en las presiones por el recurso desde la primera década del siglo XX.¹²⁶

En diciembre de 1928 se aprobó la construcción de la presa Boulder. Objetivos declarados: control de la corriente, producir energía eléctrica y entregar agua para usos agrícolas. Lo que más interesaba era proteger a Valle Imperial de las inundaciones y modificar en lo posible el enorme problema de la salinidad que generaba la corriente en el Gran Cañón. De igual forma, bajo el principio de primera apropiación, California garantizaba un mayor uso de agua. México obtenía grandes beneficios con la obra al reducirse significativamente inundaciones y sedimentos y aumentar la apertura de tierras (lo que permitiría reclamar agua para las 200 mil hectáreas proyectadas). Por otra parte, con la presa y la construcción del canal Todo Americano se perdió una ventaja en las negociaciones: el Valle Imperial ya no dependería del territorio de México. Como el canal se terminó en 1942, la entrega de agua previa a Imperial se mantuvo desde territorio mexicano.

La presa Boulder significó un gran triunfo de ingeniería que se buscó replicar en muchas otras latitudes. Así, mientras se desarrollaba se realizaron investigaciones y se aprobó *The Colorado-Big Thompson Project*, que beneficiaba a los ribereños superiores de la cuenca, sobre todo a Colorado. Dichas obras re-

¹²⁵ United States Senate, *Boulder Canyon Reclamation Project*, 1926, p.21.

¹²⁶ William L. Kahrl, *Water and Power: The Conflict over Los Angeles' Water Supply in the Owens Valley*. University of California Press, 1982. En este trabajo se profundiza en la forma en que las autoridades de la ciudad, construyeron el temor de la sequía y por tanto, la venta de bonos para las obras desde la primera década del siglo XX.

querían producir energía eléctrica para que el agua ascendiera y luego, por gravedad, llegara al lado Este de las montañas. Con ello, aguas del río se retiraban de los procesos de retorno como habría de suceder en años subsecuentes. Un par de sequías en 1932 y 1934, así como los beneficios para México propiciaron que los representantes de California y Arizona se opusieran a la cantidad de agua que pretendía nuestro país. Durante esos años la postura mexicana se modificó: reclamó 1, 500,000 acre-pie y no 3,600,000 como se acordó en 1904 con la concesión a una empresa mexicana formada por estadounidenses. California pretendía que se aprobaran sólo 750 mil acre-pie, y Arizona, absolutamente nada. Además, entre ambas entidades se desataron dos casos judiciales. Por ello, durante el proceso de ratificación del tratado, Arizona prefirió apoyarlo en contra de los deseos de California. Las entidades superiores de la cuenca, entre ellas Colorado, apoyaron el convenio con México.

La variabilidad no permite el tratado: California

Si Arizona se había opuesto al Compact de Santa Fe, California lo hizo con el tratado de 1944. Los estados de la cuenca superior (Wyoming, Nuevo México, Utah y Colorado) que, en términos comparativos, tenían menos avances en el uso, apoyaron el acuerdo con México. California se opuso. Aquí sólo destaco lo atinente a la cantidad del cuerpo de agua. Los argumentos de Arizona tenían que ver con soberanía, agua y algunas pugnas interestatales, pero consideraba que a México no se le debía entregar una gota de agua, aunque en un cambio de postura prefirieron de último momento apoyar el tratado para oponerse a lo que llamaban los excesos californianos.

Entre los argumentos de California destaco lo señalado por Robert W. Kenny, su fiscal general, cuando indicó ante el senado que el Colorado era el más “relampagueante” e “impredecible” de los ríos del mundo. Su flujo más alto era de 25 millones de acre-pie en un año, pero recordó en la audiencia del senado que en 1934 apenas se registraron 4, 400,000. Por tanto, no se podían cerrar las compuertas para cumplir con proyectos de extranje-

ros.¹²⁷ La variación apuntada por Kenny era consistente con las cifras manejadas por La Rue dos décadas atrás. El argumento, por otra parte, buscaba reducir las entregas a México, aunque no se indicó que aún llegaban a nuestro país alrededor de 10 mil millones de M3, dependiendo de la escorrentía.

Philip D. Swing fue uno de los principales promotores de la Boulder y del canal Todo Americano (de hecho, a la *Boulder Canyon Act* se le llamó *The Swing-Johnson Bill*, tanto por él cómo por el exgobernador Hiram Johnson). Swing, como abogado, se desempeñó en la administración de justicia en Valle Imperial, y fue también, como varios de los involucrados en lo del río Colorado, uno de los que manifestaron la idea de anexar parte de la Baja California para solucionar el reparto de agua. Para su caso, en favor de California. Swing señaló ante el Senado que los ingenieros consultados afirmaban en que en las últimas dos décadas se había presentado una baja en la corriente del río. Hay que tomar en consideración que dichos cálculos eran de las décadas de 1920 y 1930, cuando en efecto hubo sequías de suma importancia. Para Swing, el tratado con México garantizaba derechos, era ley suprema en su país y anulaba leyes federales, estatales y contratos, por lo que alguna comunidad “va a sufrir”. No podía decir quien, si Arizona, California, Utah, Nevada o Wyoming, pero alguien iba a quedar herido “porque cuando acordamos entregar más agua de la que existe de acuerdo con los registros, sólo hay una conclusión que se puede dibujar, y esa es que ahí hay una deficiencia y alguien va a sufrir”.¹²⁸

Así, mientras en las discusiones para la aprobación de Boulder los californianos, y en específico Swing, utilizaron el argumento de la variabilidad para indicar que con la presa Boulder se podría regular la corriente y administrar el recurso de mejor manera, para otros esta condición era motivo para no aprobar el tratado. Dicho de manera sencilla: era el mismo argumento de La Rue, contra

¹²⁷ United States Senate, *Water treaty with México*, 1945, p. 373

¹²⁸ Ibid. p. 413. Indicó Swing: “...but somebody is going to be hurt, because when we have agreed to deliver more water than is according to the records, there is only one conclusion you can draw, and that is that there has got to be a deficiency and somebody has got to suffer”.

quien Swing había planteado las propuestas de la Boulder y del canal Todo Americano. Existía, en conclusión, plena conciencia de la variabilidad de la corriente.

El ingeniero Clay C. Elder, integrante del sistema metropolitano de Los Ángeles, sostuvo el mismo argumento. Sus afirmaciones como experto fueron que el *Bureau of Reclamation* no tenía forma de saber cuánta agua sería utilizada en función del tipo de proyectos que se aprobara, sobre todo por los estados superiores de la cuenca (entidades que se dividieron en 1948 el agua en porcentajes, no por volúmenes, y crearon la *Upper Colorado River Commission*). Además de mencionar las diferencias de caudal, semejante a los datos proporcionados por La Rue, Elder afirmó que una prueba de que variaba significativamente fue la década de 1930, particularmente 1934. Los contratos firmados para producción de energía eléctrica no se podrían cumplir. Los datos proporcionados por ingenieros de diversas empresas confirmaban que cada gota de agua estaba asignada. Elder sostuvo que Arizona y California habían otorgado contratos de entrega de agua y energía durante esos años a pesar de que las obras estaban muy lejos de realizarse.¹²⁹

Ante preguntas del comité sobre los sedimentos, la calidad del agua y los retornos, Elder dejó en claro que los datos no eran precisos. Indicó que cuando se presentaran las sequías extraordinarias, los usos ya repartidos cambiarían el sentido de las aguas de retorno. En su extensa presentación destacó el error del Senado al aprobar el tratado; y agregó uno de los argumentos que se han repetido en las últimas décadas del siglo XX e inicios del XXI: con el método de los tres anillos era posible verificar que en siglos precedentes, como en el XVI, se habían registrado grandes sequías.¹³⁰ La cantidad de agua fluctuaba entre 12.5 y 14 millones de acre-pie, cifra muy semejante a la que se incluye en contabilidades de años recientes (como las *guidelines* de 2007 y en el 2023). Recordemos que testimonios de 1945 plantean el asunto de la variabilidad como

¹²⁹ Ibid., 1945, pp. 463-480.

¹³⁰ El método es conocido como dendrocronología. A partir de los anillos en los troncos de los árboles se realizan interpretaciones sobre las sequías o los periodos de abundancia de agua. El desarrollo de esta área de la ciencia surge en el siglo XIX, o sea que se aplica desde hace más de un siglo. United States, Ibid, p. 490.

condición normal en la corriente. Como ya apunté, las afirmaciones de La Rue se sostienen hasta mediados del siglo XX. Si los californianos habían argumentado que la presa Boulder solucionaría el problema del control de la corriente, la firma del tratado con México se sustentaba en causas semejantes por los representantes de Arizona. Swing, que años antes sostuvo que la presa Boulder era indispensable por la variabilidad de la corriente, ante el tratado con México utilizó dicho dato para que no se aprobara, y proponía entregar la mitad de lo estipulado: 950 Mm³.

Ante un río variable, se necesita agua de otro río: el Columbia

Posterior a la aprobación del tratado con México ratificado por los senados en 1946, se iniciaron los proyectos para el desarrollo de las entidades superiores de la cuenca. Colorado, Utah, Nuevo México y Wyoming —e incluida una región de Arizona—, llegaron a un pacto en 1948: se repartieron el recurso que les correspondía de acuerdo a porcentajes. Ya en 1950 algunos autores indicaron que los proyectos habían sobrepasado las posibilidades reales de la corriente.¹³¹ De igual forma, el conservacionismo actuó diferente respecto al medio natural. Para el río Colorado, se lanzaron propuestas en contra de las presas que se llenaban de sedimentos y por el cuidado del Gran Cañón. Arizona mantuvo los conflictos y demandas contra California que, a su vez, interpuso oposición a los estados superiores de la cuenca. Uno de los argumentos fue precisamente el río variable y la amenaza de no poder cumplir con los contratos y entregas en un futuro con crecimiento poblacional constante, en una proyección para el año 2030.

De allí surgió un tema retomado en varias ocasiones en años posteriores: de los 160 millones de acre-pie del río Columbia, con un porcentaje mínimo (cinco millones de acre-pie) sería posible resolver el problema en las entidades del Colorado. El Columbia nace en las montañas nevadas de la Columbia Británica y corre hacia el estado de Washington, en sus límites con Oregon. En

¹³¹ Malcolm B., Parsons, "Party and pressure politics in Arizona's Opposition to Colorado River development", *Pacific Historical Review*, vol. 19, No.1, 1950, pp. 47-58.

la década de 1950 llamó la atención de los especialistas y es, sin duda, uno de los cuerpos de agua que propiciaron cómo utilizar las cuencas internacionales. Dada la discusión de como la cantidad de agua que llevaba al mar, los estados de la cuenca del Colorado, desde la década de 1960, han planteado el trasvase de 5 Mm³, pero muchos grupos ambientalistas se han opuesto hasta la fecha.

Arizona inició las discusiones para recibir apoyo federal y llevar a cabo el Central Arizona Project (CAP), que fue motivo de intensas negociaciones desde 1949 hasta su aprobación en 1968. La demanda presentada en 1952 en contra de California tenía como intención definir sus derechos. El caso duró una década, por lo que se retrasó la presentación del CAP. Su posible aprobación fue combatida sobre todo por los californianos: consideraban que de realizarse el recurso tendría que estar sujeto a recortes. Las audiencias del senado de 1965 tuvieron el propósito de solucionar los inevitables recortes que se proyectaban para fines del siglo XX, y la única forma de hacerlo era con agua del Columbia. Dicho de otra manera, antes de que se convirtiera en asunto de la agenda mundial el cambio climático, los recortes figuraban en estas discusiones. En el congreso se mencionó constantemente que California tomaba más agua de la que le correspondía. Se citó la cifra de siete millones de acre-pie. Era necesario reducirlos dado que sobrepasaba los 4.4 Mm³ otorgados por el Compact de Santa Fe, además de que con *The California Seven Party Agreement* (1931) se había auto otorgado 700 mil. En el 2001 el asunto seguía aún en discusión. Bennet Riley, asistente ejecutivo del departamento de agua y ciencia de la secretaria del Interior, señaló entonces que a pesar de la limitación a de usar 4.4 millones de acre-pie, “California continued to utilize more than its entitlement, relying on the unused apportionment of other lower basin states as provided for in the Decree. In the early 1990’s, however, Arizona and Nevada began approaching their full entitlement and it became apparent that California would soon have to begin curtailing its use”.¹³²

¹³² Bennet Riley, representante en el congreso por el estado de California, *Implementation of the California plan for the Colorado River*, House Hearing, 107

Riley señaló que California, en la década de 1990, tomó más agua de la aprobada debido a que Nevada y Arizona aun no utilizaban en su totalidad la que les correspondía. Sin embargo, cuando aplicaron sus derechos, los californianos empezaron a presionar a otros estados para mantener los derechos derivados del Compact de Santa Fe. Dicho de manera sencilla: California, que promovió el Compact para las obras de las décadas de 1920-1930, por contar con las instalaciones adecuadas, mantuvo la capacidad tecnológica y de negociación que le permitía trasladar más agua de la acordada. Pero cuando todos los usuarios operaban en su plena capacidad, la mega sequía emergió relacionada con el cambio climático, lo que se mantiene hasta nuestros días.

Regreso a las proyecciones realizadas en la década de 1960, cumplidas en los años siguientes, relacionadas con la variabilidad del Colorado. ¿Por qué la alarma en su proyección hacia 2030? Anoto los siguientes puntos:

1. La decisión sobre el caso Arizona vs California de 1963 (373 U.S. 546) reconoció el derecho del primero de utilizar los 2, 800,000 acre-pie señalados en el Compact de Santa Fe en 1922. Lo referente al río Gila había sido disputado por California desde 1931 ya que esa corriente debía considerarse parte de la cuota de Arizona. La decisión de la corte de 1963 señaló que el Gila quedaba para su uso exclusivo.¹³³ California consideraba que perdía los 800 mil acre-pie, obtenidos en 1931 mediante un arreglo interno que le entregaba 5,362,000. Como era contrario al Compact de 1922, confrontó a Arizona con California por tres décadas.

Congress, Las Vegas, Nevada, 10 de diciembre de 2001, p. 58. En <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CHRG-107hhrg76574/html/CHRG-107hhrg76574.htm>

¹³³ Davies Haber, "Arizona vs California, a brief review", *Natural Resources Journal*, 1964, pp. 17-28. En <https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol4/iss1/2/>; Roger Florio, "Arizona v. California: Finality as a Water Management Tool", *Catholic University Law Review*, 1984, vol. 33, pp. 457-477; David Kaplan, "Federal-State Conflicts over the Colorado River", *Journal of Environmental Law and Policy*, 1987, pp. 233-261., en <https://escholarship.org/content/qt34v0d42t/qt34v0d42t.pdf?nosplash=a2a78556f63bef7dc1209f65bc2e8962>

2. Vinculados estrechamente con *Arizona vs California*, resurgieron los derechos de los pueblos indígenas. En el laudo se retomó la decisión *Winters* de 1908 (207 U.S. 564) que desde 1963 se convirtió en factor de peso en las discusiones, con demandas en las cortes, proyecciones y venta de derechos de agua. Una de las razones de las dudas era que no se indicaba a cuánta agua tenían derecho las diferentes comunidades indígenas. Es decir, se reconocían sus derechos, pero no se asignaban montos, de lo que derivó un largo historial de demandas. Entre los grupos destacaron Chemehuevi Indian Reservation, the Cocopah Indian Reservation, the Fort Yuma (Quechan) Indian Reservation, the Colorado River Indian Reservation and the Fort Mojave Indian Reservation.¹³⁴ Entre los argumentos de autores que han abordado el problema sobresale lo atinente a la escasez de agua.
3. El incremento de actividades y decisiones judiciales en torno a nuevas formas de conservacionismo y medioambientalismo. La presa Glen Canyon se convirtió en el símbolo de los daños al ambiente.¹³⁵ Luego se aprobaron la *National Environmental Policy Act* (1970), *The Clean Water Act* (1972) y la *Endangered Species Act* (1973). Organizaciones ambientalistas convirtieron al Gran Cañón en centro de atención, lo que generó una dinámica muy intensa para su protección y detonó controversias ambientales.
4. California utilizó más agua que lo aprobado en el Compact de Santa Fe, *The Boulder Canyon Act* y la *limitation act de 1929*. Desde la década de 1960 se planeó el plan 4.4 para limitar el uso a lo indicado por la *Boulder Act* de 1928. El plan 4.4 no inició hasta 1999 y es una de las presiones actuales porque se contempló a quince años, es decir, para 2015.

¹³⁴ Supreme Court of the United States, *State of Arizona, complaint vs State of California et.al, Bill Complaint*, en <https://www.law.cornell.edu/supremecourt/text/531/1>

¹³⁵ Farmer, op. cit., 1996, p.210; Mark, W.T. Harvey, "Echo Park, Glen Canyon, and the Postwar Wilderness Movement", *Pacific Historical Review*, Vol. 60, No. 1, 1991, pp. 43-67.

5. Las entidades superiores de la cuenca, en especial Colorado, insistieron en los usos excesivos de California. En este contexto surgió la propuesta de que no era su responsabilidad lo que corresponde a México, de acuerdo con el tratado de 1944 y a lo previsto en el Compact de Santa Fe (que afirmaba que lo asignado a México, en caso de no haber más de 15 millones de acre-pie, se cargaría por mitades a las entidades superiores y a las inferiores de la cuenca).¹³⁶ Colorado inició una pugna por el llamado 8.3: para cumplir con las asignaciones de los estados inferiores y con México, debían dejar pasar más agua que los supuestos 7.5 millones de acre-pie. Esta larga pugna, sobre todo con California, tuvo varios episodios. En años recientes se ha minimizado por los planes de California se someterse al 4.4.

Así, la carencia del recurso hídrico no apareció con el tema del cambio climático. Ya estaban considerados los recortes para finales del siglo XX, que iniciaron a principios del XXI. En 1963, por ejemplo, el *United States Geological Survey* (USGS), en sus consideraciones para el *Pacific Southwest Water Plan*, indicó que era necesaria adoptar fuertes medidas restrictivas en el uso de agua. Con la aprobación del Central Arizona Project, las tensiones por el recurso se iban a incrementar:

Beyond optimum regulation of the Colorado River main steam, wich is imminent, all sources of water within the region, surface and underground, must be managed jointly for optimum perennial yield. The cost of developing water supplies undoubtedly will raice and will force more intensive use or re-use of the water.¹³⁷

Esas medidas de finales del siglo XX y principios del XXI quedaron registradas en el *California's Colorado River Water Use Plan*, que se elaboró para tomar medidas de manera inmediata

¹³⁶ United States, *Hearings*, 1965, pp. 288-290.

¹³⁷ United States Department of interior, *Pacific Southwest Water Plan*, p. 2. En <https://content.library.arizona.edu/digital/collection/udallcoloradoAZU/id/1637/rec/60>

ante lo que se consideraba inevitable: reducir los usos, necesarios para implementar lo que se demandaba desde la década de 1960. Se estipuló, ochenta y cinco años después, lo afirmado por La Rue:

The unregulated flow of the River varies widely during the year, and from year to year over long periods of time. The maximum annual natural flow (24.5 million af at Lee Ferry) is approximately five times the minimum (5.0 million af). To cope with its extreme variability, reservoirs have been constructed with a combined usable capacity of approximately 60 million af, approximately four times the 1906-1998 average annual natural flow of approximately 15.1 million af at Lee Ferry.¹³⁸

Como ya señalé, en las audiencias del subcomité de irrigación del senado, de agosto-septiembre de 1965, se discutieron proyecciones hasta 2030. El secretario del interior, Stewart L. Udall, de manera clara indicó que el agua del Columbia era la solución.¹³⁹ Udall, nativo de Arizona, era un declarado conservacionista.¹⁴⁰ Impulsó la realización del CAP, que estaba en discusión para su aprobación.¹⁴¹ En el contexto de las audiencias Udall prefería el proyecto que beneficiara a su estado natal ante la oposición de California y Colorado, cuyos representantes reafirmaban la imposibilidad de cumplir con las demandas ya existentes y pedían recortes para la década de 1990 o el año 2000. El tema recurrente era la importación de agua del Columbia.

¹³⁸ Colorado River Board of California, *California's Colorado River Water Use Plan*, p. 8.

¹³⁹ Hearings, 1965, pp. 128-137. En 1966, Udall presentó una posible ruta para trasladar agua a Arizona. Véase <https://content.library.arizona.edu/digital/collection/udallcoloradoAZU/id/9701/rec/19>

¹⁴⁰ Thomas G. Smith, "John Kennedy, Stewart Udall, and New Frontier Conservation", *Pacific Historical Review*, Vol. 64, No. 3, 1995, pp. 329-362

¹⁴¹ En los mismos años se inició el tema que se ha conocido como "la salinidad del río Colorado" que generó numerosas diferencias con nuestro país. Al respecto, en este escrito sólo apuntamos que el tema requiere de un análisis más detallado, dado que se necesita hacer la distinción de que se trataba de agua que no correspondía al río, sino de aguas del subsuelo de Wellton-Mohawk.

Udall argumentó las tendencias en el crecimiento poblacional en California, Colorado, Arizona y Nevada, por lo que era necesario reducir los usos de California. Udall tomó a 1934 como ejemplo de las variaciones de caudal del río, cuando sólo hubo 4.4 millones de acre-pie. Northcutt Ely, representante de California, indicó que la única posibilidad era transferir agua a la corriente principal del río. Udall apoyó lo sustentado con el fin de buscar la aprobación del CAP: en efecto, la solución era importar del Columbia un porcentaje mínimo de los 160 millones de acre-pie que se iban al mar. Si Ely mencionó 2.5 millones de acre-pie como indispensables para cumplir con las obligaciones, Udall detalló que aunque se lograra importar diez millones de acre-pie, aun así se desperdiciarían en el mar 150 millones del Columbia.¹⁴² El método de los tres anillos (dendrocronología) fue el sustento de la argumentación. Según Floyd E. Dominy, comisionado del *Bureau of Reclamation*, los estudios daban como promedio un total de 15 millones de acre-pie, aunado a los periodos en que el caudal disminuía.¹⁴³ Otros datos fueron mencionados de acuerdo con los periodos que se seleccionaban: una cifra que también se utilizó como promedio fue la de 13.2 millones de acre-pie.

Como en 1965 no se aprobó el CAP, motivó negociaciones en los tres años siguientes. En 1967 el *Bureau of Reclamation* presentó un informe en un contexto semejante: lograr el traslado de agua del Columbia para compensar lo que se debía entregar a Arizona con el CAP. En el reporte del *Bureau*, presentado por Floyd Dominy en apoyo del secretario Udall, se reiteraron numerosos detalles como los referentes a la cantidad de agua de la corriente:

Two general factors apply in the consideration of water availability. The first is the wide fluctuation in the natural flow of the Colorado River. Computed annual

virgin flows at Lee Ferry since 1896 vary from about 5.6 to 24.0 acre-feet. Superimposed upon this natural variation

¹⁴² Hearings, op.cit. 1965, pp. 312-318.

¹⁴³ Hearings, 1965, p. 224.

is an increasing depletion due to increasing consumptive uses in the Upper Basin as that basin develops uses for its remaining share of Colorado River water as determined by the Colorado River Compact.¹⁴⁴

Hay que destacar el reconocimiento de la variación del caudal, entre 5.6 millones de acre-pie y 25 millones. Y es clara la referencia a que las variaciones naturales se habían incrementado debido a los usos de la cuenca alta. De igual forma se afirmó que la proyección establecida en el Compact de Santa Fe de 1922 no se había registrado en las últimas décadas. Por tanto, los análisis del informe se basaban en los embalses construidos para maximizar el uso de la corriente.¹⁴⁵ La única forma de propiciar que el recurso alcanzara, era con su reuso. 1975 sería el año de máximo uso, y para el 2030 podrían estabilizarse las reducciones a las que todos estarían sometidos.

Thomas H. Kuchel, senador por California, respondió en un sentido diferente, dado que su entidad también planeaba trasladar agua del Columbia. Estaba en desacuerdo con el plan porque la ruta planteada por el secretario del Interior era diferente a la que pretendían los californianos. Según Udall, llevar agua del Columbia estaba previsto sobre una ruta muy alejada a California. Si avanzaba el plan californiano, la posibilidad de que Arizona utilizara ese recurso era difícil y, viceversa, los californianos no tendrían relación directa con el Columbia de cumplirse lo señalado por el secretario del Interior. Ante ello, Kuchel señaló:

1. Que el secretario del Interior, bajo los criterios del *National Water Resources Council* y la *National Water Commission*, investigara la posibilidad, en un proyecto a largo plazo, de incrementar el caudal, así como indicar las fuentes de las cuales se tomaría y las obras a realizar. No se podía permitir el desperdicio (recuerdo al lector lo señalado en el capítulo anterior sobre el desperdicio). Kuchel señaló directamente

¹⁴⁴ Hearings, 1967, p- 94.

¹⁴⁵ Hearings, 1967, p. 95.

- al noroeste del país y en lo específico al río Columbia. Indicó la posibilidad de establecer desaladoras.
2. Era imperativo proteger los derechos de los estados y del origen de las fuentes de agua. California debía ser protegido; la región del Columbia, también.
 3. El tratado de 1944 era una obligación nacional que exigía cumplirse y los costos del traslado del recurso implicaban que México debía involucrarse. No estaba de acuerdo en que se recortara por mitad a los estados de la cuenca (como estipulaba en el Compact de 1922, artículo III, inciso C) para cubrir las necesidades de México. De los 2.5 millones de acre-pie que se importarían, consideraba 1.5 millones para México.
 4. Solicitó el equilibrio entre el lago Mead, que se forma con la presa Hoover, y el lago Powell, que empezaba a formarse con Glen Canyon (tardo 17 años en llenarse). En los siguientes puntos, aceptaba el CAP pero sin menoscabo de los derechos considerados previamente. Es decir, intentaba mantener los 5, 132, 000 acre-pie.¹⁴⁶

De manera clara, Kuchel señaló que el secretario Udall sólo protegía los intereses de Arizona, en detrimento de los demás estados de la cuenca. Udall eludía su responsabilidad de planear los recortes, tema indispensable. Presentó más tarde una carta del gobernador de California, Ronald Reagan, en la que criticaba al secretario del Interior por indicar que, de aprobarse el CAP, no habría agua suficiente, en particular California, que ya tenía usos precedentes amenazados por ese proyecto. Reagan opinaba que se debían tomar medidas para aumentar el caudal, sin citar al río Columbia como posible fuente.¹⁴⁷ Se presentaron asimismo argumentos de otros comités californianos, que coincidían con Kuchel. A lo anterior, Udall señaló que toda la discusión se terminaría cuando los 2.5 millones de acre-pie se sumaran a la

¹⁴⁶ Hearings, 1967, p.145-146.

¹⁴⁷ Ronald Reagan gobernador de California, a Thomas H. Kuchel, senador por California, 9 de febrero de 1967, en Hearings, 1967, p. 147.

corriente del río, en el sentido de que lo aportado por el Columbia solucionaba al problema. E indicó que “Once we get that much additional water in the river, there would not be that question”.¹⁴⁸

Apunto que, hasta el día de hoy, no se han realizado transferencias del Columbia a pesar de que existen más proyectos. El secretario del Interior logró que se aprobara el CAP, pero accedió a que California mantuviera como prioritario su derecho al 4.4. Es decir, en caso de recortes, California podría seguir usando su 4.4 y Arizona reducir los usos. Esta decisión generó varias implicaciones en el siglo XXI. Es importante agregar que, a pesar de las propuestas de Udall y de los argumentos de los californianos, en la *Colorado River Basin Project Act* (1968) el congreso señaló que, por un periodo de diez años, el secretario del Interior no podría impulsar estudios sobre trasvases del noroeste. En fechas recientes, septiembre de 2022, representantes de varios estados de la cuenca reconocieron que no era factible hacer trasvases de otros cuerpos fluviales (para este momento ya no del Columbia, sino del Missouri) y, cuando menos por el momento, aceptar que los recortes de principios del siglo XXI debían mantenerse.¹⁴⁹

De esta forma, la variabilidad de la corriente se utilizó en contextos que permitieran realizar obras para aprovechar de manera óptima el recurso hídrico pese a los enfrentamientos y/o colaboración entre cuencas y estados. Asimismo, para amenazar, cuestionar y ponderar el tratado con México de 1944, visto por algunos críticos como una “carga” (*burden*). Se planteó que México debía invertir en caso que se construyera obras para conducir agua desde el río Columbia (en las discusiones para la construcción de Boulder, esa propuesta también se había planteado).

El siglo XXI, el cambio climático y el Antropoceno

Los discursos globales sobre el cambio climático y la explicación de que la actividad antrópica ha modificado al planeta han generado nuevas visiones sobre el futuro, así como diferentes

¹⁴⁸ Hearings, 1967, p. 149.

¹⁴⁹ Jhon, Weisheit, “The seven states have surrendered to a no action policy at a critical time in the history of the Reclamation Era”, *On the Colorado*, 13 de septiembre de 2022. <http://www.onthecolorado.com/articles.cfm?mode=detail&id=1663127504539>

preguntas sobre el quehacer de los historiadores. Si bien desde la década de 1950 se abordó el tema, es en las últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI cuando la agenda global plantea que el desarrollo de la humanidad ha generado una nueva condición: el *Antropoceno*. Es decir, la tesis es que vivimos en otra era geológica: los gases de efecto invernadero, la contaminación de los mares y la atmósfera han generado nuevas condiciones para el desarrollo de la humanidad. Paul Crutzen y Eugene Stoermer (2000) presentaron por primera vez la idea del Antropoceno en el boletín del Programa Internacional Geósfera-Biosfera (IGBP, por sus siglas en inglés). Dos años después, Crutzen presentó su hipótesis en “Geología de la humanidad”, en la revista *Nature*. Los seres humanos, apuntó, se han convertido en una fuerza geológica poderosa y, por tanto, era necesario designar una nueva época al describir el proceso. El Antropoceno inició con la revolución industrial a finales del XVIII y la humanidad es el actor principal por las transformaciones que ha provocado.¹⁵⁰

Si bien existen distinciones entre el cambio climático y el Antropoceno, uno y otro se entrelazan. Aquí pretendo indicar que son dos condiciones de la agenda global con implicaciones directas en la toma de decisiones sobre una condición preexistente: el caudal del río Colorado se modifica y no es posible cumplir con todas las expectativas generadas por este cuerpo de agua. En los planteamientos se repite la sobreestimación de la corriente, y todo lo que suceda entre las entidades estadounidenses de la cuenca tiene implicaciones para México. Ya expuse el principio de primera apropiación y cómo la expectativa de futuro, basada en ese principio, fue lo que dio relevancia a las acciones de los valles de Mexicali e Imperial e impactó las decisiones sobre la cuenca.

El cambio climático ha repercutido en las discusiones sobre las acciones humanas y la forma en que se lo considere puede

¹⁵⁰ Paul J. Crutzen, “Geology of Mankind”, *Nature*, vol. 415, No. 6867, 2002, p. 23. Por otra parte, es importante mencionar que el término Antropoceno ya había sido utilizado por varios investigadores, sólo que no había cobrado auge como en años recientes. Ver, Helmuth Trischler, “El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos?”, *Desacatos*, N0. 54, 2017, pp. 40-57, <https://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n54/2448-5144-desacatos-54-00040.pdf>

mantener la vida en el planeta. A partir de las evidencias mostradas desde la década de 1970 sobre el impacto que tiene el desarrollo industrial y los cambios en el medio ambiente, las propuestas para adoptar medidas y detener en lo posible el calentamiento global se han incrementado. En 1988 surgió el *Intergovernmental Panel of Climate Change* (IPCC), resultado de las acciones de diversos países sustentadas en estudios científicos iniciados en la década de 1950. Con ello el tema ha permeado a la sociedad global. Para el caso del Oeste estadounidense y el Norte mexicano existen numerosos documentos que en las últimas décadas plantean los posibles efectos en una región reconocida como árida y sobre dependiente del río Colorado. Esto, por supuesto, tiene implicaciones directas con nuestro país.

Las proyecciones de la década de 1960 plantearon retos que se han incrementado. En la primera década del siglo XXI se llegó a los niveles más bajos de reservas en las presas. Los modelos a largo plazo, algunos para el 2050, otros para el 2100, indican que se dará un incremento en la temperatura de la cuenca de 1.8° a 4.5° centígrados.¹⁵¹ Por otra parte, las proyecciones de crecimiento de la población en las entidades de la cuenca indican que en los próximos años las tensiones para el abasto urbano se ampliarán de manera notable.¹⁵²

Las tensiones que se vivieron en años recientes se han mantenido. He dejado de lado temas como la extracción de las aguas de drenaje de Wellton-Mohawk, Arizona, al que se conoce como “la salinidad del río Colorado”: sus complejidades obligan a dar una explicación sustentada en aspectos técnicos. Pero lo menciono porque fue de suma relevancia en la década de 1960 y los primeros años de 1970, ya como parte de las posibilidades de reducción de agua, sobre todo en California y Arizona, porque los estados superiores de la cuenca consideraban al CAP una amenaza y al hecho de que California mantuviera sus usos por

¹⁵¹ Christensen y Lettenmaier, op. cit. 2006.

¹⁵² Kenneth Nowak, Martin Hoerling, Balaji Rajagopalan, y Edith Zagona., “Colorado River Basin Hydroclimatic Variability, *Journal of Climate*, 25 (2), 2012, pp. 4389-4403.

arriba del 4.4. De manera sintética planteo que, aunado a los recortes previstos para finales del siglo XX, en el XXI el dilema se ha agudizado. Así,

1. Los efectos del cambio climático en el suroeste estadounidense y en las regiones interrelacionadas al río Colorado se han vuelto una prioridad. Cuando digo suroeste de Estados Unidos también puedo decir noroeste de México.
2. Desde las discusiones planteadas durante las décadas de 1940 y 1960, la pregunta consistió en cómo se resolvería el problema cuando se presentaran las sequías y, por tanto, los recortes. De ahí se desprendió con insistencia cómo definir la "sequía extraordinaria". Las presas eran para almacenar parte del recurso, producir energía eléctrica y por tanto que se vertiera de manera controlada. Por ello, el uso social vinculado con la producción de energía era clave. Era, para algunos, la forma de pagar las obras y sostener áreas naturales; para otros, era garantizar su destrucción. La duda para esa generación, la del tratado, estaba relacionada con las presas; sin embargo, al reducirse su nivel de acumulación, la pregunta cobró otro sentido.
3. También es importante reiterar que la "sequía extraordinaria" está relacionada con el futuro y necesariamente con México. El Compact de Santa Fe señaló que, de no cubrirse la cuota de 1,500,000 acre-pie, los estados superiores e inferiores debían aportar la mitad. Esto no lo quisieron aplicar las entidades (y hasta la fecha no lo quieren), de ahí que la falta de definición de sequía extraordinaria se tornara tema clave entre diferentes actores. Dicho de manera sencilla: cuando faltase al agua que podría corresponder a México, la mitad la pondrían los ribereños superiores y la otra mitad los inferiores con lo que tácitamente, desde 1922, se aceptaba que el caudal era muy variable. La tesis de que hubo optimismo entre los negociadores de entonces no tiene sustento: ellos mismos contemplaban recortes cuando la escorrentía así lo requiriera.

4. California inició la aplicación del Plan 4.4 hasta 1999, por lo que entidades como Colorado han reafirmado su postura de no entregar lo que corresponde a México. No aceptan la aplicación del Compact porque consideran que los usos ya realizados están en peligro. Tomarlos como válidos significa poner en riesgo inversiones y productividad. Al mismo tiempo, el Compact, es un documento que se considera central en las relaciones entre los siete estados de la cuenca.
5. A partir del Arizona vs California, que retomó la decisión *Winters* de 1908, los grupos indígenas han incrementado sus pretensiones de agua. Las apropiaciones planteadas para los pueblos originarios fueron, en la década de 1970, de un millón de acre-pie. Otras naciones indígenas se sumaron a esas demandas, lo que constituyó mayor presión. En años recientes, el tema se mantuvo como ante hechos reconocidos por diversas instituciones y grupos: el río es altamente variable y las presas –muy atacadas por los ambientalistas– han funcionado para resolver la distribución y hasta la fecha, con excepción de Glen Canyon, en la producción de energía (en 2022 y 2023, por periodos, se ha dejado de producir energía en la Hoover).
6. Los avances de los grupos conservacionistas han sido notables. Provocaron que el *Bureau of Reclamation* reorganizara sus políticas, modificara los lineamientos para la producción de energía eléctrica y lograron que se sostengan flujos de agua para ciertas áreas. Desde el gobierno de Jimmy Carter, quien se caracterizó por tomar medidas en beneficio del medio ambiente, la institución ha eliminado la construcción de nuevos megaproyectos.¹⁵³
7. Si bien el proyecto de trasladar agua del río Columbia no se ha realizado, tampoco se ha descartado.¹⁵⁴ En diversas notas periodísticas (que van desde 1990 hasta 2015), el

¹⁵³ Marc Reisner, *Tha Cadillac Desert*, Pinguin Books, 1983, pp. 319-342; Pisani, op. cit. 2003. pp. 391-419.

¹⁵⁴ Wally Hicks, “Columbia river diversion as a public revenue source”, 2007, http://aquadoc.typepad.com/waterwired/files/Columbia_River_Revenue.pdf

asunto reaparece.¹⁵⁵ A dicha propuesta se ha sumado la posibilidad de que agua del alto Missouri sea la que provea al Colorado. Bajo este escenario, el cambio climático y sus posibles consecuencias han generado una modificación, cuando menos temporal, de la entrega de agua a México: la minuta 319.

El temblor de abril de 2010 y las minutas 317, 318 y 319

Una de las referencias constantes es que California y la península de Baja California se localizan en la falla de San Andrés.¹⁵⁶ Se trata de una zona sísmica que tiene uno de sus lugares más identificados en San Francisco, y abarca hacia el sur toda la citada península mexicana. El cuatro de abril de 2010 se registró un temblor de 7.2 grados en la escala Richter: afectó California, Baja California y Baja California Sur. En los valles de Mexicali e Imperial, donde los temblores se presentan con mayor intensidad, hubo afectaciones. Una de ellas: los canales de irrigación de la zona agrícola de Mexicali resultaron dañados. Las entregas mensuales que se realizan en coordinación entre la CILA/IBWC, de sostenerse según los calendarios establecidos, provocarían pérdidas de líquido e inundaciones.

Desde el siglo XIX, la Comisión Internacional de Límites (desde 1944, Comisión Internacional de Límites y Aguas) ha signado minutas para llegar a acuerdos diversos. Las condiciones de los canales de irrigación luego del temblor colocaron a México en una situación de requerir la negociación. Los temas en la mesa eran varios: sobre todo los impulsados por los conservacionistas, que deseaban se asignara agua para reconstituir áreas del bajo

¹⁵⁵ *Los Angeles Times*, 4 de mayo de 1990; *Railway age*, 3 de agosto de 2015. En abril de 2015 el actor estadounidense William Shatner, conocido por la serie *Star Trek*, propuso la idea de conseguir fondos para obras que trasladen agua del Columbia al Colorado.

¹⁵⁶ Shor, George, Russell Raitt, y Delpha D. McGowan, *Seismic refraction studies in the Southern California Borderland 1949-1974*, University of California, San Diego Marine Physical Laboratory on the Scripps Institution of Oceanography, 1976, pp. 1-70. Manuel Cruz-Castillo, "Catálogo de las fallas regionales activas en el norte de la Baja California, México", *Unión Geofísica Mexicana A.C.*, 2002, pp. 37-42.

delta. En el 2000 se firmó el acta 306 que respondía propuestas de esa índole, pero en la década no se había avanzado. Esta condición se presentó en un contexto en el cual los recortes eran ya una discusión intensa en Arizona donde, de acuerdo con las negociaciones de la década de 1960, serían los primeros en sujetarse a ellos.

Es evidente entonces la confluencia de condiciones agravantes: 1) creciente referencia al Antropoceno; 2) discusiones sobre los efectos del cambio climático; 3) discusiones sobre el 4.4 de California; 4) el CVP de Arizona; 5) incremento de los usos de los ribereños superiores, en particular Colorado; 6) incremento de las demandas de las comunidades indígenas; 7) incremento exitoso de la discusión sobre la indefinición de “sequía extraordinaria”, que excluía al compact; 8) encementado del canal Todo-Americano, que reduciría las aportaciones al manto freático del lado mexicano. El temblor y sus efectos abrieron la puerta a negociaciones en las que México requería ayuda de Estados Unidos. Expongo brevemente las minutas que se firmaron.

La minuta 317

En la minuta 317, signada el 17 de junio de 2010, se ratificó la importancia del trabajo conjunto, escenario planteado en la 306 del 2000. En ese marco se dio un paso relevante al reconocer la actividad de las organizaciones no gubernamentales, con lo que se dio origen al Grupo Consultivo Binacional. En dicho organismo participan representantes de la propia comisión, los gobiernos federales y los estatales de ambos países. Se registró que ambas naciones deseaban explorar oportunidades para minimizar los posibles impactos de la escasez del río Colorado. No se mencionó el cambio climático de manera expresa. Se abordaron temas como la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento, mantenimiento de la infraestructura hidráulica y cómo asignar recurso hídrico al mejoramiento del medio ambiente. Se consideraría “la posibilidad de permitir a México el uso de la infraestructura estadounidense para almacenar agua”.¹⁵⁷

¹⁵⁷ <http://www.cila.gob.mx/actas/317.pdf>

La minuta 318

El 17 de diciembre de 2010 se signó la minuta 318, en la cual se ajustó el calendario de entregas a México para los años 2010 a 2013. El fundamento fue el artículo 15, inciso f, del tratado de 1944, que citaba la posibilidad de cambiar la tabla mensual de entregas.¹⁵⁸ El gobierno mexicano solicitó la modificación debido a que 640 kilómetros de canales de irrigación habían resultado afectados por el temblor. Alrededor de 60 mil hectáreas se anegaron o era imposible que llegara agua a las parcelas. De la cantidad perteneciente a México (1, 850, 234, 000 m³) se acordó se retuvieran durante el periodo señalado 320 millones de m³, es decir, poco menos de una sexta parte del total. Esta cantidad se retendría en la Boulder hasta el 31 de diciembre de 2013, lapso considerado suficiente para reparar las obras de infraestructura en el Valle de Mexicali. Se reconoció la necesidad de minimizar los impactos en condiciones de escasez "ante el creciente reconocimiento sobre los potenciales efectos del cambio climático". Ambos países estuvieron de acuerdo en continuar con los esfuerzos para atenuarlos. La diferencia con la minuta anterior es que en la 318 se mencionó de manera clara el cambio climático.¹⁵⁹

La minuta 319

La 318 fue firmada bajo un supuesto: los canales de irrigación en el Valle de Mexicali estarían listos para diciembre de 2013. Sin embargo, para mediados de 2012 era claro que no sería posible. Por ello se signó el 20 de noviembre de 2012 la minuta 319, a diez días del cambio de administración federal en México. El tema se manejó con suma discreción y, como en otros acuerdos, no es exagerado indicar que fue prácticamente secreto, sobre todo

¹⁵⁸ Este artículo, se incorporó por solicitud de México, debido a que en el Tratado de 1906, la tabla de entregas era fija, por lo que cuando se presentaron cambios en los cultivos, las entregas no correspondían a las necesidades de los agricultores. La CIL, se negaba a realizar cambios, dado que agricultores mexicanos tomaban más agua de la acordada y los agricultores de El Paso, que eran ribereños inferiores con respecto al río en referencia a los mexicanos, se veían afectados en sus respectivas áreas agrícolas.

¹⁵⁹ La minuta en <http://www.cila.gob.mx/actas/318.pdf>

para los agricultores mexicanos. Destaco que el mismo tratado de 1944 fue obviamente secreto en la instancia de la CILA/IBWC, aunque era difícil sostener la secrecía por sus impactos. Un punto significativo de la 319 fue que por primera vez se estableció un método distinto sobre la cantidad de agua que México iba a recibir hasta diciembre 2017. La minuta contempló cinco años, pero de funcionar podía prolongarse hasta el 2026. La sola mención de este punto generó tensiones entre los agricultores del Valle de Mexicali. Apunto que la temática sobre las *guidelines*, diseñada por el *Bureau of Reclamation* en 2007 para efectuar recortes de manera articulada, contemplaba hasta el 2026. Las razones planteadas estaban ligadas a la detección de ciclos. Sin embargo es visible que la minuta estaba en concordancia con las *guidelines*. Desde 1970 hubo *guidelines* que pretendieron atenuar los efectos del CAP en atención a los recortes, pero los del 2007 impactaron de mayor manera en el entorno del cambio climático.

En la minuta 319 se tocaron otros temas relevantes, pero me limito a las entregas de agua a nuestro país. En la minuta se modificó la cantidad que correspondían al tratado de 1944, dado que se tomó como referencia la altura del lago Mead, formado por la presa Hoover. Ambos países reconocieron el valor de un periodo interino de cooperación para que, de manera proactiva, se manejase el cuerpo de agua

a la luz de la variabilidad histórica y su potencial incremento futuro debido al cambio climático, por lo que dicho manejo proactivo maximizará la utilización del recurso durante condiciones de variabilidad de los almacenamientos en beneficio de ambos países.¹⁶⁰

Como he apuntado, no era la primera vez que se argumentaba la variabilidad del cuerpo de agua para la toma de decisiones. Fue el sustento para el artículo III del Compact de Santa Fe de 1922, para la construcción de megaproyectos como Hoover, para discutir la forma de distribuir el recurso, para oponerse al tratado

¹⁶⁰ La minuta en <http://www.cila.gob.mx/actas/319.pdf>

con México o para intentar el trasvase de aguas del Columbia. En esta ocasión se relacionó con el tema que aparece en la agenda mundial: el cambio climático. De esta forma, en la minuta 319 quedó establecido que, si se registrase un decremento, los efectos negativos fuesen proporcionales a los estados inferiores de la cuenca en Estados Unidos y a Baja California y Sonora, aunque en menor proporción. Las entidades consideradas ribereñas superiores no quedaron involucradas en este acuerdo: las modificaciones corresponden de la presa Hoover hacia abajo. Otra razón que es necesario expresar se relaciona con el caso Arizona vs California: el secretario del Interior era el responsable de decidir la distribución entre grupos indígenas y entidades.

Dicho de otra manera, la innegable variabilidad de la corriente, que generó el inciso C del artículo III del Compact de 1922, y los pronósticos de recortes en las décadas de 1940 y 1960, hicieron posible modificar las entregas debido al temblor de 2010. El 21 de septiembre de 2017 se firmó la minuta 323, titulada “ampliación de las medidas de cooperación y adopción de un plan binacional de contingencia ante la escasez de agua en la cuenca del río Colorado”.¹⁶¹ Como ya señalé, la relación entre las dos minutas es evidente, a la vez que presenta continuidad con las *guidelines* de 2007.

Variabilidad histórica vs derechos

He planteado en este apartado que el asunto del caudal variable fue sostenido desde principios del siglo XX. ¿Es la variabilidad de la corriente un efecto del cambio climático? ¿O es resultado de la evaporación en las presas, de las extracciones que eliminan las aguas de retorno? Lo que pretendo señalar es que las discusiones sobre el Antropoceno han generado la pregunta sobre sus posibles inicios. Para algunos, es con la primera revolución industrial, a finales del siglo XVIII; para otros, el énfasis debe colocarse a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial.¹⁶² Si tomamos la datación

¹⁶¹ La minuta en <http://www.cila.gob.mx/actas/323.pdf>

¹⁶² Will Steffen, *Global Change and the Earth System. A Planet Under Pressure*, Birkhäuser, Stuttgart, 2005. Trischler, op. cit. 2017; Arias, op.cit. 2017.

de finales del XVIII, la variabilidad de la corriente sería efecto del cambio climático desde antes que se realizaran las estimaciones del XIX y principios del XX. Si se decide por el mundo posterior a la Segunda Guerra, entonces sería consecuencia, también, de la actividad humana. En cualquier caso, la variabilidad influyó en documentos formales como el Compact de Santa Fe, el tratado de 1944 y, evidentemente, en la minuta 319, luego de los recortes avizorados con la aprobación del CAP.

En marzo de 2014, Sally Jewell, secretaria del Interior de Estados Unidos, y Juan José Guerra, secretario del Medio Ambiente en nuestro país, realizaron declaraciones sobre las bondades de la minuta 319, que relacionan los cambios de asignación de agua a México y los beneficios del flujo que permitiría rehabilitar áreas del Bajo Delta del río Colorado.¹⁶³ Dichas autoridades indicaron que los gobiernos de México y Estados Unidos “hemos aprendido sobre los límites y la variabilidad del flujo del río Colorado (y) es por ello que estamos convencidos que la mejor manera de enfrentar estos desafíos es la cooperación”. En la nota parece que el tema de la variabilidad se ha aprendido más o menos recientemente, cuando en realidad tiene más de un siglo y ha sido punto central en diferentes momentos en que se ha discutido el uso futuro de la corriente. Por otra parte, mientras algunas autoridades indicaron que se cambiaba el tratado de 1944, otros afirmaron que no había modificación.¹⁶⁴ Estas afirmaciones muestran la cotidianidad de una relación que tiene más de un siglo (y no con la minuta 319 o la 323) pero que, en términos de lenguaje presentista y diplomático, muestran un escenario de cambio y de buena relación. En la información publicada, sólo se alude a lo positivo y no a la extensa discusión sobre la variabilidad.

Para concluir, planteo los dos derroteros de la minuta:

¹⁶³ Sally Jewell-Juan José Guerra “México y Estados Unidos, colaboración en el río Colorado”, *Milenio diario*, 31 de marzo de 2014, <https://www.milenio.com/opinion/variados-autores/columna-zally-jewel-juan-jose-guerra-abud/mexico-y-estados-unidos-colaboracion-en-el-rio-colorado>

¹⁶⁴ Regina M. Bono “Minute 319: A Creative Approach to Modifying Mexico-U.S. Hydro-Relations Over the Colorado River”, <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2012/12/10/minute-319>.

1. Si se recuerda el Compact de Santa Fe de 1922, México no debería tener recortes de agua porque está considerado en el artículo III, inciso C, que el faltante está cubierto por los estados de la cuenca superior y la cuenca inferior;
2. Si se acude al tratado de 1944, es proporcional a los usos de los estados inferiores de la cuenca y se da prioridad a California sobre Arizona. La tensión a todo ello la generan los derechos de los indígenas bajo el amparo de las resoluciones de California vs Arizona de 1963, que permite al secretario del Interior tomar decisiones sobre estos grupos.

La estrategia mexicana, a través de la CILA/IBWC y en el contexto del temblor de 2010, fue sumarse a lo establecido en las *guidelines* de 2007, que prevén los recortes hasta 2026 estipulados en la minuta 323. Así, los derechos formales, producto del Compact de 1922, vinculados directamente al tratado de 1944 y los conflictos posteriores entre las entidades estadounidenses de la cuenca, señalan que la variabilidad histórica de la corriente está sujeta a la discusión sobre los derechos adquiridos. Por esta relación entre las *guidelines* de 2007, las señales de un descenso de acumulación en las presas, la construcción de proyectos en el estado de Colorado, los ataques a California para el 4.4 y todo lo relacionado con el cambio climático y las propuestas sobre el Antropoceno, varios autores presionaron para que los recortes fueran también para México, no solo para Arizona. Incluso hubo señalamientos de la academia de que se trataba de una expresión de la Doctrina Monroe, por la cual Estados Unidos debía de imponer su criterio.¹⁶⁵ Durante el gobierno de Donald Trump, los recortes en favor de Arizona estuvieron en la opinión pública. Sin embargo, como he apuntado, la razón de la prioridad se encuentra en las negociaciones para que se aprobara el CAP en 1967.

¹⁶⁵ Puede verse, Brian, Polsen, "The North Giveth and the North Taketh Away: Negotiating Delivery Reductions to Mexico through the Colorado River Seven State Agreement for Drought Management - A Potential Conflict", en *Environmental law and policy journal*, University of California, Davis, vol. 30, 2. 2007.

Lo expuesto hasta aquí muestra la complejidad de la relación México-Estados Unidos y de la construcción de su límite territorial (sujetos a legislación, acuerdos, usos sociales del agua, megaproyectos hidráulicos). Aunque se abordó aquí solo la cuenca internacional del río Colorado, influye en la totalidad del espacio fronterizo. Por ello, las preguntas que planteo son ¿cuál es el límite de la historia entre México y Estados Unidos? ¿es el límite territorial y formal? Como abordo en el siguiente capítulo, el problema de la integración/diferencia tiene otras complejidades, vinculadas a procesos internacionales y de relación directa, de la cual depende(mos) alrededor de 60 millones de personas y una enorme flora-fauna que, de diversas formas, es afectada por la actividad humana.

III

INTEGRACIÓN, CUENCAS Y CAMBIO CLIMÁTICO: LA RELACIÓN FUTURO-PASADO

EN MAYO DE 2021, EL PRESIDENTE Manuel López Obrador, en reunión virtual con la vicepresidenta Kamala Harris, realizó una afirmación que en otros momentos hubiera sido motivo de escándalo: “bendito México, tan cerca de Dios y no tan lejos de Estados Unidos”.¹⁶⁶ Dos meses antes, la misma frase se la había expresado al presidente Joe Biden, quien no dejó de sonreír.¹⁶⁷ La frase era contraria a la que se atribuye a Porfirio Díaz (en realidad, no se sabe si efectivamente la pronunció): “Pobre México, tan lejos de Dios y tan cerca de Estados Unidos”.¹⁶⁸ Esta referencia es utilizada para explicar la actual relación entre ambos países. Uno de los temas se refiere a las cuencas internacionales que, como se aborda en este libro, están más cerca de lo indicado por el mandatario mexicano y más alejado de la distancia y la idea que engloba el “pobre México”.

¹⁶⁶ “Este fue el ‘chistorete’ de AMLO que hizo reír a Kamala Harris”, *El financiero*, 7 de mayo de 2021, <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2021/05/07/este-fue-el-chistorete-de-amlo-que-hizo-reir-a-kamala-harris/>.

¹⁶⁷ “Tan lejos de Dios, tan cerca de EEUU”, frase que sorprendió a Biden en su reunión con AMLO, *Infobase*, 2 de marzo de 2021, <https://www.infobae.com/america/mexico/2021/03/02/tan-lejos-de-dios-tan-cerca-de-eeuu-donde-surgio-la-frase-que-sorprendio-a-joe-biden-en-su-reunion-con-amlo/>

¹⁶⁸ Otros autores la asignan a Nemesio García Naranjo, diputado durante la XXV Legislatura y secretario de Actas en el Congreso de la Unión en 1910. García Naranjo fue defensor de Porfirio Díaz y colaboró como secretario de Instrucción Pública con Victoriano Huerta. Fue obligado a vivir en el destierro en dos ocasiones.

Durante la pandemia (2020- 2021), el tema de las cuencas internacionales surgió en términos de conflictividad. Primero, con la realización de un plebiscito en el cual sectores de la población mexicalense rechazaron la instalación de la cervecera Constellation Brands, asunto que tenía un lustro en la opinión pública.¹⁶⁹ En segunda instancia, la toma de la presa La Boquilla, en el río Conchos, principal afluente del bajo Bravo, que históricamente ha sido el que más agua aporta a Estados Unidos (en los eventos, murió una mujer por la acción violenta de un miembro de la guardia nacional).¹⁷⁰ El tercero: recortes de agua en el río Colorado debido a la sequía prolongada, y en el escenario del cambio climático. Todas las entidades de la cuenca del Colorado tuvieron restricciones en 2022. México dejó de recibir 99 millones de m³, con lo que era posible atender las necesidades de una ciudad como Mexicali y, en términos agrícolas, entre 7 mil y 10 mil hectáreas dependiendo del cultivo. En 2023, la cifra se elevó a 128 millones de m³.

Este texto parte de lo siguiente: la integración es una condición que surge de la construcción del espacio fronterizo desde el Tratado de Límites y Amistad de 1848, mejor conocido como Guadalupe-Hidalgo. Por tanto, aprovechar la frase de López Obrador lleva la intención de abordar la integración no tomando como referentes el Acuerdo de Libre Comercio de 1992 o el reciente *United States Mexico Canada Agreement* concretado bajo las presiones de Trump en 2018. Pretendo enmarcar la integración como codependencia/negociación y, desde este ángulo, aplicarlo a las cuencas internacionales.¹⁷¹ También lo hago para vincular

¹⁶⁹ Cortez, “Elementos de conflicto socioambiental: la cervecera Constellation Brands y el agua de Mexicali”, *Frontera Norte*, 2020, vol. 32, 1-25, <https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2032>; Samaniego, “Nuevos usos contra acuerdos precedentes en la cuenca internacional del río Colorado: la cervecera Constellations Brands” *Foro Internacional*, (66) 4, 2021, 961-1001, doi: <https://doi.org/10.24201/fo.v61i4.2793>.

¹⁷⁰ Samaniego, “Implicaciones de las decisiones de larga duración: El conflicto en el Valle de Mexicali y la cuenca del río Conchos”, en Ismael Aguilar-Judith Serrano (coords.), *Sustentabilidad, innovación tecnológica y gobernanza del agua en cuencas y ciudades*, Tirant lo Blanch, 2022, pp. 383- 404.

¹⁷¹ Aquí punto la idea de codependencia/negociación. En otros escritos contrapongo la idea con la asimetría/unilateralidad para tratar de explicar las paradojas

el cambio climático como condición real que afecta el futuro por las acciones antropogénicas que se desprenden de economías dependientes de los usos sociales del agua; y aunado a todo ello, existe un espacio fronterizo en el que las obras de ingeniería están planeadas para sostener la comunicación, el intercambio de bienes y servicios y el traslado de personas.

Es decir, una proyección de futuro que está vinculada directamente con pasados --varios, con distancia entre sí-- cuando se construyeron las referencias de futuro con otros criterios. Ante la contingencia de una afectación climática mundial, ello obliga a acciones conjuntas entre los estados-nación, obligados a colaborar. Es un escenario con semejanzas a lo generado por las cuencas internacionales, que requiere de actividad vinculante dado que la amenaza es global. En el capítulo anterior se ejemplificó con una de las problemáticas más intensas y, al mismo tiempo, de mayor colaboración en la larga duración. Esto, como vimos, implicó vincular los pasados desde diferentes temporalidades y con intereses encontrados no sólo de país a país, sino entre entidades estadounidenses y mexicanas. Ello implica discutir qué es el espacio fronterizo y por qué establecer una diferencia respecto al límite internacional. Es decir: la línea es un actor que incide directamente en múltiples procesos y remarca la existencia de asimetrías, pero también en usos diferenciados para agentes sociales que observan el espacio desde diferentes posturas y, por tanto, con distintos horizontes de expectativa. Todo, además, vinculado con los usos sociales del agua y con los agentes que adquieren vida, flora y fauna, que son parte del proceso y que resultaron afectados, modificados o se extinguieron por la actividad antropogénica.

Así, este capítulo adopta la premisa de codependencia/negociación, dado que el sustento de la economía fronteriza está ligado a cuencas que son base del desarrollo capitalista

de la simultaneidad de procesos en la relación México-Estados Unidos. Samaniego, "La guerra fría desde la frontera México-Estados Unidos: entre codependencias y relaciones asimétricas, 1945-1975", *Secuencia*, 111, 2021. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i111.1942>

en los siglos XX y el XXI. La interrelación fue importante para controlar, administrar y direccionar los cuerpos de agua y permitir la construcción de una infraestructura que permite la movilidad de miles de personas, además de satisfacer necesidades básicas como la producción de alimentos, los usos urbanos y los personales. Dicho de manera sencilla: las obras hidráulicas de gran envergadura permiten directa o indirectamente la actividad económica, el traslado de agua o la producción de energía, componentes de la cotidianidad que garantiza inversiones, lazos interurbanos y vinculación de zonas agrícolas.

Por transformación debe considerarse la destrucción de ecosistemas y la reconstitución de otros por proyectos de intervención.¹⁷² Varios ejemplos los mencioné en el primer capítulo.¹⁷³ Y en términos de ferrocarriles, construcción de carreteras, usos sociales del agua, puentes o mano de obra migrante, existen trabajos que obligan a pensar que el proceso se ha presentado desde finales del siglo XIX y durante el XX: Paolo Rigguzi, Mario Cerutti, Sandra Kuntz, Luis Aboites, Fernando Alanís, John Coatsworth, Carlos González, Octavio Herrera, Friedrich Katz, Lorenzo Meyer, Martín González, Marcela Terrazas, Ana Rosa Suarez, Lawrence Taylor, James Sandos, Miguel Tinker, Ignacio Almada y Michael K. Bess son solo algunos autores que demuestran la intensa relación económica que se generó desde finales del siglo XIX, incrementada de manera constante. Autores que escriben sobre el siglo XIX y las primeras décadas del XX con la clara intención de indicar que el proceso de integración

¹⁷² De la Parra y Heredia, “Lessons from the development of binational and civil society cooperation on water management at the U.S.-Mexico border” en *The Anatomy of a Relationship* (Christopher Wilson, editor) DC: Wilson Center Mexico Institute, 2015, pp. 1-22. https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/lessons_from_the_development_of_binational_and_civil_society_cooperation_on_water_management_at_the_u.s.-mexico_border.pdf Mariana Rivera y Andrea Gerlak, “Evolving together: transboundary water governance in the Colorado River Basin”, *Environ Agreements*, vol. 21, 2021, 553–574. <https://doi.org/10.1007/s10784-021-09538-3>

¹⁷³ Wakild, “Border Chasm: International Boundary Parks and Mexican Conservation, 1935-1945”, *Environmental History*, 14(3), 2009, pp. 453-475, <https://doi.org/10.1093/envhis/14.3.453>.

tiene larga data y que no es exclusivo de finales del XX (y de acuerdos comerciales formales de las décadas de 1980 y 1990). Destaco trabajos como los de Herrera Pérez (2004) o González de la Vara (2017) quienes, al abordar el comercio, demuestran cómo las temporalidades de las transacciones en el límite territorial responden a dinámicas diferentes a las consideradas en otras regiones del país: contextualizan los procesos de integración de un espacio fronterizo que responde a lógicas de mercado.

Para los efectos de la temática de las cuencas internacionales, el surgimiento de la Comisión Internacional de Límites/*International Boundary Commission* respondió a necesidades de uso, relación y necesaria cooperación entre los países. De un lado, el departamento de Estado fue el encargado de coordinar actividades; en México, la secretaría de Relaciones Exteriores. Ese organismo binacional actúa tanto en el límite territorial como en el espacio fronterizo, es decir en los afluentes que están lejanos al límite y que son fundamentales para la actividad económica. El estado de Colorado, alejado del límite, no utiliza agua que la nieve porque debe: dejarla correr para que otros estados, además de México, la aprovechen en su beneficio. Como ya abordé, una de las disputas emergió porque, en el Compact de Santa Fe, acordaron entregar a México la mitad del agua entre entidades superiores e inferiores de la cuenca, pero al llegar al límite de uso de la corriente se niegan a realizarlo. Por tanto, a pesar de la distancia, se incide en el límite territorial y constituye lo que denomino espacio fronterizo porque se ha incidido directamente en el devenir de las sociedades y en el desarrollo económico de espacios sumamente alejados (Wyoming o Utah). Del lado mexicano sucede lo mismo, sobre todo en conflictos como del río Conchos de la presa de La Boquilla en 2020.

Aquí no elaboró el conjunto de razones para formar y consolidar la CIL/IBC, que provocó controversias precisamente por sus ámbitos de jurisdicción. Construir una historia de las críticas o las decisiones que se han impuesto sin tomarla en consideración o, por el contrario, asumirla como eje central, es un trabajo pendiente. Aquí me limito a indicar que surgió sobre

todo por los cambios de cauce en el Bravo, la formación de bancos y los conflictos por su propiedad, y por el El Chamizal, que relocalizó el límite territorial en Ciudad Juárez y El Paso.¹⁷⁴ Esta institución se transformó en Comisión Internacional de Límites y Aguas/*International Boundary and Water Commission* (CILA/IBWC) a partir del tratado de 1944. Apuntar la temporalidad demuestra que la integración en términos formales es de larga data, en condiciones de internacionalidad generadas en la segunda mitad del siglo XIX. Su existencia misma nos deja en claro que el proceso de integración no sólo depende del comercio, sino que está relacionado con diferentes grupos sociales que modificaron sus prácticas a partir de acciones de la mencionada institución.

Las decisiones en torno al límite y las acciones con expectativa de futuro han sido parte de la historicidad de la construcción del espacio entre México y Estados Unidos. Al ser observadas las cuencas en sus potencialidades económicas, en el marco del capitalismo y la expansión de actividades agrícolas, mineras y ganaderas, diversos grupos fueron desplazados, o debieron reaprender el uso del espacio para adaptarse a nuevas condiciones. Los estados-nación, con sus expectativas de poblamiento, construcción de identidades y seguridad nacional, modificaron la vida de grupos indígenas, rancheros y, sin duda, de hábitats, impactados por tecnologías como el ferrocarril, las carreteras y las obras hidráulicas. Conceptos como civilización, progreso, tecnología, superioridad/inferioridad racial, fueron claves para crear discursos legitimadores que promovieron la reconfiguración de espacios centrados en las capacidades de producción y la movilidad de miles de personas. Las posibilidades de desarrollo marcaron, desde la década de 1960, que se llegaría a un límite a finales del siglo XX y que, en el XXI, de no obtener aportaciones de otros cuerpos de agua, la relación se tensaría aún más, como

¹⁷⁴ Samaniego, “Cuencas internacionales y usos sociales del agua. Formación de espacio de cooperación y conflicto: el norte de México y oeste de Estados Unidos”, *Secuencia*, vol. 83, 2012, pp. 147-177. <http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1158/1035>

ha sucedido. No he mencionado las aguas subterráneas, aunque existen autores que han efectuado aportaciones significativas sobre el tema.¹⁷⁵

La exposición siguiente supone el siguiente orden. Primero, la relación del futuro con el pasado, es decir por qué los tratados influyen en un futuro siempre amenazado por la falta de agua dado que partieron de la base de que no alcanzaría para todos los usos posibles. Partir del supuesto de la abundancia carece de sustento.¹⁷⁶ Posteriormente, relaciono esta condición con la contingencia del cambio climático, que acelera la idea de la catástrofe de no tomarse medidas coordinadas. Luego abordo la tesis de que el espacio fronterizo está condicionado por la tecnología hidráulica y, por tanto, se modifica el sentido de temporalidad porque existen relación intercuenas. La idea de un planeta como categoría histórica lleva a una propuesta de acción conjunta en un espacio en el que, de cualquier forma, es indispensable actuar. Posteriormente, señalo el problema del espacio que cambia por las necesidades; no como algo dado, fijo, sino en relación con las complejidades de la codependencia/negociación y a pesar de la asimetría de las economías. Concluyo que la integración es un proceso que cambia en relación con la construcción del espacio fronterizo.

Pasado presente en el futuro: acelerar el tiempo

Gilles Deleuze (1991) planteó la temporalidad de la siguiente forma:

¹⁷⁵ Evan R. Ward, *Border Oasis. Water and the political ecology of the Colorado River delta, 1940 – 1975*, The University of Arizona Press, 2003; Gonzalo Hatch, *Paso del Norte: la competencia por las aguas subterráneas transfronterizas*, Ciudad Juárez: El Colegio de Chihuahua-Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2017; Gonzalo Hatch y José Joel Carrillo-Rivera, “Groundwater Flow Systems and Their Importance in the Assessment of Transboundary Groundwater: The Mexico–U.S.A. Case” (Margarita María Alconada-Magliano, coordinadora) *Intensified Land and Water Springer Earth System Sciences*, 2021. doi.org/10.1007/978-3-030-65443-6_7

¹⁷⁶ Eric Kuhn y John Fleck, *Science Be Dammed: How Ignoring Inconvenient Science Drained the Colorado River*, University of Arizona Press, 2019. Como muchos autores, parten de la idea de la abundancia, o la década húmeda para explicar el Compact de 1922 y sus efectos.

...el pasado es ‘contemporáneo’ del presente que fue. Si el pasado debiese esperar a ya no ser, si no fuera ahora y desde ya pasado, ‘pasado en general’, no podría nunca devenir lo que es, nunca sería ese pasado. (...) Nunca el pasado se constituiría, si no coexistiera con el presente del que es el pasado.¹⁷⁷

Desde esta postura planteo que la historiografía vincula el sentido de la historia como una relación a partir de que los pasados conviven en esa temporalidad llamada presente. Es decir: la historia no es sobre un pasado ajeno sino sobre varios pasados que inciden en la actualidad y constituyen la realidad en la forma que es. Por tanto, tratar el tema de la construcción del espacio, el uso social del agua como eje, tiene un ámbito de posibilidad enmarcado en acuerdos formales e informales entre ambos países. Aquí sólo he aludido a los formales, pero señalo que existen acuerdos locales que son de importancia y que requieren ser indagados para explicar la vida de grupos fronterizos que no han sido contemplados en la formalidad.¹⁷⁸ Las condiciones que formalizan los tratados y convenciones tienen como centralidad los acuerdos sobre un límite fronterizo; sin embargo, por las necesidades de generar funcionalidad e incentivar la actividad económica, inciden en la construcción y sustentabilidad o destrucción de áreas del espacio fronterizo, de aquellas zonas en las que impacta independientemente de la distancia sobre el límite.

Así, el tema de la soberanía nacional, entendido como el límite en que cada Estado-nación ejerce de manera autónoma decisiones que articulen la vida social de los ciudadanos, se coloca en discusión con la idea de que existe una realidad: el espacio fronterizo obliga a una relación de acuerdo dado que su constitución requirió de grandes obras de ingeniería para controlar, planear y administrar el recurso hídrico. Dichas obras, implicaron

¹⁷⁷ Gilles Deleuze, *Le Bergsonisme*, Zone Books, 1991.

¹⁷⁸ Samaniego, op.cit., 2019, pp. 1-25. <http://dx.doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2010>. En otras zonas, como Nogales, Sonora y Nogales, Arizona, o Agua Prieta, Sonora y Douglas, Arizona, se generan acuerdos locales que pueden o no formalizarse a través de CILA/IBWC.

una relación de beneficio/afectación porque los cuerpos de agua suponen condiciones físicas que son alteradas y generan una posibilidad ambivalente: un área puede tener cierto uso, y otra, reconfigurada sin los beneficios de, por ejemplo, recibir agua. Las obras hidráulicas son mucho más que tubos, canales o presas: se trata de condicionantes del uso social de agua, de la tierra y, con ello, del poblamiento y la consolidación de agentes económicos. Por tanto, la historia del espacio fronterizo no puede escribirse como historias nacionales en las que se deja como un dato lo que sucede en el otro país. Apunto que esa es parte de la bibliografía sobre las cuencas que los estadounidenses la escriben sin México, y los mexicanos (en menor cantidad) sin observar los procesos de Estados Unidos.

Los ríos Bravo y Colorado, desde el tratado de Guadalupe-Hidalgo, quedaron enlazados por principios de derecho internacional, relacionados a acuerdos que se establecieron en otras partes del mundo, en temporalidades vinculadas con prácticas comerciales y posibilidades de navegación o, como sucede en muchos cuerpos del agua del mundo, modificados por las presas hidroeléctricas. Como vimos en el primer capítulo, el principio de primera apropiación/uso benéfico cobró forma en el Oeste de Estados Unidos y fue definitivo para determinar la cantidad de agua que ambos países iban a compartir. Desde la Convención de 1896, y posteriormente con los tratados de 1906 y 1944, se establecieron límites sobre la cantidad de agua superficial y se trazó una línea de cooperación/conflicto que ha llevado a implementar políticas de uso del espacio desde su firma hasta la actualidad.¹⁷⁹

¹⁷⁹ Intencionalmente, hago la diferenciación de la convención de 1896, dado que, en dichas reuniones, encabezadas en buena medida, pero no únicamente, por Matías Romero, quedaron las bases de lo que fue el tratado de distribución equitativa de 1906. En los informes de CILA, se hace referencia a la convención de 1906, dejando de lado la convención de 1896. Como he demostrado en otros escritos, CIL no tenía comisionado en 1906, dado que el ingeniero Jacobo Blanco murió en 1905 y el tratado de 1906 no fue signado por CIL/IBC, sino por el naciente *Reclamation Service* y la Secretaría de Relaciones Exteriores. Ver Marco Antonio Samaniego, "El Bureau of Reclamation: los cambios de sus políticas hidráulicas y ambientales y su relación con la Comisión Internacional de Límites y Aguas/ International Boundary and Water Commission", en

En la legislación mexicana, este principio no existe, evidencia clara de lo que sostengo. La explicación de por qué se reciben 74 Mm³ desde el 1906 no corresponde a ninguna ley de agua. Es el mismo caso para el Colorado (1850 millones 234 000 m³), y lo que se entrega a Estados Unidos en el Bravo, particularmente del Conchos, (431 millones 721 mil m³). Es inútil que se busque el principio en la Constitución de 1857, en la de 1917, o en la vigente Ley de Aguas Nacionales de 1992.¹⁸⁰ Los tratados, benefician a zonas de uno y otro país, pero no pueden garantizarlo a las partes dado que fueron negociados y firmados, precisamente, por lo contrario: no había recurso para todas las necesidades futuras. En el conflicto de 2020 en La Boquilla, la perspectiva de los agricultores y ganaderos del Conchos es que quienes aportan la mayor cantidad de agua para cumplir con el tratado son ellos, y que se sacrifican en beneficio de Baja California. Es decir, mientras porciones del agua del Conchos llega a los campos agrícolas del sur de Texas, en el Colorado, la economía de Baja California depende en buena medida de los beneficios del tratado. Mientras México recibe 4 m³ y entrega 1 m³, los residentes en el Conchos no reciben un agua que consideran suya.¹⁸¹ El 4 por 1 tiene una explicación sencilla pero equívoca, y ha creado la tesis del “intercambio” de agua que lleva a planteamientos sobre quien es beneficiado y quien es perjudicado. Dicha tesis del supuesto intercambio surgió desde los negociadores mexicanos porque consideraron que era la forma más fácil de explicar la relación y lograr su aprobación.¹⁸²

¿Por qué, entonces, una historia que crea futuro? Destaco cuatro razones fundamentales. El principio de primera apropiación

Cuencas Transfronterizas, Ciesas, Sureste, 2018.

¹⁸⁰ Se puede leer en <http://files.conagua.gob.mx/conagua/publicaciones/Publicaciones/SGJ-1-17.pdf>

¹⁸¹ “Las 10 claves para entender el conflicto en la presa La Boquilla, Chihuahua”, *Infobase*, 10 de septiembre de 2020, <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/09/10/las-10-claves-para-entender-el-conflicto-en-la-presa-la-boquilla-chihuahua/>; Blanca Elizabeth Carmona, “Pese a frío y lluvias, campesinos mantienen toma de presa La Boquilla”, *Milenio*, 14 de septiembre de 2020, <https://www.milenio.com/estados/presa-la-boquilla-chihuahua-sigue-tomada-por-campesinos>

¹⁸² Samaniego, op.cit. 2006, pp. 371-373.

(*first in right*) y su construcción complementaria, el uso benéfico o uso racional, determinó las cantidades de agua a distribuir en Estados Unidos y con México. Ernesto Enríquez Coyro, el principal negociador mexicano, aunque negó en su obra (1976) la aplicación de este principio en su actividad como representante mexicano (1936-1946), lo aceptó en las negociaciones.¹⁸³ Como miembro del partido en el poder no podía señalar la continuidad con lo negociado durante el gobierno de Porfirio Díaz. Sin embargo, de esta decisión se proyectaron obras que permiten el aprovechamiento de zonas agrícolas, entrega de agua para abasto urbano, producción de energía eléctrica, constitución de espacios recreativos para el turismo y la reconfiguración de ecosistemas.

La segunda razón se desprende de la anterior. Todos los involucrados fueron limitados en sus usos por acuerdos internos en Estados Unidos y los tratados con México. Incluso, los mayores diferendos no fueron entre México y Estados Unidos, sino entre las entidades ribereñas de la cuenca en el vecino país, las que a lo largo del siglo XX y en varios momentos del XXI han sido intensas y recurrentes. Entre California, Arizona y Colorado han surgido fuertes diferendos, al grado de que es el departamento del Interior el que toma decisiones, cuando el Compact de 1922 suponía que el gobierno federal interviniera lo menos posible. Entre Texas y Nuevo México surgieron demandas en los últimos años por el incumplimiento del Compact del río Grande de 1948. Grupos indígenas en Utah o Arizona exigen recibir agua en base a la primera apropiación, dado que se consideran los primeros usuarios del recurso.¹⁸⁴ Sin embargo, el reparto dio preferencia a las entidades y a los Estados- nación: la primera apropiación los contempló tardíamente. El reconocimiento de sus derechos incrementó la tensión de los recortes y el concepto de sequía extrema generó actividades y relocalizaciones de agua que antes del California vs Arizona no estaban contemplados.

Dicho de manera sencilla, el futuro está marcado por acuerdos que han generado derechos y, por tanto, existen concesiones sobre toda

¹⁸³ Enríquez, op. cit. 1976, tomo II, p. 811.

¹⁸⁴ Summit, op. cit. 2013, pp. 160-163.

el agua de las corrientes superficiales. Los derechos adquiridos, en base al derecho formal (independientemente de las negociaciones informales), incluyen siempre el sentido de futuro porque se protege lo que va a suceder no sólo ante el cambio climático, sino porque resulta la única posibilidad de que exista futuro para numerosas áreas. Con o sin cambio climático, los diferendos se fraguaron en acuerdos previos a que se tuviera conciencia de este fenómeno. El incremento de las temperaturas crea una mayor aceleración del tiempo, y se mantiene que es necesario actuar en el presente para transformar el futuro amenazado.

La tercera razón de por qué es una historia para el futuro deriva de una relación entre dos países en la que, por sus asimetrías y el papel mundial que desempeña Estados Unidos, el límite fronterizo es central para otros asuntos: migración, seguridad nacional, comercio e imagen internacional. Para Estados Unidos, cumplir con los tratados con su vecino es mostrar capacidad de negociación, indica que se respetan principios de orden internacional, actividad económica codependiente y establece políticas conjuntas frente a las amenazas externas. Para México supone significados semejantes, incluidas la autodeterminación de los pueblos y la no intervención. Así, por ejemplo, el actual canciller Marcelo Ebrard indicó que se entregaría agua a Estados Unidos en los términos acordados dado que, de no hacerlo, se ponía en juego el futuro de la relación.¹⁸⁵

Por mi parte señalo que es así debido al derecho internacional y en el marco que destacamos: por tratarse de Estados Unidos la norma guarda mayor peso y se procura la solución, no la confrontación. Agrego el dato siguiente: de no cumplirse con lo estipulado, los daños en el Colorado pueden ser mayores dado que la temporalidad de las entregas es mensual, mientras que en el Bravo es en ciclos de cinco años. La economía de Baja California se derrumbaría en dos o tres meses en caso de no negociar. Los efectos económicos sobre California significarían todo un

¹⁸⁵ “México cumplirá con entrega de agua a Estados Unidos: Marcelo Ebrard”, *El Universal*, 6 de octubre de 2020, <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/marcelo-ebrard-mexico-entregara-agua-estados-unidos>

recambio porque las inversiones en la industria maquiladora (parte de las cadenas productivas de Estados Unidos, Japón o Corea del Sur) cobrarían un sentido totalmente distinto: es que el agua del río Colorado en Baja California forma parte de los sistemas productivos del Oeste estadounidense por las inversiones asentadas desde varias décadas atrás.

La cuarta razón para ubicar los tratados en referencia hacia el futuro es que las obras materiales --presas, canales, bombas, producción de energía eléctrica, áreas turísticas y recreativas-- no estaban aún construidas, sino que existían aprovechamientos de ambos lados: con los tratados, las obras a erigirse debieron justificarse financieramente para los gobiernos federales, las instituciones estatales o los condados involucrados. Para el caso mexicano, fue el gobierno federal, pero para Estados Unidos las relaciones entre los poderes federal, estatal y de los condados era más compleja (muchos casos involucraron la venta y distribución de energía eléctrica, sobre todo en California). Así, en la Convención de 1896 se contempló una presa internacional, que no se construyó, y en el tratado de 1906, se tuvo en cuenta la presa Elephant Butte, en Nuevo México, que tardó en erigirse por demandas legales de una empresa de capital inglés (lo que generó la idea de que el tratado había sido un fracaso y los comisionados mexicanos consideraron que era culpa del porfirista Joaquín D. Casasús).¹⁸⁶ En 1916 inició su funcionamiento casi en el mismo momento en que se terminaba La Boquilla.

Las autoridades consulares mexicanas, independientemente de que se encontraban en una zona revolucionaria, plantearon negociar el Colorado y el Bravo de manera simultánea y no en forma separada. Las innovaciones tecnológicas, a su vez, generaron la idea de una sincronía entre los dos cuerpos de agua dado que el principio al que se aludía, la primera apropiación, era conveniente para México independientemente de que no existieran instituciones o el personal capacitado para montar ese tipo de estructuras. Como ya señalé, el principio no estaba en la Constitución de 1857 ni en la que se institucionalizó el 5

¹⁸⁶ Samaniego, op. cit. 2006, pp. 217-261.

de febrero de 1917. De igual forma, el tratado de 1944 planteó una correlación a largo plazo sobre las presas internacionales, dado que se acordaron su erección y su funcionamiento en la producción de energía eléctrica, en aforo y en distribución del recurso. La presa derivadora Anzaldúas, contemplada como posibilidad de ser internacional, no era necesaria para Estados Unidos; se construyó en la década de 1950 con el fin de satisfacer demandas en México.

Así, la institucionalidad produjo un marco de construcción sobre el futuro. Los acuerdos se constituyeron sobre una idea de máximo uso bajo la premisa de que debían de entrelazarse los usos sociales. Las cuencas debían cumplir el papel de límite internacional, - sobre todo el Bravo - pero el recurso agua tenía que ser funcional en la construcción del espacio fronterizo, y permitir que los agentes económicos actuaran de acuerdo con las necesidades de poblamiento, de producción agrícola y energética y de seguridad nacional. Era mejor una frontera habitada que un espacio abierto y con escasa institucionalidad. Se debe distinguir que si ello era válido para las cuencas internacionales, no significa que en otros temas, como la mano de obra migrante, se podía afirmar lo mismo (la necesidad real de la mano de obra se daba precisamente en áreas agrícolas de Estados Unidos creadas por obras hidráulicas que impactaban en el espacio fronterizo).

Cambio climático: actuar para el futuro, pensar la economía

En el mapa incluido en la introducción se puede observar que las cuencas internacionales abarcan un gran espacio en ambos lados del límite fronterizo, un actor fundamental que, al racionalizarse en acuerdos formales, generó una relación directa con espacios muy alejados del mismo límite territorial. En el compact de 1922, entidades como Wyoming o Colorado tuvieron que considerar lo que sucedía en la frontera entre sus argumentaciones, propuestas o contrapropuestas. La apertura de tierras en valles como los de Arizona, California, Baja California o San Luis Río Colorado constituyeron razones para impulsar acuerdos dado que se veía con temor el incremento de los aprovechamientos si se aplicaba,

como en efecto sucedió, la apropiación/uso benéfico. La seguridad de Valle Imperial dependía de los bordos de protección que se construían en territorio mexicano.¹⁸⁷

Por ello, al referirme al espacio fronterizo, no lo ubico solo en las ciudades, valles agrícolas o zonas aledañas al límite territorial. Las acciones que se tomen en cualquier parte de las corrientes afectan de una manera u otra a quienes están en otro rincón de la cuenca. Hay que agregar que se trata de un territorio en condiciones de desierto, aridez o semiaridez, por lo que se debe asumir el concepto desertificación provocado por las acciones humanas que, al trasladar el recurso de unas zonas a otras, lleva a que unas áreas sean prioritarias y otras no.

Para comprender la problemática de los tres conflictos que se han registrado en las cuencas internacionales en 2020-2021, es necesario agregar la globalización y el futuro. Marshall MacLuhan, en 1962, habló de un mundo interdependiente que, por el desarrollo de la tecnología, cambiaba la idea del individuo en sociedad: “El mundo es ahora una aldea global”. MacLuhan se centró en el campo de la informática, vislumbrado como una nueva relación entre los humanos y las tecnologías de la información, que cambiaban la historia del planeta. En los años siguientes diversos autores insistieron sobre excesos del capitalismo que modificaban la relación con el medio ambiente: contaminación, escasez de recursos y, por tanto, hambre, migración y desigualdad. Rachel Carson con *Silent Spring* (1962) y Murray Bookchin en *Our Synthetic Environment* (1962) describieron la tragedia que representaba para el mundo los excesos de la sociedad industrial. En años posteriores, *The Limits of Growth* (1972) o *Nuestro futuro común*, conocido como informe *Brundtland* (1987), dieron impulso a renovadas críticas al crecimiento de la población frente a recursos naturales que no se incrementaban de la misma forma.

Surgieron tesis como la de los bienes comunes, de la estadounidense Elinor Ostrom. Destaco la ironía de que Ostrom nació en Los Ángeles en 1933 mientras se construía la presa Hoover, y que dicha ciudad – aparentemente lejana de la frontera

¹⁸⁷ Samaniego, 2006, 2015, 2022.

límite, pero fundamental para entender el espacio fronterizo – fuera uno de los ejes de las discusiones sobre cómo aprovechar el agua del Colorado. La tesis de Ostrom era que existían formas de autorregulación de las comunidades que permitían que bienes comunes como el agua fueran utilizados de acuerdo con la producción agrícola, o la ganadera. En 1986 señaló:

No estoy en desacuerdo con el argumento de que dividir un bien común y asignar derechos de propiedad individuales mejora la eficiencia en muchas situaciones. De manera similar no estoy en desacuerdo con el argumento de que, en otras situaciones, administrar algunos recursos a través del gobierno central puede evitar el uso excesivo.¹⁸⁸

Cuatro años después publicó su libro más conocido: *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Actions* (traducido como *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*).¹⁸⁹ Su trabajo era una respuesta a Garrett Hardin en “The Tragedy of Commons”, publicado en 1968.¹⁹⁰ Hardin, afirmaba que el egoísmo de los productores generaba el deseo de maximizar la ganancia, por lo que trataban de extraer todo el provecho posible de los bienes comunes. Así, el mar, los pastizales, los bosques, o el agua eran utilizados de tal forma que provocaban sobreexplotación y su futura escasez. Hardin promovió el control y la regulación de empresas privadas como mecanismo para evitar el abuso. Ante el éxito de la propuesta en círculos institucionales y empresariales, la tesis de Ostrom cobró fuerza en los académicos al presentar

¹⁸⁸ “Qué es la “tragedia de los comunes” y cuál es su relación con Elinor Ostrom, la única ganadora del Nobel de Economía de la historia”, en *BBC news*, 27 de julio de 2019, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49082868#:~:text=BBC%20Extra.Qu%C3%A9%20es%20la%20%22tragedia%20de%20los%20comunes%22%20y%20cu%C3%A1%20es%20de%20Econom%C3%ADa%20de%20la%20historia&text=Pie%20de%20foto%2C.plazo%2C%20son%20destruidos%20%20agotados>.

¹⁸⁹ Fondo de Cultura Económica (2000). Se puede encontrar en https://base.socioeco.org/docs/el_gobierno_de_los_bienes_comunes.pdf

¹⁹⁰ Garrett Hardin, “The Tragedy of Commons”, *Science*, v. 162, 1968, pp. 1243-1248.

una opción distinta: no entregar a las empresas el control de los recursos sino por indicar que las formas de distribución autogestivas eran exitosas y promisorias.

Hardin, al definir los bienes comunes como una tragedia, advirtió la enorme paradoja en que se encontraba la humanidad al consumir recursos naturales de manera exponencial. En un mundo nuclear se abordaba el tema de la seguridad nacional como si existiera ese tipo de seguridad, cuando los efectos del material usado amenazaban cualquier lugar del planeta. Su abordaje, sobre tales escenarios de tragedia, configuraba una crítica a una carrera por producir armas cada vez más poderosas que, lejos de generar tranquilidad, propiciaba mayores conflictos. Para ese momento ya existían evidencias del cambio climático, y sus críticas se sumaban a lo que otros presentaban como un escenario cuyas reglas debían modificarse. Así, por ejemplo, como parte de las nuevas formas de eliminar al enemigo – sobre todo el comunista – se buscó la alteración del clima o provocar lluvias intencionalmente, pero los resultados iban en otro sentido:¹⁹¹ las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando aceleradamente. Desde la década de 1940, se empezó a demostrar que en los núcleos de hielo y los sedimentos lacustres existían evidencias de fluctuaciones abruptas¹⁹² y varias organizaciones de orden internacional comenzaron a replantear el futuro del planeta.

James Lovelock, quien ejemplificó con el nombre de *Gaia* la síntesis de su trabajo, expresó que la atmósfera era un órgano de interconexión y regulación del clima; no era un producto biológico si no un fenómeno en construcción y, por tanto, en cambio constante. La acción del hombre había modificado las condiciones atmosféricas y el clima. Pero, además, el dinamismo atmosférico provocaba que las emisiones de carbono afectaran distintos lugares del mundo. La acción en una zona específica implicaba que, en un área alejada, la emisión de carbono fuera

¹⁹¹ Simon Naylor, Katrina Dean, y Martin Siegert, “The IGY and the ice sheet: surveying Antarctica”, *Journal of Historical Geography*, vol. 34, 2008, pp. 574-595.

¹⁹² Hans, W Alhman, “The Present Climatic Fluctuation”, *The Geographical Journal*, 112, (4/6), 1948, pp. 165-193.

reabsorbida por una planta que aparentemente no tuviera relación con la actividad precedente.¹⁹³ Por tanto las emisiones de carbono podrían afectar a cientos o miles de kilómetros de distancia respecto al lugar en que se había producido. Los primeros trabajos de Lovelock se publicaron en 1972, pero *Gaia: A New Look at Life on Earth* sintetizó lo indicado. Ese mismo año, en Ginebra, se realizó la Primera Conferencia Mundial del Clima, con lo que se iniciaba la agenda sobre el tema.

En 1988, se constituyó el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), encargado de analizar información científica, técnica y socioeconómica sobre el impacto de las emisiones de carbono. Desde su primer informe (1990) los expertos aseguraron la existencia de un mayor calentamiento de la tierra por la presencia del efecto invernadero, incremento que se estaba acelerando por la actividad antropogénica. Las emisiones de gases por la actividad de los seres humanos aumentaban las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero, principalmente el dióxido de carbono (CO₂), el gas metano (CH₄), los compuestos halogenados, el ozono troposférico y el óxido de nitrógeno por la quema de combustibles fósiles para la generación de electricidad, el transporte, la calefacción, la industria y la edificación. El IPCC proyectó que hacia 2025, 2040 y 2050 las emisiones se duplicarían y que, a finales del siglo XXI, las concentraciones en la atmósfera serían dos veces superiores. Las estimaciones eran que la temperatura del planeta aumentaría entre 0.1°C y 0.3°C. Para estabilizar y mantener los indicadores como estaban en 1990, era necesario rebajar las emisiones de gases en un 60% y la concentración de metano en un 15-20%.¹⁹⁴

¹⁹³ James Lovelock, *Gaia: A New Look at Life on Earth*, Oxford University Press, 1979.

¹⁹⁴ Groisman, et.al. op. cit., 2005. Aaron McCright, y Riley Dunlap, "Challenging Global Warming as a Social Problem: An Analysis of the Conservative Movement's Counter-Claims", *Social Problems*, vol. 47, No. 4, 2000, pp. 499-522. Joel Novek y Karen Kampen, "Sustainable or unsustainable development? An analysis of an environmental controversy", *The Canadian Journal of Sociology*, vol. No. 3, 1992, pp. 249-273; William Cline, *Global Warming and Agriculture, Impact Estimates by Country*. Washington DC: Peterson Institute for International Economics, 2007; Pavel Groisman, Richard Knight, David Easterling, Thomas Karl, Gabriele Hegerl y

En 1992 se firmó la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Uno de sus principales instrumentos fue el Protocolo de Kioto (1997), integrado por los grandes países industrializados con excepción de Estados Unidos. El protocolo estableció metas de reducción de las emisiones de carbono para un conjunto de países, y sus compromisos concluyeron en 2012. En Copenhague (2009), las organizaciones no gubernamentales denunciaron que el evento era una plataforma de las empresas, que establecían agendas, y trataron de impulsar el *New Climate Deal*.¹⁹⁵ Entre los documentos que filtró *Wikileaks*, se hizo del conocimiento público acciones que pretendían, sobre todo por parte de Estados Unidos, controlar la agenda y presionar a países como Bolivia y Venezuela que habían impulsado discursos y acciones contra de las inversiones extranjeras. De manera sintética, los grupos empresariales definen el cambio climático como un exceso de ambientalistas con posturas extremas ante un hecho que no tiene la relevancia que se le atribuye entre los grupos de científicos.

La tensión que se generó en Copenhague provocó un cambio en las negociaciones y en el acuerdo de París de 2015, en el cual sí participó Estados Unidos. Se estableció un objetivo para situar al mundo en camino de llevar el calentamiento mundial a menos de 2°C por encima de los niveles preindustriales, para limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C. Los países que más generaban emisiones de carbono tenían mayores responsabilidades, lo que debía traducirse en inversiones no sólo en sus territorios sino en áreas periféricas. Con la presidencia de Trump se logró detener esta línea, pero con el ascenso de Biden se ha retomado las metas trazadas. En octubre de 2021, las agencias de seguridad de Estados Unidos han advertido las consecuencias del cambio climático,

Vyacheslav Razuvaev, "Trends in intense precipitation in the climate record", *Journal of climate*, vol. 18, 2005, pp. 1326–1350, en <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/18/9/jcli3339.1.xml>

¹⁹⁵ Cesar Aponte, "Democracia radical para salvar al planeta: de la Convención Marco sobre Cambio Climático a la Cumbre Mundial de los Pueblos", Diego Griffon, (Coord.) *Narrativas contrahegemónicas de la crisis climática*, Caracas, Amalivaca, ediciones, Colección Delta, 2016, pp. 51-82.

con mayores efectos que los indicados en informes precedentes y con implicaciones directas en sus fronteras, migración y agua.¹⁹⁶

El espacio fronterizo como construcción

¿Cómo entender el espacio fronterizo en un escenario de interactividad y codependencia cotidiana? ¿Por qué indicar que varios pasados actúan sobre el presente de las cuencas, de donde se obtienen insumos básicos para la sociedad? En estas preguntas dejo de lado lo referente a los cambios que transforman ecosistemas, los reconstituyen o los eliminan. Considero haber dejado claro que el límite territorial, como actor importante, no es suficiente para explicar vínculos, asimetrías, codependencias y, para este caso, una integración que no depende sólo de lazos comerciales.

Reinhardt Koselleck apunta que la historia es la ciencia de la experiencia, en la que el actuar y el conocimiento se relacionan con la producción de un texto.¹⁹⁷ Bajo este marco, existen eventos que marcan los procesos en la larga temporalidad, mientras que, en los entornos políticos, los sucesos la tienen marcada por la contingencia. El futuro, presente en la contemporaneidad como horizonte de expectativa, genera una actividad con lo que se espera posible si se la funcionaliza en determinado sentido.¹⁹⁸ El futuro está en el pasado porque sólo así es posible entender el horizonte de expectativa. El tiempo, en la relación entre futuro y pasado, no es lineal sino que se manifiesta en escalas móviles que, en términos de Koselleck, son *estratos del tiempo*. Dado que la historia pasa por la escritura, la relación entre futuro y pasado asume la contingencia de la forma en que se estructura el discurso, de las maneras en que se plasma en el dominio público. La tecnología, detalla Koselleck, es aceleración del tiempo,

¹⁹⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change, *Sixth Assessment Report, WGI Regional Fact Sheet North and Central America*, 2021, https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf

¹⁹⁷ Reinhardt Koselleck, *Aceleración, prognosis y secularización*, Valencia: Pre-textos, 2003. p. 46

¹⁹⁸ Reinhardt Koselleck, *Los estratos del tiempo: estudios sobre la historia*, Barcelona, Paidós, 2001.

y las formas de entender el espacio y los procesos productivos modifican la idea de los usos que se gestan.

La Gran Hidráulica, entendida como la capacidad de acumular, trasladar, administrar y modificar el espacio en las cuencas, supone actores que están alejados de ellas, significa poblamiento/despoblamiento, creación de derechos, relaciones internacionales, producción de alimentos, creación de zonas ganaderas, surgimiento y expansión de ciudades. El significado y la apropiación del recurso vincula procesos en los cuales el límite y sus referentes políticos (nacionalismos, regionalismos, mitos sobre el “otro”, defensa del territorio, pugnas políticas internas) se interrelacionan con un futuro amenazado por el cambio climático en regiones donde, precisamente, lo que no ha existido en abundancia es el agua.

En la convención de 1896, en el Compact de Santa Fe de 1922 y en los tratados de 1906 y 1944 se unificaron varios pasados y se resignificó el futuro entre los dos países, pero además en la tensa relación entre las entidades de Estados Unidos que reciben beneficios de las cuencas internacionales. Bajo el escenario precedente, en el Compact de Santa Fe se asignaron cantidades de agua a perpetuidad bajo una base numérica que no era resultado de las experiencias de los ingenieros sino de parámetros en los que influyó el contexto político y el llamado al acuerdo.

¿Por qué el optimismo entre algunos de los firmantes? Herbert Hoover, como secretario de Comercio, fue pieza clave para una cifra que en la realidad cambiaba año con año. La tesis predominante era que, con los grandes proyectos hidroeléctricos - por la acumulación del recurso - se podría reducir el impacto cuando hubiera menor escorrentía, además que sería posible pagar el complejo sistema de presas, canales, equipos de bombeo instalados en numerosos sitios. Pero lo advertido por La Rue como acción negativa, ocurrió. Se diversificaron los usos sociales del agua y zonas agrícolas y ciudades se tornaron muy dependientes de la extracción del líquido. El político-ingeniero, Hoover, que además llegó a ser presidente (1929-

1933), impuso el desarrollo económico sobre la precaución del ingeniero concededor de toda la cuenca. En el compact de 1922 sí se contempló la reducción del caudal, pero los estados no estuvieron dispuestos a cumplir con lo acordado en el artículo III, inciso C. Como vimos, en el tratado de 1944, se indicaron los recortes para compartir la reducción. ¿Qué implicaba? Que el espacio fronterizo, en términos hídricos, no corresponde al límite fronterizo, el formal, el que se ubica en los mapas de los territorios soberanos. De igual forma que México, lejos de diferenciarse en términos de los usos, retomó la propuesta y la expresó de la misma forma. Se hizo posible el acuerdo y, con ello, lo que considero demostrar aquí: la integración es un proceso en el que los usos sociales del agua y los sistemas que se han configurado tanto en el Bravo como en el Colorado funcionan como unidades que crearon zonas agrícolas, poblaciones, áreas de recreación y producción de energía eléctrica de manera sincrónica. Los dos lados se benefician de las presas internacionales y de la racionalidad en el uso del agua.

Esto, por supuesto, debe problematizarse con el proceso de límite que, en los últimos años, se ha resignificado por la migración y los conflictos ha generado. Así, el espacio fronterizo, el que se plantea por la integración necesaria por las cuencas internacionales, crea tensión constante con el límite formal, que las soberanías plantean como espacios jurisdiccionales que sustentan los Estados-nación. Así, la cantidad de agua (el problema más evidente ante el cambio climático) está relacionada con almacenamientos, producción de energía y mantenimiento de cuerpos artificiales que constituyen espacios de recreación e identidad para quienes han vivido el espacio generado por megaproyectos que permiten la vida cotidiana de 60 millones de personas.

En el río Bravo, por ejemplo, es necesario mantener el cuerpo de agua por varias razones: entre ellas, que en los tratados de 1848 y 1853 la mitad más profunda del río es el límite entre ambos países, un tema de particular importancia en todas las negociaciones al que se sumó la necesidad de presas

internacionales que articulan zonas productivas y el abasto urbano de ciudades y poblaciones. Las presas Amistad y Falcon son infraestructura sustancial en la apertura de tierras, el control de las avenidas, abasto urbano, pesca y producción de energía eléctrica. Todo ello fue consecuencia del éxito de la presa Hoover, que se volvió un referente mundial.

Aquí he mencionado sólo los documentos públicos (aunque existen otros de capital importancia). Lo reitero: el Compact de Santa Fe de 1922 y los tratados de 1906 y 1944, así como el Arizona vs California, unificaron la temporalidad del proceso de construcción de la frontera México-Estados Unidos a partir de la codependencia en la coordinación de los usos sociales del agua. En la actualidad, cuarenta millones de personas dependen de la estructura construida a lo largo del Colorado, y veinte millones en el Bravo. Ese es el ámbito de influencia CILA/IBWC y de otros organismos estatales, locales y federales, particularmente el *Bureau of Reclamation*. Todo ello significa una intensa actividad simultánea, porque el movimiento del recurso es la base de la acción coordinada, sincrónica, que propicia la actividad económica y permite la cotidianidad de millones de personas.

Recuerdo al lector: el principio que incidió en la cantidad de agua fue el de primera apropiación, relacionado con el uso benéfico; es decir, una relación entre usos existentes y el desarrollo futuro vinculado al uso racional del agua. Era una forma de ubicar el pasado y con sentido de proyección, la que establece un límite. En 1906 México recibió en el alto Bravo 74 Mm³ y nada entregó a Estados Unidos; en 1944 dispuso de 1, 850 millones, 231 000 m³ del Colorado y entregó en el Bravo 431 millones 721 000 m³. La principal carga de las entregas fue en el Conchos (donde recientemente los agricultores tomaron La Boquilla por más de un año, hasta octubre de 2021). En dicho lugar, cada cinco años, cuando se cumple el ciclo, se presentan movimientos contra el tratado de 1944 y se cuestiona la entrega agua.

Lo común es que la prensa nacional o internacional retoma esta postura sin ubicar la totalidad de las cuencas ni su interrelación,

ni el sentido regulador del tratado, al que se refieren como viejo y necesario de actualizar, aunque las propuestas para modificarlo no llegan a un documento formal. En el 2020 aparecieron reportajes y documentales en solidaridad con los agricultores y en torno a La Boquilla.¹⁹⁹ Periodistas de varias partes del mundo visitaron el lugar y se generó empatía con los productores defendían su derecho al agua. Independientemente de los actores políticos, a los que no abordo, una de las preguntas constantes era “¿por qué México entrega agua a Estados Unidos?” Otros lo vincularon con el cambio climático, evento que sin duda está en el imaginario social dadas las evidencias existentes.²⁰⁰ Algunos remarcaron el imperialismo, al estar sometido México a los intereses del gobernador de Texas, Gregg Abbot, quien manifiesta una política antiinmigrante hasta el día de hoy.

La lista de señalamientos es larga, pero destaco lo siguiente: ninguno aludió a los ribereños superiores, los indígenas rarámuris de la Tarahumara, donde nacen los cuerpos de agua que alimentan el Conchos. Al noroeste, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar, surge el río Sisoguichi. La zona recibe un promedio anual de 600 mm de precipitación y se convierte en uno de los principales afluentes del Conchos: baja casi mil metros, hasta alimentar la Boquilla. En su recorrido se incorporan los ríos Nonoava y Balleza, así como afluentes menores. La presa tuvo como propósito principal la producción de energía eléctrica. A partir de su erección por una empresa canadiense, inició reconfiguración del área agrícola más importante de Chihuahua. Los municipios de San Francisco de Conchos, Meoqui, Delicias y Camargo son su fruto directo. ¿Qué planteo?: que los agricultores de esta zona se benefician de que en la parte superior de la cuenca no se han

¹⁹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=lb7hlVx6UwI>; <https://www.youtube.com/watch?v=pBW9sDXQrgA>; <https://donadora.org/campanas/documental-boquilla>

²⁰⁰ Natalie Kitroeff, “Es una guerra”: la lucha por el agua estalla en la frontera de México”, The Times, 14 de octubre de 2020, <https://www.nytimes.com/es/2020/10/14/espanol/america-latina/chihuahua-mexico-pago-agua.html>; Mariana Mendoza, “El drástico cambio de la presa La Boquilla en casi año y medio”, El Heraldo de Chihuahua, 14 de septiembre de 1922, <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/camargo/el-drastico-cambio-de-la-presa-la-boquilla-en-casi-ano-y-medio-8889842.html>

constituido otras áreas agrícolas o ganaderas de relevancia, y que como en otros afluentes del Bravo o del Colorado, los ribereños superiores viven el río sin utilizarlo sin un orden económico de impacto. En este caso, las comunidades de rarámuris son las que no se apropian del agua que cae en la sierra Tarahumara.

Agricultores texanos, al conocerse la noticia de la construcción de La Boquilla, escribieron a las autoridades estatales y federales para reclamar por su construcción. La amenaza era para los del sur de Texas, quienes en 1910 habían creado la *Río Grande Conservation Association*: su objetivo era la firma de un tratado con México y la edificación de presas internacionales. En 1920 cultivaban más de 70 mil hectáreas y su interés consistía en definir los derechos con México, así como asegurar agua de los afluentes mexicanos. De seguir el ejemplo de La Boquilla, las amenazas sobre su futuro eran mayores. Recuerdo: esa agua surgía en la Tarahumara y otra porción en Durango, pero se concentraba en La Boquilla, o Lago Toronto, para la producción de energía eléctrica y posterior uso en la agricultura. Es como el agua que llega a Los Ángeles o Tucson, o al lugar social de este texto, Tijuana, en Baja California. Oscar Darcy, juez del condado de Cameron, escribió en 1925, que

el agua para Cameron viene de México. Es sólo cuestión de tiempo 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.²⁰¹

Los cónsules mexicanos comprendieran este temor y fueron quienes propusieron negociar las dos corrientes de manera

²⁰¹ 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.

simultánea: el Bravo y el Colorado. Así, los texanos, como los californianos, los habitantes de Arizona o los agricultores de Tamaulipas, en la actualidad viven un río que se constituye a miles de kilómetros, y por tanto, genera lo que he denominado *espacio fronterizo*, el que si bien considera el límite formal es necesario plantearlo en los términos aquí expuestos. En el 2020, los problemas entre CILA/IBWC, el gobierno federal de México y el estatal (vinculado a las acciones en defensa de los agricultores de Chihuahua) también afectaron a otras zonas de Chihuahua y de Tamaulipas. En Ojinaga o en Tamaulipas, ante la toma de La Boquilla, reaccionaron con demandas contrapuestas dado que, al reducirse los niveles en La Amistad y Falcón, consideraban que sus derechos eran vulnerados.²⁰²

Así, las cuencas internacionales no sólo generan condiciones de interdependencia entre países, sino también hacia su interior y entre entidades. El límite fronterizo obligó al acuerdo, a repartir lo escaso, lo que proviene de zonas montañosas lejanas, a condicionar y administrar el uso. No se trata de “otro” país, o de conceptos que se ponen de moda y luego se olvidan (*mexamérica* o la *tercera nación*) sino de una geografía relacionada con las cuencas internacionales que es factor primordial en la construcción del espacio fronterizo. La integración no es, pues, asunto del TLC o el UMSCA sino una condición que obliga al acuerdo y la codependencia hasta la actualidad. Esta relación plantea conflictividades y posibilidades en escenarios de futuro, siempre enmarcados en acuerdos formales e informales del pasado.

En ese marco de escasez, planteado desde finales del XIX, el cambio climático y las proyecciones de reducción de caudal, las cifras de crecimiento poblacional surgen a la inversa. En prácticamente todo el límite internacional - con excepción de ciertas áreas de Tamaulipas - no surge el agua que se requiere para la subsistencia de poblaciones y zonas agrícolas. Viene

²⁰² Arnoldo García, “Agricultores de Tamaulipas urgen a Chihuahua se abra La Boquilla”, *La Silla Rota*, 19 de octubre de 2020 en <https://lasillarota.com/estados/2020/10/19/agricultores-de-tamaulipas-urgen-chihuahua-se-abra-la-boquilla-250954.html>

de las montañas Rocallosas en Estados Unidos, o de la Sierra Tarahumara, en México: de allí cae el agua que permite la actividad económica en Ciudad Juárez, Laredo, Nuevo Laredo, Tijuana, o San Diego y Los Ángeles. La construcción del espacio fronterizo al que aludo se explica por un pasado-futuro con límites y en una relación interdependiente generada por las cuencas internacionales. Y si algo caracteriza la zona limítrofe, así como a los estados que extraen agua en altas cantidades (Colorado, California, Arizona), es el crecimiento poblacional. En México, el impulso más notorio proviene de la industria maquiladora de exportación: un fenómeno que crea empleo y un marco productivo relacionado con el mercado estadounidense en sectores como la electrónica, el automotriz o el aeroespacial.²⁰³

Los posibles efectos del cambio climático han alimentado una extensa producción académica sobre el futuro, particularmente de la cuenca del río Colorado.²⁰⁴ El punto central es la posible reducción de las escorrentías y, por tanto, la necesidad de acciones comunes para acordar, en caso necesario, medidas pertinentes. Las estimaciones sobre todo el Oeste de Estados Unidos han gestado también amplia documentación.²⁰⁵ Por ello,

²⁰³ Jeffery Brannon, T. y William Lucker G., "The impact of Mexico's economic crisis on the demographic composition of the maquiladora labor force", *Journal of Borderlands Studies*, vol. 4, no. 1, 1989, pp. 39-70; Ismael Aguilar "Competitividad y precarización del empleo: el caso de la industria del televisor en color en la frontera norte de México", *Papeles de Población*, vol. 4, no. 18, 1998, pp. 99-12; Ellwyn, Stoddard *Maquila: Assembly plants in northern Mexico*. El Paso: Texas Western Press, 1987.

²⁰⁴ Duncan, Patten, David Harpman, Mary I. Voita y Timothy J. Randle, "A Managed Flood on the Colorado River: Background, Objectives, Design, and Implementation", *Ecological Applications*, vol. 11, no. 3, 2001, pp. 635-643; Barnett, et.al. op.cit., 2004; Christensen, & Lettenmaier, op.cit., 2006; Balaji Rajagopalan, Kenneth Nowak, James Prairie, Martin Hoerling, Benjamin Harding, Joseph Barsugli, Andrea Ray y Dradley Udall, "Water supply risk on the Colorado River: Can Management mitigate?" *Water Resources*, vol. 45, 2009, pp. 1-7.

²⁰⁵ Andrew Fahlund, Min L. Janny Choy y Leon Szeptycki, "Water in the West", *California Journal of politics and policy*, University of California, 2014, pp. 1-42. DOI 10.1515/cjpp-2013-0043. Klaus Wolter y David Allured, *New climate divisions for monitoring and predicting climate in the U.S., Intermountain West Climate Summary*, 2007, http://wwa.colorado.edu/forecasts_and_outlooks/docs/WWA_Jun_2007_feature.pdf; United States government department of interior Bureau of Reclamation,

la cantidad de organismos que actúan, promueven, presionan o proponen proyectos específicos se confrontan con la dinámica de los usos sociales, base del crecimiento poblacional y sustento del capitalismo en ambos lados del límite. La elevada promoción de acciones de cooperación está encaminada, sobre todo, a proteger ecosistemas. El discurso ambientalista y de cambio climático se encuentra con una condición real: ciudades, entidades federativas, agricultores e industriales poseen y desean más concesiones de agua, lo que no es posible satisfacer dado que los derechos construidos están sobre pasados; las presas se construyeron, entre otros argumentos, para almacenar el recurso en años de menor caudal por la variabilidad de la escorrentía.

Espacio fronterizo, espacios temporales

Hablar de frontera, límite internacional, *border*, para el caso estadounidense, tiene una implicación de jurisdicción fundamental para los Estados-nación. En términos de derecho, es donde cada país ejerce su soberanía. La materialidad de límite territorial corresponde a una temporalidad en la que los Estados-nación se consolidan y, en torno a ello, aplican normas jurídicas de orden interno y, en lo internacional, derechos y obligaciones en torno a esa condición jurisdiccional. Sin embargo, este límite se reconfigura, cambia su significado, cuando las implementaciones tecnológicas se efectúan bajo conceptos como progreso, desarrollo, crecimiento, poblamiento o seguridad nacional. Los tratados y acuerdos formales e informales no se extinguen en el pasado: marcan el derrotero de un futuro de incertidumbre ante la posibilidad que el recurso agua se vea afectado por el cambio climático.

En ese marco, instituciones vinculadas como la Comisión Internacional de Límites/International Boundary Commission, *Appendix U—Review of Science and Methods for Incorporating Climate Change Information into Reclamation's Colorado River Basin Planning Studies, in Colorado River Interim Guidelines for Lower Basin Shortages and Coordinated Operations for Lakes Powell and Mead, Final Environmental Impact Statement*, 2007, <http://www.usbr.gov/lc/region/programs/strategies/FEIS/AppU.pdf>; United States government department of interior, *Reclamation managing the west. Colorado river basin water supply and demand study*. 2012, https://www.usbr.gov/watersmart/bsp/docs/finalreport/ColoradoRiver/CRBS_Executive_Summary_FINAL.pdf

actuaron en función de una nueva temporalidad provocada por el empleo de nuevos materiales de construcción, por diferentes posibilidades de futuro al producir energía eléctrica, ampliar las zonas agrícolas, abastecer ciudades o la recreación. Decidieron en relación con condiciones mundiales cómo se iba distribuir el agua que nace en montañas alejadas del límite internacional. La institución cambió su nombre a Comisión Internacional de Límites y Aguas/*International Boundary and Water Commission*: una condición necesaria para evidenciar la cuenca y la relación inter-cuencas, eje estructurante de la distribución de un recurso con múltiples usos. Todo ello como componente significativo de la construcción de un espacio fronterizo que desborda la noción de límite marcada en 1848 y 1853.

Para avalar la firma del tratado de 1944, el senado de Estados Unidos añadió aclaraciones para restringir la acción de CILA/IBWC. Su intención era indicar que la jurisdicción de la comisión era sólo sobre el límite de las dos cuencas, sin facultades para afectar los derechos de los estados. Sin embargo, en las mismas aclaraciones, quedó evidente que existía un problema de espacialidad. Las cuencas tienen una gesta en sitios muy lejanos a los límites territoriales de ambos países y, por tanto, existe una continuidad que problematiza la relación entre instituciones. Por otra parte, los gases de efecto invernadero no tienen patria, no reconocen límites fronterizos ni la asimetría entre Estados-nación. ¿Cuándo empieza la discusión sobre el cambio climático? La respuesta es clara: desde hace tres décadas, los países industrializados son los que más registran emisiones de carbono. Pero los daños no se concentran en el espacio nacional sino que afectan todo el planeta. Las economías subdesarrolladas mantienen niveles más bajos, pero si no actúan las iniciativas de las más industrializados no tendrán los efectos deseados.

¿Cómo atacar un problema que tiene múltiples causas y efectos, y vincularlo con problemas específicos que enfrentan sociedades con relaciones interdependientes, como las construidas a lo largo de las cuencas entre México y Estados Unidos? Hugo Fazio ha propuesto la tesis de que el planeta se ha convertido en una

categoría histórica.²⁰⁶ Es decir: el mundo es una realidad operativa en la que el planeta ha dejado de ser una figura astronómica para convertirse en categoría histórica, lo que conmueve los modos de ser, pensar y fabular. En términos de Koselleck se trataría de la aceleración del tiempo por los cambios tecnológicos. La prognosis, desde cualquier ángulo, es una catástrofe global que sobrepasará cualquier intento de mantener regiones o espacios de privilegio en términos de Estado-nación. Si las predicciones se cumplen, la tragedia que se pronostica modificaría la vida de los seres humanos, los ecosistemas y provocaría más marginación, pobreza y la movilidad de millones de personas.

Estamos, pues, ante una nueva temporalidad en el espacio-planeta. Pero recursos como los de las cuencas internacionales se administran bajo temporalidades construidas en los diferentes pasados, de las cuales dependemos en el acuerdo/diferencia y el consenso institucional. Los tratados fueron pensados y articulados bajo esferas de poder, y unos han impuesto reglas a otros. En ello, el límite territorial fue un actor importante, al mismo tiempo que una condicionante de unidad impuesta por la vecindad (dentro de relaciones internacionales y como parte de la imagen que cada Estado-nación pretende o puede dar ante el mundo). Constituyó lo que he presentado como espacio fronterizo, articulado (siempre en términos de lo justo/injusto) simultáneo a las dos cuencas y a pesar de los imaginarios políticos e identitarios que narran las historias nacionales.

Así, por ejemplo, en 1983 se firmó el convenio sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, mejor conocido como el acuerdo de La Paz. Establece de manera expresa que la “zona fronteriza” se extiende cien kilómetros de cada lado de la línea divisoria con la intención de coordinar medidas para atender problemas como la contaminación en aire, tierra y agua. A partir de dicho convenio se firmaron acuerdos que han ampliado la zona considerada a 300 kilómetros, según lo indica el Tratado de Libre Comercio de 1992.

²⁰⁶ Hugo Fazio, *La historia del tiempo presente: historiografía, problemas y métodos*, Universidad de los Andes, Colombia, 2010.

Entre otros destaco también el Acuerdo sobre el Establecimiento de una Comisión de Cooperación Fronteriza Ambiental y un Banco Norteamericano de Desarrollo, rubricado en Washington y en Ciudad de México en noviembre de 1993. Así, de manera expresa, a diferencia del tratado de 1944, se aceptó que existe un ámbito de funcionalidad que reconoce el límite formal pero requiere de cooperación: la integración territorial obliga a buscar mecanismos que, respetando la formalidad, permitan actuar a partir de que los efectos son simultáneos.

Un ejemplo es la minuta 325, firmada en el 2020.²⁰⁷ Estableció la cooperación que Estados Unidos iba a realizar para que México cumpliera con el ciclo que terminaba en ese momento. El conflicto de La Boquilla mostró la debilidad del Estado mexicano (mostrada por razones semejantes en la década de 1960), pero era necesario cumplir con el tratado. Y debió aceptar por parte de México que expertos técnicos de Estados Unidos participaran en un modelo para entregas las entregas futuras. Así, la resolución 4 indicó lo siguiente:

La Comisión establecerá un Grupo de Trabajo de Hidrología del Río Bravo con expertos técnicos de ambos países, a fin de mejorar el intercambio de información, desarrollar un modelo binacional del río Bravo, y utilizar dicho modelo como una herramienta para analizar escenarios de manejo de agua, incluyendo escenarios relativos a proyectos futuros de conservación de agua. La Comisión también establecerá un Grupo de Trabajo de Política del Río Bravo que supervisará al Grupo de Trabajo de Hidrología del Río Bravo y para considerar políticas de administración de agua en la cuenca. El Grupo de Política del Río Bravo deberá incluir expertos de ambos países en asuntos de política relativos al manejo del agua y/o sobre relaciones internacionales.²⁰⁸

²⁰⁷ El título de la minuta es “Medidas para concluir el actual ciclo de entregas de agua del río Bravo sin faltante, para proporcionar apoyo humanitario para el abastecimiento municipal de agua de las poblaciones mexicanas, y para establecer mecanismos de cooperación futura, a fin de mejorar la predictibilidad y confiabilidad de las entregas de agua del río Bravo a los usuarios de México y de Estados Unidos”.

²⁰⁸ Minuta 325, resolución 4. <http://www.cila.gob.mx/actas/325.pdf>

De esta forma, el modelo se iba a realizar --o se está efectuando ya-- con grupos de trabajo y expertos de los dos países en el manejo del río Bravo. No se expresa que se trabajará sólo del lado mexicano, pero sí se indica que el objetivo es “una mayor confiabilidad y predictibilidad en las entregas de aguas del río Bravo a los usuarios de México y los Estados Unidos”. Dicho de manera simple, puntualiza que los dos grupos compartirán información para cumplir con lo que, por diversas razones, México no pudo concretar por motivos de orden político e hidrológico. Los expertos de los dos países se dedicarán a la integración de un modelo necesariamente binacional y que, para la zona y el momento del que se trata, significó compartir información. Es importante agregar que, en la resolución 5, la sección estadounidense se comprometió a incorporar los procedimientos operativos de Texas para los usos del agua en el Bravo.

Integración, colaboración, diferencia: “pobre México, tan cerca de Estados Unidos”

¿Cómo ubicar, entonces, el espacio fronterizo en términos de cuencas y cambio climático? Por lo señalado, la integración es un proceso de Estados-nación que inició desde 1848 y, necesariamente, vinculado al derecho internacional y a sus transformaciones. La ingeniería hidráulica y la práctica de medir la relación entre caudales y salinidad llevó a la idea de cuencas integradas, a las convenciones y tratados, a la relación intercuenas. Todo ello vinculado con los usos sociales del agua decididos --al innovar la tecnología-- en Estados Unidos. México siguió esas pautas, reproducidas en cuerpos de agua que generan hidroelectricidad bajo la idea de que se trataba de energías limpias (término utilizado, cuando menos, desde la primera década del siglo XX). Destaco el momento porque es otro tópico de narraciones contemporáneas que consideran lo de las energías limpias es de finales del XX, cuando fueron razón de los megaproyectos hidráulicos.

Este escenario es el que debemos tomar en cuenta. Por un lado, no hay (ni hubo) un “pobre” México ante Estados Unidos.

La relación no es simétrica, pero existe confluencia de intereses que permiten negociar porque existe un espacio que lo obliga. Además, la relación histórica está cimentada en documentos que mantienen su vigencia dado que en las tres cuencas se plantean problemas de escasez relacionados con la variabilidad de las corrientes. El concepto mega sequía se ha vuelto común pero, lejos de ser una novedad, fue el factor que llevó a las dos naciones a rubricar documentos que han racionalizado el uso. Bajo el signo del cambio climático, el tema requiere la refuncionalización de los conceptos, aunque las tesis fundamentales de que el agua no alcanzaría para todos los intereses fueron difundidas desde 1893.

Así, los tres casos que destacaron durante la pandemia son eslabones de un proceso de integración en el cual las decisiones no responden a un deseo presidencial, o decisiones de coyuntura. En el caso de la cervecera *Constellation Brands*, por ejemplo, de garantizarse el abasto requerido – con cifras ambiguas de la propia empresa – afectaría tanto el manto freático como los derechos futuros del sector agrario.²⁰⁹ La toma de La Boquilla, en el Conchos, fue un evento crucial porque los afectados, al no dejar correr el agua, eran tanto los agricultores texanos (los destacados en la prensa) como los de Coahuila y Tamaulipas, al margen de la producción de energía eléctrica. La reducción de 99 millones de m³ en el río Colorado, bajo el argumento de una sequía prolongada, afectó a todas las entidades de la cuenca, y planteaba su posible repetición por el cambio climático. Así, el límite oficial entre los dos países ha requerido de acciones que reconozcan que las articulaciones derivadas del poblamiento y de las actividades productivas han obligado a aceptar tratados y acuerdos que constituyen un escenario de codependencia/ negociación.

En otro sentido, considero haber demostrado que el pasado sigue vigente en el presente por su permanencia en la norma jurídica, por la relación entre la construcción del espacio y el planeta que, como categoría histórica, emergió como efecto del crecimiento exponencial de las emisiones de carbono. Lo que está en duda es un futuro que, bajo condiciones como las actuales,

²⁰⁹ Cortez, op.cit., 2020; Samaniego, op.cit., 2021.

permita la funcionalidad de una relación que depende de la cantidad de agua a repartir cada año. El cambio climático marca la necesidad de realizar ajustes del caudal en contextos de presión por actividades económicas y derechos de uso que preceden a las concesiones que se pretenden.

Ante la construcción social mundial vigente, el llamado a una solución conjunta facilita el acuerdo común y propicia que escenarios ya desarrollados resulten más flexibles como camino para enfrentar condiciones que pueden agravarse. En un límite fronterizo que se encuentra enmarcado en una relación de continuidad temporal y espacial, la idea de integración ressignifica una reconfiguración del espacio por acciones coordinadas. Espero, en otros escritos, explicar y contextualizar la simultaneidad entre escenarios de codependencia/negociación con los de asimetría/unilateralidad, aplicable a otras esferas de la compleja relación entre dos países que, más allá de los discursos integracionistas, tienen motivos para pensar que dicha integración no es un acto de voluntad política sino una condición histórica de la que dependen 60 millones de personas, cientos de ecosistemas y una gran variedad de especies de flora y fauna, parte esencial de la vida en el planeta.

FUENTES CONSULTADAS

Archivos

- Archivo Histórico del Agua, fondo Aprovechamientos superficiales.
- Archivo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Fondo Comisión Internacional de Límites y Aguas.
- National Archives, Denver, Colorado. Archivo del Bureau of Reclamation.
- National Archives, Washington. Documentos del Departamento de Estado.

Referencias

- Aboites, Luis, *El norte entre algodones. Población, trabajo agrícola y optimismo en México, 1930-1970*. El Colegio de México, México, 2013.
- _____, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1998.
- _____, *La irrigación revolucionaria. Historia del Sistema Nacional de Riego del Río Conchos, Chihuahua, 1927-1938*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1991.
- Adler, Robert W., "Revisiting the Colorado River Compact: time for a Change? ", *Journal of Natural Resources & environmental law*, vol. 28, No. 1. 2008, pp. 19-47.
- Aguilar, Ismael, "Competitividad y precarización del empleo: el caso de la industria del televisor en color en la frontera norte de México", *Papeles de Población*, vol.4, no.18, 1998, pp. 99-12.
- Alanís Enciso, Fernando Saúl, *Voces de la repatriación: la sociedad mexicana y la repatriación de mexicanos de Estados Unidos (1930-1933)*. San Luis Potosí: El Colegio de San Luis, 2015.

- Alconada-Magliano Margarita María, (coordinadora) *Intensified Land and Water A Holistic Perspective of Local to Regional Integration*. Springer. Earth System Sciences, 2021.
- Alhman, Hans, W., “The Present Climatic Fluctuation”, *The Geographical Journal*, 112, (4/6), 1948, pp. 165-193.
- Almada Bay, Ignacio, *La conexión Yocupicio. Soberanía estatal y tradición cívico liberal en Sonora, 1913-1939*. México, El Colegio de México, 2009.
- Angulo, César, “El Delta del río Colorado. Situación crítica”, 9 de marzo de 2004, en <http://dignidadysupervivencia003.blogspot.com>
- Aponte, Cesar, “Democracia radical para salvar al planeta: de la Convención Marco sobre Cambio Climático a la Cumbre Mundial de los Pueblos”, en Diego Griffon, (Coord.) *Narrativas contrahegemónicas de la crisis climática*, Caracas, Amalivaca, ediciones, Colección Delta, 2016, pp. 51-82.
- Arias, Angel “Requiere Matamoros una represa para evitar las sequías”, *Hoy Tamaulipas*, 1 de julio de 2021, en <https://www.hoytamaulipas.net/notas/461018/Requiere-Matamoros-de-una-represa-para-enfrentar-las-sequias.html>
- Arias Maldonado, Manuel, *Antropoceno. La política en la era humana*, Taurus, 2017.
- Barnett, Tim, Robert Malone, William Peneell, Detlet Stammer, Bert Stammer, Warren Washington, “The effects of climate change on water resources in the west: introduction and overview”, *Climatic Change*, vol. 62, 2004, pp. 1-11.
- Bess, Michael K., *Routes of Compromise: Building Roads and Shaping the Nation in Mexico, 1917-1952. Part of the Mexican Experience Series*, University of Nebraska Press, 2017.
- Birdsong, Bret, C., “Mapping the Human Right to Water on the Colorado River” *Willamette Law Review*, vol. 49, 2011, pp. 117-146, <https://willamette.edu/law/resources/journals/review/pdf/volume-48/48-1-birdsong.pdf>.

- Blake, William, "Geological reconnaissance in California", United States government, 1855.
- Blanchard, Raoul, "Geographical conditions of water power development", *The Geographical Review*, vol. XIV, No. 1, 1924, pp. 88-97.
- Boletín 1398, "Pide senado proveer de suficiente agua de riego a campesinos del valle de Mexicali", <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/6554-boletin-1398-pide-senado-proveer-de-suficiente-agua-de-riego-a-campesinos-del-valle-de-mexicali.html>
- Bono, Regina M. "Minute 319: A Creative Approach to Modifying Mexico-U.S. Hydro-Relations Over the Colorado River", <http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2012/12/10/minute-319>.
- Bookchin, Murray, *Our Synthetic Environment*, Nueva York, Knopf, 1962.
- Brannon, Jeffery, T. y William Lucker G., "The impact of Mexico's economic crisis on the demographic composition of the maquiladora labor force", *Journal of Borderlands Studies*, vol. 4, No. 1, 1989, pp. 39-70.
- Castro, José Luis, Stephen Mumme y Kimberly Collins, "Cooperación local binacional: La cuenca internacional del Río Tijuana", *Estudios Fronterizos*, vol. 19, 2018, pp. 1-19, <https://doi.org/10.21670/ref.1806006>
- Capel, Horacio, *Geografía humana y ciencias sociales. Una perspectiva histórica*. Barcelona, editorial Montesinos, 1982.
- Carson, Rachel, *Silent Spring*, Nueva York, Fawcett Crest, 1962.
- Carmona, Blanca Elizabeth, "Pese a frío y lluvias, campesinos mantienen toma de presa La Boquilla", *Milenio*, 14 de septiembre de 2020, <https://www.milenio.com/estados/presa-la-boquilla-chihuahua-sigue-tomada-por-campesinos>
- Cerutti, Mario, *Burguesía y capitalismo en Monterrey, 1850-1910*, Claves Latinoamericanas, México DF, 1989.
- _____, "La agriculturización del desierto. Estado, riego y agricultura en el norte de México (1925-1970)", *Apuntes*,

- XLII, N° 77, 2015, pp. 91-127, en <http://www.scielo.org.pe/pdf/apuntes/v42n77/a03v42n77.pdf>
- Christensen Niclas, S. y Lettenmaier Dennis, P., "A multimodel ensemble approach to assessment of climate change impacts on the hydrology and water resources of the Colorado River basin", *Hydrology and Earth System Sciences*, no. 11, 2006, pp. 1417-1434.
- Coatsworth, John H. *Los orígenes del atraso: Nueve ensayos de historia económica de México, siglos XVIII y XIX*. Alianza Editorial Mexicana, 1990.
- Cole, Howard J. "Concrete piles", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1130, New York, vol. LXV, 1909.
- Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, 1983, <https://www.gob.mx/profepa/documentos/convenio-entre-los-estados-unidos-mexicanos-y-los-estados-unidos-de-america-sobre-cooperacion-para-la-proteccion-y-mejoramiento-del-medio-ambiente-en-la-zona-fronteriza>
- Colorado River Board of California, *California's Colorado River Water Use Plan*, p.8.
- Cook, Benjamin I., Jason E. Smerdon y Toby R. Ault, "Unprecedented 21st century drought risk in the American Southwest and Central Plains", *Science Advances*, vol. 1, no. 1, 2015, pp. 1-7.
- Cline, William, *Global Warming and Agriculture, Impact Estimates by Country*. Washington DC: Peterson Institute for International Economics, 2007.
- Colorado River Commission, *minutes of the Eleventh Meeting*, Santa Fe, Nuevo México, 11 de noviembre de 1922.
- Cortez Alfonso - Noreida Beatriz Vega, "Actas 319 y 323 del Tratado Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos: ¿una nueva era de cooperación para el manejo de aguas transfronterizas del río Colorado?", 2017, <https://www.researchgate.net/publication/333881546>.

- _____, “Elementos de conflicto socioambiental: la cervecera Constellation Brands y el agua de Mexicali”, *Frontera Norte*, vol.32, 2020, pp. 1-25, <https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2032>.
- Crutzen, Paul J., “Geology of Mankind”, *Nature*, vol. 415, No. 6867, 2002.
- Cruz-Castillo, Manuel, “Catálogo de las fallas regionales activas en el norte de la Baja California, México”, *Unión Geofísica Mexicana A.C.*, 2002, pp. 37-42.
- Davis, P. Arthur, “Problems of the Colorado River. Relative advantage of the Boulder site”, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, (135), 1928, pp. 123-126.
- Deleuze, Gilles, *Le Bergsonisme*, Zone Books, 1991.
- De la Parra, Carlos y Carlos Heredia, “Lessons from the development of binational and civil society cooperation on water management at the U.S.-Mexico border” en *The Anatomy of a Relationship* (Christopher Wilson, editor) DC: Wilson Center México Institute, pp. 1-22. https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/lessons_from_the_development_of_binational_and_civil_society_cooperation_on_water_management_at_the_u.s.-mexico_border.pdf
- Dictamen de acuerdo del congreso del estado de Baja California por el que se exhorta a la celebración de una mesa de trabajo en relación con la firma del acta 319 entre México y Estados Unidos, 9 de abril de 2013, en http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2013/04/asun_2967003_20130416_1366122205.pdf.
- Diehn, Sonya Angelica “The environmental impact of mega-dams”, *Nature and environment*, 2023, en <https://hotcopper.com.au/threads/the-environmental-impact-of-mega-dams.7168761/>
- Dixon, Joseph “Rodents and Reclamation in the Imperial Valley”, *Journal of Mammalogy*, vol. 3, No. 3, 1922, pp. 136-146.
- Durán, Víctor Hugo, “NADBank recibe proyectos hidráulicos para evitar sequía en Matamoros y Brownsville”, *Diario*

- Milenio*, 9 de noviembre de 2022 en <https://www.milenio.com/politica/comunidad/nadbank-recibe-proyectos-evitar-sequia-matamoros-brownsville>
- Ecologistasenaccion.org, “International Day of Action against big Dams” 12, de marzo de 2008, en <https://www.ecologistasenaccion.org/15136/international-day-of-action-against-big-dams/>
- 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.
- Fazio, Hugo, *La historia del tiempo presente: historiografía, problemas y métodos*, Universidad de los Andes, Colombia, 2010.
- Farmer, Jared, “Glen Canyon and the persistence of wilderness”, *The western historical quarterly*, vol. 27, No. 2, 1996, pp. 210-222.
- Fahlund, Andrew, Min L. Janny Choy y Leon Szeptycki, “Water in the West”, *California Journal of politics and policy*, University of California, 2014, pp. 1-42.
- Farrar Hyde, Anne, *An American Vision: far western landscape and american culture, 1820-1920*. New York University Press, 1991.
- Ficken, Robert E. “Gifford Pinchot Men: Pacific Northwest Lumbermen and the Conservation Movement, 1902- 1910”, *The Western Historical Quarterly*, vol. 13, No. 2, 1982, pp. 165-178.
- Florio, Roger, “Arizona v. California: Finality as a Water Management Tool”, *Catholic University Law Review*, 1984, vol. 33, pp. 457-477.
- Fradkin, Philip, L., *A River no more. The Colorado river and the west*, Alfred A. Knopf, Inc., 1968.
- Frome, Michael, *The Forest Service*. Westview Press, Boulder, Colorado, 1984.

- Ganster Paul, "La cuenca binacional del río Tijuana", *Las Cuencas hidrográficas de México*, México, Instituto Nacional de Ecología, 2011.
- García, Arnoldo, "Agricultores de Tamaulipas urgen a Chihuahua se abra La Boquilla", *La Silla Rota*, 19 de octubre de 2020. <https://lasillarota.com/estados/2020/10/19/agricultores-de-tamaulipas-urgen-chihuahua-se-abra-la-boquilla-250954.html>
- Goldsmith Edward y Nicolas Hilyard, *The Social Enviromental effects of Large dams*. Sierra Club Books, San Francisco, California, 1984.
- Gherardi, Bancroft, "Communication, past and present", *Electrical Engineering, The Journal of the American Institute Electrical Engineers*, vol. 53, No. 5, 1934.
- Glenn, Edward, Felger, Richard, Alberto Burquez y Dale Turner, "Cienega de Santa Clara: endangered wetland in the Colorado River delta, Sonora, Mexico", *Natural Resources Journal*, vol. 32, 1992, pp. 817-824. <https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol32/iss4/4/>
- _____, Christopher Lee, Richard Felger y Scott Zengel, "Effects of water management on the wetlands of the Colorado River delta, Mexico", *Conservation Biology*, vol. 10, 1996, pp.1175-1186.
- _____, Rene Tanner, Shelby Mendez, Tamra Kehret, David Moore, Jaqueline García, Carlos Valdés, "Growth rates, salt tolerance and water use characteristics of native and invasive riparian plants from the delta of the Colorado River, Mexico", *Journal of Arid Environments*, vol. 40, 1998, pp. 281-294.
- Gonzalez de la Vara, Martín, *Región, frontera y capitales. Inversiones, política fronteriza y cambio socioeconómico en la región binacional de El Paso-Ciudad Juárez, 1846-1911*, El Colegio de la Frontera Norte-El Colegio de Chihuahua- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez- El Colegio de Michoacán, 2017.

- Gonzalez Herrera, Carlos, *La frontera que vino del norte*, editorial Taurus, 2008.
- Gross, Sharon P. "The Galloway Project and the Colorado River Compacts: Will the Compacts Bar Tansbasin Water Diversions," vol. 25 *Natural Resources Journal*, 1985, pp. 935-960 en <http://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol25/iss4/6>
- Gray, L.C., "The Economic Possibilities of Conservation", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 27, No. 3, 1913, pp. 497-518.
- Griffon, Diego, (Coord.) *Narrativas contrahegemónicas de la crisis climática*, Caracas, Amalivaca, ediciones, Colección Delta, 2016.
- Groisman, Pavel, Richard Knight, David Easterling, Thomas Karl, Gabriele Hegerl y Vyacheslav Razuvaev, "Trends in intense precipitation in the climate record", *Journal of climate*, vol. 18, 2005, pp. 1326–1350, en <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/18/9/jcli3339.1.xml>
- Guthe, Hermann, *Lehrbuch der Geographie* Hahn'sche Buchhandlung., Hannover, 1882.
- Haber, Davies "Arizona vs California, a brief review", *Natural Resources Journal*, 1964, pp. 17-28, en <https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol4/iss1/2>
- Haftendorn, Helga, "Water and international conflict", *Third World Quaterly*, Taylor & Francis, vol. 21, No. 1, 2000, pp. 51-68.
- Hall Fowler, Frederick, "Water power potentialities of the Pacific coast", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1521, 1922.
- Hardin, Garrett "The Tragedy of Commons", *Science*, vol. 162, 1968, pp. 1243-1248.
- Harvey, Mark, W.T., "Echo Park, Glen Canyon, and the Postwar Wilderness Movement", *Pacific Historical Review*, Vol. 60, No. 1, 1991, pp. 43-67.
- Hatch, Gonzalo, *Paso del Norte: la competencia por las aguas subterráneas transfronterizas*, Ciudad Juárez: El Colegio de Chihuahua-Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2017.

- _____ y José Joel Carrillo-Rivera, “Groundwater Flow Systems and Their Importance in the Assessment of Transboundary Groundwater: The Mexico–U.S.A. Case” (Margarita María Alconada-Magliano, coordinadora) *Intensified Land and Water*. Springer Earth System Sciences, 2021.
- Hays, Samuel, *Explorations in Enviromental History*. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1998.
- Hendricks, Rickey L., “The conservation movement: a crittique of Historical Sources”, *The History Teacher*, vol. 16, No. 1. 1982, pp. 77-104.
- Heras, Antonio, “Fallece el jefe tradicional de la etnia cucapá en BC”, *La Jornada*, 21 de octubre de 2007, en <https://www.jornada.com.mx/2007/10/21/index.php?section=estados&article=027n5est>
- Herrera Carrillo, Pablo, *Colonización del Valle de Mexicali*, Compañía Mexicana de Terrenos del Río Colorado, S. A. México, 1958.
- Herrera Pérez, Octavio, *La Zona Libre. El régimen de excepción fiscal y la economía, el comercio y la sociedad de la frontera norte de México, desde su conformación hasta el Tratado de Libre Comercio*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004.
- Hicks, Wally, “Columbia river diversion as a public revenue source”, 2007, en http://aquadoc.typepad.com/waterwired/files/Columbia_River_Revenue.pdf
- Hine, Robert V., *The american west. An interpretative history*. University of California, Riverside – Little, Brown and Company, Boston, 1973.
- Hollon, Eugene W. *The great american desert, then and now*. Oxford University Press, New York, 1966.
- House Hearing Implementation of the California plan for the Colorado River*, 107 Congress, Las Vegas, Nevada, 10 de diciembre de 2001, en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CHRG-107hhrg76574/html/CHRG-107hhrg76574.htm>
- Hundley, 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.
- _____, *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.
- “International Day of Action against big Dams” 12, de marzo de 2008, <https://www.ecologistasenaccion.org/15136/international-day-of-action-against-big-dams/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change, Sixth Assessment Report, WGI Regional Fact Sheet North and Central America, 2021, en https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/factsheets/IPCC_AR6_WGI_Regional_Fact_Sheet_North_and_Central_America.pdf
- Jackson, Donald C., *Building the ultimate dam. John S Eastwood and the control of water in the west*. University press of Kansas, 1995.
- James, Henry F., “The salient geographic factors of the Colorado River and basin” en *Annals of the American academy of political and social science*, vol. 135, 1928, pp. 97-107.
- Jewell Sally -Juan José Guerra “México y Estados Unidos, colaboración en el río Colorado”, *Milenio diario*, 31 de marzo de 2014, en <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/columna-zally-jewel-juan-jose-guerra-abud/mexico-y-estados-unidos-colaboracion-en-el-rio-colorado>
- Kahrl, Wiliam L., *Water and Power: The Conflict over Los Angeles' Water Supply in the Owens Valley*. University of California Press, 1982.
- Kaplan, David , “Federal-State Conflicts over the Colorado River”, *Journal of Environmental Law and Policy*, 1987, pp. 233-261, en <https://escholarship.org/content/qt34v0d42t/qt34v0d42t.pdf?nosplash=a2a78556f63bef7dc1209f-65bc2e8962>
- Katz, Friedrich, *La guerra secreta en México*. Editorial Era, 2 tomos, México, 6ª. Reimpresión, 1988.

- _____, *Pancho Villa*. Editorial Era, México, 1998.
- Kelly, William, “The Colorado river problem”, *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1558, vol. 88, 1925, pp. 306-347.
- Kenney Douglas, Sarah Bates, Anne Bensard y John Berggren, “The Colorado River and the Inevitability of Institutional Change”, *Public Land and Resources Law Review*, vol. 32, 103, 2011, pp. 103-152 en <https://scholarworks.umt.edu/plrlr/vol32/iss1/4/>
- Kitroeff, Natalie “Es una guerra’: la lucha por el agua estalla en la frontera de México”, *The Times*, 14 de octubre de 2020, <https://www.nytimes.com/es/2020/10/14/espanol/america-latina/chihuahua-mexico-pago-agua.html>
- Koselleck, Reinhardt, *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*, Barcelona, Paidós, 1993.
- _____, *Los estratos del tiempo: estudios sobre la historia*, Barcelona, Paidós, 2001.
- _____, *Aceleración, prognosis y secularización*. Valencia: Pre-textos, 2003.
- Kuhn, Eric y John Fleck, *Science Be Dammed: How Ignoring Inconvenient Science Drained the Colorado River*. University of Arizona Press, 2019.
- Kuntz Ficker, Sandra, *El comercio exterior de México en la era del capitalismo liberal, 1870-1929*, El Colegio de México, 2007.
- Lara, Francisco, “Gestión conjunta del medio ambiente fronterizo y TLC: cambio institucional, actores locales y redes transfronterizas”, *Región y Sociedad*, vol. 16, no. 29, 2004, pp. 75-107.
- La redacción, “Qué es la “tragedia de los comunes” y cuál es su relación con Elinor Ostrom, la única ganadora del Nobel de Economía de la historia”, *BBC news*, 27 de julio de 2019, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49082868#:~:text=BBC%20Extra-,Qu%C3%A9%20es%20la%20%22tragedia%20de%20los%20comunes%22%20y%20cu%C3%A1l%20es,de%20Econom%C3%ADa%20>

[de%20la%20historia&text=Pie%20de%20foto%2C,plazo%2C%20son%20destruidos%20o%20agotados.](#)

La redacción, “Este fue el ‘chistorete’ de AMLO que hizo reír a Kamala Harris”, *El financiero*, 7 de mayo de 2021, <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/2021/05/07/este-fue-el-chistorete-de-amlo-que-hizo-reir-a-kamala-harris/>

“Las 10 claves para entender el conflicto en la presa La Boquilla, Chihuahua”, *Infobase*, 10 de septiembre de 2020, <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/09/10/las-10-claves-para-entender-el-conflicto-en-la-presa-la-boquilla-chihuahua/>

La Rue, Eugene, C., *Colorado River and its utilization*, Department of Interior, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 395, Government Printing Office, Washington, 1916.

_____, *Water, power and flood control, of Colorado River below Grenn River, Utah*, Department of Interior, United States Geological Survey, Water Supply Paper No. 556, Government Printing Office, Washington, 1925.

La Silla Rota, 19 de octubre de 2020, <https://lasillarota.com/estados/2020/10/19/agricultores-de-tamaulipas-urgen-chihuahua-se-abra-la-boquilla-250954.html>

Lefebvre, Henri, *La producción del espacio* Madrid, Capitán Swiny Libros, 2013.

Leopold, Aldo, *A Sand County Almanac*. Oxford University Press, 1948.

Leslie, Jacques, “As Warming and Drought Increase, A New Case for Ending Big Dams”, *Yale environment* 360, <https://e360.yale.edu/features/as-warming-and-drought-increase-a-new-case-for-ending-big-dams>

Lovelock, James, *Gaia: A New Look at Life on Earth*. Oxford University Press, 1979.

Luecke, Daniel, Jeniffer Pitt, Chelsea Congdon, Edward Glenn, Carlos Valdés-Casillas y Mark Briggs, *El delta una vez más: restaurando el hábitat ribereño y los humedales del delta del río Colorado*. Environmental Defense, 1999.

- Malamud, Andrés y Philippe Schmitter, “La experiencia de integración europea y el potencial de integración del Mercosur”, en *Desarrollo Económico*, vol. 46, no. 181, 2006, pp. 3-31.
- Martínez, Pablo L. *Historia de Baja California*, México, Libros Mexicanos, 1956.
- Marx, Charles D. “Social and economic aspects of hydro-electric power”, *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, Paper No. 1521, 1922.
- McConnell, Grant, “The Conservation Movement. Past and Present”, *The Western Political Quarterly*, vol. 7. No. 3, 1, 1954, pp. 463-478.
- McLuhan, Marshall, *The Gutenberg Galaxy*, Canada: University of Toronto Press, 1962.
- McCright, Aaron y Riley Dunlap, “Challenging Global Warming as a Social Problem: An Analysis of the Conservative Movement’s Counter-Claims”, *Social Problems*, vol. 47, No. 4, 2000, pp. 499-522.
- Meadows, Donaella, Dennis Meadows, Jorgen Randers y William Behrens, *The Limits of Growth*, Nueva York, Universe, 1972.
- Mendoza, Mariana, “El drástico cambio de la presa La Boquilla en casi año y medio”, *El Heraldo de Chihuahua*, 14 de septiembre de 1922, <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/camargo/el-drastico-cambio-de-la-presa-la-boquilla-en-casi-ano-y-medio-8889842.html>
- “México cumplirá con entrega de agua a Estados Unidos: Marcelo Ebrard”, *El Universal*, 6 de octubre de 2020, <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/marcelo-ebrard-mexico-entregara-agua-estados-unidos>
- Meyer Lorenzo, *México frente a Estados Unidos. Un ensayo histórico*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- Muñoz, Patricia “EU usufructúa agua del Valle de Mexicali: CCC”, *La jornada, Baja California*, 18 de agosto de 2015, <https://www.jornada.com.mx/2015/08/18/sociedad/038n2soc>

- Naylor, Simon, Katrina Dean, y Martin Siegert, "The IGY and the ice sheet: surveying Antarctica", *Journal of Historical Geography*, vol. 34, 2008, pp. 574-595.
- Neuman, Lawrence, W. "Negotiated Meanings and State Transformation: The Trust Issue in the Progressive Era", *Social Problems*, University of California Press, vol. 45, no. 3, 1998, pp. 319-339.
- Nowak, Kenneth, Martin Hoerling, Balaji Rajagopalan, y Edith Zagona,, "Colorado River Basin Hydroclimatic Variability", *Journal of Climate*, vol. 25, no. 2, 2012, pp. 4389-4403.
- Novek Joel y Karen Kampen, "Sustainable or unsustainable development? An analysis of an environmental controversy", *The Canadian Journal of Sociology*, vol. 17, no. 3, 1992, pp. 249-273.
- Olson, Reuel Leslie, *The Colorado river compact*. Tesis de Doctorado, Harvard University, publicación de autor, 1926.
- Orci, Richard J., *Sunset Limited. The Southern pacific and the development of the American west, 1850-1930*. University of California Press, 2005.
- Ostrom Elinor, *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, 2000.
- Parsons, Malcolm B., "Party and pressure politics in Arizona's Opposition to Colorado River development", *Pacific Historical Review*, vol. 19, no.1, 1950, pp. 47-58.
- Patten, Duncan, David Harpman, Mary I. Voita y Timothy J. Randle, "A Managed Flood on the Colorado River: Background, Objectives, Design, and Implementation", *Ecological Applications*, Vol. 11, No. 3, 2001, pp. 635-643.
- Pisani, Donald J., "Reclamation and Social Engineering in the Progressive Era", *Agricultural History*, vol. 57, no. 1, 1983, pp. 46-63.
- _____, "Federal reclamation and the American west in the Twentieth Century", *Agricultural History*, vol. 77, No. 3, 2003, pp. 391-419.

- Polsen, Brian, "The North Giveth and the North Taketh Away: Negotiating Delivery Reductions to Mexico through the Colorado River Seven State Agreement for Drought Management - A Potential Conflict? *Environmental law and policy journal*, University of California, Davis, vol. 30, no. 2. 2007, pp. 221-244.
- Postel, Sandra L. "Entering an Era of water scarcity: the challenges ahead", *Ecological applications*, vol. 10, no. 4, 2000, pp. 941-948.
- Powell, John Wesley, *Report of the Lands of the Arid Region of the United States. With a more detailed account of the lands of Utah*. Cambridge, The Belknap press of Harvard University Press, 1962.
- Quinn, Frank, "Water transfers: must the American west be won again? " *Geographical Review*, vol. 58, No. 1, 1968, pp. 108-132.
- Rajagopalan Balaji, Kenneth Nowak, James Prairie, Martin Hoerling, Benjamin Harding, Joseph Barsugli, Andrea Ray y Dradley Udall, "Water supply risk on the Colorado River: Can Managment mitigate? " *Water Resources*, vol. 45, 2009, pp. 1-7.
- Reisner Marc, *The Cadillac Desert, The American West and Its Disappearing Water*, pinguin Books, 1983.
- Ricci Lothrop, Gloria, "The Boom of the '80s Revisited", *Southern California Quarterly* vol.75, no. 3, 1993, pp. 263-301.
- Riguzzi, Paolo, *¿Reciprocidad imposible? La política del comercio entre México y Estados Unidos, 1857-1938*. Zinacantepec: El Colegio Mexiquense, Instituto de Investigaciones José María Luis Mora, 2003.
- Rivera, Mariana y Andrea Gerlak, "Evolving together: trans-boundary water governance in the Colorado River Basin", *Environ Agreements*, vol. 21, 2021, 553–574. <https://doi.org/10.1007/s10784-021-09538-3>
- Robinson, Glen O., *The Forest Service. A study in Public Land Management, Resources for the future*. The John Hopkins University Press, Baltimore and London., 1975.

- Robison Jason, Katja Bratschovsky, Jaime Latcham, Eliza J. Morris, Vanessa Palmer y Arturo Villanueva, “Challenge and response in the Colorado River Basin”, *Water Policy*, vol. 16, 2014, pp. 12-57.
- Samaniego, Marco Antonio, *Ríos internacionales entre México y Estados Unidos. Los tratados de 1906 y 1944*. El Colegio de México-Universidad Autónoma de Baja California, 2006.
- _____, “Valle Imperial/Valle de Mexicali: su impacto en la cuenca del río Colorado, 1910-1928. La disputa por los usos sociales”, *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, University of California Press, Vol. 31, No. 1, Pp. 48-87, 2022. <https://doi.org/10.1525/msem.2022.38.1.60>
- _____, “Implicaciones de las decisiones de larga duración: El conflicto en el Valle de Mexicali y la cuenca del río Conchos”, *Sustentabilidad, innovación tecnológica y gobernanza del agua en cuencas y ciudades*, (Ismael Aguilar-Judith Serrano, coordinadores) Tirant lo Blanch, México, 2022, pp. 383- 404
- _____, “Nuevos usos contra acuerdos precedentes en la cuenca internacional del río Colorado: la cervecera Constellations Brands”, *Foro Internacional*, vol. 66, 4, 2021, pp. 961-1001, doi: <https://doi.org/10.24201/fi.v61i4.2793>.
- _____, “La guerra fría desde la frontera México-Estados Unidos: entre codependencias y relaciones asimétricas, 1945-1975”, *Secuencia*, No. 111, 2021. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i111.1942>
- _____, “Cambios tecnológicos en condición de frontera: el surgimiento de San Luis Río Colorado, Sonora”, *Frontera Norte*, vol. 31, No 1, 2019, pp. 1-25. <http://dx.doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2010>
- _____, “El Bureau of Reclamation: los cambios de sus políticas hidráulicas y ambientales y su relación con la Comisión Internacional de Límites y Aguas/ International Boundary and Water Commission”, en *Cuencas*

Transfronterizas (Edith Kauffer, coordinadora) Ciesas, Sureste, 2018.

_____, “La variabilidad histórica de la corriente del Río Colorado. El vínculo con la minuta 319, *Estudios Fronterizos*, vol. 18, 37, 2017, pp. 81-102. https://ref.uabc.mx/ojs/index.php/ref/article/view/593/1218?lan=es_ES

_____, “Empresas de extranjeros oficialmente mexicanas en la frontera. Significado e implicaciones en torno a la cuenca internacional río Colorado” en *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, University of California Press, Vol. 31, No. 1, 2015, pp. 48-87, <https://online.ucpress.edu/msem/article-abstract/31/1/48/61591/Empresas-de-extranjeros-oficialmente-mexicanas-en?redirectedFrom=fulltext>

_____, “Cuencas internacionales y usos sociales del agua. Formación de espacio de cooperación y conflicto: el norte de México y oeste de Estados Unidos”, *Secuencia*, vol. 83, 2012, pp. 147-177. <http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1158/1035>

_____, “El control del río Colorado como factor histórico. La necesidad de estudiar la relación tierra- agua”, *Frontera Norte*, no. 40, vol. 20, julio-diciembre de 2008, pp. 49-78. <https://fronteranorte.colef.mx/index.php/fronteranorte/article/view/985>

Sandos, James A. “International water control in the lower rio Grande basin, 1900-1920”, *Agricultural History*, University of California, Davis, Vol. 54, No. 4, octubre de 1980.

Sánchez, Vicente, (Coordinador.), *El revestimiento del canal todo americano. ¿Competencia o cooperación por el agua en la frontera México Estados Unidos?* Tijuana, COLEF-Plaza y Valdés (Colecc. México Norte), 2006.

Sauer, Carl O., *Cultural Geography*, Encyclopedia of Social Sciences, Nueva York, MacMillan Co., 1931.

Seavey, Clyde L., “What the Boulder Dam Project Means to California and to the Nation”, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 135, 1928, pp. 127-132.

- Schwartz Peter – Doug Randall, *Escenario de un cambio climático abrupto*, 2003, en <http://eesc.columbia.edu/courses/v1003/readings/Pentagon.pdf>
- Shaffer, Marguerite S., “See America First”: Re-envisioning Nation and Region through Western Tourism”, *Pacific Historical Review*, Vol. 65, no. 4. 1996, pp- 560- 56.
- Shor, George, Russell Raitt, y Delpha D. McGowan, *Seismic refraction studies in the Southern California Borderland 1949-1974*. University of California, San Diego Marine Physical Laboratory on the Scripps Institution of Oceanography, 1976, pp. 1-70.
- Stearns, Robert E., “On the shells of the Colorado desert and the region farther east”, *The American Naturalist*, vol. 17, no. 10, 1883, pp. 1014-1020.
- Stoddard, Ellwyn, *Maquila: Assembly plants in northern Mexico*. El Paso: Texas Western Press, 1987.
- Smith, Thomas G., “John Kennedy, Stewart Udall, and New Frontier Conservation”, *Pacific Historical Review*, Vol. 64, No. 3, 1995, pp. 329-362.
- Smythe, William E., *The conquest or Arid America*, Harper & Brothers Publishers, New York, 1900.
- Summit, April, *Contested Waters: An Environmental History of the Colorado River*, Boulder, Colorado: University Press of Colorado, 2013.
- Supreme Court of the United States, *State of Arizona, complaint vs State of California et.al*, Bill Complaint, en <https://www.law.cornell.edu/supremecourt/text/531/1>
- Steffen, Will, *Global Change and the Earth System. A Planet Under Pressure*, Birkhäuser, Stuttgart, 2005.
- Sykes, Godfrey, *The Colorado River Delta*. American Geographical Society Special Publication, no. 19, American Geographical Society, New York, New York, 1937.
- “Tan lejos de dios, tan cerca de EEUU”: dónde surgió la frase que sorprendió a Joe Biden en su reunión con AMLO”, *Infobase*, 2 de marzo de 2021, <https://www.infobae.com/america/mexico/2021/03/02/tan-lejos-de-dios-tan-cerca->

[de-eeuu-donde-surgio-la-frase-que-sorprendio-a-joe-biden-en-su-reunion-con-amlo/](#)

- Suárez Argüello, Ana Rosa y María Marcela Terrazas y Basante, *Política y negocios. Ensayos sobre la relación entre México y los Estados Unidos en el siglo XIX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/Instituto de Investigaciones José María Luis Mora, 1997.
- Taylor, Lawrence, “El desarrollo del ferrocarril en Baja California y el noroeste de Sonora: una visión histórica”, *Mirada Ferroviaria*, no. 32, 2018.
- _____, “La “fiebre del oro” en Baja California durante la década de 1850: su impacto sobre el desarrollo del territorio”, *Región y Sociedad*, vol. XIX, no. 38. 2007.
- Terrazas y Basante, Marcela, *En busca de una nueva frontera. Baja California en los proyectos expansionistas norteamericanos, 1846-1853*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1995.
- Terrazas y Basante y Gerardo Gurza Lavalle (coords.), *Las relaciones México-Estados Unidos, 1756-2010. Volumen II. ¿Destino no manifiesto?*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/ Secretaría de Relaciones Exteriores, 2012.
- Terrazas, Victor, “Secas presas Amistad-Falcón; urge Tamaulipas liberar agua retenida en Chihuahua” La verdad de Tamaulipas, 8 de septiembre de 2020. <https://laverdad.com.mx/2020/09/secas-presas-amistad-falcon-urge-tamaulipas-liberar-agua-retenida-en-chihuahua/>
- Tinker Salas Miguel, *A La Sombra De Las Aguilas. Sonora y la transformación de la frontera durante el Porfiriato*. Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, El Colegio de Sonora, Universidad Autónoma de Sinaloa, 2010.
- Turner, Frederick Jackson, *The frontier in American history*. Henry Holt and Company, New York, 1920.
- Trischler, Helmuth, “El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos?”, *Desacatos*, N0. 54, 2017, pp. 40-57 en

<https://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n54/2448-5144-desacatos-54-00040.pdf>

- The National Irrigation Congress, *Official report of the National Irrigation Congress*, 1893.
- Uniradio informa, “Forman frente común en defensa del agua del valle de Mexicali”, 16 de enero de 2013. http://www.agua.unam.mx/noticias/2013/nacionales/not_nac_enero16_8.html#arriba
- United States government department of interior (2012) *Reclamation managing the west. Colorado river basin water supply and demand study*. https://www.usbr.gov/watersmart/bsp/docs/finalreport/ColoradoRiver/CRBS_Executive_Summary_FINAL.pdf
- United States government department of interior Bureau of Reclamation, *Appendix U—Review of Science and Methods for Incorporating Climate Change Information into Reclamation’s Colorado River Basin Planning Studies, in Colorado River Interim Guidelines for Lower Basin Shortages and Coordinated Operations for Lakes Powell and Mead, Final Environmental Impact Statement*, 2007, <http://www.usbr.gov/lc/region/programs/strategies/FEIS/AppU.pdf>.
- United States. Federal Power Commission., *Rules and regulations as amended by order no. 11 of June 6, 1921, governing the administration of the Federal water power act: inclusive*. First rev. issue. Washington: Govt. Print. Office. 1921.
- United States Senate, *Problems of Imperial Valley and vicinity*, Senate, 67th. Congress, 2^a. Sesión, documento No. 142. Government Printing Office, Washington, 1922.
- United States Senate, *Colorado river basin. Hearings before the committee on irrigation and reclamation*, congreso 68, 2a. session, Government Printing Office, 1924.
- United States Senate, *Boulder Canyon Reclamation Project, Committee on irrigation and reclamation*, report 3331, Senate 66 congress, rep. 654, part 1, Government Printing Office, 1926.

- United States Senate *Colorado river basin, Hearings before the committee on irrigation and reclamation*, congreso 70, 1ª sesión, 1928.
- United States Senate, *Protection and development of the lower Colorado river basin, Reports on the Parker, Fort Mohave, and Cibola irrigation projects, Arizona*, Hearings before the committee on irrigation and reclamation. House of Representatives, 69th. Congress, 2ª. Sesión, H.R. 11149. Part. I, 6 y 9 de enero de 1928, Government Printing Office, 1928.
- United States Senate, *Colorado River Development. Colorado river investigations water storage and power development Grand Canyon to the Imperial Valley*, 70 congress sesión, document 180, Government Printing Office, 1928.
- United States Senate, *Water treaty with Mexico*, committee of foreign relations, government printing office, 1945.
- United States Department of interior, *Pacific Southwest Water Plan*, p. 2., en <https://content.library.arizona.edu/digital/collection/udallcoloradoAZU/id/1637/rec/60>
- United States Senate, *Hearings before the subcommittee on irrigation and reclamation, H.R. 4671, and similar bills to authorize the construction, operation, and maintenance of the lower Colorado river basin Project*. 89 congress, agosto-septiembre, 1965.
- United States Senate, *Hearings before the subcommittee on irrigation and reclamation, H.R. 3300, and similar bills to authorize the construction, operation, and maintenance of the lower Colorado river basin Project*, 90 congress, marzo, 1967.
- Villa, Pedro, Alberto Morales y Perla Miranda, “México pretende evitar que asunto del agua con EU se convierta en tema electoral: Ebrard”, *El Universal*, 6 de octubre de 2020, <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/tratado-internacional-de-aguas-mexico-pretende-evitar-que-se-convierta-en-tema-electoral>
- Wakild, Emily, “Border Chasm: International Boundary Parks and Mexican Conservation, 1935-1945”, *Environmental History*, vol. 14, no. 3, 2009, pp. 453-475.

- Walton John, *Western times and water wars. State, culture and rebellion in California*. University of California Press, Berkeley – Los Angeles – London - 1992.
- Ward, Evan R. *Border Oasis. Water and the political ecology of the Colorado River delta, 1940 – 1975*, The University of Arizona Press, 2003.
- Weisheit, Jhon, “The seven states have surrendered to a no action policy at a critical time in the history of the Reclamation Era”, On the Colorado, 13 de septiembre de 2022. <http://www.onthecolorado.com/articles.cfm?mode=detail&id=1663127504539>
- Wilkinson, Charles F. *Crossing the next meridian. Land, Water, and the future of the west*, Island Press, 1992.
- Wolter, Klaus y David Allured, *New climate divisions for monitoring and predicting climate in the U.S., Intermountain West Climate Summary*, 2007, en http://wwa.colorado.edu/forecasts_and_outlooks/docs/WWA_Jun_2007_feature.pdf
- Worster, Donald, *A river running west. The life of John Wesley Powell*, Oxford University Press, 2001.
- _____, *Under Western Skies. Nature and history in the American West*. Oxford University Press, 1992.
- _____, *Rivers of empire. Water, aridity & the growth of the american west*. Phanteon Books, New York, 1985.
- White Richard, “Railroaded: Introduction”, *California History*, vol. 89, no. 1, 2011, p.6.
- Zedler Joy, Chistopher Kus y Barbara Kus, *The ecology of Tijuana Estuary, California : a national estuarine research reserve San Diego State University*. NOAA Office of Coastal Resource Management, Sanctuaries and Reserves Division, Washington, D.C., 1972.

Series editoriales del CEH

Serie NortEstudios

1. La caída del algodón en México (1957-2020). El conflictivo ascenso de Chihuahua
Luis Aboites Aguilar.
2. Españoles, algodón y empresas en La Laguna. Trayectoria y herencias de un gran terrateniente
Mario Cerutti y María Isabel Saldaña (Coords.).
3. Semillas, insectos, agua y energía. El algodón en La Laguna (1880-1960)
Eva Rivas Sada.
4. La agricultura comercial en Sinaloa en el siglo XX. Diversificación, reconversión y cambio tecnológico
R. Arturo Román Alarcón y Arturo Carrillo Rojas.
5. Chihuahua: Un acceso de modernidad. Algo de su vida económica entre 1880 y 1920
Ricardo León García.
6. La inversión estadounidense directa en el norte de México
Ramiro Villasana Villalobos.
7. La minería en la conquista del septentrión dorado. Historia del imaginario, proyectos y economía
Eduardo Flores Clair.
8. Inmigración y emprendimiento en Texas. Crónica de una experiencia (1995-2010)
Edmundo Treviño Garza.
9. Perfiles protagónicos en el noroeste de México
David Piñera, Araceli Almaraz, Mario Cerutti.

10. Imigração e empen- dedorismo no Texas. Crónica de uma experiência (1995-2010)
Edmundo Treviño Garza.
11. Constrabando nato del Seno Mexicano. Actores, rutas y prácticas de comerio ilegal por el norte de Tamaulipas (1821-1858)
Benito Antonio Navarro González.
12. Colonia Cuauhtémoc. Vida cotidiana de una colonia obrera en Monterrey (1957-2020)
Azucena Garza.
13. El sistema bancario porfiriano y las aportaciones de Enrique C. Creel
Ricardo Solís Rosales.
14. Immigration and entrepreneurship in Texas. Chronicle of an experience (1995-2010)
Edmundo Treviño Garza

Serie Cuadernos del Centro de Estudios Humanísticos

1. Construyendo la región. La idea del noreste mexicano en Isidro Vizcaya Canales
Edgar Iván Espinosa Martínez.
2. ¿Demasiado Ortodoxo? La ética dialógica de Martin Buber
David Jiménez Martínez.
3. Re-sentimientos de la Nación. Regionalismo y separatismo en Monterrey
Aarón López Feldman.
4. Filosofía del pensamiento complejo. Una reflexión sobre Edgar Morin
José Luis Cisneros Arellano.
5. Creencia en el purgatorio. Perspectiva desde la Filosofía de la Cultura
Beatriz Liliana De Ita Rubio.
6. Historia y patrimonio industrial de La Fama, Nuevo León
Juan Jacobo Castillo Olivares.
7. Narradoras del norte: Adriana García Roel, Irma Sabina Sepúlveda y Sofía Segovia
Michel Monter Arauz.
8. Joaquín Sabina. Estética y simbología de la desesperación
Justo Zamarro González.
9. Los desahogos del desterrado. Destierro y legislación literaria en las Memorias de Nemesio García Naranjo
Víctor Barrera Enderle.

10. Historia y literatura. Tres contextos: Conquista, Reforma y Revolución. Ludivina Cantú / Óscar Tamez
José Luis Cavazos / Celso José Garza (Coords.).
11. Las filósofas que nos formaron. Injusticias, retos y propuestas en la filosofía.
Aurora Georgina Bustos Arellano / Mayra Jocelin
Martínez Martínez (Coordinadoras).
12. Boredear la paz. Singularidad y poder en el pensamiento político de Hannah Arendt
Heidi Alicia Rivas Lara.
13. La Acción Católica en Monterrey: Una generación con carácter social, 1930-1971
Jesús Treviño Guajardo

Colección: Memoria del Noreste

1. El Patrimonio histórico documental de Nuevo León.
César Morado Macías.
2. Transacciones económicas en Monterrey, 1856-1865.
Síntesis de las escrituras del notario Tomás Pacheco.
Ma. Magdalena Álvarez Hernández.
3. Capital comercial entre la República y el Imperio,
1866-1870. Síntesis de las escrituras del notario
Tomás Pacheco.
Ma. Magdalena Álvarez Hernández.
4. Aspectos económicos del Monterrey preindustrial,
1871-1883. Síntesis de las escrituras del notario
Tomás Pacheco.
Ma. Magdalena Álvarez Hernández.
5. Del ferrocarril a las metalúrgicas, 1884-1890. Síntesis
de las escrituras del notario Tomás Pacheco.
Ma. Magdalena Álvarez Hernández.
6. Auge industrial de Monterrey, 1891-1894. Síntesis de
las escrituras del notario Tomás Pacheco.
Ma. Magdalena Álvarez Hernández.
7. Tesoros de la Sierra Madre. Guía de los acervos
históricos del Archivo General de Nuevo León.
César Morado Macías.
8. Desde la cantera: Comentarios a las tesis sobre Historia
presentadas en la FFYL de la UANL, 1981-2019.
César Morado Macías y César Herrera.
9. Durante la República Restaurada: Catálogo del
Periódico Oficial de Nuevo León, 1870-1875.
César Herrera y Osvaldo Aguilar.

10. Recuperando la memoria. Batalla de Monterrey (1846). Documentos e interpretaciones.
César Morado y Pablo Ramos (Coords.).
11. Perfil de Jesús Ávila Ávila. Archivista e historiador mexicano.
Emilio Machuca Vega.
12. Javier Rojas: Investigador, docente, promotor de la historia.
Oscar Abraham Rodríguez Castillo. Coordinador.
13. Diario de un misionero del Colegio de Guadalupe por el obispado de Monterrey, 1855-1857
Lucas Martínez Sánchez.
14. Ni bárbaros, ni salvajes... Apaches y comanches en Nuevo León, 1836-1881
Jesús Gerardo Ramírez Almaraz.
15. Junta Local de Conciliación y Arbitraje de Nuevo León. Antecedentes, funcionamiento y extinción
Héctor S. Maldonado

Cuencas internacionales y construcción del espacio fronterizo. Paradojas y significados futuros de una relación se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2023. Cuidado de la obra a cargo del autor. Diseño de portada: Nancy Saldaña, Diseño editorial para su publicación virtual e impresa: Concepción Martínez Morales.









