

La gobernanza de los Grandes Lagos entre Canadá y Estados Unidos, ¿siempre de común acuerdo?

Governance around the Great Lakes between Canada and the United States. Always in agreement?

Frédéric Lasserre¹ y Yenny Esmeralda Vega Cárdenas²

RESUMEN

Nuestro objetivo es analizar desde un punto de vista geopolítico y jurídico los principales desafíos de la gobernanza de los Grandes Lagos de Norteamérica. El análisis se basa en una búsqueda bibliográfica extensa y una triangulación del análisis del corpus producido. La primera parte del artículo identifica preocupaciones de las poblaciones ribereñas de los últimos años. La segunda, presenta los desafíos que impone la protección de la cuenca frente a los cambios climáticos y la incertidumbre política. El artículo contribuye a mejorar el entendimiento para la construcción de un modelo de gobernanza transnacional del agua basado en una comunidad de intereses, lo que parece dejar atrás la antigua teoría Harmon acerca de la soberanía absoluta. Finalmente, nos preguntamos si se requerirá atribuir un nuevo estatus jurídico a esta cuenca, a fin de proteger los ecosistemas de los desafíos que imponen los cambios climáticos,

Palabras claves: 1. gobernanza, 2. derecho al agua, 3. Grandes Lagos, 4. Norteamérica.

SUMMARY

Our objective is to analyze, from a geopolitical and legal point of view, the main challenges of water governance in the Great Lakes of North America. The analysis is based on an extended bibliographic search and a triangulation analysis of the corpus thus produced. The first part of the text identifies the concerns of riparian populations in recent years. The second presents the challenges of protecting the basin from climate change and political uncertainty. Overall, the text provides a better understanding of the construction of a transnational water governance model based on the community of interests, which seems to leave behind the old Harmon theory of absolute sovereignty. We will finally ask ourselves, if it will be necessary to attribute a new juridical status to this basin to protect these ecosystems from the challenges raised by climate change.

Keywords: 1. Governance 2. Water Law, 3. Great Lakes, 4. North America.

Fecha de recepción: 27 de octubre de 2020

Fecha de aceptación: 9 de febrero de 2021

Fecha de publicación: 15 de febrero de 2022

¹ Centre Québécois d'Études Géopolitiques, Canadá, frederic.lasserre@ggr.ulaval.ca, <https://orcid.org/0000-0001-5220-9787>

² Observatoire International des Droits de la Nature, Canadá, yvegacar@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-9319-8583>



INTRODUCCIÓN

La cuenca de los Grandes Lagos de Norteamérica contiene cerca de 20 por ciento del agua dulce del mundo y representa cerca de 84 por ciento del agua dulce de esta región compartida entre Canadá y los Estados Unidos (IJC, 2020). Debido a eso, existe una falsa percepción de abundancia, pues solamente 1 por ciento de esta agua es considerada renovable, ya que 99 por ciento sigue siendo agua fósil presente en los lagos desde finales del último episodio glacial (Lasserre, 2005a; Northern Michigan Watershed Council, 2020).

La inmensa cuenca de los Grandes Lagos constituye la principal fuente hídrica para más de 50 millones de personas, por lo que representa un eje económico y ambiental importante tanto para Canadá como para los Estados Unidos (IJC, 2020). A partir de principios del siglo XX, los dos países adoptan un marco conjunto de gestión de esta cuenca por medio del Tratado de Aguas Limítrofes de 1909, que a su vez creó la Comisión Mixta Internacional (IJC, por su nombre en inglés), un organismo casi judicial autónomo encargado de dirimir, servir de mediador y proponer soluciones a los conflictos relacionados con el manejo de las aguas fronterizas que se encuentran a lo largo de la frontera entre Canadá y los Estados Unidos (Boundary Waters Treaty, 1909). Aunque el tratado de 1909 represente una manifestación del deseo de cooperación entre ambos países, esto no quiere decir que no existan conflictos o tensiones entre los dos gobiernos, o entre los Estados federados y las provincias ribereñas con respecto al manejo, uso y protección de las aguas de tan inmensa cuenca.

Efectivamente, la contaminación del agua de los Grandes Lagos ha sido uno de los desafíos más importantes que han tenido que enfrentar estos dos países ribereños desde hace varias décadas, obligándolos a trabajar en conjunto en el marco del tratado para encontrar soluciones satisfactorias. Como ha sido el caso en la mayor parte de los países del mundo, la industrialización en esta región ha generado una gran pérdida en términos de biodiversidad. De hecho, la contaminación ha alcanzado niveles tan altos que el tratamiento del agua potable es cada vez más difícil, y el sector turístico se ha visto seriamente amenazado (McCartney, 2017). Se han firmado distintos instrumentos binacionales como el Acuerdo relativo a la calidad del agua de los Grandes Lagos, adoptado en 1972 y reformado en 1978, 1987 y 2012, cuyo objetivo es limitar las descargas de aguas contaminadas en la cuenca, limpiar el fondo de los lagos para eliminar la contaminación que se había acumulado durante varios años, así como el de tomar medidas tendientes a restaurar los ecosistemas y la calidad del agua de la cuenca (Vega Cárdenas, 2015).

En general, la protección de los volúmenes de agua frente a las sequías extremas que se viven en diferentes partes del mundo, y particularmente en el suroeste de los Estados Unidos, ha sido otra de las preocupaciones de los últimos años. Dada la distribución desigual del agua en este país, muchos estados anhelaban este recurso localizado en esta región, por lo que se diseñaban proyectos de transferencias y de mercados de agua a

partir de la cuenca. A pesar de su gran volumen, la comprensión de la baja tasa de renovación de los Grandes Lagos llevó a la mayoría de los gobiernos estatales de la cuenca a oponerse a estos planes de transferencia, y a Canadá a adoptar una medida que prohibía la exportación del agua a nivel nacional (Lasserre, 2005a).

Es en este contexto en el que los estados ribereños del lado de los Estados Unidos (Illinois, Indiana, Michigan, Minnesota, Nueva York, Ohio, Pensilvania y Wisconsin), junto con las dos provincias del lado canadiense (Quebec y Ontario), superaron sus divisiones y firmaron un primer acuerdo transnacional de manejo de recursos hídricos transfronterizos, cuyo objetivo era conservar el agua dentro de la cuenca, imponiendo una obligación de retorno de la misma, previamente tratada.

Efectivamente, el principal objetivo de este Acuerdo era el de impedir los proyectos de exportación masiva de agua de la cuenca. Único en su tipo, este acuerdo no tiene el rango de un tratado internacional, sino el de un convenio transnacional, dado que es firmado por ocho estados ribereños estadounidenses y por las dos provincias canadienses, sin implicar directamente los gobiernos federales de Canadá ni de los Estados Unidos. Cabe notar que la firma de este documento fue posible gracias a que las constituciones de ambos países permiten que las entidades federativas realicen convenios interestatales para ocuparse de situaciones que afectan temas locales, como es el manejo y la utilización de agua en sus territorios (Vega Cárdenas y Vega, 2010).

Ahora bien, situaciones recientes han puesto a prueba el Acuerdo transnacional firmado por los estados de Estados Unidos y las provincias canadienses. Es así como en julio de 2016 se autorizó a un condado estadounidense (a Waukesha, en el estado de Wisconsin) a aprovisionarse de agua a partir de los Grandes Lagos, aunque dicho condado no se encuentre colindante con la cuenca. La transferencia fue aprobada, pese al descontento de las provincias canadienses. De esa forma, surgieron importantes inquietudes respecto al impacto de los traslados de agua desde los Grandes Lagos hacia diversos condados estadounidenses que se encuentran ajenos a la cuenca.

Aunado a esto, en marzo de 2017 la decisión de la administración Trump de cortar severamente el presupuesto de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, en inglés Environmental Protection Agency), afectó particularmente los programas de mejoramiento de la calidad de las aguas de los Grandes Lagos. Los estados ribereños y las provincias canadienses se preocuparon por la disminución de ese apoyo, ya que podría afectar de manera importante la preservación de esta inmensa reserva hídrica. Frente a estos cambios de políticas dictadas por los gobiernos de turno, y aunque se prevea que la nueva administración Biden pueda adoptar una posición más favorable a propósito de los problemas ecológicos, nos preguntamos de qué forma seguirá articulándose la relación del manejo y la protección conjunta de esta cuenca internacional frente a los nuevos desafíos que pueden poner en competencia los usos del agua de ambos lados de la

- 4 La gobernanza de los Grandes Lagos entre Canadá y Estados Unidos, ¿siempre de común acuerdo?
Lasserre, F. y Vega Cárdenas, Y. E.

frontera. ¿Se seguirá manejando la cuenca de manera consensuada entre los diversos miembros de esta comunidad de intereses o se impondrán las decisiones de una mayoría estadounidense?

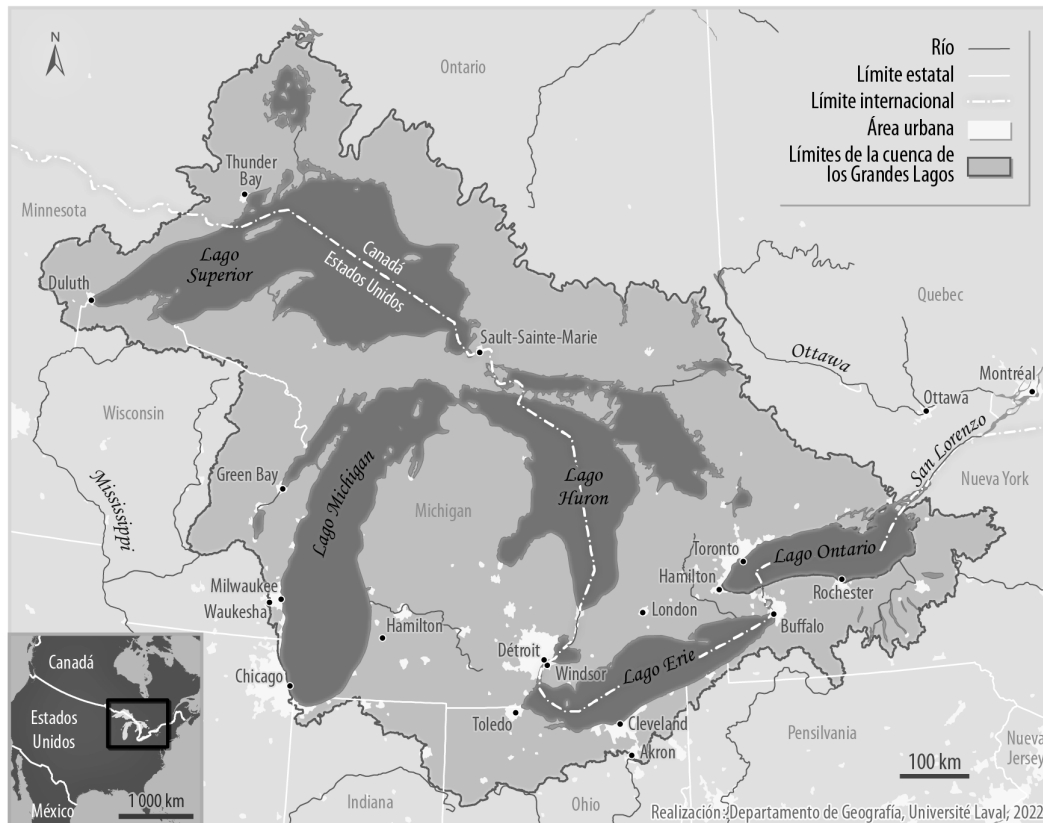
METODOLOGÍA

Con el fin de responder las principales preguntas de investigación, realizamos un análisis de contenido basado en la movilización de fuentes secundarias como artículos de prensa, artículos científicos, documentos legales, textos de leyes y tratados e informes de investigación. Nuestro texto se basa en una búsqueda extensiva de fuentes documentales y en la triangulación que permite la integración de documentos de diversa índole (Denzin, 1973; Rothbauer, 2008; Heath, 2001; Carter, Bryant-Lukosius, DiCenso, Blythe y Neville, 2014). La búsqueda sistemática de fuentes a través de varios buscadores informáticos se ha ido enriqueciendo mediante la identificación de palabras clave fundamentales (Pochet, 2005; Paillé y Mucchielli, 2012), según el enfoque de análisis de contenido (Negura, 2006).

PREOCUPACIONES PRIMORDIALES RELACIONADAS CON LA GOBERNANZA DE LA CUENCA DE LOS GRANDES LAGOS DE NORTEAMÉRICA A TRAVÉS DEL TIEMPO

Las primeras preocupaciones del manejo de la cuenca de los Grandes Lagos surgieron en la época de la colonia, particularmente en lo que respecta a la división de los territorios y el establecimiento de la frontera. Efectivamente, la cuenca de los Grandes Lagos fue objeto de rivalidad entre Francia y Gran Bretaña hasta 1763, cuando la Nueva Francia fue cedida a los británicos. No obstante, Londres conservó el control directo de la cuenca y no lo compartió con sus Trece Colonias establecidas en la Costa Este, lo que contribuyó a alimentar el descontento de los colonos con las políticas británicas. Después de la Guerra de Independencia de los Estados Unidos, Gran Bretaña cedió la orilla este del Mississippi y el Valle de Ohio a los Estados Unidos en el Tratado de Versalles de 1783, y reconoció una frontera trazada a través de los Grandes Lagos, dejando todo el Lago Michigan en territorio estadounidense. Esta frontera no fue cuestionada ni después de la guerra de 1812-1814, ni durante los tratados fronterizos posteriores que aclararon la frontera al oeste de los Grandes Lagos (Lasserre, 2019).

Mapa 1. La cuenca de los Grandes Lagos



Fuente: Elaboración propia, Departamento de Geografía de la Université Laval.

Las preocupaciones concernientes a la gobernanza alrededor de los Grandes Lagos de Norteamérica se intensificaron con el desarrollo mismo de la sociedad, principalmente desde inicios del siglo XX. Los dos países que comparten la cuenca se pusieron de acuerdo desde un principio para regir conjuntamente la utilización de las aguas transfronterizas, con el fin de conservar el nivel adecuado de agua que posibilitara la navegación. Los retos cambiaron con el proceso de industrialización, así el uso del agua para la generación de energía eléctrica, de la mano con la fuerte contaminación, hizo que los países vecinos negociaran la manera de descontaminar la cuenca y controlar los desechos tóxicos que eran vertidos sin ningún control directamente a las aguas.

Posteriormente, frente a una escasez de agua declarada a nivel mundial, dado el aumento desmesurado del consumo de la misma, tanto para las actividades industriales como agrícolas, aunado al crecimiento de la población mundial, se puso a prueba la voluntad de los ribereños para conservar las aguas en la cuenca frente a la posibilidad de venderla a mercados tanto extranjeros (de terceros países), como nacionales (otros estados del sur, en el caso de los Estados Unidos). Como veremos a continuación, la historia de la evolución del manejo de esta inmensa cuenca obedece a los principales

retos que los países deben afrontar, forjando al mismo tiempo un marco regulatorio a la medida de las preocupaciones que los acogen.

La preocupación relacionada con la preservación de la navegación

En 1909, fecha de la firma del Tratado de aguas entre Canadá y los Estados Unidos, la principal preocupación residía en la conservación de los niveles del agua de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo, frontera natural entre ambos países, especialmente con fines de navegación. Esto obedecía a que los usos económicos del agua eran aún poco significativos y la contaminación de las aguas no parecía ser un problema en aquella época: al contrario, el transporte fluvial era considerado un sector estratégico que debía desarrollarse y preservarse. En Europa ya existían varias comisiones fluviales internacionales que tenían como objetivo enmarcar el transporte marítimo, como la Comisión del Rin conformada en 1815, y de la Comisión del Danubio, de 1856.

En el marco de estas preocupaciones, la Comisión Mixta Internacional creada por el Tratado de 1909 se pronunció sobre proyectos canadienses de transvases de aguas provenientes del Lago Long en 1941, y del lago Ogoki hacia el lago Superior en 1943; posteriormente, sobre la afectación de los niveles del agua del río Niágara, en 1950. Estos proyectos se consideraban controvertidos por su impacto en el nivel de las aguas de los Grandes Lagos (Lassarre, 2005b).

El rol de la Comisión Mixta Internacional (CMI) fue determinante para dirimir los conflictos del agua entre estos dos países. Es así como por medio de su intervención se llegaron a acuerdos escritos, debidamente protocolizados entre los dos países, contribuyendo así a una sana y consensuada administración de las aguas. Cabe notar que, aunque la Comisión no sea un órgano responsable del manejo de las aguas compartidas, puesto que dicha obligación sigue estando en la administración central de cada país, su rol de mediador ha contribuido a un manejo pacífico de las aguas entre los dos países.

Efectivamente, la Comisión juega un papel determinante en la solución de los conflictos por el agua, particularmente porque la conocida doctrina Harmon fue consagrada expresamente en el Tratado de 1909. En virtud de esta doctrina, cada país tiene la soberanía absoluta sobre el agua que se encuentra en su territorio, aunque esta se dirija hacia el territorio vecino. En el artículo 2 refiere lo siguiente:

Cada parte contratante se reserva para sí misma [...] la jurisdicción exclusiva y el control sobre el uso y el cambio del curso tanto temporal como permanente de las aguas que se encuentren dentro de su territorio siguiendo la línea fronteriza, aunque aquellas fluyan hacia la frontera o hacia un cuerpo de agua fronterizo (Boundary Waters Treaty, 1909, s/n).³

³ Traducción propia de: “Each of the High Contracting Parties reserves to itself [...], the exclusive jurisdiction and control over the use and diversion whether temporary or

Pese a este artículo, la Comisión ha intervenido en muchas ocasiones para acercar a las partes en casos en que la utilización o explotación de las aguas por parte de alguno de los dos países pudiera afectar el nivel de las aguas, y por ende, la navegación comercial. De esta forma, la CMI intervino para facilitar la concertación, pero no necesariamente para promover una gestión común de las aguas. Cabe señalar que en aquella época no se tenía un objetivo de protección del curso del agua, sino el de la estabilización del nivel, con el fin de no comprometer la navegación comercial. En esa perspectiva, ambos países firman en 1932 el Tratado de la vía navegable en aguas profundas Grandes Lagos/Río San Lorenzo, lo que dio paso a la construcción de la Vía fluvial del San Lorenzo, inaugurada en 1959.

Efectivamente, en aquella época se les otorgó primordial importancia a usos del agua tales como la navegación y la hidroelectricidad, aunque aquellos no implicaran ninguna extracción de agua como tal. Es por ello que se priorizó garantizar un nivel de agua suficiente para permitir la navegación en los canales navegables, y se protegió la corriente del agua en donde se instalaron las turbinas para la producción hidroeléctrica.

Ahora bien, actualmente los usos del agua han evolucionado debido al aumento de la población y a la diversificación de las actividades económicas. Sin embargo, el consumo del agua es considerado como moderado, existiendo variaciones significativas de una subcuenca a otra, como veremos en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Extracción según el sector y la subcuenca en 2019

	Extracción total	Urbano	Agricultura	Industria	Termoelectricidad	Hidroelectricidad	Otro
Lago Superior	3 502.54	79.94	40.15	378.14	177.03	2 817.8	9.49
Lago Michigan	13 936.07	2 044	442.38	2 006.04	9 111.5	0	332.52
Lago Hurón	10 787.58	275.94	79.57	205.86	10 223.29	0	2.92
Lago Erie	8 918.41	2 035.61	79.57	1 628.63	5 110.37	0	64.24
Lago Ontario	14 397.79	1 269.47	66.43	868.34	11 068.99	85.78	1 038.79
Total	51 542.38	5 704.95	708.1	5 087.01	35 691.16	2 903.58	1 447.96

Nota: En millones de metros cúbicos. Hidroelectricidad: con extracción, excluyendo la producción por la corriente.

Fuente: Great Lakes Council (2019).

permanent, of all waters on its own side of the line which in their natural channels would flow across the boundary or into boundary waters”.

Cuadro 2. Consumo según el sector y la subcuenca, 2019

	Consumo	Urbano	Agricultura	Industria	Termoelectricidad	Hidroelectricidad	Otro
Lago Superior	53.29	8.76	1.1	41.25	2.19	0	0
Lago Michigan	1 038.79	116.07	332.52	359.53	230.68	0	0
Lago Hurón	177.39	33.58	31.03	21.17	91.615	0	0
Lago Erie	574.88	262.07	58.04	134.685	112.79	0	7.3
Lago Ontario	486.91	163.155	29.57	106.945	142.35	0	44.9
Total	2 331.26	583.64	452.24	663.57	579.62	0	52.2

Fuente: Great Lakes Council (2019).

En los cuadros presentados podemos notar la importancia de las extracciones para el sector termoeléctrico, mientras que en términos de consumo este uso es relativamente moderado, ya que consume solo 0.01% del volumen total. Podemos igualmente observar que la magnitud del consumo es muy similar en los otros cuatro sectores.

Posteriormente, en los años sesenta surgió de manera expresa una preocupación relacionada con la calidad de las aguas de la cuenca debido a la proliferación de enfermedades ocasionadas por el contacto directo con el agua, como veremos a continuación.

Una preocupación creciente relacionada con la contaminación de las aguas

Con la industrialización, la calidad de las aguas de los Grandes Lagos fue severamente afectada. La opinión pública se preocupó cada vez más por la contaminación, particularmente a partir de los años sesenta, cuando surgieron grandes problemas de salud pública vinculados con el agua (Vega y Vega, 2013). Eventos simbólicos importantes tales como el incendio del río Cuyahoga, en Cleveland, Ohio, inducido por las fuertes concentraciones de compuestos químicos volátiles lanzados deliberadamente al agua, provocaron que los políticos municipales intervinieran y que la opinión pública estadounidense se manifestara. Se decía que el río Cuyahoga se había incendiado 13 veces entre 1868 y 1969 (ver las imágenes 1 y 2). Esto dejaba entrever la fuerte carga de contaminantes que se estaban lanzando al agua sin ningún reparo, manifestándose así la urgencia de intervenir en materia de reglamentación ambiental (Desrochers, 1999).

Adicionalmente, se ha documentado que estos incendios fueron igualmente provocados por los desechos de madera, objetos y aceites que se acumulaban en las orillas del río, lo que demostraba que en la región reinaba una falta de conciencia ecológica (Desrochers, 1999).

Imagen 1. El incendio del río Cuyahoga en 1952



Fuente: Ohio History Central (s.f.).

Imagen 2. El río Cuyahoga en 1967, poco antes de otro incendio



Fuente: Lefkowitz (2017).

En dicha época abundaba la contaminación del agua proveniente no solamente del sector comercial e industrial, sino también de los usos agrícolas, urbanos y de explotación forestal. Es así como en un estudio realizado en 1970 por la Comisión Mixta

Internacional, que analizaba los problemas de contaminación de la cuenca, destacó la falta de oxígeno, la contaminación bacteriana, la acumulación de sólidos, la presencia de virus, de contaminantes orgánicos, así como la presencia de materiales tóxicos en importantes cantidades, aceites y radioactividad (IJC, 1970).

El deterioro de la calidad de las aguas impactaba la salud pública provocando brotes de cólera, tifoidea y otras enfermedades relacionadas con el agua (IJC, 1970). Esta preocupante situación llevó a los gobiernos de ambos países a firmar en 1972 el primer acuerdo sobre la calidad del agua de los Grandes Lagos. A continuación, citamos un aparte de su preámbulo que hace referencia al contexto de la época:

Determinados a restaurar y mejorar la calidad del agua en el sistema de los Grandes Lagos; seriamente preocupados acerca de la grave deterioración de la calidad del agua de cada lado de la frontera hasta el punto que se está causando perjuicios a la salud y a la propiedad del otro lado [...] (Gobierno de Estados Unidos de América y Gobierno de Canadá, 1972, p. 1).⁴

Este importante tratado relacionado con la calidad del agua fue reformado en 1978, en 1983, 1987 y en 2012. En esta última reforma fueron puestas en evidencia las preocupaciones concernientes a la lluvia ácida y al cambio climático (Alm, 1997; Alm y Parker, 2004). La aplicación de estos acuerdos que implican planes de descontaminación, control, dragados de limpieza del fondo de los lagos, investigación, seguimiento por parte de Canadá y de los Estados Unidos, es supervisado por la Comisión Mixta Internacional. Estos acuerdos implican una cooperación y un trabajo conjunto de los dos países en la elaboración de programas y desarrollo de tecnologías, para una mejor gestión del ecosistema de los Grandes Lagos.

En 2003 se creó la Iniciativa Ciudades de los Grandes Lagos (GLCI), que más tarde se convirtió en la Iniciativa Grandes Lagos y río San Lorenzo, una organización binacional conformada por alcaldes y funcionarios locales, así como por grupos de presión y otros organismos con el objetivo de promover la protección y la restauración de los Grandes Lagos. Cabe notar que las ciudades o condados son entidades clave en la protección de la cuenca, dado que son responsables del cuidado, saneamiento y suministro de agua potable. Por estar más cercanos a las preocupaciones de las poblaciones relacionadas con el agua, participan activamente en estos temas y trabajan en coordinación con los gobiernos provinciales y de los estados de los que dependen directamente (Vega Cárdenas y Vega, 2010).

Dicho organismo funciona de manera paralela al Consejo de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo, compuesto por los gobernadores de los estados ribereños y de los

⁴ Traducción propia de “Determined to restore and enhance water quality in the Great Lakes System; seriously concerned about the grave deterioration of water quality on each side of the boundary to an extent that is causing injury to health and property on the other side [...]”

primeros ministros de las provincias canadienses, el cual cumple una función de coordinación y de toma de decisiones. Los gobiernos provinciales y estatales, tanto en Canadá como en Estados Unidos, son competentes de legislar en materia de agua, territorio y de medio ambiente dentro de sus respectivos territorios, dada la división de poderes entre la federación y las entidades territoriales, prevista en sus constituciones federales (Vega Cárdenas y Vega, 2010). No obstante, la Iniciativa Ciudades de los Grandes Lagos se ha destacado por la importancia de implicar las diferentes estructuras administrativas, tanto de los estados como de los condados y localidades encargadas de la gestión del agua, aunque también se haya reprochado su poca fortaleza frente al *lobby* agrícola que origina gran parte de la contaminación.

Estos numerosos acuerdos para controlar la calidad de las aguas de los Grandes Lagos han dado resultados, ya que desde la década de los setenta hasta la fecha la calidad de las aguas se ha mejorado de manera importante. Las numerosas utilizaciones del agua de la cuenca y los compuestos químicos difíciles de eliminar requieren procesos avanzados de tratamiento de aguas residuales, imponen esfuerzos de control de vertimientos y el constante mejoramiento de la tecnología de limpieza de las aguas.

Ahora bien, los Grandes Lagos almacenan cerca de 20 por ciento del agua dulce del mundo, algo que despierta el interés por parte de los Estados y países que sufren sequías, dado el aumento desmesurado del consumo del agua en el mundo.

El temor del desvío de las aguas de los Grandes Lagos

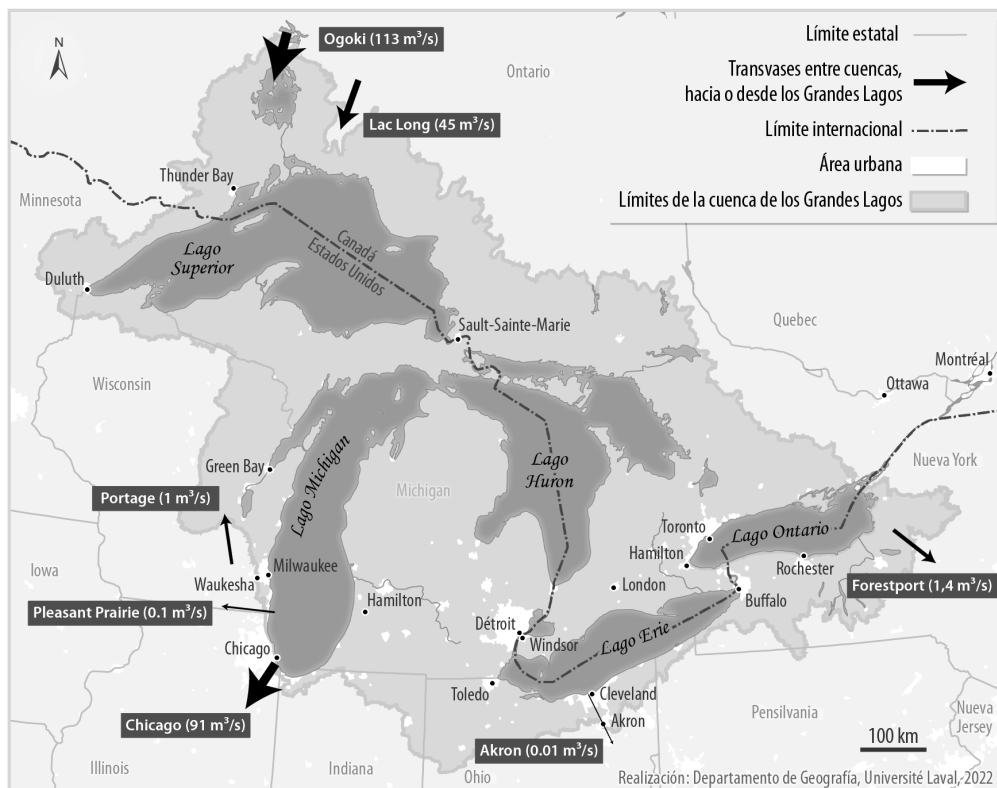
En los años sesenta y setenta, las grandes sequías y el aumento de la demanda de agua en el estado de California alimentaron la concepción de proyectos de transferencias masivas de agua desde Canadá hacia los Estados Unidos, particularmente proveniente de los Grandes Lagos. Hasta inicio de los años ochenta, el entonces gobernador de Wisconsin, Lee Dreyfus, proponía la transferencia de ciertos volúmenes de agua del lago Superior hacia los estados del oeste estadounidense, que sufrían de grandes sequías. En este contexto fue creada la Comisión de los Grandes Lagos en 1968, un organismo de concertación para reagrupar los estados estadounidenses y provincias canadienses de la cuenca. Las autoridades políticas rechazaban la posibilidad de exportar el agua de los Grandes Lagos. No obstante, esta comisión parecía tener solo autoridad consultiva, puesto que fue incapaz de revertir en una disputa que concernía la derivación de importantes volúmenes de agua hacia la ciudad de Chicago. Recién en 1997, bajo los auspicios de otro organismo, el Consejo de Gobernadores de los Grandes Lagos, se logró intervenir sobre el manejo global de las posibles derivaciones de las aguas.

Efectivamente, dada las limitaciones políticas de la Comisión de los Grandes Lagos, los estados ribereños decidieron crear el Consejo de Gobernadores de los Grandes Lagos (Council of Great Lakes Governors, s.f.). Fundado en 1983, este Consejo reúne los

gobernadores de ocho estados estadounidenses de esta gran cuenca; posteriormente se unieron las provincias de Ontario y de Quebec.

Aunque se trata de un Consejo que no tiene fundamento legal o constitucional, se trata de un consejo meramente político y de concertación de decisiones de los estados ribereños miembros. Coordinar la política de gestión del agua de los Grandes Lagos es uno de los objetivos que sirvió de fundamento para su creación. La Carta de los Grandes lagos de 1985 fue firmada por los gobiernos de los estados ribereños y los primeros ministros de las provincias de Quebec y de Ontario, y tenía como principal objetivo impedir toda derivación o exportación del agua de esta cuenca hacia regiones alejadas de la cuenca con menos disponibilidad de agua, como por ejemplo el suroeste de los Estados Unidos.

Mapa 2. Las transferencias masivas de la cuenca de los Grandes Lagos en 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Lasserre (2005b).

Los proyectos de exportación de aguas persistían, pese a la creación del Consejo de Gobernadores (ver mapa 2) y a la declaración conjunta realizada por los tres gobiernos federales de Estados Unidos, Canadá y México en 1994 (Vega Cárdenas y Vega, 2010), por medio de la cual los tres altos dirigentes manifestaban que el agua no formaba parte del tratado comercial que los unía (Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN), salvo si la misma se convertía en mercancía. Por consiguiente, los miembros del Consejo, dándose cuenta de las debilidades de la Carta de los Grandes Lagos,

solicitaron en 1998 a la Comisión Mixta Internacional que se pronunciara sobre los riesgos de las exportaciones de agua para la cuenca misma.

Para ese momento, los proyectos de exportación de agua eran objeto de grandes discusiones en ambos lados de la frontera; no obstante, cabe destacar que del lado canadiense algunos gobiernos veían en dichos proyectos un importante potencial para enriquecer aún más la economía de este país. Inclusive, en aquella época ya se habían autorizado transferencias de agua desde provincias canadienses a estados del suroeste estadounidense. Este fue el caso del permiso otorgado por el gobierno de Columbia Británica para exportar agua, así como la autorización dada por el gobierno de Terranova y el de la provincia de Quebec para comenzar un comercio masivo de aguas (Lasserre, 2005b; Vega Cárdenas y Vega, 2010).

Estas autorizaciones provocaron movilizaciones y profundos debates en el seno de la población canadiense; un gran número de ciudadanos, académicos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) se opuso abiertamente a la comercialización del agua a gran escala (Vega Cárdenas y Vega, 2010). En este contexto, la creación del Consejo de Gobernadores para detener dichos proyectos fue fundamental, más aún cuando se invitaron a las provincias canadienses a ser parte de dicho Consejo y que se convirtió en transnacional (ver mapa 2). Los miembros del Consejo, conscientes de las debilidades de la Carta de los Grandes Lagos, en 1998 solicitaron a la Comisión Mixta Internacional que se pronunciara sobre los riesgos de las exportaciones de agua para la preservación de la cuenca.

Luego de una investigación exhaustiva realizada por la Comisión Mixta, en la cual se entrevistó a diferentes actores tales como ribereños, usuarios agrícolas, industriales, científicos, entre otros, esta Comisión recomendó no autorizar las transferencias masivas de agua al exterior de la cuenca. Esta decisión se tomó considerando, por un lado, que el agua de los Grandes Lagos no es renovable en sí, dado que solamente 1 por ciento del agua se renueva cada año, y por el otro, dada su gran vulnerabilidad frente a las posibles variaciones climáticas que se preveían en los años subsiguientes (Commission Mixte Internationale, 2000). Como consecuencia de esta recomendación y bajo la presión de los ciudadanos y las ONG, el gobierno federal canadiense logra formar un pacto entre las provincias para oponerse formalmente a las exportaciones de agua (Vega y Vega, 2013).

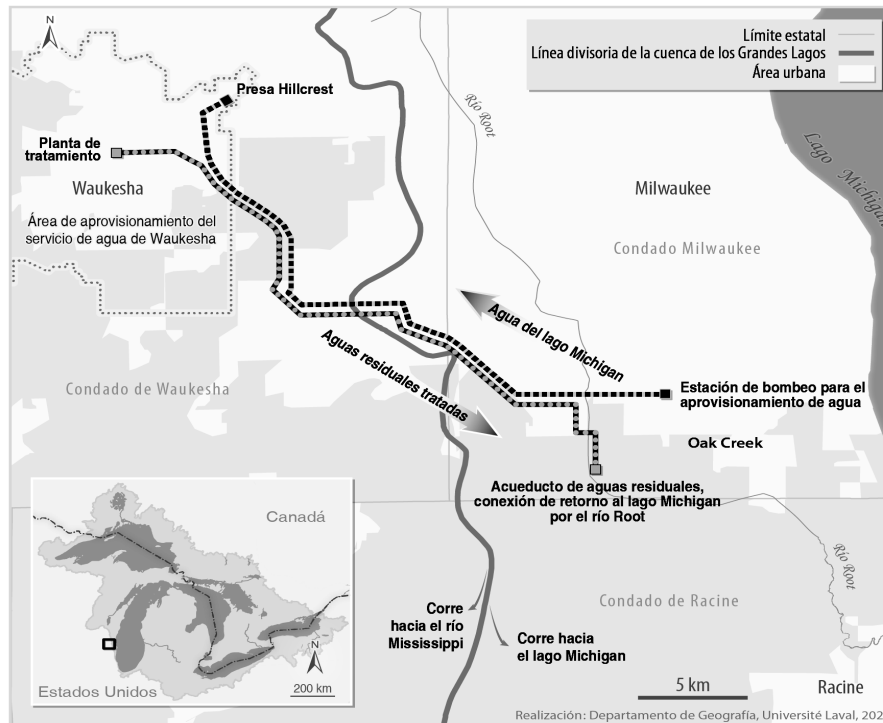
Por otra parte, y conscientes de la volubilidad de las decisiones políticas, basándose en sus poderes de administración local y ambiental, los estados miembros del Consejo decidieron reforzar el marco jurídico existente para cumplir con la recomendación de la Comisión Mixta Internacional de manera permanente. Al respecto, en 2001 firmaron el Acuerdo Anexo 2001, que consistía en un compromiso de los estados y provincias ribereñas para desarrollar un convenio vinculante para impedir toda transferencia de agua al exterior de la cuenca.

Es en este contexto que los miembros de este Consejo lograron firmar en diciembre de 2005 el Acuerdo llamado *Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent*. Este acuerdo fue integrado en la legislación de las provincias de Ontario y de Quebec en Canadá. El mismo fue igualmente aprobado por el Congreso de los Estados Unidos, dado que los legisladores de los estados federados involucrados impulsaron el acuerdo para que obtuviera igualmente rango de legislación federal en los Estados Unidos (Lasserre, 2005a; Dempsey, 2008; Vega y Vega, 2013; Annin, 2009; Jetoo, Thorn, Friedman, Gosman y Krantzberg, 2015; Lasserre, 2018).

El acuerdo de 2005 permite la utilización del agua por los estados ribereños, pero impone una obligación de retorno de las aguas usadas a la cuenca, que deben ser previamente tratadas. Esta obligación de retorno es fundamental para mantener las cantidades de agua necesarias para la vida misma de la cuenca, ya que como lo expusimos anteriormente, el porcentaje de renovación del agua corresponde solamente a 1 por ciento. Este nuevo marco jurídico transnacional equivale a una negativa rotunda frente a todo proyecto de exportación de agua con fines comerciales, o a transferencias de aguas sin retorno, las cuales afectan la sostenibilidad de la cuenca y su biodiversidad.

Sin embargo, los condados que se encuentran al exterior de la cuenca pueden solicitar al Consejo que se les autorice la utilización del agua para fines domésticos, siempre que se encuentren relativamente cercanas a la misma y que cumplan con la obligación de retorno de las aguas tratadas luego de su utilización. El caso de transferencia de aguas de esta cuenca al condado de Waukesha, en las afueras de Milwaukee, en Wisconsin, fue emblemático. Es gracias a este caso que se puso a prueba el mecanismo de consulta y de decisión del Consejo de los gobernadores, y en general, el marco jurídico adoptado por el convenio de 2005. Así las cosas, aunque este condado se encuentra localizado cercano a la cuenca, su territorio está fuera de los límites de la misma. Este condado utilizó el mecanismo previsto en el convenio por medio del cual solicita autorización de los gobernadores para poder aprovisionarse de agua de los Grandes Lagos (ver mapa 3).

Mapa 3. El proyecto de transferencia de aguas del Lago Michigan hacia el condado de Waukesha, 2016



Fuente: Elaboración propia basado en Behm (2016).

Cabe señalar que, conforme a la jurisprudencia de los Estados Unidos, el pacto permite transferencias fuera de la cuenca si se prueba que no hay otra alternativa y se acepta la obligación de retorno de las aguas usadas debidamente tratadas. Sin embargo, esto impide la transferencia de las aguas a distancias considerables, como por ejemplo el suroeste estadounidense, algo que los estados ribereños siempre han tratado de evitar.

Como lo señalamos anteriormente, la transferencia fue aprobada por la mayoría del Consejo, pese al descontento de las provincias canadienses, minoritarias en la toma de decisiones. Las inquietudes sobresalen con respecto a la posibilidad de que las mayorías estadounidenses en dicho Consejo puedan reemplazar a mediano y largo plazo la histórica toma de decisiones de común acuerdo con las provincias canadienses.

DESAFÍOS PRESENTES Y FUTUROS

Los acuerdos de manejo de las aguas entre Estados Unidos y Canadá presentan varios desafíos, principalmente aquellos relacionados con la aplicación del tratado transnacional de 2005, que implica un manejo de común acuerdo entre una parte claramente dominante, la de los gobernadores estadounidenses de los Grandes Lagos, frente a las provincias canadienses, claramente minoritarias.

Enseguida analizaremos los retos que implica la protección de la calidad de las aguas y de la biodiversidad de dicha cuenca, particularmente frente al cambio climático, cuyos efectos parecen intensificarse en los últimos años, influyendo en el ciclo hidrológico de la misma. Al respecto, el mantenimiento de programas de investigación que se dedican a identificar, entre otros, la influencia del cambio climático sobre la cuenca, o al control de la calidad de las aguas, fue puesto en peligro frente a las decisiones de la administración presidencial de 2017 al 2021 de los Estados Unidos. Frente a esta vulnerabilidad política, nos preguntamos sobre la pertinencia de otorgar un estatus particular a la cuenca, esto con el fin de no dejar a la sola voluntad política de los gobernadores, presidentes o primeros ministros, la obligación de proteger el agua, no solamente en consideración de las generaciones futuras, sino como medio de vida para las distintas especies.

Los desafíos que implica el cumplimiento del Acuerdo transnacional de 2005

Desde la firma en 2005 del Acuerdo entre los gobiernos de los ocho estados federados ribereños y las dos provincias canadienses, la implementación de una gestión integrada de una cuenca tan grande es uno de los principales retos que deben enfrentar los gobiernos a diferentes escalas. Teniendo en cuenta que la administración, la protección, el control de los usos y de los vertimientos implica la intervención de los diferentes niveles de gobierno –sean estos municipales, estatales, regionales, internacionales–, se requiere de una coordinación magistral, como la de un director de orquesta.

Efectivamente, el principal desafío del Acuerdo de 2005 ha sido la implementación del mismo por los estados miembros, puesto que ha requerido de acciones concretas tales como la adopción de leyes y de reglamentos armonizados con el Acuerdo. Como se trata de un acuerdo transnacional, y no de un tratado internacional entre dos países, el carácter vinculante del mismo se dio por un pacto que imponía a cada cuerpo federado adoptar una ley que incorporara las cláusulas de dicho acuerdo a su legislación nacional. Así las cosas, la legislación provincial de Quebec y de Ontario, al igual que la de los estados federados participantes debía ser concordante con las obligaciones establecidas en el Acuerdo (Vega y Vega, 2013).

Es en este contexto que la provincia de Quebec adopta la primera ley de aguas en el 2009, por medio de la cual se incorpora el Acuerdo del 2005 a la legislación provincial (Éditeur officiel du Québec, 2009). En armonía con los demás socios de dicho acuerdo, se expidieron reglamentos y autorizaciones que permitieron el manejo y asegurar la colecta de información de los usos del agua. Igualmente, se aseguraron controles de toda transferencia de aguas, en la medida de lo pactado, al exterior de la cuenca de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo. Por su parte, la provincia de Ontario adoptó la Ley de 2007 sobre la protección y sostenibilidad de las aguas de la provincia de Ontario, con el principal objetivo de cumplir con las exigencias pactadas en el Acuerdo del 2005 (Safeguarding and Sustaining Ontario's Water Act, S.O. 2007, c. 12 - Bill 198, 2007). Por su parte, cada estado federado ribereño de los Estados Unidos adoptó leyes y

reglamentos concordantes con el Acuerdo de 2005, para incorporarlo directamente al marco regulatorio existente.

El segundo mayor desafío es el complejo trabajo de coordinación y tratamiento de datos particularmente por parte del Consejo Regional de los Grandes Lagos, que fue creado por el Acuerdo. Efectivamente, cada estado y provincia tiene la obligación de enviar periódicamente informes del consumo, extracción, manejo, y retorno de las aguas utilizadas a dicho Consejo. Aunado a esto, según lo pactado cada miembro de este consorcio debe someter a aprobación del Consejo los proyectos de gran envergadura que puedan tener un impacto importante en la cuenca. Los retos de manejar abundante información con respecto a la utilización del agua de tan inmensa cuenca entre dos países industrializados son altamente complejos. Los estados y provincias implicados no solamente son grandes consumidores de agua, sino que también cuentan con diversas estructuras estatales que hacen más pesada la carga de la coordinación de la información a nivel provincial, estatal, regional y de condados (Paquerot, 2007; Vega y Vega, 2013).

Finalmente, sobresale un tercer desafío relacionado con la dificultad de lograr una verdadera cooperación entre los diversos usuarios que se encuentran en competencia debido a sus respectivas necesidades de agua. Evidentemente, conciliar el consumo, pero sobre todo controlar el vertimiento de aguas residuales de los diversos sectores, no necesariamente tratadas, supone un verdadero compromiso de los usos agrícolas, industriales y urbanos. Por esta razón, se crean tensiones entre ciudades, pueblos indígenas y organizaciones no gubernamentales que abogan por la protección de la biodiversidad (Paquerot, 2007). La conciliación de los intereses de los usuarios ante el Consejo de gobernadores pasa necesariamente por las provincias o estados que los representan en dicho Consejo, los cuales, como ya lo subrayamos, se encuentran en desigualdad de poder.

En caso de conflictos por el agua entre estadounidenses y canadienses de diversos sectores (por ejemplo, el sector agrícola frente al uso domiciliario, o frente a la industria de embotellado), la balanza siempre estará a favor de los Estados Unidos, pues sus representantes son más numerosos, salvo en el caso de que el conflicto se encuentre entre los usos de estos mismos estados, del lado estadounidense. Además, cuando se deba enfrentar la prioridad de proteger la cuenca como medio de vida o como ecosistema frente a posibles extracciones o contaminaciones importantes por parte de los estados estadounidenses ubicados aguas arriba, la decisión obedecerá a relaciones de poder (Paquerot, 2007).

Por último, dado que el Acuerdo prevé que el mecanismo de control de usos de agua se aplique en casos de extracciones importantes, se deja de lado el análisis del impacto de un sinnúmero de pequeños proyectos en la cuenca. Al multiplicarse las microextracciones, el impacto en la cuenca puede ser tan significativo como un proyecto

de extracción a gran escala, en particular cuando tiene que ver con la industria embotelladora de agua (Paquerot, 2007; Vega y Vega, 2013). Finalmente, cabe destacar que ante los desafíos que impone el contexto del cambio climático, se acentúa la complejidad de manejar una cuenca tan grande de común acuerdo entre diversos estados y provincias de dos países diferentes.

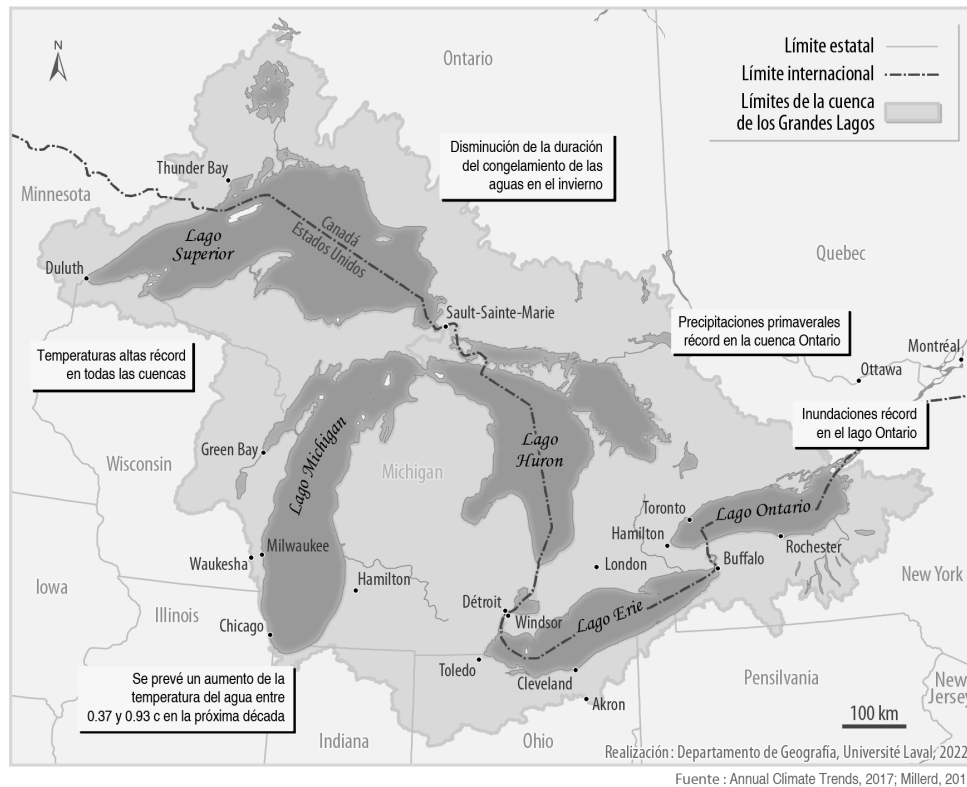
Sin embargo, tanto los Estados Unidos como Canadá son conscientes de que el cambio climático impone considerar el interés mutuo de preservar la cuenca misma por encima de los intereses de los diversos usuarios. Las herramientas de la concertación y del diálogo, utilizados por la Comisión Mixta internacional, deberán combinarse con objetivos claros de conservar la cuenca misma como medio de vida, priorizando objetivos, más que los meros intereses privados de las partes. La elaboración de planes, programas, consultas, considerando la cuenca como un todo indivisible, será siempre la mejor manera de cohabitar y compartir las aguas de una cuenca tan importante como esta.

En resumen, aunque el Acuerdo del 2005 aspire a la preservación de la cuenca de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo, los desafíos que plantea el texto del Acuerdo, para las partes signatarias, ponen en entredicho su efectividad. Por ende, es importante agregar componentes que permitan considerar la cuenca como un medio de vida, mejorar los controles y responsabilidades de las partes para que la cuenca pueda ser preservada para las generaciones futuras, particularmente en un contexto de cambio climático.

*La protección de la cuenca ante los cambios climáticos
y la incertidumbre de las decisiones políticas*

El cambio climático tendrá un impacto considerable en la región de los Grandes Lagos. Se calcula que para el año 2100 la temperatura en la región podría incrementar entre 3 y 11 grados centígrados, lo que afectará de igual manera la temperatura del agua (Great Lakes Mapping, s.f.). Los informes científicos sugieren que la misma podría cambiar entre un 0.37 y un 0.93 grados centígrados durante la próxima década. El impacto sería innegable en el ecosistema de la cuenca, puesto que llegaría a afectar las especies endémicas, favoreciendo la proliferación de algunas en contrapeso de la desaparición de otras. Se prevé igualmente la proliferación de algas invasivas, las cuales en algunos momentos se vuelven tóxicas. Con el aumento de las temperaturas, la evaporación del agua aumentaría en el verano, lo que ocasionará la concentración de contaminantes afectando, de la misma manera, no solamente al humano sino a las demás especies del ecosistema (Binational.net, 2018) (ver mapa 4).

Mapa 4. Tendencias climáticas e impacto en la cuenca de los Grandes Lagos



Fuente: Elaboración propia basado en Great Lakes Integrated Sciences and Assessments Program (GLISA) (2019).

El cambio climático puede poner en juego los diversos acuerdos suscritos entre las partes, y convocarlas nuevamente a la mesa de negociación a fin de tomar medidas que respondan a las preocupaciones que parecían estar solucionadas. Así, la navegación tendría que ser objeto de un nuevo acuerdo, dado que los récords que se esperan en evaporación de las aguas pueden poner en entredicho la práctica de tan importante actividad en los lagos. Igualmente, los periodos de esta actividad tendrán que estudiarse nuevamente, dado que se espera una disminución de la duración del congelamiento de las aguas en el invierno (Millerd, 2011).

Efectivamente, se han constatado crecidas de los ríos por el deshielo, más tempranas que lo usual en los últimos años, lo que obedece a un acortamiento del invierno por el cambio climático. De esa forma, se prevén igualmente impactos tanto en la biodiversidad como en la calidad y en la cantidad de las aguas, cambios que pondrían en entredicho los acuerdos firmados hasta la actualidad, particularmente aquellos que tienen que ver con la calidad de las aguas de los Grandes Lagos. Los permisos o autorizaciones para el consumo de agua deberán por ende reevaluarse por parte de todos los estados ribereños involucrados, puesto que, dadas las variaciones de temperatura, de cantidades y de calidad del agua, los usos podrían entrar cada vez más en conflicto.

A pesar de los datos que arrojan los estudios científicos, durante la pasada administración de Donald Trump la administración de los Estados Unidos pareció no otorgarles mayor credibilidad. Este presidente anunció su intención de disminuir o casi abolir un 90 por ciento del presupuesto de protección del medio ambiente (EPA), afectando particularmente el programa que el presidente Obama había creado en el 2010 llamado *Great Lakes Restoration Initiative* (en español, Iniciativa de Restauración de los Grandes Lagos).

Esta iniciativa respondía a un compromiso entre Canadá y los Estados Unidos de proteger y restaurar dicha cuenca. Sin dicho presupuesto, los controles de los usos del agua tanto de actores privados como de los condados y del sector agrícola se verían afectados, flexibilizando la aplicación de los reglamentos de control de aguas residuales. Esto equivaldría a tolerar mayores niveles de contaminación de las aguas, afectando no solamente los Grandes Lagos, sino la calidad de las aguas del Río San Lorenzo, principal fuente de abastecimiento de la provincia de Quebec.

Esta decisión política, en su momento, fue objeto de oposición y protestas tanto del lado canadiense como de los diputados republicanos y demócratas de los estados ribereños del lado estadounidense. Frente a esa oposición generalizada, la administración Trump tuvo que dar marcha atrás en el año 2018, manifestando su intención de recortar el presupuesto en los años venideros (Matheny, 2017; Winowiecki, 2017). Después de fuertes protestas de los estados demócratas y republicanos, el expresidente cambió completamente su enfoque e indicó que restauraría gran parte del presupuesto de la EPA (Beitsch, 2019; Carmody, 2020), dejando sin embargo la capacidad de intervención de la agencia muy reducida.

Cabe señalar que estos retos obedecen ciertamente a una cuestión política puntual de la administración Trump puesto que, en los años anteriores, la colaboración entre los dos países se ha desarrollado en un marco de cooperación y de colaboración ejemplar. Sin embargo, frente a la incertidumbre de las decisiones políticas que deberán enfrentarse en los próximos años, aunado a las pruebas manifiestas de los impactos climáticos sobre la cuenca, es de esperarse que los usos del agua entren cada vez más en disputa con la conservación del medio ambiente.

Con respecto a lo anterior, nos preguntamos si el régimen de cooperación establecido entre las partes podría ser reforzado con una declaratoria de la cuenca como entidad propia, autónoma, sujeta de derechos. El atribuir una personalidad jurídica a la cuenca podría jugar un papel preponderante para garantizar la toma de decisiones. Así, el interés de la cuenca como sujeto de derecho (Stone, 1972; Vega Cárdenas y Turp, 2021) guiaría las decisiones que se tomen tanto a nivel de la gestión del uso y del consumo de agua como de su protección, ya que se consideraría como un ecosistema, un medio de vida que debe ser protegido, dejando de lado la visión de que es solamente un recurso hídrico para los seres humanos.

Los derechos de la cuenca comprendida como una entidad jurídica parecen brindar una protección más pertinente y eficaz en un contexto de cambio climático y de degradación mundial de la biodiversidad. Es el momento pertinente para trascender las simples voluntades políticas susceptibles de ser influenciadas por los actores, grupos de presión, o usuarios dominantes. La llegada al poder de la administración Biden ya ha generado muchas expectativas, tanto en Estados Unidos como en Canadá, ya que la protección del medio ambiente se ha convertido en un imperativo inaplazable. Ciertamente, la necesidad de continuar con una relación de cooperación entre los dos países es importante (Alliance for the Great Lakes, 2021; Bryk Friedman, 2021; Henry, 2021).

CONCLUSIONES

El caso de los Grandes Lagos de Norteamérica ha dado lugar a un ejemplo positivo de gobernanza consensuada de las aguas internacionales, particularmente gracias a la autonomía y al rol de mediador que se le ha atribuido a la Comisión Mixta Internacional, que fue creada por el Tratado de aguas de 1909. Así, frente a diversas preocupaciones, particularmente aquellas que tocan la navegación y la descontaminación de la cuenca, la intervención de la Comisión ha posibilitado dirimir pacífica y satisfactoriamente los diversos retos que los dos países han tenido que afrontar. Es así como la Comisión ha promovido la firma de nuevos compromisos binacionales para proteger tan importante cuenca.

Cabe notar que frente a los proyectos de exportación de agua que se diseñaban pensando en llevar el líquido de esta cuenca hacia otros países y regiones, la oposición no llevó a firmar un nuevo acuerdo binacional para proteger los volúmenes de agua (Tarlock, 2007). Su protección no fue objeto de un tratado internacional entre el gobierno federal de los Estados Unidos y de Canadá. No hubo necesidad tampoco de enmendar el Tratado de Aguas Fronterizas que existe desde 1909 entre Canadá y los Estados Unidos.

Su protección fue el resultado de un pacto o acuerdo transnacional firmado entre las provincias canadienses y estados federados de los Estados Unidos en 2005, dentro del campo de sus respectivas competencias. Cabe notar que esto no es una simple coincidencia: a nivel federal, el gobierno de los Estados Unidos probablemente hubiera autorizado proyectos de exportación de agua de la cuenca de los Grandes Lagos hacia otras regiones dentro de su mismo territorio que sufren de escasez, como es el caso de California, Arizona o Texas.

Es en este contexto de voluntad manifiesta de conservar las aguas en la misma cuenca que se desarrolló un marco de intervención, protección y control casi exclusivo de los estados ribereños, en estrecha colaboración con las provincias canadienses de Ontario y

de Quebec. A este pacto se adicionó aquel de las ciudades ribereñas de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo, con el fin de proteger aún mejor la cuenca.

En resumen, generar consensos con objetivos claros, como aquel que motivó la firma del acuerdo de 2005, en el que se atacaba la exportación del agua de la cuenca, es la clave para que tan compleja colaboración funcione. Más aún ante el hecho de que la mayoría de los miembros provengan de un mismo lado de la frontera, en este caso, de Estados Unidos.

Ahora bien, dada la inconstancia política de los Estados Unidos que puede influenciar el destino de la cuenca, nos preguntamos acerca de la pertinencia de adoptar un nuevo pacto. Efectivamente, ante los retos que impone el cambio climático, otorgarle el estatus de sujeto autónomo de derecho a la misma, con objetivos de protección de la cuenca como medio de vida para diversas especies, podría garantizar la preservación y restauración de los Grandes Lagos y del río San Lorenzo, particularmente ante los retos que impone el cambio climático.

REFERENCIAS

- Alm, L. y Parker, W. (2004). Borderland patterns of scientific identity: Canada, the United States, and acid rain. *Journal of Borderlands Studies*, 19(2), 121-134. <https://doi.org/10.1080/08865655.2004.9695629>
- Alm, L. (1997). Scientists and the Acid Rain Policy in Canada and the United States. *Science, Technology & Human Values*, 22(3), 349-368. <https://doi.org/10.1177/016224399702200304>
- Alliance for the Great Lakes. (2021, 21 de enero). Top 5 Great Lakes Priorities for the Biden Administration. Recuperado de <https://greatlakes.org/2021/01/top-5-great-lakes-priorities-for-the-biden-administration/>
- Annin, P. (2009). *The Great Lakes Water Wars*. Nueva York: Island Press.
- Behm, D. (2016, 21 de junio). Great Lakes governors approve Waukesha water request. *Journal Sentinel*. Recuperado de <http://archive.jsonline.com/news/waukesha/decision-day-arrives-for-waukeshas-lake-michigan-water-request-b99747111z1-383762921.html/>
- Beitsch, R. (2019, 22 de octubre). EPA touts Great Lakes funding after Trump tried to ax the program. *The Hill*. Recuperado de <https://thehill.com/policy/energy-environment/466885-epa-touts-great-lakes-funding-after-trump-tried-to-axe-the-program>
- Binational.net. (2018). 2017 Annual Climate Trends and Impacts Summary for the Great Lakes Basin. Recuperado de https://binational-net.translate.google.com/2018/07/10/ctis-ctic-2017/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es-419&x_tr_pto=op,sc
- Boundary Waters Treaty. (1909, 11 de enero). *Treaty between the United States and Great Britain Relating to Boundary Waters, and Questions Arising Between the United States and Canada*.

- Bryk Friedman, K. (2021). The Biden-Harris Administration and the Binational Great Lakes Basin: Possibilities for Action. En J. Orr (Ed.), *The United States and Canada: Agenda 2021* (p. 27). Canadá: Wilson Center. https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/uploads/documents/The%20United%20States%20and%20Canada_Agenda%202021_2.pdf
- Carmody, S. (2020, 20 de febrero). President Trump proposes increase in Great Lakes funding, critics point to cuts to EPA. *Michigan Radio*. Recuperado de <https://www.michiganradio.org/post/president-trump-proposes-increase-great-lakes-funding-critics-point-cuts-epa>
- Carter, N., Bryant-Lukosius, D., DiCenso, A., Blythe, J. y Neville, A. J. (2014). The use of triangulation in qualitative research. *Oncology nursing forum*, 41(5), 545-547. [10.1188/14.ONF.545-547](https://doi.org/10.1188/14.ONF.545-547)
- Council of Great Lakes Governors. (s.f.). [Sitio web]. Recuperado de www.cglg.org
- Dempsey, D. (2008). *Great Lakes for Sale: from whitecaps to bottlecaps*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Denzin, N. K. (1973). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Estados Unidos: Transaction Publishers.
- Desrochers, P. (1999). Il y a 30 ans, la Rivière Cuyahoga brûlait. *Le Québécois Libre*. Recuperado de <http://www.quebecoislibre.org/991009-3.htm>
- Éditeur officiel du Québec. (2009, 1 de agosto). Loi sur l'eau Chapitre C-6.2. Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés. Recuperado de <http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-6.2>
- Gobierno de Estados Unidos de América y Gobierno de Canadá. (1972) Great Lakes Water Quality Agreement, Abril 15, Ottawa/Washington [Reporte] Recuperado de <https://www.ijc.org/sites/default/files/C23.pdf>
- Great Lakes Council. (2019). *Annual Report of the Great Lakes Regional Water Use Database*. Recuperado de <https://waterusedata.glc.org/annualreports.php>
- Great Lakes Integrated Sciences and Assessments Program (GLISA). (2019). Annual Climate Trends and Impacts Summary for the Great Lakes Basin. Recuperado de <http://glisa.umich.edu/resources/annual-climate-summary>
- Great Lakes Mapping. (s.f.). Great Lakes Environmental Assessment and Mapping Project, *Great Lakes Environmental Assessment and Mapping Project (GLEAM): Phase II*. Recuperado de <https://graham.umich.edu/media/files/watercenter-tier2-allan.pdf>
- Heath, L. (2001). Triangulation: methodology. En N.J. Smelser y B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (pp. 15901-1523). Nueva York: Pergamon.
- Henry, T. (2021, 20 de enero). Biden administration vows strong focus on climate change, Great Lakes programs. *The Toledo Blade*. Recuperado de

<https://www.toledoblade.com/local/environment/2021/01/20/Biden-administration-vows-strong-focus-on-climate-change-Great-Lakes-programs/stories/20210119102>.

International Joint Commission (IJC). (1970). *Pollution of Lake Erie, Lake Ontario and the International Section of the Saint-Lawrence River*. Ottawa: International Joint Commission. Recuperado de <https://ijc.org/sites/default/files/ID364.pdf>

International Joint Commission (IJC). (2000). *Protection of the waters of the Great Lakes. Final report to the Governments of Canada and the United States* (Report C129). Washington/Ottawa: IJC. Recuperado de <https://legacyfiles.ijc.org/tinymce/uploaded/documents/protection-of-the-waters-great-lakes-feb-2000.pdf>

International Joint Commission (IJC). (2020). *Great Lakes-St. Lawrence River*. Escala. IJC. Recuperado de <https://www.ijc.org/en/watersheds/great-lakes>

Jetoo, S., Thorn, A., Friedman, K., Gosman, S. y Krantzberg, G. (2015). Governance and geopolitics as drivers of change in the Great Lakes–St. Lawrence basin. *Journal of Great Lakes Research*, (41), 108-118. [Doi: 10.1016/j.jglr.2014.11.011](https://doi.org/10.1016/j.jglr.2014.11.011)

Lasserre, F. (2005a). La continentalisation des ressources en Amérique du Nord. L'ALENA oblige-t-elle le Canada à céder son eau aux États-Unis ?. En F. Lasserre (Ed.), *Transferts massifs d'eau. Outils de développement ou instrument de pouvoir?* (pp. 235-249). Canadá: Presses de l'Université du Québec.

Lasserre, F. (2005b). L'Amérique a soif. Les États-Unis obligeront-ils Ottawa à céder l'eau du Canada? En F. Lasserre y L. DesCroix (Ed.) *Eaux et territoires. Tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*, (pp. 355-397). Quebec : Presses de l'Université du Québec. <https://doi.org/10.4000/tem.2105>

Lasserre, F. (2018). La gestion des eaux des Grands Lacs: une gouvernance concertée. *Regards géopolitiques–Bulletin du Conseil québécois d'Études géopolitiques*, 4(1), 24-30. Recuperado de <https://cqegheulaval.com/la-gestion-des-eaux-des-grands-lacs-une-gouvernance-concertee/>

Lasserre, F. (2019). L'Angle du Nord-Ouest. Une exclave aberrante à restituer au Canada ? *Regards géopolitiques–Bulletin du Conseil québécois d'Études géopolitiques* 5(1), 36-45. Recuperado de <https://cqegheulaval.com/langle-du-nord-ouest-une-exclave-aberrante-a-restituer-au-canada/>

Lefkowitz, M. (2017). Landmark 70s environmental laws cleaned Cleveland, Cuyahoga River, and Lake Erie. Recuperado de <https://www.gcbl.org/blog/2017/02/landmark-70s-environmental-laws-cleaned-cleveland-cuyahoga-river-and-lake-erie>

Ley c. 6.2 de 2009. Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés. Recuperado de <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/c-6.2>

Matheny, K. (2017, 23 de mayo). Great Lakes funding eliminated under Trump budget plan, *Detroit Free Press*. Recuperado de <https://www.freep.com/story/news/2017/05/23/trump-budget-great-lakes/339258001/>

McCartney, A. (2017, 9 de febrero). Chemical Pollution in the Great Lakes. *Office of Response and Restoration*. Recuperado de <https://response.restoration.noaa.gov/about/media/chemical-pollution-great-lakes.html>

- Millerd, F. (2011). The potential impact of climate change on Great Lakes international shipping. *Climate Change*, (104), 629-652. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10584-010-9872-z>
- Ministère du Développement Durable, Environnement et Parcs du Québec (2005). Entente sur les ressources en eaux durables du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Recuperado de <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/grandslacs/2005/index.htm>
- Negura, L. (2006). L'analyse de contenu dans l'étude des représentations sociales. *SociologieS* [En línea]. Doi: <https://doi.org/10.4000/sociologies.993>
- Northern Michigan Watershed Council. (2020). Great Lakes Water Use and Diversions. Petoskey, MI, [Sitio web]. Recuperado de <https://www.watershedcouncil.org/great-lakes-water-use-and-diversions.html>
- Ohio History Central. (s.f.). Cuyahoga River Fire. Recuperado de www.ohiohistorycentral.org/w/Cuyahoga_River_Fire
- Paillé, P. y Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. París: Armand Colin.
- Paquerot, S. (2007). Gestion intégrée des bassins versants: les défis d'une gouvernance légitime de l'immense bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent. *Economie et Solidarités*, 38(2).
- Pochet, B. (2005). *Méthodologie documentaire. Rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet*. Bruselas: De Boeck Université. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2268/15806>
- Rothbauer, P. (2008). Triangulation. En L. Given (ed.), *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods* (pp. 892-894). Thousand Oaks: Sage Publications. <https://www.doi.org/10.4135/9781412963909.n468>
- Ohio History Central. (s.f.). Cuyahoga River Fire. Recuperado de www.ohiohistorycentral.org/w/Cuyahoga_River_Fire
- Safeguarding and Sustaining Ontario's Water Act, 2007, S.O. 2007, c. 12 - Bill 198* (2007). Ontario, Canadá. Recuperado de <https://www.ontario.ca/laws/statute/s07012>
- Stone, C. (1972). Should Trees Have Standing? Toward Legal Rights for Natural Objects. *Southern California Law Review*, (45), 450-501. Recuperado de <https://iseethics.files.wordpress.com/2013/02/stone-christopher-d-should-trees-have-standing.pdf>
- Tarlock, A. D. (2007). The Great Lakes as an Environmental Heritage of Humankind: An International Law Perspective. *U. Mich. JL Reform*, (40), 995-1020.
- Vega Cárdenas, Y. (2015). *La construction sociale du statut juridique de l'eau : le cas du Québec et du Mexique*. Montreal: JFD.
- Vega Cárdenas, Y. y Turp, D. (2021). *Une personnalité juridique pour le Fleuve Saint-Laurent et les Fleuves du monde*. Montreal: JFD.

Vega N. y Vega, Y. (2013). ¿Agua para exportar? La posición de Canadá frente a la exportación del agua de los Grandes Lagos de Norteamérica. *Revista Derecho y Ciencias Políticas*, (9), 53-68. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/dcs/article/view/736>

Vega Cárdenas, Y. y Vega, N. B. (2010). L'eau douce, son exportation et le droit constitutionnel canadien. *Les Cahiers de droit*, 51(3-4), 771-800. <https://doi.org/10.7202/045733ar>

Winowiecki, E. (2017, 24 de mayo). White House wants to eliminate Great Lakes Restoration Initiative in detailed budget proposal. *Michigan Radio*. Recuperado de <http://michiganradio.org/post/white-house-wants-eliminate-great-lakes-restoration-initiative-detailed-budget-proposal>