

SEGUNDA PARTE
DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES,
CULTURALES Y AMBIENTALES

CAPÍTULO CUARTO

EL DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO ANTE PROBLEMAS AMBIENTALES BINACIONALES EN LA REGIÓN FRONTERIZA TIJUANA-SAN DIEGO

Gloria Stephanie ESPARZA PUENTE*

SUMARIO: I. *Introducción.* II. *Problemas ambientales binacionales en la región fronteriza Tijuana-San Diego.* III. *La protección del derecho a un medio ambiente sano.* IV. *Reflexiones finales.* V. *Bibliografía.*

I. INTRODUCCIÓN

Con la reforma del 10 de junio de 2011 en materia de derechos humanos¹ se modificaron diversos artículos, todos ellos trascendentales, pero sin lugar a duda la reforma del artículo 1o. trajo consigo importantes cambios y avances dentro del sistema jurídico mexicano, y con ellos se impactó benéficamente la protección y garantía del derecho a un medio ambiente sano.

La reforma modificó varios párrafos del artículo 1o. constitucional. Un primer cambio consistió en emplear el verbo “reconocer” y no el de “otorgar”: “En los Estados Unidos Mexicanos todas

* Candidata a doctora y estudiante del Doctorado en Derecho del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM Estación Noroeste de Investigación y Docencia; *lic.gloriaesparza@gmail.com*.

¹ *Diario Oficial de la Federación*, 10 de junio de 2011.

las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte...”. El Estado transitó de una postura ideológica positivista hacia una postura iusnaturalista “reconociendo” la existencia de derechos inherentes al hombre, anteriores a la existencia del Estado.

La reforma también trajo consigo *la cláusula de interpretación conforme*, que representa una técnica interpretativa para la armonización de las normas nacionales e internacionales sobre derechos humanos. Con esta figura jurídica, acompañada del principio pro persona, y a la luz del bloque de constitucionalidad y del control de convencionalidad que se crea a raíz de esta reforma, se amplió el catálogo de derechos humanos. Por eso, ahora no sólo comprende los derechos humanos reconocidos en el texto constitucional, sino que se extiende a todos aquellos establecidos en los tratados internacionales de los cuales el Estado mexicano sea parte. Con ello, se integran un conjunto de nuevas obligaciones para nuestro país, vinculadas con el derecho a un medio ambiente sano, tendentes a proteger todos los elementos que forman parte de éste.

De igual manera, con esta reforma se incluyeron diversos principios que todas las autoridades deben seguir para tutelar los derechos humanos: los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.

En consecuencia, con esta reforma se introdujeron principios e instituciones que han enriquecido de manera notable nuestro Estado de derecho y que han contribuido a garantizar el derecho a un medio ambiente sano.²

No obstante, cuando se presentan problemas ambientales transfronterizos, como los que se dan en la región fronteriza de Tijuana-San Diego, los mecanismos jurisdiccionales nacionales para hacer valer nuestro derecho a un medio ambiente sano pueden resultar limitados, pues sólo tienen validez interna y no producen efectos

² Cfr. Fix-Zamudio, Héctor y Valencia Carmona, Salvador, *Las reformas en derechos humanos, procesos colectivos y amparo como un nuevo paradigma constitucional*, 3a. ed., México, Porrúa-UNAM, 2015.

en otras jurisdicciones políticas. De ahí que para su adecuado tratamiento se exija la aplicación de normas jurídicas internacionales y la cooperación binacional.

El derecho humano a un medio ambiente sano, según mandato constitucional, goza de una verdadera fuerza jurídica que vincula a la autoridad para asegurar tales condiciones ambientales. El Estado mexicano tiene la obligación de garantizar el ejercicio pleno y la tutela jurisdiccional de este derecho, aun en casos como los de la contaminación de carácter transfronterizo que se genera en la región fronteriza de Tijuana-San Diego. Las obligaciones a cargo del Estado deben satisfacerse tanto en el plano nacional como en el internacional, y debe cumplir con las obligaciones adquiridas en virtud de la normativa nacional e internacional.

II. PROBLEMAS AMBIENTALES BINACIONALES EN LA REGIÓN FRONTERIZA TIJUANA-SAN DIEGO

La ciudad de Tijuana colinda al norte con la ciudad de San Diego, California, en Estados Unidos de América. Este par de ciudades forman la más grande metrópoli binacional de la región fronteriza entre México y Estados Unidos, con una población combinada de aproximadamente 3.3 millones de habitantes,³ que comparten el mismo aire, agua, tierra y ecosistemas. Si bien la región tiene un alto grado de integración comercial, cultural, y una tradición de lazos transfronterizos, al mismo tiempo la línea divisoria internacional separa dos naciones con sistemas políticos y niveles de fortaleza económica muy diferentes.

Debido a la privilegiada ubicación geográfica de la ciudad de Tijuana, al compartir frontera con los Estados Unidos de América

³ Actualmente Tijuana es el municipio más poblado de México con 1,922,523 habitantes (sin considerar la población flotante). San Diego reportó en 2019 una población de 1,423,851 habitantes. INEGI, *Censo de población y vivienda 2020*, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>. U. S. Census Bureau, *Population Estimates 2019*, disponible en: <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/sandiegocitycalifornia,sandiegocountycalifornia,US/PST045219>.

y ser puerta de entrada hacia el Océano Pacífico, y con la entrada en vigor del entonces Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se tuvo como consecuencia un incremento en el intercambio comercial regional. Este crecimiento económico contribuyó a la creación de empleos y a la expansión de sus zonas urbanas. Sin embargo, la protección ambiental, así como los recursos y la planificación para sostener dicho crecimiento, se han quedado atrás, lo que ha ocasionado que los recursos naturales se hayan visto impactados, y como consecuencia tanto el medio ambiente como la salud pública se han visto afectados negativamente en ambos lados de la frontera.

Las consecuencias que originan estos problemas ambientales en la salud y bienestar de los residentes fronterizos expuestos a ellos conllevan la violación a su derecho a un medio ambiente sano. Sin duda, la frontera internacional agrega complejidades para abordar problemas ambientales binacionales, ya que estos problemas compartidos traen consigo una serie de implicaciones: dos Estados soberanos con marcos jurídicos diferentes, distintos estándares y sistemas de medición de los contaminantes, y sobre todo el contraste cultural y económico entre ambos países.

En la región fronteriza de Tijuana-San Diego se presenta una serie de problemas ambientales; sin embargo, sólo haremos referencia a dos problemas de carácter binacional: la contaminación del aire que se genera en el cruce fronterizo de Tijuana-San Ysidro y la contaminación transfronteriza del agua por derramas de aguas residuales sin tratar del río Tijuana, que contaminan las playas de Imperial Beach, California. Estos problemas ambientales binacionales nos proporcionan un ejemplo dinámico de los retos que enfrenta el manejo de este tipo de problemas, y las dificultades para garantizar el derecho a un medio ambiente sano.

1. La contaminación del aire en el cruce fronterizo Tijuana-San Ysidro

Los cruces fronterizos terrestres se han convertido en un elemento crítico de la integración económica y la competitividad de la

región binacional, la creciente demanda comercial ha llevado a una mayor congestión en estos cruces y ha generado largos tiempos de espera para vehículos y peatones.

De todos los puertos de entrada en la frontera entre México y Estados Unidos, el más activo en cuanto a vehículos de transporte privado y peatones es, sin duda, el de San Ysidro, que une las ciudades de Tijuana y San Diego, el cual ha llegado a considerarse como el puerto terrestre más transitado del hemisferio oeste.⁴ Según cifras oficiales, transitan por este cruce fronterizo un promedio de 41,000 vehículos (automóviles privados y autobuses de pasajeros) y 100,000 personas (peatones y pasajeros a bordo de vehículos y autobuses) diariamente en dirección norte, de México a Estados Unidos.⁵ Estas cifras han ido en aumento con el crecimiento de la población y de los empleos, por lo que se prevé que para 2030 estas cifras aumenten hasta en un 87%.⁶

La mayoría de las personas que transitan a diario por este cruce fronterizo son estudiantes y trabajadores, quienes deben permanecer dentro de sus vehículos o estar de pie por largos periodos de tiempo para ser inspeccionados por los oficiales de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos (CBP). Los tiempos de espera para cruzar en dirección norte, de México hacia los Estados Unidos, a pie o en vehículo privado de pasajeros, puede variar de acuerdo con la temporada o por tener retrasos debidos a distintos factores impredecibles (como por razones de seguridad o por oleadas inesperadas

⁴ Administración de Servicios Generales de los Estados Unidos, Puerto de Entrada de San Ysidro, disponible en: <https://www.gsa.gov/about-us/regions/welcome-to-the-pacific-rim-region-9/land-ports-of-entry/san-ysidro-land-port-of-entry>.

⁵ Durante 2019, alrededor de 25.8 millones de pasajeros en 15 millones de vehículos de transporte privado, 10.8 millones de peatones y 38 mil autobuses cruzaron hacia el norte, de Tijuana a San Diego, a través del Puerto de Entrada de San Ysidro; Departamento de Transporte de Estados Unidos, Oficina de Estadísticas de Transporte, disponible en: <https://explore.dot.gov/views/BorderCrossingData/Annual?:isGuestRedirectFromVizportal=y&embed=y>.

⁶ Administración de Servicios de Generales de los Estados Unidos, *Garita de San Ysidro, hoja informativa*, disponible en: <https://www.gsa.gov/cdnstatic/San%20Ysidro%20Hoja%20Informativa%20-%20Diciembre%202019.pdf>.

en la demanda de cruce).⁷ Las filas de vehículos por lo general pueden durar en espera de una a tres horas para llegar al punto de inspección.⁸

Esta congestión en el Puerto de Entrada de San Ysidro produce una gran cantidad de contaminación del aire. Las emisiones de estos vehículos tienen un papel importante en la calidad del aire de la región fronteriza, afectando la cuenca de aire común que comparten los dos países. Además, las emisiones de los vehículos de motor causan efectos perjudiciales en la salud de las comunidades de ambos lados de la frontera, contribuyen a los riesgos de morbilidad y mortalidad para los conductores, los viajeros y las personas que viven en las proximidades, como lo demuestran los estudios epidemiológicos y las evaluaciones de los estándares de emisión de vehículos.⁹

Según un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación del aire constituye el más importante riesgo medioambiental para la salud humana.¹⁰ Los contaminantes, al ser inhalados por las personas, producen efectos negativos en su salud, como asma, enfermedades respiratorias, ataques cardíacos y apoplejías, enfermedades de la piel y efectos crónicos, tales como cáncer, tuberculosis, enfisema y fibrosis.¹¹

Si bien es cierto que el Estado mexicano ha realizado esfuerzos para prevenir, reducir y controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera en la zona metropolitana de Tijuana y en la región fronteriza, además de esfuerzos de cooperación e iniciativas

⁷ Los cruces fronterizos de Estados Unidos hacia México, es decir en dirección sur, serán excluidos de este trabajo, a pesar de que también reportan demoras.

⁸ Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos, *Tiempos de espera fronterizos*, disponible en: <https://bwt.cbp.gov/details/09250401/POV>

⁹ Cfr. Krzyzanowski, Michal et al. (eds.), *Health Effects of Transport-related Air Pollution*, Dinamarca, World Health Organization, 2005.

¹⁰ Cfr. Organización Mundial de la Salud, Nota descriptiva N. 313, disponible en: http://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=e16b754c-4a0b-4bb6-bdf3-439741b23ae5&groupId=7294824.

¹¹ Lee, Erik y Ganster, Paul (eds.), *The U.S.-Mexican Border Environment*, t. 16: *Progress and Challenges for Sustainability*, Estados Unidos, Consorcio del Suroeste para Investigación y Política Ambiental, Universidad Estatal de San Diego, 2012, p. 201.

binacionales para la protección y mejoramiento del medio ambiente en la zona fronteriza, la realidad es que estas medidas han resultado insuficientes. Al ser un problema ambiental de carácter transfronterizo, que implica una misma cuenca atmosférica compartida por dos Estados soberanos, requiere de una solución integral que involucre el compromiso, la cooperación, la acción y la participación tanto de México como de Estados Unidos para proteger la salud de la población expuesta a la contaminación del aire, y con ello respetar, proteger y garantizar su derecho a un medio ambiente sano.

2. La contaminación transfronteriza del agua en las playas de Imperial Beach, California

La cuenca del río Tijuana es un gran sistema de 4400 kilómetros cuadrados que se extiende a ambos lados de la frontera internacional, con tres cuartas partes ubicadas en México y la cuarta parte final en los Estados Unidos. El río comienza en las montañas de Tijuana y sus alrededores y cruza la frontera internacional a 6.5 kilómetros de la costa, desembocando al Océano Pacífico a través de un valle de 20 kilómetros cuadrados ubicado principalmente en el condado de San Diego, Estados Unidos, donde se encuentra la ciudad de Imperial Beach.¹²

Los problemas crónicos de saneamiento del río Tijuana surgen por el derrame de aguas residuales de la ciudad de Tijuana y afectan el tramo inferior del río cuando ingresa a los Estados Unidos en el condado de San Diego y descarga en el Océano Pacífico contaminando primordialmente las playas de Imperial Beach. En tiempo de lluvias, el agua corre por la ciudad de Tijuana, recogiendo basura y otros contaminantes a medida que fluye hacia el norte, hasta eventualmente desembocar en el Océano Pacífico. En la actualidad, el problema se ve agravado debido a comunidades improvisadas

¹² Cfr. *Good Neighbor Environmental Board (GNEB), Informe 18: Calidad ambiental y seguridad fronteriza: una retrospectiva de 10 años*, Estados Unidos, EPA, GNEB, 2017.

ubicadas en algunos de los cañones en la ciudad de Tijuana, justo al sur de la frontera, donde sus residentes vacían su basura (botellas de plástico, muebles, llantas, entre otras) y aguas residuales directamente en los canales de desagüe que llevan el agua a través de la frontera. Con estas situaciones se han agregado otros problemas que afectan a las comunidades, como mayor contaminación, sedimentación y depósito de basura en el río.

Algunas de las aguas residuales que se recolectan se bombean a las plantas de tratamiento de aguas, donde se supone que se tratan y se descargan a través de una enorme tubería como agua limpia en el océano; sin embargo, la instalación no ha funcionado bien durante años. Decenas de millones de galones de aguas residuales sin tratar que se derraman cada año en el río Tijuana en el lado mexicano fluyen regularmente a través de la frontera hasta el sur de California, contaminando la tierra, el aire y el mar, y como uno de sus resultados, la costa sur de la ciudad de Imperial Beach debe ser cerrada al público frecuentemente, afectando a toda su comunidad.¹³

Se han encontrado en estas aguas, coliformes fecales, bacterias resistentes a los medicamentos, benceno, cadmio, mercurio, desechos médicos de cromo hexavalente y dicloro difenil tricloroetano (DDT), un insecticida que ha estado prohibido durante años en Estados Unidos.¹⁴ Estos contaminantes pueden llegar a causar varias lesiones a la salud de las personas que tienen contacto con ellas, como oficiales de migración o las personas que utilizan las playas cercanas. Las erupciones en la piel son muy comunes, así como problemas estomacales, infecciones y hasta bacterias carnívoras.

¹³ Se calcula que fluyen alrededor de 25 a 40 millones de galones de aguas residuales al día, y en época de lluvia ha llegado a superar los 7000 millones de galones. Cfi: California Water Boards, International Boundary and Water Commission Transboundary Flow Reports, https://www.waterboards.ca.gov/sandiego/water_issues/programs/tijuana_river_valley_strategy/spill_report.html.

¹⁴ Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), *Binational Water Quality Study of the Tijuana River and Adjacent Canyons and Drains, Final report*, agosto de 2020, disponible en: https://ibwcc.gov/Files/Min320_Binational_Report_TJ_River_Watershed_with_Appendix090120.pdf.

Se han desarrollado y financiado una serie de proyectos de infraestructura para tratar de resolver este problema, aunque sólo de manera temporal, y no total y definitiva. Se ha creado un cuerpo consultivo binacional, con el fin de desarrollar un documento binacional de naturaleza integral que guíe los proyectos de evaluación y planeación de la cuenca; sin embargo, hasta ahora no ha generado mayores resultados para resolver el problema. Además, las comunidades locales afectadas del lado estadounidense han estado muy involucradas, han exhortado a su gobierno por las vías políticas, diplomáticas, regulatorias y administrativas para que atienda la situación e inviertan recursos para controlar y tratar las aguas contaminadas que afectan a sus comunidades, y ante la falta de respuesta y la persistencia de la situación, se han visto obligados a recurrir a un recurso jurisdiccional.

De manera más reciente, en febrero de 2020, con la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el Congreso de Estados Unidos asignó \$300 millones de dólares para abordar el problema de las aguas residuales a lo largo de la zona fronteriza. Los funcionarios del condado de San Diego desean asegurar la mayor parte de esa cantidad, aunque es sólo una fracción de lo que se necesita, para financiar una nueva instalación para capturar los derrames de aguas residuales del río Tijuana, y ayudar a México a mantener su sistema de aguas residuales en Tijuana. Sin embargo, no es claro qué parte de la financiación federal llegará finalmente a la región de Tijuana-San Diego.¹⁵

Todos estos esfuerzos han contribuido a generar apoyo local y a persuadir a los gobiernos de no limitar sus actuaciones a sus propias jurisdicciones, sino que el compromiso de ambos Estados sea administrar el río como un sistema de cuencas hidrográficas binacionales. Desgraciadamente, nuevos eventos de contaminación han continuado ocurriendo en el río Tijuana, obligando al cierre

¹⁵ Cfr. *The San Diego Union Tribune*, nota periodística del 2 de febrero de 2020, disponible en: <https://www.sandiegouniontribune.com/en-espanol/noticias/story/2020-02-02/san-diego-recibira-300-mdd-para-bloquear-residuos-de-mexico>.

de playas, y dando advertencias de salud pública para los usuarios de la playa de Imperial Beach. Si bien el problema ha captado la atención de la opinión pública local, nacional e internacional, y se han tomado medidas para tratar de resolverlo, no se ha encontrado una solución efectiva en ambos lados de la frontera durante décadas.

III. LA PROTECCIÓN DEL DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO

Durante los diez años que han transcurrido a partir de la publicación de la reforma del 10 de junio de 2011 en materia de derechos humanos, con la que se creó un nuevo paradigma constitucional que amplió el horizonte de los derechos humanos, reforzó las garantías jurisdiccionales y fortaleció el Estado de derecho, ha sido compleja la actividad y el esfuerzo para promover, difundir y, sobre todo, para hacer cumplir el derecho humano a un medio ambiente sano. Por ello, para poder ejercer este derecho de manera efectiva ante casos como los planteados, es necesario tener una visión integral de carácter nacional e internacional de este derecho.

En el ámbito nacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 4o., párrafo cuarto, reconoce expresamente el derecho a un medio ambiente sano como un derecho humano: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho...”.

Este derecho, a partir de la reforma constitucional de 2010 al artículo 1o., exige la tutela más amplia. Del contenido de los artículos 1o. y 4o. se desprende un mandato a todas las autoridades del Estado de garantizar la existencia de un medio ambiente sano y propicio para el desarrollo humano y el bienestar de las personas. Este mandato vincula a todas las autoridades: legislativas, administrativas y judiciales, quienes deben adoptar, en el marco de sus

competencias, todas aquellas medidas que sean necesarias para la protección del ambiente.¹⁶

En el ámbito internacional, debemos mencionar que sólo la Carta Africana de Derechos Humanos¹⁷ y, dentro del sistema interamericano, el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1988 (Protocolo de San Salvador) reconocen expresamente el derecho a un medio ambiente sano.

El Protocolo de San Salvador lo contempla en su artículo 11 de la siguiente manera: “1. Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos. 2. Los Estados parte promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente”. Con este documento se cambia la visión de la protección del medio ambiente, debido a que postula el derecho humano a un medio ambiente sano como un derecho autónomo, sin dejar de reconocer la indivisibilidad e interdependencia de todos los derechos humanos. Resulta importante señalar que el Protocolo de San Salvador fue el primer instrumento internacional en reconocer expresamente el derecho en cuestión; además, es de gran importancia para México, ya que al ser Estado parte en dicho Protocolo se hace vinculante el reconocimiento y la protección del derecho humano a un medio ambiente sano en nuestro país.¹⁸

Existen otros importantes instrumentos internacionales sobre derechos humanos que hacen alusión, aunque no de manera expresa, al derecho a un medio ambiente sano, como la Carta Árabe de Derechos Humanos, la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos de las Personas Mayores y la Convención sobre los Derechos del Niño.

¹⁶ Suprema Corte de Justicia de la Nación, Primera Sala, Amparo en Revisión 307/2018.

¹⁷ En su artículo 24 contempla el derecho de todos los pueblos a un entorno general satisfactorio favorable a su desarrollo.

¹⁸ México firmó el Protocolo en noviembre de 1988, lo ratificó en marzo de 1996 y realizó el depósito del instrumento de ratificación en abril de 1996, aunque este instrumento entró en vigor hasta el 16 de noviembre de 1999, año en que fue reconocido este derecho en nuestra Constitución Política.

Ahora, si hablamos del derecho a un medio ambiente sano en la frontera norte de México, debemos hacer referencia al andamiaje binacional ambiental existente entre México y Estados Unidos. En primer lugar, se encuentra el Convenio sobre Cooperación entre México y los Estados Unidos para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza (conocido como “Convenio de La Paz” por haberse suscrito en la ciudad de La Paz, BCS). Este Convenio constituye la base en la que se fundamenta la cooperación entre ambos países para tratar problemas ambientales transfronterizos. De este Convenio han derivado diversos acuerdos subsidiarios en forma de anexos, para resolver problemas específicos, y una serie de programas binacionales ambientales.¹⁹

Además, se cuenta con importantes iniciativas ambientales derivadas del entonces TLCAN, que se conservan con el nuevo T-MEC, como el acuerdo paralelo de cooperación ambiental, y el establecimiento de un conjunto de instituciones binacionales y trinacionales: la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), junto con el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN),²⁰ ahora fusionadas como una institución conjunta que se encarga del desarrollo y financiamiento de proyectos ambientales en la región fronteriza entre México y Estados Unidos, y la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA), que es una organización trilateral formada a través del acuerdo paralelo ambiental del entonces TLCAN, la cual aborda cuestiones ambientales fronterizas y transfronterizas, y atiende las peticiones ciudadanas para la aplicación efectiva de la legislación ambiental.

Adicionalmente, para problemas relacionados con la contaminación de aguas transfronterizas, existe el Tratado de Aguas de 1944 (Tratado sobre Distribución de las Aguas Internacionales) y las agencias binacionales facultadas para afrontar el deterioro del agua

¹⁹ Los programas frontera, con el más reciente Programa Frontera 2020, aunque ya se está trabajando en una nueva iniciativa que lo sustituirá, para dar continuidad a este esfuerzo de cooperación ambiental binacional.

²⁰ En Estados Unidos, el North American Development Bank (NADBANK por sus siglas en inglés) y Border Environment Cooperation Commission (BECC).

que afecta a lo largo de la frontera: la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) en México y su contraparte estadounidense, la International Boundary Water Commission (IBWC).

En cierta forma, podría considerarse que los gobiernos de México y Estados Unidos han respondido al desafío que plantean los problemas ambientales fronterizos con esta serie de medidas de cooperación. Dichas medidas han llevado a ambos países a trabajar en colaboración para ayudar a salvaguardar la salud de los residentes fronterizos, al proteger y mejorar el medio ambiente en la zona fronteriza, incluidas las cuencas de aire y de agua compartidas. Sin embargo, hasta el momento, aunque se cuenta con un buen andamiaje binacional ambiental, no se ha encontrado una solución efectiva y definitiva a estos problemas compartidos, de manera que se garantice el derecho a un medio ambiente sano. Más bien, se ha advertido una falta de interés y de voluntad política de ambos países.

IV. REFLEXIONES FINALES

Si nos preguntamos cuál es el futuro del derecho humano a un medio ambiente sano en la frontera Tijuana-San Diego a diez años de la reforma en materia de derechos humanos, podríamos afirmar que la juridificación del derecho humano al medio ambiente sano en México ha tenido un enorme, aunque aún perfectible, avance a nivel constitucional en materia ambiental, en especial a partir de la reforma de 2011 en materia de derechos humanos, con la que se ha ampliado la protección de este derecho.

Aunque podemos afirmar que el Estado mexicano ha realizado esfuerzos para prevenir, reducir y controlar la contaminación ambiental en la región fronteriza, además de esfuerzos de cooperación e iniciativas binacionales para la protección y mejoramiento del medio ambiente en esa zona, la realidad es que estas medidas hasta ahora han resultado insuficientes. Tanto a nivel nacional como binacional continúa siendo un reto buscar soluciones a problemas

ambientales transfronterizos. Este tipo de problemas que implican un mismo medio ambiente compartido por dos Estados soberanos requieren de una solución integral que involucre el compromiso, la cooperación, la acción y la participación tanto de México como de Estados Unidos, para proteger la salud de la población expuesta a la contaminación, y con ello respetar, proteger y garantizar su derecho a un medio ambiente sano. Para ello es imprescindible la voluntad política y un compromiso renovado de ambos Estados.

El Estado mexicano debe actuar de manera directa y contundente con una estrategia que implique políticas públicas adecuadas que permitan la participación de todas las autoridades en todos los niveles de gobierno, programas de acción que sean puestos en práctica, creación de instituciones, designación de recursos para construir una infraestructura tecnológica, desarrollar capacidad humana y homogenización de la información, así como la realización de estudios a los que se les dé seguimiento.

Además, es necesario contar con la participación de todos los sectores de la sociedad, particularmente a nivel local, y en este caso regional-binacional, que son los que conocen la situación y sufren sus consecuencias; generar una conciencia ciudadana informada acerca de estos problemas y del derecho a un medio ambiente sano, para poder exigir al Estado que cumpla con las obligaciones adquiridas en virtud de la normativa nacional e internacional, y que asuma los compromisos que adoptó en materia de cooperación ambiental en la zona fronteriza. De esta manera, podemos crear un futuro en donde el derecho a un medio ambiente sano, como lo reconoce el artículo 4o. de nuestra Constitución, no sólo sea “poesía constitucional”, sino una realidad que podamos vivir y disfrutar.

V. BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE GENERALES DE LOS ESTADOS UNIDOS (GSA), *Garita de San Ysidro, hoja informativa*.

- ADUANAS Y PROTECCIÓN FRONTERIZA DE LOS ESTADOS UNIDOS (CBP), *Tiempos de espera fronterizos*.
- California Water Boards, International Boundary and Water Commission Transboundary Flow Reports.
- COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS (CILA), *Bina-tional Water Quality Study of the Tijuana River and Adjacent Canyons and Drains, Final report*, agosto de 2020.
- DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE ESTADOS UNIDOS, Oficina de Estadísticas de Transporte.
- Diario Oficial de la Federación*, 10 de junio de 2011.
- FIX-ZAMUDIO, Héctor y VALENCIA CARMONA, Salvador, *Las reformas en derechos humanos, procesos colectivos y amparo como un nuevo paradigma constitucional*, 3a. ed., México, Porrúa-UNAM, 2015.
- GOOD NEIGHBOR ENVIRONMENTAL BOARD, *Informe 18: calidad ambiental y seguridad fronteriza: una retrospectiva de 10 años*, Estados Unidos, EPA, GNEB, 2017.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI), *Censo de población y vivienda 2020*.
- KRZYZANOWSKI, Michal *et al.* (eds.), *Health Effects of Transport-related Air Pollution*, Dinamarca, World Health Organization, 2005.
- LEE, Erik y GANSTER, Paul (eds.), *The U.S.-Mexican Border Environment*, t. 16: *Progress and Challenges for Sustainability*, Estados Unidos, Consorcio del Suroeste para Investigación y Política Ambiental, Universidad Estatal de San Diego, 2012.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), *Nota descriptiva N. 313*.
- SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, PRIMERA SALA, Amparo en Revisión 307/2018.
- The San Diego Union Tribune*, nota periodística del 2 de febrero de 2020.
- U.S. CENSUS BUREAU, *Population Estimates 2019*.