

# Panorama del agua en México: un análisis a la luz de la reforma hídrica

Yazmín Malinalli Miranda Molina

*Universidad Nacional Autónoma de México – México*

yazmin-miranda@ciencias.unam.mx

## Resumen

El agua es un bien universal y necesario para cualquier forma de vida. Debido a su creciente demanda no sólo para el consumo humano, sino también para el desarrollo de las diferentes actividades ecológicas, económicas, sociales y culturales, la seguridad hídrica del país está mermando, motivo por el cual es objeto de disputas y conflictos socioambientales. El ensayo aborda la problemática del agua en México (país heterogéneo en culturas, idiosincrasias y recursos naturales), en el marco de la Reforma estructural de la política hídrica que se está presentando, la cual genera el debate sobre cómo hacer efectivo el derecho humano al agua, así como el tipo de gestión de agua que queremos y necesitamos los mexicanos.

**Palabras clave:** *agua, México, reforma hídrica, seguridad hídrica, gestión del agua.*

Fecha de recepción: 20 de marzo de 2018.

Fecha de aceptación: 12 de junio de 2018.

## 1 Introducción

El agua es un bien universal y necesario para la vida; tan necesario que ha pasado a ser objeto de disputas sociales e intereses económicos. Su uso lo coloca como un bien público, lo que significa que nadie puede ejercer un control sobre el mismo. La importancia del agua es elevada no sólo por su valor ecológico (fuente de vida para todo ser vivo), sino también por su valor sociocultural, para la salud humana, estético y productivo. Por lo antes dicho, el agua goza de ser un importante recurso ecológico, económico y social; una bendición y una tragedia.

En la actualidad, uno de los principales desafíos a los que se enfrenta la humanidad es a tener acceso al agua. Del total del agua que hay en el planeta, menos del 1% es dulce (cerca de 200,000 km<sup>3</sup> entre superficial y subterránea) que está disponible para el uso humano y el mantenimiento de los ecosistemas naturales (PNUMA, 2004; citado en Carabias y Landa, 2005, p.15). Aunque gracias al ciclo hidrológico las reservas globales del agua se mantienen, permitiendo que haya suficiente agua para satisfacer las necesidades de la población humana, la calidad y cantidad del agua se encuentran amenazadas por factores como el crecimiento de la población, la sobreexplotación de los acuíferos, la contaminación de los cuerpos de agua, el cambio climático, pero sobre todo por las desigualdades en el acceso al recurso hídrico. Por ello, cuando se habla de una crisis del agua, no se habla de una creciente pérdida de las reservas globales, puesto que éstas son las mismas: ni

aumentan ni disminuyen; sino más bien de su reubicación mundial y de las limitaciones biogeoquímicas del planeta para su reciclaje y obtención como agua potable (Delgado Ramos, 2005, p. 25). Bajo este contexto, es necesario hacer la distinción entre las limitantes físicas y las sociales, siendo éstas últimas las derivadas de una mala gestión del agua.

## 2 Valor y uso del agua

A lo largo de la historia de la humanidad los problemas del agua han sido altamente “politizados” y en algunos casos hasta “securitizados” (es decir, el agua como tema de seguridad nacional), provocando que se conviertan en temas políticos de mayor importancia que requieren de respuestas de políticas extraordinarias para evitar la guerra y una mayor destrucción del medio ambiente (Oswald Spring y Brauch, 2009, p. 175). El valor y el uso que se le da al agua puede verse desde diferentes ángulos: el agua para mantener a los ecosistemas vivos y a los ciclos biológicos; como objeto de seguridad social para el desarrollo de la vida de la población y de las actividades que lo acompañan; como parte de los desastres hidrometeorológicos que atentan contra la seguridad de los asentamientos humanos; como factor importante para la economía, la seguridad alimentaria y el sustento de vida de las personas; el agua como factor de producción, o simplemente el agua como valor cultural.

A nivel mundial, el principal uso del recurso hídrico es el agrícola con el 70% de la extracción local; la industria emplea el 19% del agua extraída, mientras que el restante porcentaje se emplea para el uso doméstico y otras actividades como las recreativas y de esparcimiento (FAO, 2011). En México las estadísticas no son muy diferentes de las globales, ya que de acuerdo con CONAGUA (2016), el mayor uso del agua lo representa la actividad agrícola, principalmente para riego (76.3%), le sigue el abastecimiento público (14.6%), energía eléctrica excluyendo hidroelectricidad (4.8%) y finalmente la industria abastecida (4.3%).

Mientras la mayor cantidad de agua se destina a las actividades agropecuarias, cerca de 2100 millones de personas en el mundo (3 de cada 10), carecen de acceso a agua potable; y 4500 millones de personas (6 de cada 10), carecen de un saneamiento seguro (OMS, 2017). En éste como en muchos otros problemas, los más pobres son los más afectados, siendo los niños y las mujeres lo más vulnerables. Si bien es claro que la actividad agrícola es muy demandante del recurso hídrico por su propia naturaleza, las malas prácticas de manejo incrementan de manera innecesaria el consumo de este recurso.

## 3 Derecho humano al agua

El derecho humano al agua se encuentra establecido jurídicamente en el ámbito internacional de los derechos humanos. En noviembre de 2002, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) adoptó la Observación General N° 15 sobre el derecho al agua, en el que establece que: “el derecho humano al agua es indispensable para una vida humana digna”. La Observación N° 15 también define el derecho al agua como “el derecho de cada uno a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico” (ONU, 2002). Este mismo Comité estableció no sólo el derecho, sino también la obligación por parte de los Estados a proveer agua a su población.

Más tarde, el 28 de julio de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas emitió la resolución 64/292 en la que reconoce que “el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos” (ONU, 2010).

En México, el derecho humano al agua y saneamiento se estableció en febrero del 2012 en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el que se establece que:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines (CPEUM, p. 8 ).

La inclusión del derecho humano al agua en México representa un primer intento de ejercer un Estado de derecho y reconocer que todos los ciudadanos somos iguales ante la ley, y que por lo tanto, tenemos el mismo derecho a acceder al recurso hídrico. No obstante y a pesar de que este derecho ya está plasmado en la CPEUM, el principal instrumento jurídico en materia de agua que es la Ley de Aguas Nacionales (LAN), no contiene su inclusión, por lo que aún falta concretar una serie de políticas públicas que hagan efectivo dicho mandato. Para ello, los legisladores autores de esa reforma, establecieron que se debería publicar una Ley General de Aguas en un lapso de 360 días (ya llevamos más de 1000) que garantice este derecho a través de los tres órdenes de gobierno y con participación de la ciudadanía.

El acceso al agua deberá ser prioritario en la Reforma hídrica de México, ya que actualmente se ha convertido en un derecho exclusivo de quienes pueden y tienen los recursos para adquirirla. Asimismo, la expresión de desigualdad social en el acceso al agua es muy marcada; un ejemplo de ello se vive actualmente en la Ciudad de México, en zonas rezagadas como Iztapalapa, donde el desabasto de agua potable, el sistema de tandeo y la mala calidad del agua es una constante de la población (Vélez Pérez, 2015, p. 31). En este sentido, la apropiación del recurso hídrico en las delegaciones con mayor estatus económico y social de la Ciudad, es a costa de la privación de otros grupos donde el acceso al agua potable y saneamiento no están garantizados.

## **4 Debates ambientales en torno a la seguridad hídrica**

Dando cuenta de lo dicho hasta aquí, es preciso reflexionar sobre el concepto de seguridad hídrica, sobre todo a la luz de una Reforma estructural en la política del agua que se está presentando en México.

Aunque a nivel internacional se han propuesto varias definiciones para el concepto de seguridad hídrica desde la Cumbre de la Tierra de Río de 1992, ninguna ha sido aceptada de manera universal (Oswald Spring y Brauch, 2009, p.175), lo cual dificulta la adopción de patrones de acción de política coordinados en los ámbitos local, nacional e internacional. No obstante, es necesario precisar cuatro ejes en torno a los cuales gira el concepto: 1) derecho humano al agua; 2) preservación de ecosistemas; 3) actividades económicas; y 4) riesgos hidrometeorológicos.

La Organización de las Naciones Unidas (UN-Water, 2013), por ejemplo, define la seguridad hídrica como: “La capacidad de la población de salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas y de calidad aceptable de agua para sostener los medios de sustento, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, para garantizar la protección contra la contaminación del agua y los desastres relacionados con el agua, y para preservar los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política”.

En este sentido, el manejo del agua como recurso vital se puede analizar desde dos enfoques: 1) La *economía ambiental* (disciplina funcional a la economía neoclásica), que “reconoce y entiende los acervos de un ‘capital natural’ como una fuente de bienes agotables donde los derechos privados, las relaciones costo-beneficio y la asignación óptima de los recursos y de los sujetos de contaminación se hace teniendo en foco el sistema de precios” (Pengue, 2008, p. 23). Y 2) La *economía ecológica*, una disciplina que percibe al planeta como un sistema abierto con entrada y salida de energía y materiales; y la cual incluso, niega la existencia de un conjunto de precios “ecológicamente correctos” (Martínez Alier, 2013, p. 2). Si bien la valoración económica de los recursos naturales hace evidente la importancia que tiene la naturaleza, principalmente por la satisfacción de las necesidades humanas, los debates sobre cuándo la valoración económica es adecuada, continúa en discusión en la economía ecológica (Kumar, 2010; citado en Martínez Alier 2013, p. 7). Pero, ¿acaso existe un precio ecológicamente correcto para un recurso tan vital como lo es el agua? El agua para muchos pueblos no sólo representa un recurso económico y ampliamente aprovechable, sino que también es la fuente de vida de su gente y de su cultura.

En el contexto de la seguridad hídrica mexicana y la formulación de un nuevo marco jurídico para la gestión del agua, habrá que preguntarse qué tipo de gestión de agua queremos y necesitamos los mexicanos. De acuerdo con Delgado Ramos (2014, p. 205), existen dos visiones en torno al concepto de “seguridad”: la *seguridad ambiental*, derivada de los intereses del Estado y de las élites que representa, y cuyo poder se hace valer a través de los instrumentos de poder y la fuerza del Estado; y la *seguridad ecológica*, que busca instaurar medidas proactivas y de “paz” positiva en el sentido de la búsqueda de medidas dialogadas, consensuadas y socialmente justas.

Para el caso de México, vale la pena señalar que la LAN no contiene un concepto de seguridad hídrica, pero el actual Programa Nacional Hídrico (PNH) 2014-2018 (el otro instrumento jurídico en materia de agua), retoma el concepto de seguridad hídrica emitido por la ONU. Sin embargo, la agenda hídrica del Estado mexicano en sus diferentes niveles, parece representar los intereses de una élite poco representativa de la población. El Estado parece velar por los intereses de sus socios empresariales, empujando a favor de esos intereses un amplio entramado legal *ad hoc* que se superpone al denominado “Estado de derecho” (Delgado Ramos, 2013, p. 59). Para muestra, la iniciativa de una nueva Ley General de Aguas impulsada por el Estado, también llamada “Ley Korenfeld”, una iniciativa con tintes privatizadores que no sólo promueve que los particulares desplacen a las personas y se apropien o silencien a los ríos del país, sino que además, criminaliza y reprime la protesta e investigación científica, viola el derecho humano al agua (pues limita el agua por razones de “interés social, orden público o seguridad nacional”) y coloca al agua como un factor económico, cuando en realidad es un bien universal<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Propuesta de Ley General de Aguas. Disponible en <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150305-II.pdf>

Otro ejemplo es la “Ley Pichardo”, impulsado por el mismo Estado y la cual prácticamente es una extensión de la “Ley Korenfeld”, pues continúa excluyendo a los pueblos indígenas y a la ciudadanía de la toma de decisiones, además de que las concesiones serán renovables ilimitadamente y heredables. Lo más riesgoso es que esta nueva iniciativa se inserta en un contexto electoral importante, como las presidenciales; y tras la aprobación de una Ley de Seguridad Interior que permite la intervención de las fuerzas armadas en zonas de conflicto y en prácticamente cualquier punto del país.

Frente a tal escenario, es claro que los instrumentos jurídicos del Estado mexicano se ajustan más a un marco de seguridad ambiental. No obstante, y en respuesta a las leyes impulsadas por los legisladores, la propuesta ciudadana de Ley General de Aguas elaborada por académicos, organizaciones civiles y la sociedad en general, pretende promover, entre otras cosas, un marco en el que se reconoce al agua como un bien común de la nación (y no del Estado), los sistemas de agua potable y saneamiento en manos públicas y comunitarias, sin fines de lucro, y garantizar el derecho humano al agua a través de la gestión planificada y democrática de las cuencas y sistemas de agua y saneamiento<sup>2</sup>. Esta última iniciativa se ajusta más a una visión del tipo de la seguridad ecológica, ya que coloca al agua como un asunto de seguridad para los pueblos.

## 5 Conflictos socioambientales en torno al acceso al agua

Lo dicho hasta aquí plantea un escenario de afectaciones y de conflictos potenciales por el recurso hídrico. En la esfera ambiental muchos factores se encuentran bajo el control y el dominio de ciertos grupos, llámense pueblos o instituciones (privadas o del Estado), lo que puede llevar a situaciones desiguales.

Un sitio que no dispone de acceso al agua y al saneamiento, es un sitio potencial de conflictos y disputas por el recurso, muchos de los cuales se originan por la incapacidad de los gobiernos locales y nacionales para asegurar una administración al nivel requerido de los recursos hídricos (Barkin, 2004, p.23). Sabemos que la disponibilidad del agua para consumo humano disminuye; las tendencias para los próximos años no son muy alentadoras. Se considera que el reto del Estado mexicano para satisfacer el derecho humano al agua en 2015 con 121, 005,815 habitantes (COESPO, 2015) es de 2 mil 444 millones de litros diarios; mientras que para el 2050 con una población estimada de 150, 837, 517 personas la demanda de agua será de 30 mil 469 millones de litros al día. El aumento de la población en concordancia con los excesivos patrones de consumo, merman día a día la posibilidad de alcanzar para muchas personas el tan soñado acceso al agua.

Recientemente, un mapeo de conflictos sociambientales en México para el periodo 2012-2017, muestra que la segunda mayor causa de disputas en el país es el agua (la primera es la minería) (UCSS, 2018). La Zona Metropolitana del Valle de México, por ejemplo, registra tres tipologías de conflictos en torno al acceso, gestión y usufructo del ciclo urbano del agua: a) conflictos derivados por la apropiación de agua en cuencas aledañas a la ciudad; b) conflictos interurbanos por el acceso a agua en cantidad y calidad; y c) conflictos por afectaciones ambientales y a la salud por descargas de aguas residuales o por el uso de éstas para la pro-

---

<sup>2</sup>Iniciativa Ciudadana de Ley General de Aguas. Disponible en: <http://aguaparatodos.org.mx/la-iniciativa-ciudadana-de-ley-general-de-aguas/>

ducción de alimentos *versus* su tratamiento y reincorporación al ciclo urbano del agua (Delgado, 2015b, citado en Delgado Ramos, 2015a, p. 206-207). No obstante, las condiciones particulares de cada lugar, dan cuenta de los diferentes escenarios en los que se desarrollan los conflictos socioambientales. Este supuesto se cumple en sitios muy heterogéneos como México, en el que tenemos una amplia diversidad no sólo de especies, sino también de culturas, historia y por ende, de conflictos asociados.

Otro factor importante es la diferencia en la percepción sobre los recursos naturales que se refleja no sólo por las condiciones específicas de un lugar determinado en el marco ambiental, económico y social, sino también por la diferencia de percepción de los problemas relacionados con el medio ambiente: entre las regiones industrializadas, preocupados por los problemas de la contaminación; y las zonas menos desarrolladas, cuyos problemas son la escasez de alimentos y de agua (Redclift 1993; citado en Fischer-Kowalski y Haberl, 2000, p. 23). Es en este contexto en el que la gente más pobre y vulnerable muchas veces favorece la conservación de la naturaleza, no porque sean ecologistas o ambientalistas, sino porque la defensa del acceso al recurso, de manera indirecta preserva a los propios recursos naturales y es justamente lo que Martínez Alier reconoce como “ecologismos de los pobres” (Martínez Alier, 2011, p. 4).

Asimismo, es apremiante reconocer que a diario se cometen atentados en contra de muchos grupos a los que ni si quiera volteamos a ver. Tanto en el campo como en la ciudad, los más pobres no tienen agua de buena calidad y en cantidad suficiente con los consiguientes riesgos para su salud (Martínez Alier, 2011, p. 4). Los efectos muchas veces no son observables a simple vista porque generalmente los más afectados son los más invisibles. Sin lugar a dudas, el bienestar de la población deberá ajustarse a las condiciones específicas de un lugar dado, respetando su contexto biofísico, cultural y los ideales sociales propios de cada lugar.

## 6 Conclusiones

Las actividades de planeación para el aprovechamiento sustentable de los recursos suponen una interrelación sociedad-naturaleza que es ampliamente reconocida en el marco legal mexicano, pero poco comprendida en la práctica en términos de las interacciones (apropiación, distribución, calidad y tratamiento); para ejemplo, el debate sobre cómo hacer efectivo el derecho humano al agua.

Para que en México tenga lugar una gobernanza hídrica, se necesita de una reforma del agua destinada a lograr una seguridad hídrica real, comenzando por la formulación de una clara definición de seguridad hídrica que contenga los lineamientos básicos sobre derecho humano al agua, conservación de servicios ambientales, actividades económicas y riesgos ante fenómenos hidrometeorológicos. Además, para que se cumplan los requerimientos básicos de agua para todos, se necesita que la definición que se adopte lleve a que los diferentes actores sociales, políticos y económicos se guíen por una ética de responsabilidad, sobre todo tratándose de un recurso público y universal como lo es el agua.

Actualmente se tiene el reto de una formulación nueva de Ley de Aguas en México, misma que deberá armonizar el derecho humano al agua y saneamiento con los instrumentos internacionales, siguiendo las directrices planteadas por el CDESC de las Naciones Unidas de: 1) disponibilidad, 2) calidad, 3) accesibilidad física, 4) asequibilidad o accesibilidad económica y 5) no discriminación por motivos de etnia, cultura, estatus social y/o económico. Por tal motivo, en la generación del nuevo

marco jurídico, es necesario formular mecanismos e instrumentos de participación en el que se haga explícita la participación de la sociedad civil en esta Reforma.

En la defensa de un recurso tan vital como lo es el agua, en México se están presentando movimientos sociales importantes. La movilización rápida y masiva por parte de la sociedad civil, académicos, organizaciones, campesinos e indígenas frente a la iniciativa de la Ley General de Aguas ya sea bajo el nombre de “Ley Korenfeld” o “Ley Pichardo” impulsada por el Estado, demuestra el enorme alcance que el entretejido social puede llegar a tener gracias al flujo de conocimiento en torno al tema. Salvaguardar los recursos naturales, los derechos humanos, el territorio y la identidad socio-cultural, deberá seguir siendo pilar para asegurar un Reforma hídrica justa.

## Referencias

- Barkin, D. (2004). La gestión popular del agua: respuestas locales frente a la globalización centralizadora. *Ecología política*, 25, 23-33.
- Carabias, J. y Landa, R. (2005) *Agua, medio ambiente y sociedad: hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*. México: UNAM, El Colegio de México y Fundación Gonzalo Río Arronte.
- Consejo Estatal de Población. (2015). *Proyecciones de población 2010-2050 en México*, [en línea]. México: COESPO. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/ProyeccionesDatos%202015>.
- Comisión Nacional del Agua. (2016). *Estadísticas del agua en México edición 2016*, [en línea]. México: CONAGUA. Disponible en: [http://201.116.60.25/publicaciones/EAM\\_2016.pdf](http://201.116.60.25/publicaciones/EAM_2016.pdf)
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2018). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_150917.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf)
- Delgado Ramos, G. C. (2005). *Agua y seguridad nacional*. México: Arena Abierta y Random House Mondadori.
- Delgado Ramos, G. C. (2013). Por qué es importante la ecología política. *Nueva Sociedad*, 244, 47-60.
- Delgado Ramos, G. C. (2014). Salud y política pública como (des) incentivo del consumo de agua embotellada y refrescos: una lectura desde sus implicaciones socioambientales. En: Delgado Ramos, G.C. (coord.), *Apropiación de agua, medio ambiente y obesidad: los impactos del negocio de bebidas embotelladas en México* (pp. 169-205). México: Universidad Nacional Autónoma de México y Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Delgado Ramos, G. C., (2015a). Cambio climático y urbanización: metabolismo y ecología política urbana en la construcción de ciudades resilientes. En: Delgado, G.C., Oswald, U., y Núñez, X. *México ante la urgencia climática: ciencia, política y sociedad* (pp. 191-216). México: CEIICH-CRIM-PINCC/UNAM.
- Delgado Ramos, G. C. (2015b). Water and the political ecology of urban metabolism: The case of Mexico City. *Journal of Political Ecology*, 22, 98-114.
- Food and Agriculture Organization. (2011). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture. Managing systems at risk*. Londres: Rome and Earthscan.

- Fischer-Kowalski, M y Haberl, H. (2000). El metabolismo socioeconómico. *Ecología Política*, 19, 21-33.
- Kumar, P. (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological Economics Foundations*. Londrés y Washington, DC: Pushpam Kumar Earthscan.
- LXXII Legislatura Cámara de Diputados (2015, 5 de marzo). Propuesta de Ley General de Aguas. En *Gaceta Parlamentaria Número 4228-II* [en línea]. Disponible en: <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150305-II.pdf> [2015, 5 de diciembre].
- Martínez Alier, J. (2011). Macroeconomía ecológica, metabolismo social y justicia ambiental. *Revista de Historia Actual*, 9 (9), 149-168.
- Martínez Alier, J. (2013). *Ecological Economics*. International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *2100 millones de personas carecen de agua potable en el hogar y más del doble no disponen de saneamiento seguro*, [en línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/water-sanitation-hygiene/es/> [2017, 10 de marzo].
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Observación General número 15. El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)*, [en línea]. Disponible en: <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8789.pdf?view=1> [2015, 20 de diciembre].
- Organización de las Naciones Unidas. (2010) Resolución A/RES/64/292. El derecho humano al agua y el saneamiento, Asamblea General, [en línea]. Disponible en: [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human\\_right\\_to\\_water\\_and\\_sanitation\\_media\\_brief\\_spa.pdf](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_spa.pdf) [2018, 3 de febrero].
- Oswald Spring, U. y H.G. Brauch. (2009). Securitizing water en: Brauch, H.G., Oswald Spring, U., Grin, J., Mesjasz, C., Kameri-Mbote, P., Behera, N.C., Chourou, B. y Krummenacher, H. eds. *Facing Global Environmental Change: Environmental, Human, Energy, Food, Health and Water Security Concepts* (pp. 175-202). Berlín: Springer-Verlag.
- Pengue, W. (2008). La economía ecológica y el desarrollo en América Latina. *Fronteras*, (7), 7, 11-32.
- PNUMA. (2004). *GEO Year Book 2003*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Redclift, M.R. (1993). Development and the environment: managing the contradictions. *Innovation in Social Science Research*, (6), 4, 443-456.
- UCCS (2018, Marzo). Mapeando las injusticias ambientales en México [en línea]. Disponible en: <https://www.uccs.mx/prensa/comunicados/mapeando-las-injusticias-ambientales-en-mexico> [2018, 17 de marzo].
- UN-Water. (2013). *Water Security and the Global Water Agenda: A UN-Water Analytical Brief*. Canadá: United Nations University.
- Vélez Pérez, I.M. (2015). ¿Existe también el derecho humano en Iztapalapa? *Impluvium*, 4, 31-36.