

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Repositorio Institucional del ITESO

[rei.iteso.mx](http://rei.iteso.mx)

---

Publicaciones ITESO

PI - Revista Análisis Plural

---

2015-02-10

# La metáfora de la casa, el jardín y el tinaco: conflictos sociales por la construcción de presas e infraestructura hidráulica en México 2014

López-Ramírez, Mario E.

---

López-Ramírez, M.E. (2014). "La metáfora de la casa, el jardín y el tinaco: conflictos sociales por la construcción de presas e infraestructura hidráulica en México 2014". En Análisis Plural, segundo semestre de 2014. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO.

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/1566>

*Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia:  
<http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-2.5-MX.pdf>*

*(El documento empieza en la siguiente página)*

# ***La metáfora de la casa, el jardín y el tinaco: conflictos sociales por la construcción de presas e infraestructura hidráulica en México 2014\****

MARIO EDGAR LÓPEZ RAMÍREZ\*\*

Explicar la forma en que se desarrolla la actual lógica de construcción de presas y otras grandes obras hidráulicas en México, así como los conflictos sociales que esta política provoca es un asunto complejo. No obstante, esa complejidad puede abordarse a través de algunas figuras didácticas, que permitan al lector acercarse a la multidimensionalidad que abarca el tema de la administración del agua, enfocada a la construcción de infraestructura hidráulica, la cual no toma en cuenta la participación ciudadana democrática. Es en ese sentido didáctico como tejaremos este artículo con una metáfora.

## 1. LA METÁFORA DE LA CASA, EL JARDÍN Y EL TINACO

La metáfora en cuestión es la siguiente: imagine usted que tiene una casa y un jardín. Para abastecer de agua a ambos cuenta con un tinaco

- En el presente texto se utilizaron extractos del artículo “La metáfora de la casa y el tinaco: sobre el abastecimiento de agua para Guadalajara”, publicado por este autor en el diario *La Jornada* el 12 de mayo de 2013.
- \*\* Es licenciado en Relaciones Internacionales y maestro en Ciencias Políticas. Es jefe del Centro de Investigación y Formación Social (CIFS) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) e investigador sobre geopolítica y ecología política del agua.

de cierto tamaño. Tanto a su casa como a su jardín les está faltando agua. Pero su casa tiene severos problemas con las tuberías de agua potable, muchos de los tubos son viejos y presentan fugas importantes; aunque algunos están en buen estado, pero solo en ciertas secciones de su casa. Además, los tanques de los escusados consumen hasta 16 litros por descarga, en lugar de los seis o cuatro litros que son recomendados para ahorrar agua y estos escusados, junto con los lavabos, presentan goteras constantes.

A esto se añade que las tuberías de desagüe están conectadas directamente al drenaje de su casa —que por cierto está medio tapado, lo que hace que el agua se regrese, produciendo continuamente malos olores y focos de infección— de tal manera que no hay forma de reutilizar el agua de la lavadora o la que se usa en el baño diario, debido a que queda inmediatamente contaminada por el drenaje y no hay tuberías dirigidas a fomentar el reuso para trapear el piso o regar el jardín. Su casa también tiene un techo que le permitiría captar algo de agua de lluvia durante la temporada, pero esta lluvia no es utilizada, se deja escurrir y unos tubos la trasportan, otra vez, directamente al drenaje. Por si fuera poco, los habitantes más influyentes de la casa suelen dejar las llaves abiertas —una llave abierta puede consumir hasta 15 litros de agua por minuto— al bañarse o lavar los platos. Debido a esta situación, la casa está llena de humedad.

Por su parte el jardín, que abarca importantes dimensiones y tiene huertos para producir alimentos, es regado directamente con la manguera, de tal forma que no se utilizan formas más eficientes para ahorrar agua, como el riego por goteo. Si bien en la temporada de lluvias el jardín se abastece con el agua que cae del cielo, existen ciertas plantas que requieren agua todo el año, por lo que se consume un volumen significativo de agua (aproximadamente un 80% del tinaco). Ante esta situación usted se queda pensando en la mejor solución a su problema de agua y llega a la siguiente conclusión: ¡hay que comprar un tinaco más grande!

La idea general de esta metáfora es una forma gráfica de explicar el modelo actual con el que se gestiona el abastecimiento de agua por parte de las autoridades gubernamentales en México: la Comisión Nacional del Agua (Conagua), principal gestor de la mayor parte del agua en todo el país; las distintas comisiones estatales de agua (CEAS) y los sistemas municipales e intermunicipales de administración local del líquido. Un modelo que pone el énfasis en el tinaco y no en una mejor gestión de la casa y el jardín. Un modelo que enfatiza la costosa construcción de presas y no la mejoría del sistema completo. Un modelo que nos hace creer que un solo objeto, detrás del cual existe un gran negocio (el tinaco, las presas) es la mejor solución. Un modelo que, por lo tanto, no es integral ni con la casa (las ciudades) ni con el jardín (el campo) ni con el ciclo del agua. Un modelo ecológicamente no sustentable.

Uno de los núcleos clave de los conflictos sociales por el agua en México está ahí, entre los gestores gubernamentales que ponen el énfasis en el tinaco y los grupos sociales, de afectados ambientales y académicos que ponen énfasis en una mejor gestión de la casa y el jardín. Se trata de dos paradigmas. Poner el énfasis en el tinaco es una forma de desviar la atención de las necesidades de reforma que tiene el resto del sistema. Vaya que los tinacos (las presas) tienen su complejidad: hay que elegir el lugar en que se colocan, los materiales que se usan, la inversión que se requiere —inversión que para el caso de las presas se cuenta en miles, siete mil, diez mil, millones de pesos, suficientes para jubilar a varias generaciones de empresarios—. Muchos tinacos generan problemas sociales de desplazamientos e injusticias ambientales y, como veremos más adelante, esta situación se está volviendo cada vez más común y problemática. En otras palabras, poner un tinaco más grande requiere de mucha energía económica, política y social, pero no deja de ser eso, un simple tinaco que ignora a la casa y al jardín, al resto del sistema, que sigue igual de ineficiente. Y claro, para vender la importancia del tinaco las autoridades y los negociantes nos edu-

can para que pensemos que los tinacos son la única solución. Está por demás decir que mantener esa visión le interesará, principalmente, a los que se benefician por la venta de tinacos.

## 2. CONFLICTOS POR PRESAS Y GRANDES OBRAS HIDRÁULICAS EN MÉXICO 2014: LA CAMPAÑA NACIONAL “¡CONAGUA NEGOCIA CON EL AGUA!”

Durante el lanzamiento de la campaña nacional “¡Conagua negocia con el agua!”, en noviembre de 2014, los grupos sociales convocantes expusieron entre sus demandas un punto que tiene relación directa con la metáfora presentada anteriormente, lo cual ilustra de forma muy explícita la toma de conciencia sobre lo que está en el fondo de la generación de conflictos por el agua: dos formas de gestión, dos paradigmas que se enfrentan. Un paradigma basado en la gestión exclusiva de los expertos gubernamentales y privados, con énfasis en la gran infraestructura hidráulica y el negocio que esto representa, y el otro, que pone énfasis en la participación ciudadana democrática, el interés público y el respeto al ciclo hidrológico. Esos grupos convocantes exponían lo siguiente en su boletín de prensa:

Los proyectos promovidos por la Conagua responden a un modelo de gestión obsoleto, que pretende resolver problemas hídricos sólo con mega obras, motores de bombeos, cemento y tuberías. Desde nuestras luchas, exigimos la implementación de un modelo que conduzca a una gestión integral del agua y el territorio, participativa y respetuosa con el medio ambiente, que haga valer la autodeterminación y la voluntad de los pueblos, abonando a la construcción de una sociedad más equitativa y justa.<sup>1</sup>

1. Campaña nacional ¡Conagua negocia con el agua!, comunicado de prensa, Guadalajara, 6 de noviembre de 2014, p.4.

Esta campaña nacional representa un movimiento de protesta inédito en la historia de la gestión del agua en México, debido a que su cuestionamiento central y su organización ya no es en torno a los conflictos sociales generados por obras hidráulicas concretas, localizadas regionalmente, sino que se dirige a la principal institución pública del agua a nivel federal: la Conagua, como un todo. Se trata de un termómetro de la forma en que ha evolucionado la toma de conciencia de los movimientos sociales de afectados por la actual política del agua.

Además, otra característica importante de esa campaña es la ubicación puntual de las empresas privadas transnacionales que se encuentran en asociación con la Conagua para el desarrollo de los proyectos hidráulicos. En este caso las empresas españolas Abengoa y FCC, la primera implicada en situaciones de conflictividad social, como la emblemática “guerra por el agua” en Cochabamba, Bolivia y ambas empresas con cuestionamientos sobre la transparencia en sus negocios. Se agregan también la española Elecnor y Enagás, así como la firma italiana Bonatti.

Los grupos convocantes de la campaña nacional contra la Conagua forman un bloque representativo de los conflictos por el agua en México, así como de las organizaciones que se agrupan en torno a ellos y que se encuentran existentes en 2014, a saber:

- El Comité Salvemos Temacapulín, Acasico y Palmarejo, de afectados por la inundación de sus pueblos debido a la construcción de la presa El Zapotillo, proyecto que pretende trasvasar el agua del río Verde, ubicado en Jalisco, a la ciudad de León, Guanajuato.
- La tribu yaqui, en el estado de Sonora, afectada por la escasez de agua que le provoca a su región el trasvase del río Yaqui a la ciudad de Hermosillo, cuyos integrantes denuncian la pérdida de su fuente de abastecimiento, así como el hostigamiento, criminalización y encarcelamiento de sus líderes.
- Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra y Agua Morelos–Puebla–Tlaxcala, afectados el Proyecto Integral Morelos (PIM) compuesto

por dos termoeléctricas, un acueducto y un gasoducto de 159 kilómetros que pasaría por 60 comunidades de los tres estados. Este proyecto que se impone en las tres entidades ha provocado criminalización, represión, hostigamiento y amenazas a los pueblos, líderes comunitarios, activistas y defensores de derechos humanos.

- El Frente de los Pueblos en Defensa de la Tierra de San Salvador Atenco, cuyos miembros denuncian la violación de los derechos humanos por parte de la Conagua en la lucha de San Salvador Atenco, siendo la responsable de adquirir ilegalmente las tierras para la construcción del aeropuerto en la zona de Texcoco, cooptando a comisarios y realizando asambleas fraudulentas.

Las organizaciones que acompañan estas demandas son el Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario (Imdec), el Colectivo de Abogad@s, Servicios y Asesoría para la Paz (Serapaz), Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (Mappder) y la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA).

### 3. CONFLICTOS POR PRESAS Y GRANDES OBRAS HIDRÁULICAS EN MÉXICO 2014: LA SENTENCIA DEL TRIBUNAL PERMANENTE DE LOS PUEBLOS

Otro de los informes representativos sobre conflictos sociales por la gestión de agua en el país fue la sentencia dictada sobre México por el Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP), tribunal ético internacional no vinculante, con base en Italia, que hizo pública su audiencia final en la ciudad de México, en noviembre de 2014. Si bien, tal como lo señala el título de esa audiencia final “Libre comercio, violencia, impunidad y derechos de los pueblos en México (2011-2014)”, los temas analizados por el TPP para el caso mexicano abarcaron una amplia gama de afectaciones sociales. Su apartado sobre Derecho al Medio ambiente

reunió y tipificó una representación significativa de conflictos en el tema ambiental, principalmente del agua y citamos *in extenso*:

Las denuncias presentadas en las pre-audiencias y la audiencia complementaria sobre devastación ambiental describen problemas socio-ambientales en 433 municipios de 21 entidades federativas del país, en los que habitan unos 40 millones de personas, esto es, una tercera parte de la población de México. México vive una crisis ambiental de enormes proporciones: el 70% de los ríos del país están gravemente contaminados; en 30 años se ha triplicado el número de acuíferos sobreexplotados [...]

En el momento de redactar esta sentencia existen conflictos alrededor de ocho grandes proyectos de transferencia de aguas entre cuencas en México: 1] el acueducto Independencia, para beneficio, entre otras, de la trasnacional automotriz Ford, en Hermosillo, Sonora; 2] el proyecto Monterrey VI, para trasvasar el cauce del río Pánuco, entre los estados de Tamaulipas y Veracruz hacia Nuevo León, fundamentalmente para la extracción de gas de esquisto; 3] el proyecto de El Zapotillo, entre Jalisco y Guanajuato, para abastecer a la industria automotriz en el corredor industrial León-Silao; 4] el proyecto Costa de Oro, para extraer agua de Nayarit y desviarla hacia el sur de Sinaloa para la agroindustria de exportación; 5] el proyecto Bandera Blanca, para despojar las aguas del nacimiento del río Atoyac, en Amatlán de los Reyes, para la industria de Córdoba, Veracruz; 6] el proyecto de acueducto para abastecer de agua del río Cuautla a la Termoeléctrica de Huexca, en Morelos; 7] la cuarta etapa del Sistema Lerma-Cutzamala, para extraer agua del río Temascaltepec y desviarla hacia la ciudad de México, y 8] el acueducto Presa Lázaro Cárdenas-La Laguna, en Durango, para abastecer a las depredadoras industrias minera y lechera de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo, en Coahuila y Durango, respectivamente [...]

En estos últimos meses distintos accidentes han comportado gra-

ves episodios de contaminación de agua: el 6 de agosto de 2014, la empresa Buenavista del Cobre, propiedad de la trasnacional minera mexicana Grupo México, derramó 40 millones de litros de sulfato de cobre y otras sustancias tóxicas (como arsénico, aluminio, cadmio, cromo, fierro, manganeso y plomo) en el cauce de un arroyo que alimenta al río Bacanuchi y posteriormente al río Sonora hasta llegar a la presa El Molinito, que abastece de agua a la ciudad de Hermosillo, Sonora, capital del estado. El derrame también afectó los acuíferos y 322 pozos de los que se abastecen comunidades de nueve municipios de Sonora, con lo que el número de afectados ascendería a cerca de 840 mil personas; el 14 de agosto pasado, la empresa minera Proyecto Magistral derramó dos millones de litros de agua con cianuro en el arroyo La Cruz, en el municipio de El Oro, Durango, y el 17 de octubre pasado, la mina Dos Señores, ubicada en el municipio de Concordia, Sinaloa, derramó 10 mil 800 toneladas de lodos tóxicos (con altos niveles de plomo y hierro) de una presa de jales ilegalmente construida sobre ocho kilómetros del cauce del arroyo Pánuco, afluente del río Baluarte, del que se abastecen de agua varias comunidades de los municipios de Concordia, Rosario y Escuinapa. A pesar de que el Código Penal Federal de México establece delitos ambientales en el Libro segundo título vigésimo quinto sobre “Delitos contra el ambiente y la gestión ambiental”, su efectividad es nula.<sup>2</sup>

La sentencia 2014 del TPP estuvo precedida por una serie de pre-audiencias, que dieron origen a un dictamen sobre conflictos sociales por presas en México, presentado como prueba en diciembre de 2012, el cual fue elaborado por académicos de prestigio nacional e internacio-

2. Tribunal Permanente de los Pueblos, TPP. “Libre comercio, violencia, impunidad y derecho de los pueblos en México (2011-2014). Audiencia final”, sentencia, México, 12-15 de noviembre de 2014, pp. 55-57 [DE disponible en: <http://www.internazionaleleliobasso.it/?p=2655>, consultada el 12 de enero de 2015].

nal en el tema del agua. Ese dictamen de pre-audiencia denominado “Presas, derechos de los pueblos e impunidad”<sup>3</sup> dio cuenta de una serie de megaproyectos que continúan teniendo efectos sociales en 2014; a continuación la lista de presas y conflictos sociales analizados con el fin de tener un panorama más completo para este artículo (que por razones de espacio no es posible desarrollar):

Presas en proyecto:

- Caso de la presa hidroeléctrica “Paso de la Reina”, Oaxaca
- Caso de la presa hidroeléctrica “La Parota”, Guerrero
- Caso de la presa hidroeléctrica “El Naranjal”, Veracruz
- Caso de la presa hidroeléctrica “Arcediano”, Jalisco

Presas en construcción:

- Caso de la presa de almacenamiento “El Zapotillo”, Jalisco

Presas en funcionamiento:

- Caso de la presa hidroeléctrica “Cerro de Oro”, Oaxaca
- Caso de la presa hidroeléctrica “La Yesca”, Jalisco y Nayarit

Otras denuncias de presas:

- Proyecto de conversión de la presa “Cerro de Oro”, Oaxaca
- Proyecto hidroeléctrico “Veracruz”, Veracruz
- Presa hidroeléctrica “El Cajón”, Nayarit y Jalisco

En todos estos casos los investigadores ubicaron violaciones a los derechos humanos, hostigamientos por parte de diferentes niveles de gobierno, corrupción, impunidad, algunos asesinatos y encarcelamientos.

Por otra parte, la sentencia, así como las pre-audiencias del TPP dan cuenta tanto de la conflictividad social como de la capacidad de organización que está teniendo la sociedad civil mexicana en torno a

3. TPP. “Pre-audiencia Presas, derechos de los pueblos e impunidad. Mesa de devastación ambiental y derechos de los pueblos, capítulo mexicano del Tribunal Permanente de los Pueblos”, México, diciembre de 2012.

los conflictos por el agua y la construcción de presas e infraestructura hidráulica en México.

#### 4. REGRESO A LA METÁFORA: ¿EXISTEN ALTERNATIVAS?

Expuesto lo anterior regresemos a la metáfora. Qué tal si a usted —la ciudadanía—, frente a este panorama conflictivo que genera la construcción de tinacos —presas y otras obras hidráulicas—, de repente le llega el chispazo de que un tinaco más grande no es la solución y, quizá, ni siquiera la mejor estrategia. Y esto por una razón fundamental: porque un tinaco más grande no cambia la situación de las fugas en la tubería, de los escusados derrochadores, de las goteras en los lavabos, de la revoltura entre aguas de cierta calidad con las aguas negras del drenaje, de la eficiencia para regar el jardín. Un tinaco más grande tampoco incentiva el aprovechamiento de las aguas pluviales urbanas. Mucho menos resuelve el alto consumo de agua ni estimula una cultura del ahorro —se estima que en diversas ciudades de México existe un consumo promedio de 250 litros diarios por persona, cuando la media mundial se encuentra en 150 litros diarios: consumimos casi el doble de la media mundial; esto sin contar con las injusticias hídricas que existen en esa distribución, como el hecho de que en algunas zonas urbanas pobres la gente consume solo 30 litros diarios, mientras que hay zonas ricas en donde cada persona llega a consumir 500 litros diarios—. Igualmente un tinaco de mayor capacidad no resuelve los altos volúmenes de agua que se necesitan para regar el jardín —en México, aproximadamente 80% del agua es utilizada para el sector agrícola—.

Ante esto, usted deja de pensar en la solución del tinaco porque se da cuenta de que a largo plazo va a tener que comprar otro tinaco, aún más grande, ya que el sistema de su casa se va a seguir deteriorando y el regadío de su jardín seguirá siendo ineficiente y los problemas de relación entre habitantes también continuarán. En otras palabras, usted llega a la conclusión de que poner un tinaco más grande es no

sustentable frente a toda la problemática. A usted ya no le interesará poner un tinaco con más capacidad, a menos que sea un empresario que se dedica a vender tinacos.

Entonces comienza a ver su casa y su jardín y localiza así otras opciones. Con cierto orden y haciendo un uso eficiente de sus recursos, empieza por tapar las goteras y reparar las tuberías de agua potable, claro que esto le trae algunas incomodidades a los habitantes de su casa, sobre todo a los más influyentes, porque implica romper algunas paredes. Con el tiempo se da cuenta de que existen tecnologías para reparar los tubos sin que necesariamente lastime la infraestructura de su casa —como la técnica actual de reparación de tuberías, llamada manguero, con la que, sin levantar el pavimento, se pueden tapar las fugas—. Con esto resuelve un alto porcentaje de su necesidad de agua —se estima que aproximadamente 30% del agua potable de las grandes ciudades de México se pierde en fugas, por lo que tapar las fugas nos daría 30% más de agua—. Poco a poco cambia los viejos tanques de sus escusados y las llaves de paso por dispositivos ahorradores. Por otro lado, instala una doble cañería de desagüe, que le permite captar el agua de uso doméstico de cierta calidad para reutilizarla, mientras que la que está más contaminada la conecta al drenaje que ya ha sido destapado —de hecho instalar el doble drenaje, junto con un sistema eficiente de plantas de tratamiento, generaría la reutilización del agua para regar zonas verdes o desarrollar procesos industriales; claro que las autoridades nos dicen que esto es muy caro, como si las presas no fueran carísimas—.

De igual forma adecua sus techos y cañerías para captar aguas pluviales en la temporada de lluvia —actualmente se están desarrollando modelos demostrativos sobre captación de agua de lluvia en casas habitación, que señalan que este tipo de agua puede resolver por tres o cuatro meses el consumo de una familia sin tener necesidad de utilizar el agua que surten los sistemas municipales e intermunicipales—. Se instala en su jardín el riego por goteo y se aprovecha mejor la tempo-

rada de lluvia. Al final usted se da cuenta de que este conglomerado múltiple de soluciones son más integrales que la cómoda pero ineficiente alternativa de poner un tinaco más grande. Con su decisión los que sufren son los vendedores de tinacos, usted sigue usando su actual tinaco pero la casa y el jardín están mejor —y de paso otros empresarios con mayor visión también hacen negocio con sus reparaciones, pero la solución final es más justa e integral—.

Finalmente, usted instala un sistema más sustentable y justo: gestiona el agua de manera integral e inteligente, donde los tinacos son solamente un elemento en la solución. Si bien la metáfora es aún limitada para explicar toda la complejidad que implica la cuestión del agua en el país, usted entiende una cuestión fundamental: mucho del futuro de la administración del agua en México depende de gestionar integralmente y bajo una cultura de paz, la casa y el jardín.