

Provisión hídrica y reestructuración neoliberal del espacio rural en México: el caso de la presa El Zapotillo

Water Supply and neoliberal restructuring of rural areas in Mexico: the case of the El Zapotillo dam

González Pérez, Mario Guadalupe; García Sánchez, Dulce Mónica y Martínez Ponce, Fernando

Universidad de Guadalajara.

E-mail: inge_united@hotmail.com, dgarcia@uteg.edu.mx y fponce@uteg.edu.m

Recibido: 12/12/2016/ Aceptado: 15/01/2017

Resumen

De manera general, las ciudades metropolitanas están experimentando una mayor necesidad de consumo hídrico y consecuentemente, un encarecimiento en los procesos de captación, tratamiento y distribución. Lo que ha llevado al Estado mexicano a implementar una serie de acciones de corte modernizador en el medio rural, mediante inversiones de carácter hidráulico fundamentadas en el costo-beneficio; con saldos a favor de unos y detrimento en la calidad de vida de otros.

Este trabajo, hace una revisión de la literatura existente y analiza las actuaciones en materia de intervención territorial del Proyecto hidráulico denominado "Presa El Zapotillo". En tanto, una vez más, en pro del beneficio de la mayoría urbana se ha decidido sacrificar el patrimonio edificado y cultural de tres poblaciones del occidente de México: Temacapulín, Acasico y Palmarejo versus las necesidades de consumo hídrico de 14 municipios de Jalisco; la Ciudad de León, Guanajuato y la Zona Conurbada de Guadalajara. Se concluye que la construcción de estos magno-proyectos, ya no son una alternativa a los problemas de provisión hídrica urbana y poco coadyuvan con la sostenibilidad en las regiones rurales.

Palabras clave: Recursos hídricos, espacio rural, habitabilidad, sostenibilidad, presa El Zapotillo.

Abstract

In general, metropolitan cities are experiencing an increased need for water consumption and consequently a rise in the processes of collection, treatment and distribution. This has led the Mexican state to implement a series of actions modernizing court in rural areas by investing hydraulic character grounded in the cost-benefit; with balances in favor of some and deterioration of the quality of life of others.

This paper makes a review of the literature and analyzes the actions in terms of territorial intervention hydraulic project called "El Zapotillo Dam". Meanwhile, once again, towards the benefit of the urban majority has decided to sacrifice the cultural built heritage and three populations of western Mexico: Temacapulín, Acasico and Palmarejo versus the needs of water consumption of 14 municipalities in Jalisco; City of León, Guanajuato and Conurbation of Guadalajara. It is concluded that the construction of these grand-projects are no longer an alternative to the problems of urban water supply and little contribute to sustainability in rural regions.

Keywords: Water resources, rural space, livability, sustainability, El Zapotillo dam.

1. Introducción

Tomar en cuenta las variables económicas, sociales y medio ambientales en la provisión de los recursos hídricos es fundamental en el análisis integral de la problemática social del agua. En tanto, la demanda actual en los centros urbanos ejerce una fuerte presión al Estado y este busca los mecanismos necesarios que le permitan la captación, tratamiento, distribución y satisfacción a la población. Sin embargo, las decisiones en materia de infraestructura hidráulica se vuelven generalmente complejas y dependen no sólo de información de datos confiables, en torno a la disposición del recurso o financiamiento, sino al grado de compromiso entre los distintos actores involucrados.

La evidencia empírica ha demostrado que la construcción de presas ha contribuido al crecimiento económico de ciertas regiones aguas abajo del proyecto. Empero, este modelo sigue adoleciendo de una visión sistémica, más allá que se cumpla con los aspectos normativos en materia

de impacto ambiental. La construcción, operación y mantenimiento han estado acompañados de un vasto compendio de costos ambientales, económicos y sociales.

En el caso de México, aunque en menor medida que décadas anteriores, todavía se le sigue apostando a la construcción de represas para la provisión hídrica urbana. Lo que implica sacrificar el patrimonio edificado, la cultura intangible, el terreno fértil y la sostenibilidad de las regiones rurales; amén, de los incuantificables desplazamientos y cambios de hábitat de las especies de flora y fauna en el medio físico. Si bien, el siglo XX tuvo en las presas la alternativa planteada por la ingeniería civil a los problemas de abastecimiento hídrico; en el presente, los nuevos paradigmas nos llevan a replantear dichas soluciones.

2. La provisión hídrica desde el enfoque neoliberal

Desde los años 30 hasta nuestros días, el sistema capitalista ha sostenido el postulado relativo a que la construcción de grandes presas implica crecimiento económico y desarrollo regional. Esta emancipación del sistema se argumenta en los preceptos utilitaristas que han dado validez a posiciones pragmáticas en materia de diseño, construcción y operación de magno-proyectos de infraestructura hidráulica. En esta doctrina, lo útil es bueno y es evaluado en base al resultado de las acciones⁴.

Antes de proponer un proyecto determinado, resulta fundamental efectuar un análisis de la situación en la zona donde se aprecia la existencia de un problema y/o se evidencia la necesidad de proveer infraestructura a la población. En materia hídrica, el estudio ha de acotar las variables o factores relativos a la presencia o no de infraestructura, características de funcionamiento, estado de conservación, obras anexas, gestión y operación. En tanto, la racionalización del proceso inversionista, parte de agotar las etapas de mejoramiento, reposición y ampliación de las capacidades existentes.

Ciertamente, estas grandes obras de infraestructura son resultado de

una visión productivista, que presupone la dominación de la naturaleza en aras del progreso humano, bajo la cual se consolidó el llamado estructuralismo hidráulico basado en estrategias predominantes de oferta de agua y con una posición dominante de la ingeniería civil en materia de gestión de aguas (Jara, 2009: 4).

A principios del siglo XX, las corrientes fluviales parecían muy abundantes y parecía un desperdicio que fluyeran sin aprovechamiento; ahora en cambio en las postrimerías del siglo, estas aguas han sido represadas, en muchos casos transvasadas de regiones de abundancia a regiones de déficit. En algunos sitios los amantes de la vida silvestre pretenden restaurar el flujo libre de los cauces de los ríos, desmantelando las represas (Melville y Cirelli, 2000: 3).

No obstante, los cambios económicos y sociales que se han dado desde las dos últimas décadas del siglo pasado, han ido intensificando de forma paulatina, arropados en la bandera de la modernización y las reestructuraciones político-económicas del Estado, las condiciones de ocupación, usurpación y despojo de los medios de subsistencia en el espacio rural en beneficio de la población urbana. Pues bajo esta óptica, el Estado representa al ente integrador del modo de producción industrial capitalista “(...) que crea las condiciones para que las empresas, las unidades productivas básicas del modelo, puedan realizar la acumulación y reproducción del capital” (Warman, 1976. En Zizumbo, Bernal y Romero, 2013: 32).

En casos de represas, los sujetos vulnerables y desprotegidos son siempre los mismos: comunidades campesinas, indígenas, mujeres y niños de áreas rurales, que llevan en sus espaldas el precio de aquel desarrollo. Todo ello, sin que, en muchos casos, hayan sido consultados, su oposición tomada en cuenta o sin ser, finalmente, compensados e indemnizados (Mamani, 2009: 20).

El agua, al igual que el petróleo, el gas, los metales, la fauna y flora del planeta, han sido estratégicos en el funcionamiento, preservación y

expansión del sistema capitalista. Sin embargo, el proceso de acumulación hídrica con fines mercantiles, a través de la edificación de magno obras de contención hídrica⁵, bajo tutela del sector privado y con el aval del Estado en la administración y gestión del recurso, es relativamente reciente en México.

A partir de los años 90 se empiezan a impulsar una serie de reformas a la Ley de Aguas Nacionales, que establecieron las condiciones de participación privada en la provisión hídrica y el saneamiento urbano. Es decir, se da autorización para que las empresas extraigan libremente del subsuelo los volúmenes de agua requeridos (Clarke, 2009: 17). Asimismo, se han impulsado recientemente la construcción de nuevas presas en diferentes partes del país, para la generación de energía eléctrica o para el abastecimiento de agua potable en diferentes centros urbanos del país (Central Hidroeléctrica El Cajón; Nayarit; Presa Picachos, Sinaloa; Presa El Zapotillo, Jalisco, etc.).

Recientemente, la Cámara de Diputados de México, a través de la Comisión de Recursos Hidráulicos ha elaborado para su discusión y posible aprobación una nueva Ley de Aguas Nacionales, que provea mayor infraestructura hidráulica, coordinación entre autoridades y satisfacción de la demanda social, “(...) pues 15 millones de personas a lo largo de la República no tienen acceso al surtido” (Garduño, 2014: 34). Sin embargo, el contenido del documento ha alertado a diferentes organismos académicos y civiles, al sostener que la propuesta de Ley criminaliza toda forma de investigación científica, al facultar a la Comisión Nacional del Agua para sancionar a todo aquel que busque realizar estudios o monitoreos (Pierre-Marc, 2015)⁶.

3. Los proyectos hidráulicos y el paradigma de la sustentabilidad

Hoy en día, el debate ecológico en torno a los enfoques fragmentados y la búsqueda de nuevas formas de organización social que propicien un acuerdo con el sistema natural ha llegado a un punto en el que puede hablarse de diversas ecologías como intereses creados (López, 2008: 3).

Si bien, la sostenibilidad representa la estrategia de mayor importancia en la toma de decisiones; enfrente tiene algo muy difícil de cambiar, el modo de pensar dominante; el pensamiento cartesiano (Hernández, 2005: 14).

El salto cualitativo a los movimientos ambientalistas de los años 60, lo representa la Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente Humano, que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia en 1972. En dicha reunión, se cimentaron las bases de lo que posteriormente sería el marco teórico-conceptual de la sustentabilidad (Calvente, 2007: 1) y se fueron fijando paulatinamente, las directrices de un enfoque ecosistémico en el manejo integrado del agua, que ha permitido conformar un marco normativo y regulatorio de los recursos hídricos, bajo el estandarte que estos; no deben ser administrados en forma aislada de otros componentes del ecosistema (suelo, aire, recursos bióticos) y de las economías y las sociedades humanas (United Nations Economic Commission For Europe [Unece], 1993, en Martínez, Búrquez y Calmus: 295).

En la actualidad, es posible agrupar tres posturas relativas al concepto sustentabilidad: *la corriente ecologista-conservacionista*⁷, *el ambientalismo moderado*⁸ y *la corriente humanística-crítica*⁹ (Foladori y Pierre, 2005: 27-81). Sin embargo, éstas posiciones a la vez, se subdividen en una serie de alternativas o grados de sustentabilidad, que dan forma cuatro tipos de sustentabilidad: *la muy fuerte y muy débil y la fuerte y la débil* (Jiménez, 1997: 70). Mientras las corrientes conservacionistas y moderadas tienen en la minimización de los efectos ambientales al común denominador y pretenden el mayor aprovechamiento de los recursos naturales, la ecología social, expone argumentos en torno a la interacción entre las variables social y ambiental. De esta manera, “*el problema central de la sustentabilidad es entender de qué forma se pueden alterar las condiciones de los sistemas que soportan nuestra actividad antrópica y de qué forma la actividad antrópica puede alterar estas condiciones (...)*” (Calvente, 2007: 5-6).

La provisión del recurso hídrico representa la actividad administrativa encargada de otorgar el abasto de agua potable a los centros de población urbanos y rurales. De igual forma, es el proceso que posibilita la ar-

ticulación, integración y estructuración territorial, a través de la implementación de infraestructuras que conforman el sistema hidráulico. De ahí, la importancia de la dimensión geográfica en la red y su incidencia directa e indirecta en los procesos de planeación, administración y operación del recurso-agua. No obstante, las características topográficas, los costos económicos, y en menor medida, los ambientales y sociales son tema central en la formulación de proyectos de inversión y criterio básico en la toma de decisiones sectoriales.

Los efectos de una obra de carácter hidráulico, particularmente las presas, sobre el territorio son distintos y están sujetos a las condicionantes que impongan las externalidades socio-ambientales in situ. No obstante, estas magno-obras de la ingeniería civil, son vistas como símbolos de modernización y de habilidad humana para controlar y utilizar los recursos de la naturaleza.

La construcción de presas alcanzó su apogeo en la década de los 70, cuando se iniciaba una media de dos a tres nuevas grandes represas por día en alguna parte del mundo. Desde entonces, ha sido espectacularmente igual el declive en la construcción de las represas, especialmente en Norteamérica y Europa, donde los lugares más atractivos desde el punto de vista técnico ya han sido utilizados (Comisión Mundial de Represas [CMR], 2000: 10).

Dentro de los impactos positivos que proporcionan las presas se tiene el almacenamiento de agua tanto en temporada de lluvias como en periodos de estiaje para fines de consumo humano, irrigación, producción hidroeléctrica, control de inundaciones, generación de empleos directos e indirectos; fortalecimiento de la economía local y el desarrollo regional. Por ello, similar a las infraestructuras de transporte (González, 2013), las presas son consideradas como uno de los factores de mayor importancia para integrar socialmente a la población localizada en las regiones más apartadas.

El proceso de incorporación de las comunidades más apartadas, puede ser poco rentable desde una óptica economicista. Desde una visión regional, las inversiones de este tipo se han justificado en la medida que proporcionan a dichas regiones un mejor equipamiento, vías de acceso, servicios y consecuentemente un incremento relativo en el nivel de bienestar. Empero, resulta inevitable la modificación del medio ambiente natural, cuyas transformaciones no sólo circunscriben a los recursos forestales, sino también el acervo de usos potencialidades y el valor de la diversidad faunística. Asimismo, es sabido que todos los embalses emiten gases de efecto invernadero y en algunas circunstancias las emisiones brutas pueden ser considerables (CMR, 2000: 17). De igual forma, se experimentan costos sociales manifiestos en la pérdida de bienestar social en sectores ajenos a las entidades que construyeron y operan la presa (Martínez, Búrquez y Calmus, 2012: 294-295).

A partir de esta situación, en Mayo de 1998 nació la Comisión Mundial de Represas; organismo establecido por el Banco Mundial y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), cuyas pretensiones son inspeccionar la efectividad de las presas para impulsar el desarrollo y evaluar las alternativas para desarrollar recursos hídricos y energéticos, así como desarrollar lineamientos, criterios y normas internacionales para la planificación, diagnóstico, construcción y monitoreo de desmantelamiento de las represas (Icold, 2014).

4. El proyecto El Zapotillo versus el patrimonio edificado y la identidad rural de Temacapulín, Acasico y Palmarejo

Desde el inicio del uso de las cavernas como refugio, pasando por gran cantidad de materiales y tipos de construcción a través del transcurso del tiempo, la casa se convierte en un inestimable libro que narra la biografía del hombre evocando todas las experiencias vividas (Gallegos, 2011: 79). “Si es verdad que somos lo que comemos, también es cierto que somos lo que habitamos, y basta con entrar a una casa para saber no sólo que posee, sino que esconde y qué desea su dueño”. De esta forma, la morada se vuelve algo más que solo un techo que protege de

las inclemencias del clima (Vázquez y Gallegos 2011: 124). Así pues, cabría preguntarse: ¿Quién puede decidir realmente el valor de una casa o un terreno?: ¿El valuador?. Un valuador está acostumbrado a trabajar con bienes tangibles, corpóreos (Prieto, 2011: 49). Sin embargo, la casa cumple no solo con las necesidades básicas del hombre sino también con una parte psicológica, emocional y poética (Gallegos, 2011: 80). En tanto, no existe actualmente una ley donde se asigne un valor al cariño, apego o lazos entre una o más personas y su casa, que sean tomados en cuenta por el perito valuador (Prieto, 2011).

En la actualidad, el territorio experimenta el surgimiento de nuevas expresiones de la globalización ejemplificadas en magno-proyectos de infraestructura hídrica, eléctrica, de transporte, comunicaciones, etc., cuyos efectos se constatan en las evidentes transformaciones y configuraciones del ambiente natural. No obstante, el debate surge al no darle la primacía al espacio geográfico, así como el derecho a la habitabilidad en el medio rural, que da pauta a conflictos sociales (Véase figura 1). Esto obliga a repensar los procesos de intervención y la búsqueda de alternativas integrales en favor de la sostenibilidad de las regiones rurales. *“Existe un consenso significativo para considerar los derechos, en particular los derechos humanos básicos, como un punto de referencia fundamental en cualquier debate sobre represas”* (CMR, 2000: 25) (Véase figura 2).



Figura 1. Modificaciones ambientales por la presa

Fuente: Dulce Mónica García, 2014

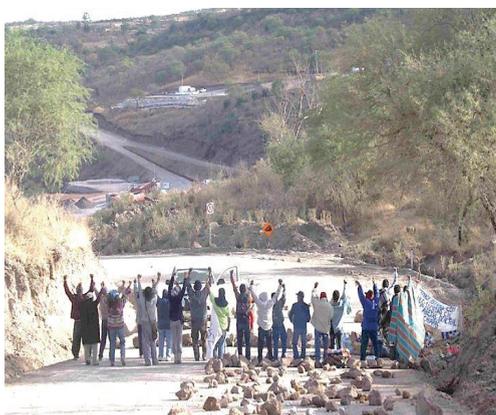


Figura 2. Bloqueo por pobladores afectados a la presa del El Zapotillo

Fuente: Pilar y Martínez, 2011

La Presa El Zapotillo se localiza en el cañón Sandoval, en el sitio conocido actualmente como “El Zapotillo” sobre el Río Verde (Véase figura 3).

Figura 3. Ubicación geográfica de la cortina de la Presa el Zapotillo



Fuente: Conagua, 2008.

El proyecto pertenece a un acuerdo entre la Federación y los estados de Guanajuato y Jalisco para establecer un programa sobre los usos y distribución de las aguas superficiales del Río verde. Originalmente, el Proyecto planteaba una altura de la cortina de 80 metros con una superficie de embalse de 2051 hectáreas y 2 poblaciones a reubicar: Acásico y Palmarejo. El primero, con una población de 344 habitantes en 103 viviendas y el segundo con 167 habitantes en 36 viviendas. Asimismo, en la intención de no inundar el poblado de Temacapulín se consideró la construcción de dos diques de protección de 220 metros de longitud y 10 metros de altura. Sin embargo, dos años después de establecido el acuerdo original del Proyecto, en 2007 se suscribe un nuevo acuerdo para modificar la altura original de la cortina de 80 metros a 105 metros (Véase figura 4). Lo que incrementa la superficie del embalse a 4816 hectáreas y se suman 480 habitantes más a reubicar del poblado de Temacapulín (Conagua, 2012).

Figura 4
Proyecto original vs. Proyecto modificado de la cortina de la Presa El Zapotillo



Fuente: Conagua, 2012.

Estas modificaciones posteriores a la cortina han generado una serie de movilizaciones, que si bien, no son exclusivas, dado que el fenómeno se sigue presentando en diversas partes del país y el globo en general. Si cuestionan acerca de quienes realmente son los beneficiados con estos proyectos e incluso, si serán siempre las grandes zonas urbanas las beneficiadas en detrimento de las regiones rurales.

5. Conclusiones y reflexiones finales

Para fines de política de desarrollo económico, llevar a la práctica un proyecto de infraestructura hidráulica, compromete los intereses del bienestar del empresario y el bienestar de la población. Si ambos casos coincidieran en que la realización de un proyecto satisface la inquietud del empresario y mejora el bienestar y calidad de vida de la sociedad, entonces el proyecto sería el ideal.

Ciertamente, si ocurriera que la realización de un proyecto no cumpliera con las expectativas del empresario y no representara un beneficio social, este no tendría razón de ser. Empero, las asimetrías ocurren cuando los intereses de ambos sectores se cruzan y se toman decisiones que afectan los intereses de alguno de los sectores involucrados. Por lo que se coincide en torno al supuesto que plantea, que la planificación debe tender hacia la integración del mayor número de variables posibles, en la idea de mantener el equilibrio entre el medio ambiente natural y el medio ambiente artificial (rural y/o urbano). En tanto que, no es suficiente solo minimizar el número de impactos al medio físico, favorecer mayorías y/o perjudicar minorías, sino el tema del agua requiere un análisis profundo desde una óptica humanística que contribuya a la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante la preservación de las diferentes formas de vida y el respeto a la ruralidad.

En el caso de la Zona Conurbada de Guadalajara (como muchas zonas del país) que requiere de mayor dotación hídrica para ahora y para los próximos años, resulta urgente posibilitar al proveedor tradicional de agua (el Lago de Chapala), la recuperación de su déficit hídrico. Esto

exhorta al planteamiento de acciones integrales, multidisciplinarias e incluyentes, donde sociedad y gobierno, iniciativa privada e instituciones académicas coadyuven a dar soluciones sostenibles.

Ciertamente, desde el segundo, e inicios del último tercio del siglo XX, las grandes presas fueron parte de la solución a los graves problemas de abastecimiento, control de inundaciones, generación de energía hidroeléctrica, irrigación, etc. Empero, para finales del siglo, las represas evidenciaron en diferentes estudios técnico-académicos, fuertes problemas ambientales, sociales y económicos, que colocaron en el centro del debate, el supuesto de que las presas representan la mejor alternativa a las soluciones de los problemas hídricos y energéticos en el planeta. Si bien, el pensamiento cartesiano está fuertemente presente en nuestra toma de decisiones y las alternativas que el modelo político-económico imperante ha mostrado a los problemas; estas no han llegado a satisfacer a todos los colectivos sociales.

Así pues, la construcción de represas hoy en día no son la solución sostenible a los grandes problemas del agua y quienes le apuestan a estos proyectos, siguen circunscritos en las premisas de la planificación hídrica del siglo pasado, el presente siglo nos exige pensar sostenidamente.

6. Notas al final

1 Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Sinaloa, Maestro en Ingeniería por la UNAM, Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara. Profesor-investigador en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

2 Ingeniero Químico por la Universidad de Guadalajara, Maestro en Ciencias de la Educación por la Universidad del Valle de México. Profesor-asignatura en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

3 Ingeniero Civil por la Universidad de Guadalajara. Profesor-asignatura en la

Universidad Tecnológica Guadalajara, Jalisco, México.

- 4 El utilitarismo, en tanto que ética consecuencialista, sostiene que la moralidad de las acciones ha de juzgarse por la bondad de sus consecuencias. En su versión clásica, el utilitarismo mantiene que las consecuencias son buenas si conllevan un incremento de la felicidad general (Blanca Rodríguez; en Victoria, 2008).
- 5 La presente comunicación no hace distingo en el manejo conceptual de presa y represa. Y las define como grandes muros artificiales de contención que interrumpen el curso de una corriente de agua.
- 6 De acuerdo al Artículo 262, fracción XXVI del dictamen de esta propuesta: La Comisión sancionará conforme a lo previsto por esta Ley, la conducta de realizar obras de exploración, estudio, monitoreo, reinyección y remediación sin contar con el permiso correspondiente (Gaceta Parlamentaria, 2015).
- 7 En la fórmula ecologista-conservacionista, la economía presiona peligrosamente la capacidad de sustentación de los ecosistemas, arriesgando los procesos de mantenimiento de la vida (Goodland, 1997: 20-22). Esta circunscribe la subcorriente de la sustentabilidad muy fuerte; con orígenes en la economía ecológica ortodoxa, en el cero crecimiento y los supuestos en torno a que el capital natural y el capital manufacturado son complementarios. Asimismo, la subcorriente de la sustentabilidad fuerte, proveniente de la economía ecológica pragmática, donde el crecimiento debe estar sujeto a ciertas restricciones y en mantener el capital natural crítico; es decir, los bienes y servicios naturales esenciales para el mantenimiento de los sistemas que soportan la vida y no se pueden remplazar como los ciclos biogeoquímicos, atmósfera, capa de ozono, etc. (Pearce y Turner, 1993, en Jiménez, 1997: 70).
- 8 El ambientalismo moderado circunscribe la línea de la sustentabilidad muy débil con bases en la economía neoclásica ambiental cornucopiana y a favor del crecimiento, en donde el capital natural puede ser sustituido por el capital manufacturado. De igual forma a la sustentabilidad débil con

fundamentos que vienen de la economía neoclásica ambiental keynesiana, que argumenta el sostenimiento de cierto capital natural que no puede ser sustituido por el capital manufacturado; por lo que, el crecimiento debe estar sujeto a ciertas restricciones (Foladori y Pierre, 2005: 27-81).

9 La corriente humanística-crítica surge como alternativa emergente, cuyas bases se sientan en el ecodesarrollo y está subdividida en dos subposturas: la subcorriente anarquista, cuyos antecedentes recaen en la ecología social y la economía ecológica, pretendiendo la formación de una sociedad ecológica. Y la subcorriente marxista, que sostiene como causal del problema a las formas de organización social del trabajo y no los límites físicos externos (Foladori y Pierre, 2005: 27-81).

7. Bibliografía

- BOJORQUEZ, Haysiber (2012). "Inician levantamiento topográfico para revaluó de la presa Picachos", Periódico El Debate. Disponible en <http://www.debate.com.mx/eldebate/noticias/default.asp?IdArt=12656579&IdCat=6097> [8 de Noviembre de 2012].
- CALVENTE, M. A. (2007). "El concepto moderno de sustentabilidad", Conama. Disponible en http://www.conama8.org/modulodocumentos/documentos/JTs/JT3/JT3_doc_Borrajo.pdf [5 Enero de 2010].
- CLARKE, Tony (2009). "Enbotellados: el turbio negocio del agua embotellada y la lucha por la defensa del agua", Editorial Itaca, México.
- COMISIÓN MUNDIAL DE REPRESAS [CMR] (2000). "Represas y desarrollo: un nuevo marco para la toma de decisiones", síntesis. Disponible en http://www.tlachinollan.org/Descargas/La_Parota/BM-informe_presas-2000.pdf [30 de Abril de 2014].
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA [CONAGUA] (2008). "Área de embalse y ubicación de la cortina del proyecto de presa El Zapotillo", presentación de la Conagua. Disponible en <http://noalapresaelzapotillo.files.wordpress.com/2009/05/mapa-conagua-agosto20082.jpg> [Agosto de 2008].
- CONSEJO ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO [CEAJ] (2012). "Proyecto el Zapotillo para abastecimiento de agua a los Altos de Jalisco, León, Guanajuato y Zona Conurbada de Guadalajara", Disponible <http://www>.

- ceajalisco.gob.mx/caa/docs/2012/foro_agua/16_ zapotillo_juan_san_elias_cna.pdf [20 de Agosto de 2014].
- EL INFORMADOR (2012). "Pese al avance de El Zapotillo, Temacapulín confía en freno de la obra", Disponible en http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/417_329/6/pese-al-avance-de-el-zapotillo-temacapulin-confia-en-freno-a-la-obra.htm [13 de Noviembre de 2012].
- FOLADORI, G. y PIERRE, N. (Coord.) (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: Miguel Ángel Porrúa/UAZ.
- GACETA PARLAMENTARIA (2015). "LA LEY GENERAL DE AGUAS". Dictamen en sentido positivo que presentan las Comisiones Unidas de Agua Potable y Saneamiento y de Recursos Hidráulicos de la Camara de Diputados. Año XVIII, núm 4228-II. Disponible en <http://gaceta.diputados.gob.mx/> [5 de Marzo de 2015].
- GALLEGOS MEDINA, M. F. (2011). "Aproximación al estudio de una vivienda". En A. B. Narváez Tijerina -ed.- AEDIFICARE 2011. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México: Universidad Autónoma de Nuevo León, pp. 73-89.
- GARDUÑO, Roberto (2014). "Preparan en San Lázaro una nueva Ley de Aguas Nacionales", Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2014/05/24/sociedad/034n3soc> [24 de Mayo de 2014].
- GONZÁLEZ PÉREZ M. G. (2013). *Influencia de la concentración y dispersión del trazado del sistema carretero en la configuración sostenible del territorio: el trazado de la zona centro del estado de Sinaloa de 1950-2010*. Tesis de Doctorado, Universidad de Guadalajara, México.
- GOODLAND, R. (1997). "La tesis de que el mundo está en sus límites". En Goodland et al. (eds.), *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del Informe Brundtland*, Madrid, pp. 19-36.
- HERNÁNDEZ, Sergio. (2013). "Gana Temacapulín. No lo inundarán con la presa El Zapotillo", *Verdebandera: periodismo ambiental*. Disponible en <http://verdebandera.com.mx/decide-aristoteles-salvar-temacapulin/> [29 de Enero de 2013].
- HERNÁNDEZ, TITO, A. (2005). *Educación ambiental: Manual guía para el desarrollo sostenible en el valle del Monzón*. Perú.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON LARGE DAMS (ICOLD) (2014). Disponible en <http://www.icolc-cigb.org/GB/ICOLD/history.asp> [10 de Junio de 2014].

- JARA DURÁN, K. A (2009). Balance de la situación de las presas en México en el siglo XX, Tesis de Licenciatura, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en http://132.248.9.195/ptd2009/julio/0645963/0645963_A1.pdf [10 de Agosto de 2014].
- JIMÉNEZ, HERRERO, L. (1997). "El desarrollo sostenible como proceso socioeconómico de cambio hacia la coevolución del sistema global". En UNED, 1997, Colección Monografías No. 1, Madrid. pp. 9-121.
- LOPEZ, ROJO, A. (2008). "Ecología social y decrecimiento". Revista Illacrua, No. 161. pp. 26-27.
- MAMANI PATANA, E. Evelin (2009). "Derechos humanos, Estado y represas del río Madera: entre la teoría y la realidad", en P. Molina Carpio --Coord.-. Bajo el caudal pp 15-31. Disponible en http://www.cebem.org/cmsfiles/publicaciones/bajo_el_caudal.pdf [16 de Julio de 2014].
- MARTÍNEZ YRÍZAR, Angelina, BÚRQUEZ, Alberto y CALMUS, Thierry. (2012). "Disyuntivas: impactos ambientales asociados a la construcción de presas". Región y sociedad, 24(spe3), 289-307. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187039252012000600010&lng=pt&tlng=pt. [12 de Agosto de 2014].
- MELVILLE Roberto y CIRELLI, Claudia (2000). La crisis del agua, Sus dimensiones ecológica, cultural y política. Memoria No. 154. pp 26-30. Disponible en http://archivohistoricodelagua.info/e-agua/crisis_agua_espanol.pdf [15 de Junio de 2014].
- PEARCE, D., W. y TURNER, R., K. (1990). Economics of Natural Resources and the Environment. London: Harvester Wheatsheaf.
- PIERRE MARC, René (2015). "Preocupa a rectores la Ley de Aguas". Disponible en <http://www.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/impreso/preocupa-a-rectores-la-ley-de-aguas-224204.html> [17 de Marzo de 2015].
- PILAR PÉREZ Jessica y MARTÍNEZ Andrés (2011). "Pide Congreso detener presa El Zapotillo", Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos, Disponible en <http://www.mapder.lunasexta.org/?p=357> [17 de Marzo de 2011].
- PRIETO GONZÁLEZ, J. M. (2011). "Consideración de los valores histórico, artístico y estético en los procesos de valuación inmobiliaria. Segunda Parte". En A. B. Narváez Tijerina -ed.-, AEDIFICARE 2011, San Nicolás de los Garza, México: Universidad Autónoma de Nuevo León, pp. 15-53.
- UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UNECE)

- (1993). Water Convention, en MARTÍNEZ YRÍZAR, Angelina, BÚRQUEZ, Alberto y CALMUS, Thierry. (2012). "Disyuntivas: impactos ambientales asociados a la construcción de presas". *Región y sociedad*, 24(spe3), 289-307. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187039252012000600010&lng=pt&tlng=pt. [12 de Agosto de 2014].
- VÁZQUEZ RODRÍGUEZ, G. y GALLEGOS MEDINA, M. F. (2011). "Aproximación a la vivienda y el diseño. Ética y ciencia como elementos impulsores". En A. B. Narváez Tijerina, -ed.-AEDIFICARE 2011, San Nicolás de los Garza, México: Universidad Autónoma de Nuevo León, pp. 115-125.
- VELÁZQUEZ, Yenzi (2014). "Indemnizarán a 60 habitantes de Temacapulín", *Periodico Milenio*, Disponible en http://www.milenio.com/region/Indemnizaran-habitantes-Temacapulin_0_281371917.html [15 de Marzo de 2014].
- VICTORIA WILCHES, Pablo (2008). "Los instrumentos del nuevo orden mundial: el Derecho, la Economía, la Ciencia, el Lenguaje y la Religión en la sociedad del siglo XXI", Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en <http://eprints.ucm.es/8583/1/T30695.pdf> [18 de Agosto de 2014].
- ZIZUMBO VILLAREAL L., BERNAL GONZÁLEZ, E. I. y ROMERO CONTRERAS, T. (2013). "Proceso de modernización y desarrollo turístico en Valle de Bravo", *Ateliê Geográfico*, Vol 7, No. 2. Pp 27-43. Disponible en <http://www.revistas.ufg.br/index.php/atelie/article/viewFile/26426/15136> [10 de Agosto de 2014].