

DESARROLLO SUSTENTABLE EN REGIONES
RURALES Y PERIFÉRICAS

DESARROLLO SUSTENTABLE EN REGIONES RURALES Y PERIFÉRICAS

Compiladores:

Mirosława Czerny

Facultad de Geografía y Estudios Regionales

Universidad de Varsovia

Hildegardo Córdova Aguilar

Centro de Investigación en Geografía Aplicada

Pontificia Universidad Católica del Perú

2015

Desarrollo sustentable en regiones rurales y periféricas

Mirosława Czerny e Hildegardo Córdova Aguilar; Compiladores

1era. edición: Ediciones Abya-Yala
Av. 12 de Octubre N24-22 y Wilson bloque A
Casilla: 17-12-719
Teléfonos: (593-2) 2 506-267 / (593-2) 3962 800
e-mail: editorial@abyayala.org
www.abayala.org
Quito-Ecuador

Instituto de Investigación en Ciencias de la Naturaleza,
el Territorio y Energías Renovables (INTE)
Pontificia Universidad Católica del Perú
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú.
Tel. 051-1-626 2000 anexos 4533/4530

Facultad de Geografía y Estudios Regionales
Instituto de Estudios Regionales y Globales
Universidad de Varsovia
Calle Krakowskie Przedmiescie 30
00-927 Varsovia, Polonia
Telf.: +48-225523237
Fax: +48-225523227

Imagen de portada: Hildegardo Córdova
ISBN: 978-9942-09-326-4
Diseño, diagramación e impresión: Ediciones Abya-Yala
Quito-Ecuador, Diciembre de 2015



Esta publicación fue realizada bajo el proyecto polaco-peruano “Strategies for Promoting Sustainable Rural Development in Regions With High Levels of Poverty. The Concept of Research Methodology Applied to the Mountain Region in Northwestern Peru” Financiado por el Consejo Nacional de Ciencia de Polonia NCN 2012/04/M/HS4/00317

Índice

Presentación.....	7
Introducción	
El desarrollo sustentable, políticas de la gestión de los recursos y las actividades de las sociedades locales	9
Mirosława Czerny e Hildegardo Córdova Aguilar	
Desarrollo rural y ajuste local a las condiciones ecológicas en una cuenca hidrológica de México (1930-2013)	27
Acela Montes de Oca Hernández	
Las comunidades de San Nicolás de Esquiros y Santa María del Refugio: entre su identidad y su percepción de desarrollo	43
Alejandra Ojeda Sampson	
La participación social en el desarrollo rural sustentable de Comala (Colima, México)	69
Rogelio Zizumbo Villarreal, Rosa Imelda Rojas Caldelas y Ana Elena Espinoza López	
El desarrollo sostenible en áreas marginales	83
Carla Monroy Ojeda	
Desarrollo y pueblos indígenas en la provincia de Salta: visiones antagónicas	93
E. Catalina Buliubasich	
Proyecto sustentable para la comunidad de Progreso Hidalgo, Villa Guerrero, estado de México	103
Claudia Ortiz Jaime, Mirna Ocádiz Soto y Erika Rodríguez De Gress	
Impactos del desarrollo rural sustentable en México y Brasil: casos del Centro Preventivo y de Readaptación Social de Tenancingo y la Penitenciaría Estadual de Ponta Grossa.....	115
Elsa Mancilla González, J. Loreto Salvador Benítez y Mario Procopiuck	
Las políticas de vivienda y su impacto en el empobrecimiento del trabajador: estudio de caso región Chalco.....	133
Fernando Palma Galván, Daniel Fernando Palma López, Eduardo Josué Pérez Rodríguez y Jessica Ulloa Ramírez	

Reflexiones sobre el cumplimiento de los objetivos del milenio en el distrito Frías-Perú.....	151
Hildegardo Córdova- Aguilar	
Manejo sustentable de recursos naturales para el desarrollo local en áreas marginales al sur del estado de México	165
Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, José Isabel Juan Pérez y Irma Eugenia García López	
Condiciones de vida y su relación con las formas de asumir el ambiente: el caso de comunidades en la cuenca media del río Tunjuelito.....	183
Julio César Tovar-Gálvez	
Experiencias de apropiación comunitaria de la naturaleza: en busca de la sustentabilidad en Michoacán y Oaxaca (México)	203
María de Lourdes Barón León y Mario Enrique Fuente Carrasco	
¿Andalucía, una región rural semiperiférica? Dificultades para un desarrollo rural sostenible.....	223
María Luisa Gómez Moreno	
Granjas familiares en las zonas periféricas como equilibrio a la verticalización intensa de las ciudades brasileñas: un enfoque legal y social	245
Miguel Etinger de Araujo Junior, Erika Juliana Dmitruk y Karina Alves Teixeira Santos	
Insustentabilidad de la vida, segregación social y pobreza urbana: efectos de las políticas de vivienda en la era del utlraliberalismo	267
Orlando E. Moreno Pérez	
De zonas “marginales” a su integración global	289
Roque Juan Carrasco Aquino, Hena Andrés Calderón y Suri Attie Mansur	
Santa Cruz de Mora, poblado andino con grandes amenazas socio-naturales: desarrollando una cultura comunitaria para integrar la gestión de riesgo en los procesos de planificación urbana	303
Juana Pujaico, Rosa María Chacón y Luisa Páez	
Problemas de desarrollo socio-ambiental en las áreas marginales conurbadas de la ciudad.....	321
Rubén Cantú Chapa y Genaro Hernández Camacho	

Desarrollo rural y ajuste local a las condiciones ecológicas en una cuenca hidrológica de México (1930-2013)

Acela Montes de Oca Hernández^{1*}

Introducción

Hablar de desarrollo rural implica centrar la atención en un espacio considerado como no moderno, la razón son las diferentes ópticas de progreso económico de los políticos, planificadores del espacio y empresas (inmobiliarias, agropecuarias, industriales y turísticas). En este sentido, la política del Estado se ha centrado en incrementar la potencialidad de los espacios rurales, vía la modificación de los patrones productivos; lo más grave es que aún se puntualiza en la actividad industrial como una actividad que tiende a mejorar la vida social rural. La industria, por su parte, ha promovido conflictos de tenencia tierra en el medio rural, mediante la adquisición de predios a precios por debajo de su valor económico. Así, el desarrollo trajo consigo desigualdad social, incrementando la polarización entre la ciudad y el campo a mediados del siglo XX; de manera que el desarrollo vinculado a patrones meramente economicistas condujo a mirar hacia lo rural y de ahí a lo local.

A partir de 1992, la firma del Tratado de Libre Comercio entre Canadá, Estado Unidos y México puntualizó desligar el vínculo tradicional establecido entre los campesinos y la tenencia de la tierra bajo principios colectivos, así que la revalorización de la tierra se fundamentó en potencializar su explotación, comercialización e industrialización. En este sentido, disminuye la propiedad colectiva de la tierra e incrementa propiedad privada (Román, 2006). De manera que la presión sobre los recursos naturales debido al incremento de la industria y la explosión demográfica, avanza contraponiendo el desarrollo rural contra el desarrollo urbano.

Este tipo de percepción de los detentores del desarrollo respecto a proteger y promover el avance de las ciudades transfiriendo recursos entre territorios, ha conllevado a expresar que el espacio rural no ha sido admitido desde

1 Profesora-investigadora del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México (e-mail: acela_cicsyh@yahoo.com.mx).

la política de la planificación como heterogéneo; por ende, esto ha provocado dilución de los actores agrarios, así como la desaparición del suelo como base de producción (Gómez, 2011). Anexo a estas afirmaciones, también se visualiza nuevos fenómenos de adaptación social a estos cambios políticos como lo es la pluriactividad de los habitantes de zonas rurales. En este contexto conservar un paisaje agrario en el campo rural es una solución que se encarece más cuando el objetivo es mantener ciertas actividades productivas en espacios menores a una hectárea y con condiciones físicas proclives a aumentar el riesgo de pérdida de cosechas. La tierra, en este sentido, se deja en ocio, se renta o existe un fuerte apego a la inercia para su conservación (Hernández y Molto, 2001). En contraparte, existen espacios rurales con paisajes abatidos, que dadas sus características físicas de remoción en masas, pérdida de cubierta forestal, grados de contaminación de agua, asentamientos irregulares, tiraderos clandestinos sin sistemas de control y vigilancia, construcción de fábricas y fraccionamientos, incrementan los niveles de inseguridad pública, lo cual repercute en el desarrollo rural.

En este sentido, la propuesta ha sido “el desarrollo debe ser proyectado bajo principios geográficos y sociales, es decir en un nivel territorial pertinente para la población en términos de cultura, de identidad y de redes” (Romero y Farinós, 2004: 45). Es muy común que desde la geografía se proyecte un determinado espacio en términos de sus principios físicos, así que las comunidades y las poblaciones quedan sectorizadas, de manera que los elementos físicos que conforman un paisaje rural son concebidos en términos de hechos geográficos, así, el problema ambiental de determinada región o territorio ha afectado gravemente no solo a los territorios que lo circundan, sino a las interrelaciones que guardan los seres vivos con el ambiente.

La postura de la ecología política nos ayuda a entender cómo la ocupación antropogénica de un espacio natural y sus recursos está influida por relaciones de poder. Un elemental enfoque sobre los recursos naturales deja de lado la valoración económica y la lucha de poder que prevalece en el uso de recursos naturales. Por su parte, para la política carecen de valor los conflictos ambientales, de manera que la discusión sobre el ambiente desde la ciencia social parte de la importancia que se le atribuye a las decisiones que se toman en cuanto a la explotación del territorio. Desde este enfoque, organismos internacionales como Global Water Partnership (GWP) mencionan que el agua posee un valor económico en todos sus usos competitivos y debiera ser reconocido como un bien económico (GWP, 2000). Es así como los recursos

naturales –entre ellos el agua– ha ingresado en el mercado, en su asignación mundial se ha evaluado la importancia que dicho elemento genera para el desarrollo económico, pero no se ha analizado su efecto en el tema ambiental y social de espacios rurales.

Inicio este texto con la delimitación de áreas de control e identificación de ejidos y comunidades agrarias en la cartografía escala 1:50.000, con apoyo en el Directorio de Ejidos y Comunidades Agrarias (DECA). Las actividades de campo permitieron identificar el estado físico y social de los polígonos que conforman los afluentes del río Lerma. Dicha información se contrastó con lo obtenido en los datos de archivo. El estudio se planeó en dos temporalidades, la justificación atañe a las referencias históricas generales de los afluentes que indican para la mayoría de ellos una gestión con varios actores a partir de la década de los 30 del siglo XX, además de que en este tiempo iniciaron los cambios vertiginosos en política hídrica a razón de que es a la Federación –por mandato legal– a quien corresponde organizar los aprovechamientos hídricos, construir obra hidráulica, reglamentar el uso de los aprovechamientos, contratar y capacitar a los ingenieros y técnicos. Consideramos ampliar el estudio hasta la época actual por la continuidad en la participación de los actores sociales. Se consultaron documentos del Archivo Histórico del Agua (AHA) y del Archivo Histórico del Estado de México (AHM), en sus respectivos fondos documentales como: Aprovechamientos Superficiales, Aguas Nacionales, Consultivo Técnico y Aguas Superficiales; además, se realizaron entrevistas con campesinos, autoridades gubernamentales a nivel regional, estatal y municipal, así como entrevistas individuales y grupales con usuarios del agua.

Caracterización de la cuenca alta del río Lerma

La Real Academia define “caracterizar” como “determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás”. En términos geográficos, al referirnos a un espacio nos referimos a la cuenca alta del río Lerma (CARL), y de ella al curso alto y medio. La CARL se localiza en el altiplano mexicano, en la parte correspondiente al estado de México, siendo el nevado de Toluca la morfología más alta con 4.680 msnm.

Esta cuenca está constituida por el río Lerma. El río Lerma atraviesa de manera directa a 14 de los 33 municipios comprendidos en la CARL, los cuales son: Tianguistenco, Chapultepec, Metepec, San Mateo Atenco, Lerma, Ocotlán, Toluca, Temoaya, Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Jocotitlán,

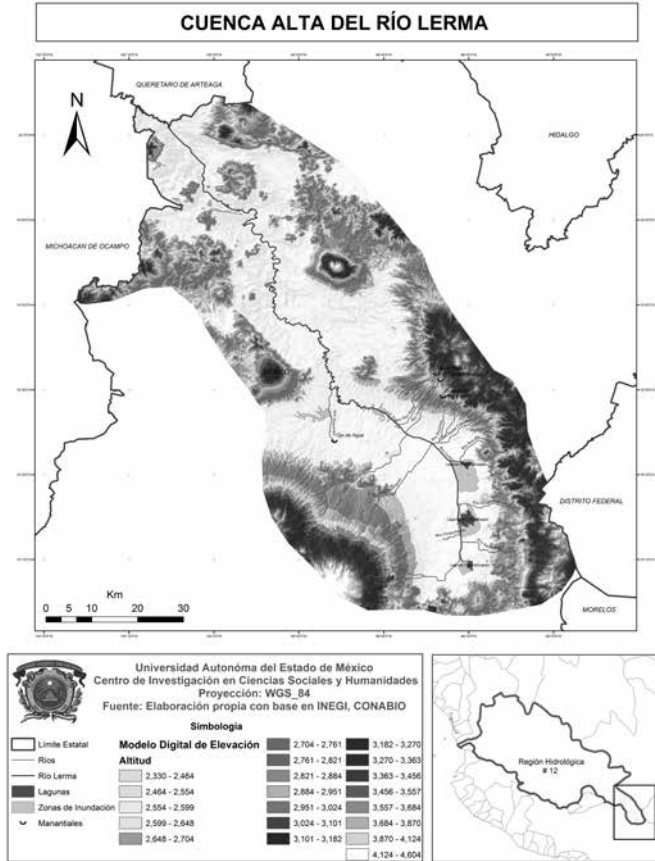
Atlacomulco, Temascalcingo, Acambay. Los municipios con mayor superficie en la que cruza el afluente principal del río son Temascalcingo, Ixtlahuaca, Temoaya y Lerma. El río Lerma o Nueve Aguas –como históricamente se le conoce– es uno de los más importantes de México, nace en Almoloya del Río, llamada también Lagunas de Lerma, que son abastecidas por manantiales que descienden del monte de las Cruces y del nevado de Toluca y que después van a surtir de agua el río Lerma. Una vez que sale de las lagunas a 2.600 metros sobre el nivel del mar, el río va cortando su curso a través de una serie de valles escalonados que cuentan con excelentes suelos para usos agrícolas.

En el primer valle, que va desde las Lagunas de Almoloya pasando por Toluca hasta el segundo valle (Ixtlahuaca), el río desciende de los 2.600 msnm hasta la Boquilla de Espejel que está a 1.545 msnm. Dentro de esta zona, cerca de la población de San Bernabé, se localiza la presa José Antonio Alzate que regulariza el régimen del río Lerma y se utiliza en el riego de los valles de Ixtlahuaca y de Temascalcingo. En esta zona el río Lerma recibe varios afluentes: el río Otzolotepec y el río Niginí por su margen derecha, y los ríos Almoloya de Juárez y Jaltepec o Tepetitlán por su margen izquierda (Gobierno del Estado de México, 1993).

En estos municipios la población que la habita es poco más de dos millones de habitantes, de ellos el 8,05% es población indígena; la población indígena se encuentra en localidades rurales que representan grado de marginación medio y alto, principalmente habitado por población que pertenece a los pueblos originarios mazahua y otomí, ellos representan aproximadamente un poco más de cien mil personas que compiten por los recursos naturales frente a la mayoría de la población mestiza.

En este espacio la presencia de fuentes hídricas se ejemplifica en afluentes que recorren entre 15 y 12 km, provenientes de dos elevaciones importantes: la Sierra de las Cruces y el nevado de Toluca. En estos espacios el tipo de propiedad es –en su mayoría– colectiva (ejidos) y en menor medida existe la propiedad privada. El primer tipo de propiedad es parte de los más de treinta mil ejidos y comunidades agrarias que existen en México (INEGI, 2010).

Figura 1
Elevación digital de los municipios que integran el curso alto de la cuenca alta Lerma-Santiago (2014)



Fuente: Universidad Autónoma del Estado de México

La vegetación predominante en las faldas del nevado de Toluca son bosques de pino, encino, mixtos (pino-encino) y oyamel; zacatón, pastizal alpino y vegetación arbustiva y herbácea. La fauna es coyote, conejo teporingo, tlacuache, tejón, zorra, hurón, nutria, ocelote, halcón, águila, páridos, vireo, zorzal, gorrión, perchero, víbora, lagartija, salamandra, sapo, rana y peces de cría como la trucha.

Este tipo de vegetación, sin embargo, ha sufrido un grave deterioro producto de la intensa actividad económica del siglo XIX en las haciendas; dichas repercusiones intentaron ser frenadas en el siglo XX mediante el decreto de parque nacional, en el año 1936. Con este estatus quedó prohibido cualquier tipo de explotación de recursos en un área de 53.590 hectáreas. El título le fue otorgado, principalmente, porque su bosque era estratégico para el abasto de agua en Toluca, Zona Metropolitana y Valle de México. Estos refugios naturales, sin embargo, siguieron siendo explotados por los habitantes de la zona y por personas externas a ella. A pesar del eminente progreso de abatimiento del espacio, en 2013 se decretó como área natural protegida una superficie de 46.784 ha, de manera que fueron 6.806 ha las que se perdieron (*Diario Oficial de la Federación*, 25/01/1936).

Por su parte, la Sierra de las Cruces presenta particularidades como deforestación constante, autorización para extraer agua subterránea por empresas privadas, incremento de la industria y comercio, cambio de uso de suelo e incremento poblacional. En contraparte, la dinámica que ha experimentado la cuenca Lerma-Chapala ubica a 2.500 industrias, lo que la convierte en la zona con mayor desarrollo económico del país. Existe una gran cantidad de habitantes y una intensa actividad industrial y agrícola, lo que provoca el uso indiscriminado de los recursos naturales, situación que ha ocasionado graves problemas con el agua (Kloezen *et al.*, 1997; Kloezen, 2000). Análogamente a estos pronunciamientos, se resalta que las acciones requieren el trabajo colaborativo, sugiriendo la orientación de la política hídrica hacia el fomento e información adecuada.

Historia hídrica

El espacio hídrico de los pueblos del curso bajo del río Lerma tiene antecedentes de usufructo de bienes comunales, a razón de los habitantes otomianos, prueba de ello fue la denominación como valle de Matlatzinco, ahora valle de Toluca (Durán *et al.*, 2005). A principios del siglo XX, el aprovechamiento del agua de los manantiales de la cuenca alta del río Lerma pertenecía en su mayoría a los hacendados, pocas comunidades incorporadas a raíz de las leyes de reforma del siglo XIX habían conservado sus derechos. En el primer caso se restringía su uso por la población de las comunidades, además de provocar conflictos entre hacendados, en segundo el caso, la falta de documento legal de título de concesión de agua a las comunidades incorporadas

limitó su aprovechamiento, quienes, para aprovisionarse del líquido, tenían que recurrir a las aguas pluviales almacenadas en los bordos (AHEM, Fondo Fomento, Serie, Aguas, vol. 00018, expediente 1, foja 2).

Desde 1930 hasta 1989 los cambios en el aprovechamiento del agua fueron perfilados por la política federal, en el sentido de modificar el uso del agua de los manantiales y los afluentes del río Lerma. En principio, la reforma agraria –vía las dotaciones y dotaciones por accesión– buscó y en algunos casos logró restringir el uso del agua para las haciendas, incorporando nuevos usuarios del agua. Con esta política agraria aunada a la hidráulica surgen los ejidos. A estos les interesaba irrigar tierras de temporal y en el caso de tener tierras de riego, asegurar e incrementar el volumen de agua. Además, también la presión hacia el uso del agua de los afluentes se adhirió al uso doméstico, al uso para fuerza motriz y al uso turístico.

Los veneros de agua potable fueron afectados en 1949 por el Departamento del Distrito Federal, con motivo de la captación y canalización. Para conducir el agua a la ciudad metropolitana fueron los relativos a los siguientes poblados: San José Mezapa, Santa Fe Mezapa, Guadalupe Yancuitalpan, Santiago Tianguistenco, Huehuetitlán, San Pedro Tlatizapan, Santa Cruz Atizapan, Almoloya del Río, San Mateo Texcaliacac, San Pedro Techuchulco, Jajalpa, Ranchería de San Miguel Ocampo, San Lorenzo Huehuetitlán, La Magdalena y Santiago Tilapa. Para solucionar la falta de abastecimiento de agua potable, Lázaro Cárdenas mandó construir la red de agua potable del sistema Jalatlaco, derivado de sus veneros. Dichos pueblos deberían pagar un tributo cuando así lo exigiera Jalatlaco (AHEM, Fondo Fomento, Serie Aguas, vol. 00022, expediente 19, foja 78, año 1949).

Hasta antes de 1951, en la región se alimentaba un bien integrado sistema lagunar de varios manantiales a piedemonte, entre ellos los de Almoloya, Texcaltengo y Alta Empresa, que desplazaban 30 km de longitud y se conectaban entre sí por cortos canales que unían a las lagunas de Chignahuapan –en Almoloya del Río–, Chimaliapan –en Lerma– y Chiconahuapan –en Oztolotepec– (Gobierno del Estado de México, 2010).

La desecación de la zona lagunar en el valle de Toluca promovió la disminución y eliminación del salario de los trabajadores (tuleros, pesqueros y agroganaderos) que habitaban cerca de las zonas costeras, además de privarles de un derecho natural al agua potable. Así, por un lado, las comunidades exigían se les dotara de tierra y se les restableciera sus fuentes de agua, y por

otro, los particulares solicitaban la legalización de derechos para seguir aprovechando como abrevadero de ganado las aguas mansas de los afluentes que corrían el Municipio de Santiago Tianguistenco para completar un volumen de 157680 m³. Indicaban en sus constantes peticiones que dichas aguas las habían venido aprovechando desde 1877, estas las toman de la margen derecha del lugar denominado Potrero del Tulito, que distaba 2.000 metros de las aguas abajo del ojo de agua de Chapultepec. Las aguas del río Chapultepec las regentaba el pueblo de Chapultepec y las aprovechan ejidatarios de Chapultepec, San Bartolo y La Concepción, además de los vecinos en usos domésticos. El gasto en 1962 fue de 651p.s. y dice aprovechar las aguas desde 1879, fecha que no fue posible confirmar pero actualmente está en dificultades con los vecinos del pueblo (AHA, AS, caja: 3959, expediente, 54709, foja: 8).

La participación de instituciones y organizaciones en el desarrollo rural de la CARL

Las instituciones ocupadas en el estudio del agua difieren en su estructura y objetivos, en este sentido, North (1990) vislumbra la diferencia entre una institución y una organización. Las instituciones son abstractas mientras las organizaciones son manifestaciones concretas de cooperación basadas en la confianza. En México y en materia de agua, ambas son las responsables de promover el desarrollo de pueblos y ciudades, por tanto, son administradoras del recurso, sin embargo, por ley solo compete al Ejecutivo Federal lo siguiente: reglamentar los usos y manejos de todas las aguas del territorio nacional, controlar la extracción así como su explotación, expedir los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas o regiones hidrológicas (Ley de Aguas Nacionales, artículo 6, fracción I).

De manera que la regulación de los derechos de agua se encuentra en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente en el art. 27, párrafo quinto y sexto, además de la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, así como la Ley Federal de Derechos.

Para llevar a cabo estas funciones se cuenta con órganos administrativos como la Comisión Nacional del Agua (CNA), con funciones de derecho

público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a esta Ley, corresponde tanto a esta como a los órganos de autoridad a que la misma se refiere (LAN, art. 3, fracción XII).

En el ejercicio de sus atribuciones, la Comisión se organiza en dos modalidades: el nivel nacional (integrada por un consejo técnico y un director general) y el nivel regional hidrológico-administrativo, a través de sus Organismos de Cuenca (integrados por el director general, un consejo consultivo y un consejo técnico) (Ley de Aguas Nacionales, cap. III, art. 9). Ambos niveles con autonomía ejecutiva, técnica y administrativa, además de contar con su unidad jurídica especializada. También tienen presencia los Consejo de Cuenca: órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión –incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda– y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica (Lanz, 1982).

La CNA nacional establece los Consejos de Cuenca (cuenta con una Asamblea General de Usuarios, un Comité Directivo, una Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca, y una Gerencia Operativa). Los representantes tienen voz y voto y deben incluir a los tres órdenes de gobierno, usuarios del agua y organizaciones de la sociedad (Ley de Aguas Nacionales, cap. IV, art. 13, BIS). Los Consejos de Cuenca se establecen como enlace de los Organismos de Cuenca para atender problemáticas específicas de la cuenca, en el OCLSP se tienen registrados tres Consejos de Cuenca (Lerma-Chapala, Río Santiago y Costa Pacífico Centro); por cada Consejo existen de uno a siete Comisiones de Cuenca, que centran su atención en subcuencas. En las subcuencas prevalecen organizaciones todavía circunscritas al nivel de las tres órdenes de gobierno, mucho más enfática en la autoridad federal, por su parte, en las microcuencas, la toma de decisiones sobre participar o no en el tema de la administración del agua y de otros recursos comunes corresponde solo al individuo, de esta manera él se ciñe a la acción colectiva, es decir, mediante acuerdo común (Olson, 1990).

Por lo tanto, los usuarios del agua son los que practican de manera directa el aprovechamiento del recurso, son el eslabón más bajo dentro de la

estructura política; económicamente son el factor que permite justificar las inversiones por el manejo hídrico y socialmente son significativos porque deciden si aplican o no los instrumentos administrativos diseñados por las autoridades federales para reducir costos, distribuir los beneficios, realizar estimaciones entre el volumen que reciben, tipo de cultivo establecido y número de usuarios, posesión local de datos técnico-prácticos del tipo y comportamiento del suelo y clima, todos necesarios para que realicen un balance de fecha y cantidad del recurso hídrico demandado en sus cultivos.

Los individuos tienen a su alcance las condiciones para ser electos, elegir, proponer, aceptar o negar determinado proyecto o plan hidráulico que se inmiscuya directamente en su proyección de vida, es decir, debe existir un amplio rango de participación de la sociedad civil en la toma de decisiones. La participación es el sentimiento de los ciudadanos de estar involucrados en el juego político, de ser tomados en cuenta en el debate público y no el sentimiento de tener que esperar pasivamente las medidas favorables a su destino (Páez, 2006; Parra, 2007).

Para mejorar el ambiente de la cuenca alta en el estado de México se creó la Comisión para la Recuperación de la Cuenca Lerma, cuyas funciones son meramente administrativas y de enlaces institucionales, por tanto, carecen de personal adecuado para atender los 31 municipios que usan el agua del río Lerma, son solo cinco los encargados de cumplir las funciones de recuperación ambiental de la cuenca, ellos atienden otras funciones como las acciones de regionalización, demandas sociales, organizan y vigilan las elecciones. Las comunidades rurales, por su parte, conservan prácticas ancestrales de organización comunitaria para el uso y manejo de recursos naturales exhibiendo procesos participativos sobre bases de autogestión. La autogestión se refleja en sus organizaciones de regantes y comités locales de agua.

Las organizaciones autogestionadas de regantes tuvieron presencia en todos los municipios que integran la CARL, eso se constata en el Archivo Histórico del Agua; mediante los constantes oficios que remitían los usuarios a las autoridades del gobierno estatal se demandaba agua para riego de cultivos de productos tradicionales como maíz y trigo. Sin embargo, a raíz de que los manantiales fueron dirigidos para otro uso, dichas organizaciones se eliminaron, pero estos grupos dirigieron sus experiencias ahora al control del agua potable.

Por otro lado, en las organizaciones autogestionadas de riego que tienen continuidad prevalecen los sistemas de administración descentralizados, de

manera que una organización se integra con personas de diversas localidades y con tipos de propiedad de la tierra distintos. Cada localidad debe elegir uno o dos representantes, entre ellos se definen la integración de una organización mayor que incorpora a todas las comunidades. Esta se integra por un comité directivo con funciones administrativas que debe ser relevado cada tres años o, en caso de que así lo decidan, los representantes de las localidades pueden ser reelegidos. Las actividades generales que realizan son al exterior, gestiones ante los tres niveles de gobierno para tener legalidad dentro del marco de su derecho de acceso al agua para tener apoyos financieros complementarios; de manera interna deben organizar los tiempos de riego y los trabajos de rehabilitación del sistema de red hidráulica, así como resolver los conflictos ante la escasez de agua en determinadas temporadas o ante el no respeto de acuerdos de tiempos de acceso al agua.

Los comités locales de agua fundamentan su existencia por la falta de personal que brinde servicio a las áreas rurales, de esta manera los locatarios iniciaron sus funciones como grupos de gestores ante los delegados municipales para que sirvieran de enlace con la presidencia municipal para dotar de agua potable a la población. La falta de respuesta permitió que se autodeterminaran, con aceptación de la mayoría de los usuarios, autoridades del agua. La decisión partió del derecho ancestral de cuidado y acceso al agua superficial, sobre todo de manantial. La exhibición de procesos de gobernanza de agua ha sido lo que ha dado continuidad a estas organizaciones en la CARL, por una parte porque el agua es un recurso que a pesar de que no es constante sí es permanente, es decir, autoridades externas a la comunidad no toman la decisión sobre el costo que deben pagar por el agua los usuarios, ellos son los que fijan la cuota, por otro lado, los trabajos de mantenimiento del manantial son costeados por los propios usuarios. En su relación con el Municipio, los comités locales de agua son los encargados de gestionar los apoyos financieros y colaborar con trabajo para llevar a cabo la obra de red de agua potable.

Ambos comités de agua presionan a otro tipo de actores para evitar que el recurso sea desestabilizado y concentrado en las autoridades municipales, estatales e industriales, de manera que buscan la interacción constante con los usuarios para establecer normativas, a veces basadas en la costumbre, que limitan el abuso en el acceso de agua, restringen su uso a personas externas a la localidad e implementan sanciones que van más allá de la privación de acceso al recurso para los que infringen la normativa, por ejemplo, limitan su participación religiosa y lo que ella conlleva; por otro lado, buscan el respaldo de la

máxima autoridad en materia de agua en México, la CNA, para tener mayor poder frente a decisiones de los gobiernos municipales o estatales. El respaldo que obtienen de la CNA es la entrega de un título de concesión que los faculta como organizaciones registradas legalmente para utilizar el recurso.

Aunque no todos los comités de agua potable cuentan con un título de concesión, eso no limita o inhibe a su organización. Es importante referir que en el caso de las comunidades que fueron afectadas por el proyecto de transvase de agua entre cuencas, fueron “apoyadas” por el gobierno del DF mediante una condonación de pago de agua potable, esto repercute en el hecho de que al no haber sido afectadas todas las localidades de los municipios, prevalecen localidades que presentan en su interior esta forzada integración y participación como comités locales, a fin de proveerse del líquido a bajo precio. Esto significa que anualmente pagan entre 80 y 120 pesos (el equivalente de 4 a 6 €); en cambio, las poblaciones donde el Municipio o un organismo operador entrega el agua a los pobladores el costo fluctúa entre 1.200 y 1.500 pesos (de 65 a 76 €), dependiendo de la zona donde está el domicilio del poblador (fraccionamiento, barrio, colonia, pueblo, ranchería o caserío).

Ajuste local a condiciones ecológicas

La contaminación de la parte baja de los afluentes ubicados en las microcuencas –lugar donde se asientan las poblaciones rurales y marginales–, así como la cobertura de servicio de agua potable a las comunidades rurales y urbanas de los diez municipios que se estudiaron, muestran que el espacio rural se complejizó a partir de 1930. En esta fecha se presentó una separación de los usos del agua en: agrícola, industrial y doméstico; hasta antes, el agua de los afluentes cumplía la función agrícola implícita en el desarrollo de la actividad económica de los propietarios privados –hacendados en su mayoría– y en la subsistencia de las comunidades.

La política del Estado de no reconocimiento de la diversidad de actores mediante políticas como la centralización, años después vía la municipalización del agua, confrontó a los actores de la cuenca, es decir, los usuarios del agua habitan espacios ambientales diferentes, lo que requeriría esfuerzos mayores de una institución que aglutinara y coordinara las acciones de los diversos grupos. Por una parte, los lugares con población rural están en las áreas de recarga de acuíferos y prevalencia de manantiales con calidad de agua aceptable, dicha población pobre y marginada se ha organizado bajo estrate-

gias sociales, pero carentes de autonomía financiera y técnica para mejorar la calidad del agua y su servicio; en la falda de la montaña, la población ha sido considerada renuente a los cambios de la política del Estado, estos cambios han implicado transferencia de recursos naturales de una cuenca a otra o de un sector social a otro, a cambio de obras. Dada la publicidad mundial de escasez de agua y los resultados visibles como la disminución de cantidad y horas de agua, la población de hoy ha optado por fortalecer sus organizaciones locales para continuar administrando el recurso. La respuesta ha sido la presencia de conflictos recurrentes entre dichas autoridades —respaldadas por los usuarios que representan— frente al propio ayuntamiento o bien frente a usuarios que mercantilizan el recurso como las inmobiliarias y las industrias. Por tanto, la respuesta de las localidades rurales frente a las decisiones estatales incorpora dos razonamientos contrapuestos: social y económico.

Por otro lado, las localidades que habitan el espacio hídrico, cuyo recurso fue transferido bajo el compromiso de condonación de pago de agua por tiempo indefinido, contraponen la colaboración entre pobladores por el hecho de que no todos ellos obtienen el beneficio de la misma fuente. La fragmentación social rompe el principio de equilibrio ecológico de los espacios. Así, tenemos poblaciones con razonamientos disímiles, pues por una parte están aquellos grupos de personas que necesariamente tienen que organizarse para proveerse del líquido y por otro lado tenemos a grupos de personas que sin organizarse reciben los beneficios y solo se organizan cuando los acuerdos del Estado no se cumplen. Otro sector de población —el menor— es aquel que recurre a estos espacios para generar riqueza, cuya construcción de obra conlleva a la provisión del líquido. En este sentido, se tiene variedad de razonamientos sobre la conservación y aprovisionamiento del agua, lo que limita la participación integral de los actores en torno al recurso.

La presencia de organizaciones y la no organización en el espacio estudiado, están basadas en las necesidades actuales, es decir, los grupos buscan ocupar el recurso hídrico bajo las necesidades surgidas, así, cada uno de ellos defiende su derecho a su acceso, en este sentido, en las localidades se observan convenios para evitar el desperdicio del agua mediante la construcción de obra, en su mayoría, por los gestores. Estas organizaciones han sido captadas por instituciones federales para cumplir con los principios establecidos por organismos internacionales como freno a la degradación de recursos, el caso que podemos expresar es el de pago por servicios ambientales, ello se refiere a que los propietarios privados o los propietarios comuneros reciben

un aporte económico a cambio de acciones de recuperación ambiental. En este tipo de acciones no se incluyen los usuarios que aprovechan el agua para obtener bienes económicos, lo que conlleva a cubrir espacios reservados de protección ambiental.

Las condiciones de falta de cooperación entre organizaciones ha llevada a la degradación de los ríos, estos presentan una condición de contaminación desde aguas grises hasta aguas negras, con niveles no aptos para cultivos y pérdida de flora y fauna. Sin embargo, la falta de agua blanca en determinados espacios ha llevado a que el agua negra sea concesionada a los agricultores. Aquellos que carecen de un título también se acogen a dicho recurso, si bien desde la parte fisicoquímica se ha determinado que los cultivos que se riegan con dicha agua no presentan problemas de contaminación que pongan en riesgo la salud de las personas, en términos de la salud de los campesinos sí se han generado reacciones dermatológicas. De cualquier forma, el riego con agua negra provoca mayores riesgos ambientales que el agua gris.

Conclusiones

El espacio rural con población pobre no limita a que esta se incorpore al tema de la administración de los recursos. Por décadas, las organizaciones han demostrado la capacidad para adaptar sus tiempos y recursos humanos frente a la incapacidad del Estado de proveerles de un derecho esencial como es el agua. Por otra parte, la propia dinámica de población ha requerido que otros usos —además del potable y agrícola— compitan y no se articulen con organizaciones ancestrales o locales, de manera que el desarrollo rural se enfrenta a la falta de espacios de negociación para administrar de manera coordinada el recurso. El agua no está desvinculada de la parte forestal, sin embargo, su aprovechamiento ha aumentado la deforestación de las zonas de recarga, lo que equivale a decir que los nuevos actores demandantes de agua conciben al agua como un solo sistema; así, tenemos instituciones ocupadas del mantenimiento de los bosques sin considerar el manejo, cuidado y conservación del agua; de forma análoga México, cuenta con una institución fuerte económica y políticamente en materia de agua, pero deslindada de la responsabilidad forestal para proteger los bancos de agua o de la social para apoyar el capital humano.

Este modelo se replica a nivel local. En él tenemos a organizaciones ocupadas de temas de tierra, bosques o agua de manera independiente. Por

tanto, en la recuperación de una cuenca como la estudiada, se requiere alternar e integrar a las instituciones para que estas fortalezcan a las organizaciones. La participación ciudadana es una alternativa para el funcionamiento de los programas y proyectos políticos.

Para sanear la cuenca no se requiere homogenizar intereses entre diversos usuarios en torno a los usos del agua, sino fundamentar un compromiso por ajustar y reestructurar el modelo económico de agotamiento de recursos naturales –en el caso estudiado del agua y bosques. Por último, diremos que el paulatino camino para buscar el desarrollo rural no ha exhibido avances porque, económicamente, se ha priorizado las actividades productivas extractivas de agua y suelo; por otra parte, la demarcación territorial de los recursos por el gobierno federal descontextualiza los varios tipos de gobierno presentes en los sistemas democráticos; estos representan intereses propios o colectivos desligados del contexto ambiental racional, lo que promueve la continua preferencia a los incentivos económicos en la ocupación del territorio rural y la explotación de sus recursos a pesar del conocimiento, tanto en los legisladores como en la comunidad política civil, de los daños ambientales provocados.

Referencias

- AHEM. (1949). “Fondo fomento”, Serie Aguas, vol. 00022, expediente 19, fojas 78.
- (1950). “Fondo fomento”, Serie, Aguas, vol. 00018, expediente 1, fojas 2.
- Archivo del Registro Agrario Nacional. (s.f.). Expediente 788, legajo 2, municipio de Almoloya de Juárez, ejido Salitre de Mañones.
- Archivo Histórico del Estado de México.
- Durán, J. M., Boehm, B., Sánchez, M. y Torres A. (coords.), (2005). *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*. México: El Colegio de Michoacán, pp. 101-134.
- Global Water Partnership. (2000). “Manejo y gestión integral del agua”. Disponible en: <http://www.oieau.fr/oiagua/la-gestion-del-agua/en-el-mundo/a/la-asociacion-mundial-del-agua> [consultado el 23 de mayo de 2001].
- Gobierno del Estado de México. (1993). *Atlas ecológico de la cuenca hidrográfica del río Lerma*. México: Gobierno del Estado de México.
- Gómez Moreno, M. L. (2011). “Desarrollo rural vs. desarrollo local”. En: *Estudios Geográficos*, vol. LXXII, enero-junio de 2011. México, pp. 77-102.
- Hernández, M. y Molto Mantero, E. (2011). “Agricultura: situación actual y perspectivas de un sector tradicional”. En: *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, N° 191. Madrid, pp. 9-40.
- Kloezen, W. H. (2000). *Viabilidad de los arreglos institucionales para el riego después de la transferencia del manejo en el Distrito de Riego Alto Río Lerma, México*, Serie Latinoamericana, n° 013, vol. xviii. México: International Water Management Institute-IWMI.

- Kloezen, W. H., Garcés-Restrepo, C. y Johnson, S. H. (1997). “Los impactos de la transferencia del manejo del riego en el Distrito de Riego Alto Río Lerma, México”, informe de investigación. Sri Lanka: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- Lanz Cárdenas, J. T. (1982). *Legislación de aguas en México. Estudio histórico-legislativo de 1521-1981*, tomo 1. México: Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Olson, M. (1990). *Governing the Commons: The evolution of Institutions for Collective Action*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Páez Álvarez, A. (2006). “La participación ciudadana y su relación con el acceso a la información pública”. En: *Ra Ximhai*, vol. 2, n° 3, septiembre-diciembre. México: Universidad Autónoma Indígena de México, pp. 611-640.
- Parra Ramírez, E. (2007). “La participación ciudadana en el ámbito de las políticas públicas”. En: *Reflexión Política*, vol. 9, n° 17, junio. Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga, pp. 76-87.
- Rodríguez Román, G. (2006). *Derecho agrario y desarrollo rural*. México: Trillas.
- Romero, J. y Farinós, J. (2004). “Los territorios rurales en el cambio de siglo”. En: J. Romero (coord.), *Geografía humana*. Barcelona: Ariel, pp. 300-370.