



Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades

ISSN: 0188-9834

noesis@uacj.mx

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
México

Córdova Bojórquez, Gustavo; Romo Aguilar, María de Lourdes
Gobernanza climática: Actores sociales en la mitigación y adaptación en el estado de Coahuila, México
Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, vol. 24, núm. 47-2, diciembre, 2015, pp. 129-146
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Ciudad Juárez, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85939869010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

GOBERNANZA CLIMÁTICA: ACTORES SOCIALES EN LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO

Climate governance: Social actors in mitigation
and adaptation in the state of Coahuila, Mexico

Gustavo Córdova Bojórquez¹, María de Lourdes Romo Aguilar²

Fecha de recepción: 12 de mayo del 2015

Fecha de aceptación: 22 de mayo del 2015

1- Nacionalidad: Mexicano. Grado: Doctorado. Especialización: Relaciones de poder y cultura política. Adscripción: Departamento de Estudios Urbanos y Medio Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte. Correo electrónico: gcordova@colef.mx

2- Nacionalidad: Mexicana. Grado: Doctorado. Especialización: Relaciones de poder y cultura política. Adscripción: Departamento de Estudios Urbanos y Medio Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte. Correo electrónico: lromo@colef.mx

Resumen

Se presenta una evaluación de las capacidades de actores sociales de Coahuila de Zaragoza para enfrentar el cambio climático a partir de tres indicadores: 1) Social, con base en experiencias y prácticas de los actores; 2) Político, se refiere al diálogo y la legitimación del proceso político de los actores, y 3) Ambiental, con base en acciones de sustentabilidad ambiental. Los resultados indican que en materia social persiste la vulnerabilidad; en materia política, hay instituciones con acciones para enfrentar el cambio climático, pero sin acciones de consenso entre los actores y sectores; en materia ambiental, la agenda verde aparece avanzada, no así las agendas azul y gris las cuales deben reforzar los procesos de gobernanza para lograr anticiparse a los efectos del cambio climático por medio del incremento de medidas de mitigación y adaptación a partir de instrumentos de gestión pública como el Programa Estatal de Cambio Climático.

Palabras clave: Gobernanza climática, actor social, mitigación, adaptación, cambio climático.

Abstract

An assessment of the capabilities of social actors of Coahuila comes to dealing with climate change from three indicators: 1) Social, based on experiences and practices of the actors; 2) Political, refers to dialogue and legitimacy of the political process of the actors, and 3) Environmental, based on actions of environmental sustainability. The results indicate that in the social sphere, vulnerability persists; in politics, there are institutions with action to deal with climate change, but lack of consensus among stakeholders and sectors; environmental, it advanced the green agenda, not the agendas blue and gray which must strengthen governance processes to achieve anticipate the effects of climate change through increased mitigation and adaptation from public management tools as the State Program on Climate Change.

Keywords: Climate governance, social actor, mitigation, adaptation, climate change.

Introducción

En su quinto reporte, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés)³ estableció que la tierra se sigue calentando en razón de 0.85 °C en el período comprendido de 1880 a 2012 (IPCC, 2013), dando como resultado, una alteración de la atmósfera producto de ese calentamiento y teniendo algún tipo de cambio en los fenómenos meteorológicos que afectan a las comunidades bióticas y los patrones de precipitación y temperatura en todo el planeta, conociéndose a este fenómeno como cambio climático.

Para enfrentar el cambio climático se debe considerar al menos dos maneras de actuar. Por un lado, se debe colaborar con el esfuerzo mundial para mitigar el impacto de éste sobre la atmósfera por medio de la reducción de la producción de WGases de Efecto Invernadero (GEI) y por otro lado, adaptarse para evitar que los efectos del cambio climático incidan negativamente en el desarrollo social de las comunidades. Por el lado del gobierno mexicano, se han realizado algunos ajustes en la acción gubernamental que tienen que ver con tomar de manera transversal ciertos asuntos que son de interés general y de causalidad multifactorial como el cambio climático.

El Sistema Nacional de Cambio Climático que forma parte de la Estrategia Nacional de Cambio Climático publicada en 2013 (SEGOB, 2015), es un mecanismo que promueve precisamente la transversalidad y la inclusión de todos los actores sociales para enfrentar este fenómeno. En este sentido, el IPCC ha puesto énfasis en la gobernanza para resolver de mejor manera los conflictos que se suscitan cuando se trata de contrarrestar la causa que origina el fenómeno de cambio climático (Aylett, 2010). La gobernanza promueve que los actores públicos y privados, participen en la formulación y la aplicación de políticas públicas (Mayntz, 2001), que se centren en el proceso de eficacia directiva del gobierno (Aguilar, 2010:6) y mantengan una perspectiva cooperativa y consensual en todo el proceso público (Cerrillo, 2005).⁴

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) y las leyes locales que se han ido desarrollando y publicando en todo el país, van encaminadas hacia la gobernanza al incluir la participación ciudadana como su elemento fundamental. La Ley General, decretada el 6 de junio de 2012 tiene como principios en su artículo 26 fracciones II y VII la corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad en la realización de acciones de mitigación y adaptación y; la participación ciudadana, en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación. Del mismo modo, la Ley para la Adaptación y Mitigación a los Efectos del Cambio Climático en el estado de Coahuila de Zaragoza (LAMECC) contempla la participación ciudadana (Artículo 31) para la toma de decisiones y en el desarrollo, implementación y verificación del plan estatal de cambio climático así como las medidas de mitigación pertinentes (Congreso del Estado, 2013).

De esta forma, el gobierno está obligado a tomar en cuenta la forma en que los actores sociales se de-

3- El IPCC fue establecido por primera vez en 1988 por dos organizaciones de Naciones Unidas, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y posteriormente ratificada por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante la Resolución 43/53.

4- Una perspectiva que pudiera servir como categoría de análisis es la de acción pública, que indica que en todo proceso público se debe contar con una relación efectiva y de corresponsabilidad entre la acción gubernamental y la acción social (Cabrero, 2005:11), sin embargo, se puede interpretar como lo que el gobierno y sociedad hacen de manera separada para un mismo fin y la gobernanza se ajusta a la interacción que se desarrolla entre todos los actores.

sarrollan en torno a este tema de naturaleza transversal en la gestión pública. Para lograr esto, se requiere que todos los actores tengan información y pautas de actuación consensuadas para desarrollar una serie de estrategias ante el cambio climático.

Para la conceptualización de Gobernanza Climática partimos de la idea central de gobernanza y consideramos también lo propuesto por Jagers y Strippel (2003: 388), quedando entonces la siguiente definición: Gobernanza Climática se refiere a la colaboración y coordinación entre gobierno y actores sociales (social, privado, académico) para definir e implementar mecanismos y medidas orientadas hacia la prevención, mitigación y adaptación a los riesgos planteados por el cambio climático. A partir de esta definición, el objetivo de este trabajo es evaluar las capacidades de los diferentes actores sociales del estado de Coahuila para emprender acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático en un esquema de gobernanza climática.⁵

En el terreno del fenómeno del cambio climático, el actor social se desempeña de múltiples formas. Dependiendo del ámbito de acción donde se desarrolle, éste se entrelaza constantemente con otros actores y sectores que tienen que ver con la economía, la sociedad, la política y el medio ambiente. Los ámbitos que interesa explorar en este trabajo son estos tres últimos: el de la sociedad, con experiencias y prácticas de sus actores; el de la política, con el diálogo político que puedan tener los actores sociales y en la legitimación de los procesos de mitigación y adaptación y; el del medio ambiente, con base a las acciones concretas que los actores y sectores pueden desarrollar en el estado. De esta forma, el trabajo se divide en tres partes. En la primera, se aborda el ámbito social, en la segunda el ámbito político y en la tercera el ámbito ambiental. Por último, se presentan las consideraciones finales.

Ámbito social

Los asuntos de tipo ambiental son considerados como no básicos en la jerarquía de necesidades de una población (Lezama, 2004: 39), no obstante, gracias a una difusión de los medios de comunicación masiva sobre hechos catastróficos que se presumen son atribuibles al cambio climático y la experiencia propia al sufrir algún daño, muchos actores ajenos al gobierno se van sumando a la creencia que deben hacer algo desde las comunidades locales a fin de tener acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Desde sus sectores, dependiendo el caso, los actores buscan implementar medidas para reducir las emisiones a la atmósfera y desde sus comunidades, los actores se protegen y tienen prácticas que reducen el riesgo a su integridad física, su salud y a la pérdida de su posesiones.

La sociología explica que la experiencia de los sujetos sociales sobre un determinado fenómeno determina en gran medida la acción (Retamozo, 2012) y que hay un valor importante a la intersubjetividad que determinan las relaciones-nosotros y las relaciones-ellos (Ritzer, 1997:279) para una eventual acción concertada entre varios actores para un mismo propósito. En otras palabras, vivir, experimentar y actuar como lo propone Thomas Luckmann (1996:33), resultan en hechos sociales que pueden hacer que diversos actores y sectores identifiquen, valoren y actúen sobre su entorno para prevenir, controlar y adaptarse a ciertas

5- Los actores sociales pueden provenir del sector gubernamental (incluye cámaras y tribunales), del académico, del empresarial y del social (entre los que se encuentran las organizaciones de la sociedad civil, red de vecinos, etcétera).

condiciones que pueden derivarse del cambio climático. Un ejemplo de lo anterior puede ser el sector agropecuario del estado de Coahuila, que extrae más agua subterránea de la que se recarga de manera natural. Las sequías recurrentes han mostrado que el agua superficial no es un recurso natural disponible por lo que cada vez se depende más del agua del subsuelo, por lo tanto, la experiencia indica que se debe atender una política pública transversal donde los actores estén de acuerdo en que se debe proteger los acuíferos.

Entre las principales limitantes para mantener activa la disposición de algunos actores sociales en asuntos de cambio climático se encuentran la falta de voluntad, la desinformación y la nula o mala educación sobre el tema (Feldmann y Biderman, 2001 y Collins e Ison, 2009). Por ejemplo Feldmann y Biderman, señalan que: “debe haber un tipo de democracia ambiental que alcance para que la sociedad que tenga acceso a los mecanismos de toma de decisiones cuente con información suficiente para mantener una conciencia clara de lo que significa el fenómeno de cambio climático y, en especial, que crea firmemente en que el fenómeno es real”. Acompaña esta limitante, precisamente el escepticismo sobre el fenómeno promovido por diversos grupos y organizaciones que se oponen a la idea de que el cambio climático tiene que ver con la contaminación provocada por el hombre, sino que obedece a fenómenos naturales (Giddens, 2010: 37).

Dejando de lado estas limitantes, los actores sociales deben tener en cuenta que el cambio climático es un hecho real y afecta el desarrollo del país (Conde, 2006:21); que es un proceso continuo que puede aumentar o disminuir la línea de base del nivel de riesgo de un sistema (Lampis, 2013); que la dependencia en energías fósiles (88.7 % en el país, SENER, 2012) agrava el fenómeno; que hay una comunidad mundial que busca enfrentar el asunto por medio de compromisos internacionales de cada país⁶, que se debe de fortalecer la capacidad de uso de la información científica en la toma de decisiones (Morss, et al, 2011); que el Estado es quien debe coordinar los trabajos y esfuerzos encaminados a enfrentar el fenómeno (Giddens, 2010: 15) y; finalmente, que el actor social que no forma parte del gobierno, crea que es capaz de manejar por sí mismo o junto con el gobierno varias estrategias de mitigación y adaptación (Cabezas-Flores, 2008).

Con base en estas condicionantes, el actor social que radica en el estado de Coahuila puede darse cuenta que en la entidad ocurre el fenómeno desde hace tiempo y que podría estar mejor preparado en la medida de que asuma con responsabilidad ciertos hechos que es pertinente poner en la mesa. Primero que la población vive con alto estrés por las condiciones climáticas extremas que provee el desierto Chihuahuense con un clima principalmente seco, con frecuentes períodos de sequía⁷, fenómenos hidrometeorológicos extremos que se presentan en forma de lluvias torrenciales e inundaciones en ciudades que siguen concentrando población no siempre en las mejores condiciones de urbanización.

De acuerdo al gobierno del estado de Coahuila, estos serán los efectos del cambio climático en Coahuila: la cantidad de precipitación pluvial no variará, pero sí su intensidad, la mortandad de flora y fauna de la región se incrementará ante la ausencia del líquido vital, como una fuerte presión sobre el recurso para el año 2030; la disminución importante de bosques, matorrales y pastizales debido al aumento de la temperatura, la pérdida de humedad y la deforestación y; el aumento de 1.5 grados centígrados en la temperatura promedio para el año 2020 (Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, 2012).

Para las acciones de mitigación y adaptación es importante considerar los siguientes datos y eventos que suceden en el estado. Para 2030, el 89.3 % de la población vivirá en las cinco zonas metropolitanas

6- México asumió el compromiso de reducir las emisiones en un 50 % respecto a la línea base (1988) en el año 2050 de acuerdo a la Estrategia Nacional de Cambio Climático (INECC, 2013),

7- Según el índice de Sequía Meteorológica, el estado de Coahuila presenta sequía severa y muy severa (CNA, 2013).

del estado: Saltillo-Ramos Arizpe, Monclova-Frontera, Piedras Negras, Laguna y La Carbonífera (Gobierno de Coahuila, 2012) (cuadro 1 y Figura 1) y la economía, en general, se desarrolla precisamente en dichos centros urbanos fortaleciendo principalmente los sectores secundario y terciario. Este modelo de desarrollo desde las ciudades, va de la mano con la producción de carbón mineral y de acero que juegan un papel decisivo en la economía estatal.

Para las acciones de mitigación es importante resaltar que la reducción GEI está en función de compromisos concretos de los diferentes sectores y actores sociales. Por el sector gubernamental la coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno y aplicación del marco normativo es fundamental, mientras que en el sector empresarial y social debe haber un compromiso para reducir las emisiones a la atmósfera. Hasta ahora, la generación de energía junto con el autotransporte son las actividades principales generadoras de GEI. La generación de energía del estado significó en el año 2005, el 6.0% de las emisiones brutas de GEI de México. De hecho, se prevé un crecimiento en el consumo de carbón y diésel para seguir produciendo electricidad en el estado (Roe, *et al*, 2010 y González, *et al*, 2006) y con ello emisiones a la atmósfera. Por el lado de los centros urbanos, hay fuentes emisoras fijas y móviles⁸. Las primeras se concentran en los municipios de Torreón, Saltillo, Piedras Negras, Monclova y Nava, en este último municipio se encuentran las centrales carboeléctricas I y II operadas por la Comisión Federal de Electricidad que generan cerca del 5 % del total de la energía eléctrica del país; y las segundas, las fuentes móviles, se concentran principalmente en las cinco zonas metropolitanas donde circulan cerca de 700,000 vehículos (Romo, 2012).

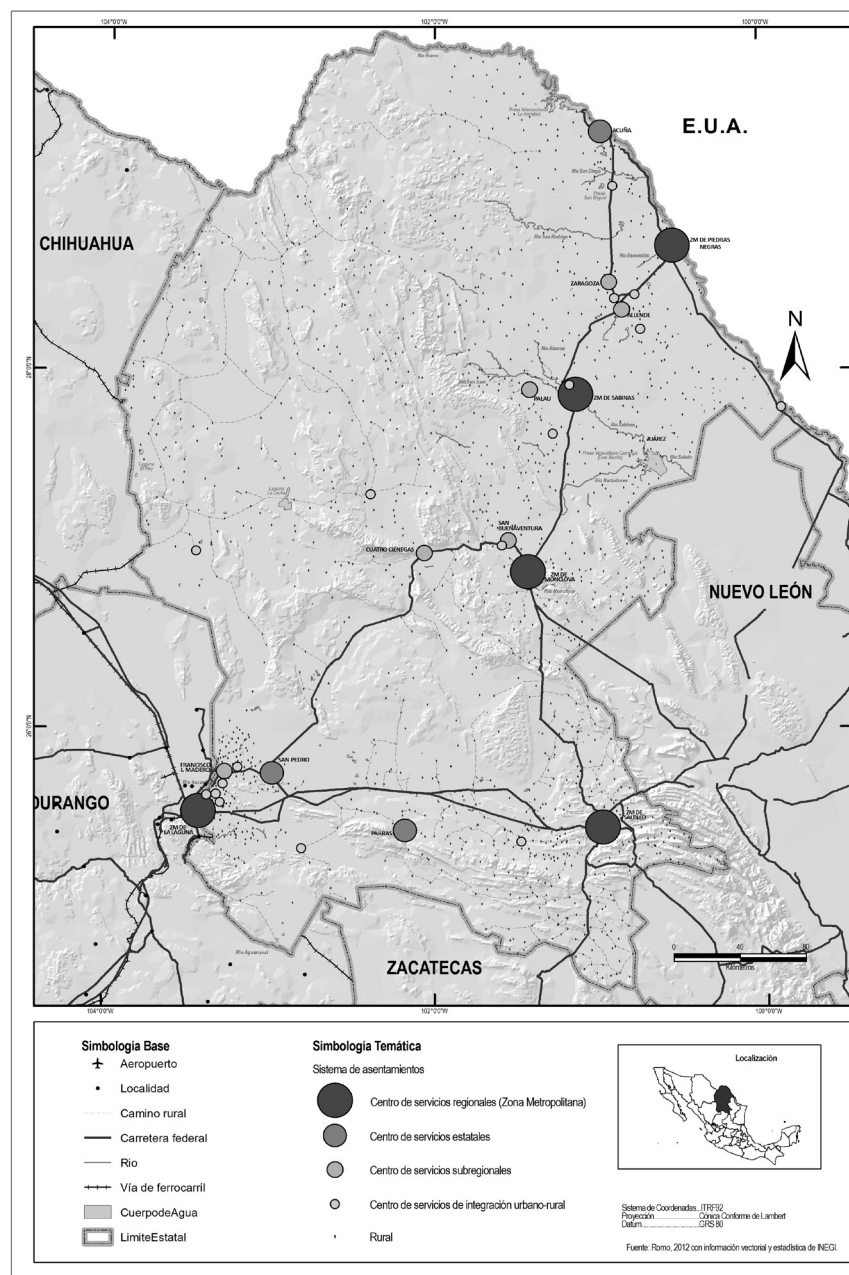
Cuadro 1. Resumen de la proyección de población para las zonas metropolitanas en un escenario de crecimiento alto

Zona Metropolitana	Población Estimada			
	2010	2015	2020	2030
Saltillo –Ramos Arizpe	820,838	943,050	1, 095,298	1,537 ,627
Monclova-Frontera	316,334	339,353	367, 913	447,779
Piedras Negras	178,886	200,357	228, 946	318,806
Laguna	746,248	830,056	933, 845	1, 228,042
La Carbonífera	168,861	178,037	189, 142	219,466
Total ZMs	2, 231,167	2, 490,853	2, 815, 144	3, 751,720
Total Estado	2, 748,391	3, 017, 520	3, 345, 737	4, 202, 328
% Población ZMs	81.2%	82.5%	84.1%	89.3%

Fuente: Romo (2012)

8- Cerca del 35 % de las emisiones contaminantes pertenecen a tres principales contaminantes: 1) las partículas menores a 10 micras (PM10) que son generadas principalmente por la acerera en el municipio de Monclova con cerca de 12,824 Ton/año (Ton/a); 2) las emisiones recargadas con azufre (SO2) por las carbo-eléctricas en el área de los municipios de Piedras Negras y Nava con una emisión promedio de 219,104 Ton/a; 3) el monóxido de carbono por el tráfico vehicular en la zona metropolitana de Saltillo con cerca de 14 mil ton/año (Romo, 2012).

Figura 1. Sistema de Asentamientos Humanos del estado de Coahuila de Zaragoza



Fuente: Romo (2012)

Por el lado de la adaptación, las comunidades urbanas y rurales también pueden asumir compromisos y realizar acciones de prevención ante la amenaza del cambio climático y los efectos en su territorio, asumiendo que las ciudades como dice Quiroz (2013): “son espacios complejos en los que se dan múltiples formas de interacción social que influyen en el desequilibrio y el deterioro de sus ecosistemas” pero que con el desarrollo de capacidades en la población, esos centros urbanos pueden cambiar esta perspectiva. Por

ejemplo, el fenómeno de la sequía ha afectado la disponibilidad de los recursos hídricos del estado. Ante la escasez de agua superficial, cada vez se tiene que depender del agua del subsuelo para las actividades productivas y urbanas (CNA, 2009).⁹ Esto, lejos de ser una debilidad, es la oportunidad para que la sociedad en general se manifieste y participe en la búsqueda de soluciones empezando por asegurar el recurso para sus comunidades atendiendo el derecho humano que tienen sobre cualquier actividad productiva.

El escenario descrito, plantea retos importantes para los sectores y actores que se presentan vulnerables ante el cambio climático¹⁰ ante los cambios que pueda sufrir su territorio. La concentración de población en grandes metrópolis con asentamientos irregulares en zonas no aptas para vivienda; la falta de infraestructura, aunado a una mala planeación, ha ocasionado desastres por inundación en la última década en ciudades como Saltillo¹¹, Piedras Negras¹² y Ciudad Acuña¹³. Ante este tipo de calamidades, los actores han externado si acaso, preocupación y han adquirido experiencia en términos de su propio desarrollo la cual es posible contrastarla con las intenciones que los gobiernos tienen para enfrentar de mejor manera situaciones de prevención y contingencia.

Los actores sociales como los empresarios, activistas sociales y académicos, deben comprender que cualquier proyecto de gran envergadura requiere de la participación de ellos a la hora de tomar decisiones de política pública, asimismo participar activamente en aquellas estrategias que necesitan de la disponibilidad de la población para atender contingencias, campañas de salud, educación, entre otras. De alguna manera el actor gubernamental se da cuenta de ello y establece esta necesidad de llegar al consenso en el Plan Estatal Contra el Cambio Climático de Coahuila de Zaragoza (PECC).

De manera particular, cobra relevancia el plan de mitigación contenido en el PECC, el cual considera avanzar decididamente en varios aspectos de la vida social como el contar con un sistema de transporte eficiente que reduzca el uso del vehículo privado; el empleo de aditamentos electrodomésticos eficientes en ahorro de energía; la producción de energías limpias y alternas; la implementación de una correcta y adecuada gestión de los residuos sólidos; el desarrollo de hábitos de consumo responsable de los energéticos. El plan también menciona, la participación ciudadana en programas de ordenamiento ecológico; la eficiencia de los procesos productivos; las actividades de investigación y en actividades inherentes al cambio climático. Estas nuevas disposiciones por el sector gubernamental son claras y sensatas, solo falta evaluar si la población las comprende, atiende y participa por su lado o de la mano del gobierno, lo que nos lleva al ámbito político.

9- En orden del déficit de acuerdo a los datos de la Comisión Nacional del Agua se encuentran los acuíferos cercanos a: Región Lagunera, Región Saltillo-Ramos Arizpe, Región Carbonífera, General Cepeda-Sauceda, Monclova, La Paila, Región de Zapalinamé y Cañón del Derramadero en el área de Saltillo (CNA, 2009).

10- Vulnerabilidad puede ser definida como las condiciones determinadas por factores físicos, sociales, económicos y ambientales los cuales incrementan la susceptibilidad del individuo al impacto de las amenazas climáticas (O'Riordan, citado por Sánchez, et al, 2009)

11- En julio de 2011 una tromba azotó a Saltillo e hizo que fuera insuficiente el drenaje pluvial, pues rebasó las expectativas al registrarse inundaciones en distintos sectores de la ciudad y causar incluso daños en el pavimento. Héctor López, El Diario de Coahuila, 21 de julio de 2011.

12- En junio del 2013 Piedras Negras sufrió un de sus peores inundaciones con alrededor de 42 de sus 217 colonias afectadas, una persona muerta, miles de damnificados y un daño cercano a los 500 millones de pesos. José Luis Medrano, El Zócalo, 16 de junio de 2013 y Mariela Pulgarín, El Herald de Saltillo, 20 de junio de 2013.

13- El 25 de mayo de 2015 un tornado de categoría 4 (poco visto en la región) azotó Ciudad Acuña con un saldo fatal de 14 muertos, 247 casas destruidas y un buen número de vehículos dañados totalmente. Hilda Fernández, El Universal, 29 de mayo de 2015.

Ámbito político

En el ámbito político, la cultura de la legalidad y el diálogo deben prevalecer. Las medidas de mitigación requieren en su mayor parte aplicación del marco normativo y coercitivo para que aquellos sectores y grupos que contaminen cumplan con las normas y participen en programas de reducción de emisiones. Aquí la gestión pública y la aplicación de la normatividad operan a la par. En cambio, para asuntos de adaptación a sistemas humanos y naturales, se requiere que las estrategias se desarrollen desde las comunidades locales, pues se tiene un mejor conocimiento de los daños, los sectores más vulnerables, de los costos de las afectaciones y de los efectos en la economía (Quiroz, 2013), para este caso, la política institucional debe adquirir un papel preponderante sobre la parte normativa para dar paso al desarrollo humano. Se requiere libertad para permitir desarrollar y crear nuevas capacidades en la población y oportunidades institucionales y sociales específicas que ayuden a adaptarse a tales sistemas o bien salir de situaciones catastróficas provocadas por el cambio climático.

La resiliencia de la que habla el PNUD (2014), se refiere a capacidades que las personas pueden desarrollar para escapar de la vulnerabilidad. Amartya Sen sostiene al respecto que el individuo no debe ser considerado como un ente pasivo que recibe ayuda sino como un motor de generación de desarrollo y justicia social (Edo, 2002:24), de allí que puede participar enteramente en el ámbito político. El mismo autor sostiene que “lo que la gente puede lograr positivamente resulta influido por las oportunidades económicas, libertades políticas, poderes sociales, condiciones adecuadas para buena salud y educación básica y el fomento y desarrollo de iniciativas” (Sen, 2000: 14-20).

La iniciativas que se generen desde abajo hacia arriba son las que pueden constituir soluciones de largo plazo y más económicas que las que una o varias autoridades pueden desarrollar. Si bien instituciones emergentes como la Secretaría de Medio Ambiente (SEMA) y la Secretaría de Gestión Urbana Agua y Ordenamiento Territorial (SEGU) pueden desarrollar iniciativas de carácter público, éstas necesitan forzosamente del involucramiento ciudadano el cual todavía se encuentra difuso y con amplio margen de ambigüedad a la hora de citarlos a participar.

Algo que ayuda a que se de este tipo de sinergias públicas es el señalamiento en el PECC de que la participación de actores es necesaria, en especial en las materias de salud pública, ecosistemas y biodiversidad, manejo del agua, agricultura y ganadería, infraestructura urbana y rural, transporte, protección civil y educación, (PECC, 2013). Amparan a este instrumento, los Artículos 21 y 22 de la Ley para la Adaptación y Mitigación a los Efectos del Cambio Climático en el Estado de Coahuila de Zaragoza (LAMCCC), que propone además, tres cosas relevantes para el involucramiento de los actores sociales: la Fracción V del Artículo 19 que menciona la coordinación del ejercicio de las funciones de una Comisión Intersecretarial entre órdenes de gobierno, entidades federativas y sectores social y privado y el Artículo 31 en el que se indica que el Gobierno del Estado promoverá la participación de la ciudadanía, para la toma de decisiones y en el desarrollo, implementación y verificación del Plan Estatal, así como en las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.

En todo este proceso, se señala quienes deben participar, pero no cómo serán los mecanismos de participación y alcances de la misma. Lo que podemos interpretar es que en algunos casos, los actores deben asumir posturas como la de hacerse responsable del ahorro de energía y el pago por tecnologías

no carbónicas por su sistema eléctrico,¹⁴ de reducir la contaminación en los lugares donde desarrollan sus actividades productivas, en otros casos, relacionados con el ámbito privado de las personas, se deberá considerar actuar coordinadamente con vecinos y autoridades locales para definir una estrategia para asegurar sus posesiones y la vida, en casos de una emergencia provocada por un desastre que se avecina.

Paralelo a estas acciones, los gobiernos deben establecer claramente los canales de difusión de iniciativas. En el estado, es posible ofrecer alternativas para que la sociedad tenga más oportunidad de participar, opinar, conocer sobre su entorno, manifestarse, aclarar sus posturas y definir y evaluar las directrices como las que propone la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC, 2013). Por ejemplo, para poder conservar el bosque o el agua, o para mantener a la población alerta y consciente de una emergencia debe operar una estrategia de comunicación definida entre los gobiernos y la sociedad insertada en un territorio particular. La estrategia de comunicación debe ser congruente con lo que dice y pide a otros actores y hace, de allí que el gobierno del estado junto con el gobierno federal deba establecer una estrategia para que eventualmente reduzca o desaparezca el uso de carbón para generar electricidad.

Es importante que las autoridades locales tengan a la mano herramientas metodológicas para poder abordar a sus gobernados expuestos al fenómeno de cambio climático, así como una estrategia de fomento a la confianza y relaciones entre actores y sectores. Entre las herramientas metodológicas para abordar a grupos sociales como las organizaciones civiles, académicos y empresarios, se encuentran las encuestas, entrevistas, grupos focales hasta su participación acreditada en consejos consultivos de dependencias oficiales.¹⁵ Para el fomento de la confianza y relaciones, es importante avanzar, entre otras cosas, en lo que se conoce como calidad democrática y capital social. La primera alude al hecho de contar con buenas instituciones y una ciudadanía motivada por un régimen que tiende a consolidar la democracia; la segunda, incluye la existencia de redes urbanas, calidad cívica y los aspectos intangibles relevantes en la vida cotidiana de las personas como buena voluntad, compañía, simpatía y relaciones sociales que permiten la unidad social (Russo, 2008).

Desafortunadamente el gobierno de Coahuila no ha podido o no ha sabido echar mano de tales herramientas e impera un ambiente de desconfianza que no ayuda a la comunicación entre los actores sociales. Por ejemplo un análisis reciente del Consejo Consultivo de Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila (CCDU),¹⁶ demuestra si bien se ha conformado oficialmente, poco se toma en cuenta al Consejo por el gobierno del estado a la hora de tomar decisiones (Martínez y Córdova, 2015). Hasta ahora, la dimensión política queda en los lineamientos que marca el PECC con un señalamiento a la importancia a la participación de actores y sectores en la toma de decisiones de política pública pero sin la explicación detallada en las formas en que pudieran involucrarse en acciones concretas para enfrentar el cambio climático desde esta entidad federativa.

En el ámbito político municipal, se reproduce el mismo esquema a través de los Planes de Acción Climática (PAC), que apenas se están conformando en las zonas metropolitanas del estado y apuntan a

14- En Galicia, España, un estudio revela que hay conciencia entre la población para pagar, incluso por sistemas no carbónicos de generación de electricidad que contribuyan a la mitigación del cambio climático (Domínguez, et al, 2011)

15- Para 2008 había en México 256 leyes federales vigentes y 131 reglas de operación y fuentes secundarias; se identificaron 409 órganos colegiados de deliberación. En 163 casos se trata de instancias públicas de deliberación, donde actores gubernamentales y no gubernamentales deliberan en el espacio público sobre diversos campos de políticas públicas (Hevia, et al, 2011).

16- Se integra por 155 actores de gobierno, empresarios, organizaciones civiles y académicos y conformado el 13 de febrero de 2011, es encabezado por el Gobernador y cuya secretaría técnica queda a cargo de la Secretaría de gestión Urbana Agua y ordenamiento Territorial (Martínez y Córdova, 2015).

la sostenibilidad del territorio y la adaptación de sus impactos por medio de una sociedad consciente y activa.¹⁷ Los PAC se basan en una serie de alianzas que puedan lograr para movilizar a los actores locales con el fin de agrupar y hacer visibles todas las políticas locales destinadas a mitigar las emisiones de GEI y al mismo tiempo adaptarse a esa condición (Yalcin y Lefevre, 2012 y Centro Mario Molina, 2012), reaccionando activa y favorablemente en algo que se llama gobernanza urbana participativa que pone en un mismo plano el conflicto y el consenso sobre un determinado asunto que tenga que ver con el cambio climático (Aylett, 2010).

El PAC de la Ciudad de México, por ejemplo, propone como objetivos incidir en las pautas de conducta, hábitos y actitudes de la población del Distrito Federal para que contribuya a mitigar el cambio climático y asuma medidas de adaptación (Centro Mario Molina, 2014). Esto se resume a que en la capital mexicana los PAC apenas han desarrollado medidas preventivas difusas y visibles (Quiroz, 2013) por lo que no sería diferente para el caso de los municipios de Coahuila. El trabajo político es más que necesario para poder convencer a la población y al sector productivo de cambiar una serie de conductas para enfrentar el fenómeno de cambio climático.

Ámbito ambiental

Las acciones más importantes para el aseguramiento de los recursos naturales y el equilibrio ecológico necesario para enfrentar el cambio climático en el estado de Coahuila quedan delineadas en el Programa de Estatal de Medio Ambiente de Coahuila 2011-2017 (PEMAC) el cual considera una serie de agendas particulares, a saber: la verde, la gris, la azul y la transversalidad que definen con claridad una serie de estrategias que se deberán implementar en su territorio con el apoyo de los actores y sectores sociales (SEMA, 2012).

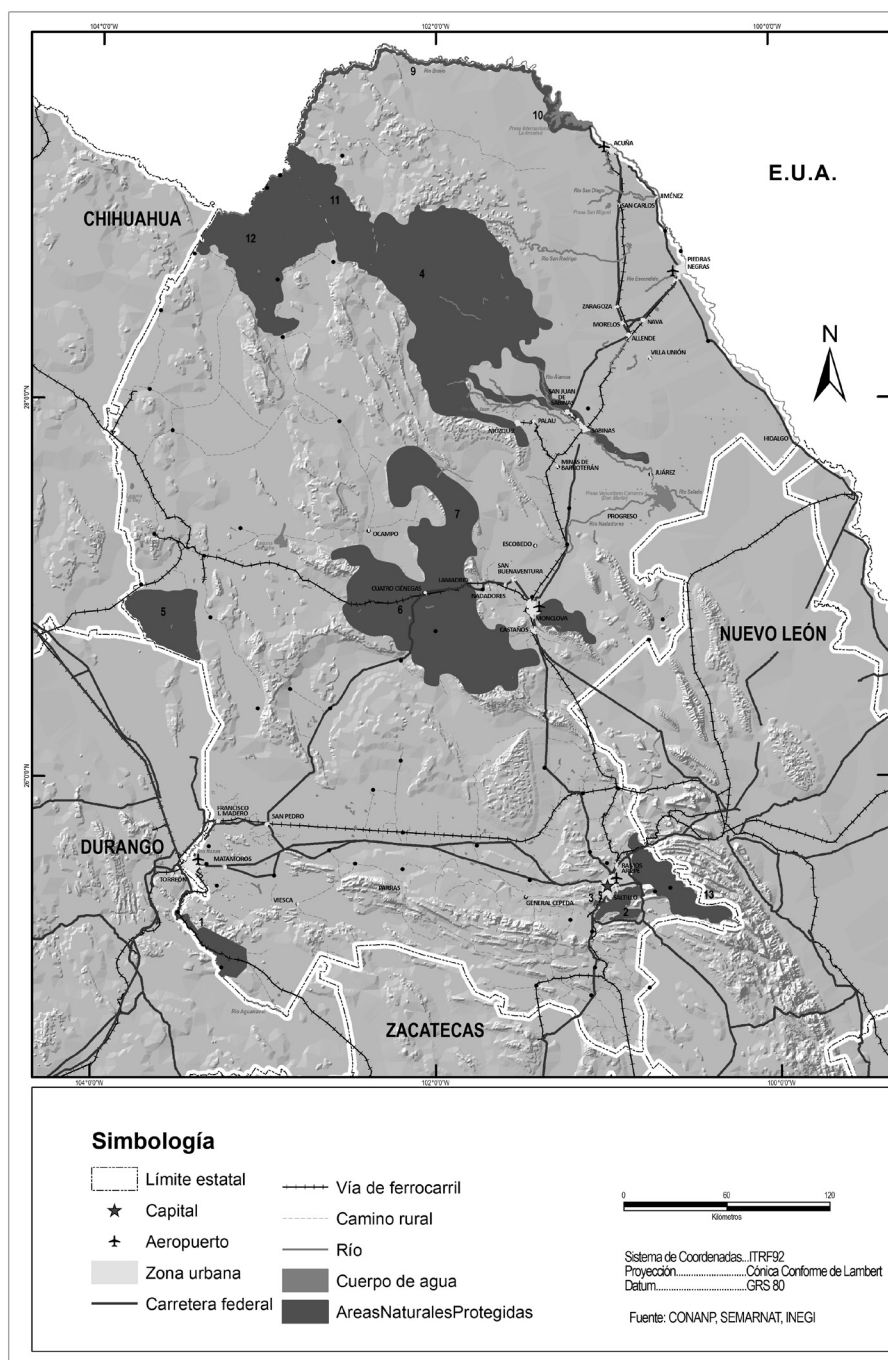
Las cuatro agendas, se refieren en términos generales, a la conservación de los recursos naturales renovables; la prevención y control de la contaminación; el cuidado del agua y; a una gestión transversal respectivamente. Las cuatro son compatibles con el PECC, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y con los esfuerzos mundiales para enfrentar el fenómeno. La agenda verde y la azul nos llevan a poner atención a regiones específicas para asegurar su conservación. La agenda verde con la conservación de áreas con alto valor ambiental, ya sea por su diversidad de especies, la abundancia de algunas de ellas o por su valor de sus ecosistemas, ha llevado a los gobiernos locales a decretar diez áreas naturales protegidas (ANP) con un avance importante en los planes de manejo (Figura 2).¹⁸ Todas las ANP cubren un

17- Un Plan de Acción por el Clima la define por ejemplo la ADEME (Agencia Francesa del Medio Ambiente y Gestión de la Energía) como un “proyecto territorial” o más específicamente un proyecto de sostenibilidad territorial centrado en la lucha contra el cambio climático y la adaptación a sus impactos. Su objetivo es limitar los GEI, especialmente por la reducción del consumo de energía, la mejora de la eficiencia energética y sustitución de combustibles fósiles (Yalcin y Lefevre, 2012). Incluso Estados Unidos, reacio a bajar sus emisiones, difunde en el año 2009 por medio del Presidente Barack Obama su PAC y hace una recomendación para reducir sus emisiones a base de carbono en un 17% para el año 2020 y ha ratificado este propósito en enero de 2013 (The White House, 2013).

18- Según la Secretaría de Medio Ambiente del estado, se han decretado diez áreas naturales protegidas, siete de ellas de carácter federal, el Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas, el Parque Nacional Los Novillos, el Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, el Distrito Nacional de Riego 04 Don Martín, Salado y Mimbres y la Reserva de la Biósfera Mapimí. Dos son de carácter estatal en la Sierra de Zapalinamé y uno de carácter municipal en Torreón con la reserva ecológica llamada Cañón y Sierra de Jimulco (SEMA, 2012).

17 % de la superficie total del estado, lo cual cumple con los estándares establecidos por el PNUMA y el porcentaje es superior a la media nacional, la cual es del 9 %.

Figura 2. Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Coahuila



Fuente: Romo (2012)

La ventaja de contar con esta superficie protegida es que deben contar con un Programa de Manejo el cual considera entre otras cosas, el adecuado uso del sistema y el apoyo a actividades productivas, que promuevan el incremento en la calidad de vida o bienestar de la población con énfasis en las comunidades rurales e indígenas asentadas dentro o cerca de las áreas protegidas (CONANP, 2014). El programa de manejo por sí mismo trata de asegurar la sustentabilidad y permite construir socialmente una estrategia en la medida en que se involucren a las comunidades señaladas.

En relación a esto, un estudio reciente que aborda la percepción de las comunidades dentro de las áreas naturales protegidas de Baja California Sur sobre cambio climático, determina entre otras cosas, que la población sí tiene conocimiento empírico sobre cambios en el ambiente derivados de este fenómeno. Esta investigación advierte además que las medidas de adaptación y mitigación deben partir desde adentro de acuerdo a las expectativas de los mismos pobladores (Olmos, et al 2013), no obstante esto, la política de desarrollo de estas áreas en el país no ha sido del todo acertada. En toda la península de Baja California, el manejo del territorio por medio del sistema de protección oficial, no asegura el desarrollo social de la población que habita dentro de la misma (Riemann, *et al* 2011) y se enfrenta a retos importantes como la descoordinación entre actores, la baja canalización de apoyos y recursos económicos y una débil conciencia de la población sobre el objetivo de conservar su territorio (Cariño, *et al*, 2004).

Un tanto cuanto diferente sucede en los centros urbanos. Aquí la agenda azul, gris y de transversalidad, son los que determinan gran parte del avance en materia de adaptación al cambio climático. La agenda azul se relaciona principalmente con el agua subterránea y la amenaza latente de agotamiento de los mantos acuíferos. Se ha documentado que para asegurar el abasto de agua a los centros de población, a las actividades productivas y a los ecosistemas, que incluye a los manantiales del municipio de Cuatro Ciénegas, se debe revolucionar la manera de explotación y uso del líquido subterráneo prácticamente la fuente más confiable de agua. La mayoría de los acuíferos cercanos a las zonas metropolitanas presentan déficit en cuanto a recarga y extracción (CNA, 2009) y las prácticas de manejo adecuado tanto en la agricultura como en el uso doméstico van en contra de esta realidad. Lo que preocupa es que no se observa la construcción social de un problema hídrico mucho menos el asunto de cambio climático que es relativamente reciente.

La segunda, la agenda gris, tiene que ver necesariamente con una alineación entre el PECC, el PEMAC y el recién decretado Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza (PEDUOT).¹⁹ El PEDUOT, aunque sin proponérselo como objetivo principal, aborda una serie de elementos para enfrentar el cambio climático en el estado. En su línea de acción: Ciudades Sustentables, el PEDUOT, establece, entre otras cosas, el involucramiento del sector empresarial para la conservación, protección y restauración del medio ambiente; la promoción de áreas de captación de agua de lluvias y los respectivos proyectos urbanísticos y arquitectónicos para este mismo propósito; la pertinencia de desarrollar proyectos de energía alternativa relacionados con la energía solar; el decreto de zonas de preservación ecológica de los centros de población por parte de los municipios; la reducción de GEI de acuerdo al PECC y; la consolidación de una red de monitoreo atmosférico e incrementar el potencial de verificación de emisiones vehiculares (Romo, 2012).

19- Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza (2012), Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del estado de Coahuila de Zaragoza, publicado en el Periódico Oficial del Coahuila No. 82, 12 de octubre de 2012.

Aunque el PEDUOT mantiene buenas expectativas por sus alcances escritos, debemos ser claros en señalar la ausencia de voluntad por parte de varios actores sociales para cambiar los actuales patrones de crecimiento y desarrollo urbano sumidos en una lógica de la ganancia y no de la conservación de los recursos naturales y de un equilibrio ecológico que contrarreste el cambio climático. Naredo (2002), sostiene al respecto que la preponderancia de las reglas del juego económico ordinario que opera en el contexto de la globalización ha desencadenado tres tendencias contrarias a la sostenibilidad: ordenar el territorio en núcleos de atracción poblacional, una conurbación difusa (expansión urbana) y un único modelo constructivo universal donde el acero y concreto definen la mayor parte de las edificaciones urbanas.

La tercera, la agenda de transversalidad del PEMAC, establece que se debe: “Mejorar y consolidar los procedimientos que permitan fortalecer los proyectos y programas institucionales, así como colaborar de manera eficiente con otras dependencias de los diferentes órdenes y niveles de gobierno, los usuarios y la sociedad en general” (SEMA, 2012). El PECC, establece por su parte, que debe haber la coordinación entre los diferentes actores que generan el territorio y remarca que: “las opciones de adaptación para aumentar la resiliencia de los ecosistemas incluyen cambios en los procesos, prácticas o estructuras para reducir los daños previstos o para mejorar las respuestas benéficas asociados a la variabilidad y cambio del clima”.

El PEDUOT no habla de transversalidad, sin embargo, señala de manera reiterada la participación de los sectores en todos los procesos de planeación y ordenación del territorio. Por ejemplo, como parte de las estrategias sobre desarrollo urbano sustentable propone, entre otras cosas: la consolidación de las zonas metropolitanas y zonas urbanas en un esquema de desarrollo urbano sustentable mejorando el equipamiento, la infraestructura básica y de servicios y siendo eficientes en la gestión ambiental urbana, en especial, en los temas de movilidad y problemas de contaminación

Al final, la sustentabilidad depende de la integración de estos tres instrumentos de gestión de políticas públicas, no obstante, se requiere seguir avanzando en el reconocimiento pleno de los procesos naturales y las dinámicas urbanas que ocurren en el estado, en madurar los procesos de legitimación y en especial, dar vida a una serie de medidas de sustentabilidad ambiental que están dibujadas en los programas señalados, considerando en todo momento, la acción coordinada entre diversos sectores y actores sociales.

Consideraciones finales

El modelo de análisis llevado a cabo remite a considerar que los ámbitos social, político y ambiental son variables interdependientes para la gobernanza climática. En este caso, la gobernanza climática debe concebirse como resultado de la interacción entre los diversos actores y sectores que van desarrollando una agenda particular para encontrar soluciones en un esquema democrático de inclusión, cooperación y consenso en un asunto complejo como lo es el cambio climático.

Los ámbitos social, político y ambiental se mezclan cuando queremos evaluar los procesos de mitigación y adaptación al cambio climático en el estado. Si vemos el asunto de la vulnerabilidad de la población en los centros urbanos y poblaciones rurales, las oportunidades de participación política y la relación que tienen con sus ecosistemas determinan en gran medida las políticas que habrán de im-

plementarse una vez que los actores junto con el gobierno adquieran compromisos concretos para dar seguimiento a tales políticas.

La sociedad debe crear conciencia de lo que significan los cambios en el clima con base a estrategias de información por parte de las autoridades de los tres niveles de gobierno y de los sectores social (organizaciones civiles), empresarial y académico. Las experiencias de sequía, agotamiento de los recursos hídricos, la contaminación atmosférica y los eventos hidro-meteorológicos sucedidos en los últimos tiempos dan algún tipo de experiencia práctica sobre lo que ocurre en la actualidad, no obstante, debemos ir un paso adelante con medidas de prevención y adaptación a escenarios todavía más catastróficos que pueden ser expuestos en su justa dimensión por las universidades y centros de investigación.

En materia política, existen los instrumentos legales en materia de cambio climático como la LGCC y la LAMECCC para que las instituciones trabajen de manera legal con la sociedad, no obstante, se duda del proceso de transversalidad que debe existir para que funcione de mejor manera ésta legalidad, donde la coordinación intergubernamental y el trabajo con actores y sectores sociales parece no existir en el estado, por lo que se justifica plenamente el enfoque del desarrollo humano que propone el PNUD en donde se valora y se apoya ampliamente las capacidades y libertad de decisión que las comunidades pueden tener para su propio desarrollo sin depender tanto de los gobiernos en turno.

En materia ambiental, hay suficientes elementos para avanzar en el aspecto de mitigación y adaptación, aplicando las leyes en materia de cambio climático y las normatividad para reducir los GEI y prepararse de mejor manera para enfrentar los efectos de este fenómeno. Las agendas verde, azul y gris y de transversalidad son claras en sus propósitos. La agenda verde es la más avanzada ya que en el estado de Coahuila es líder en decretos de protección de áreas y el territorios, las agendas azul y gris aunque bien fundamentadas técnicamente no han podido traspasar el aspecto político necesario para obligar a sumir compromisos a actores que demandan recursos y generan contaminación.

Reiteramos la preocupación por la agenda azul. La baja disponibilidad de agua subterránea y la ausencia de escorrentía fuera del Río Bravo incrementan la vulnerabilidad de la población y sus actividades económicas por lo que la reflexión profunda de toda la sociedad sobre este hecho, debe establecer una política de manejo encaminada a la adaptación a condiciones de sequía cada vez más severa.

Como quiera que sea, el estado de Coahuila y sus instituciones tiene en el papel diferentes ordenamientos legales y de gestión pública que le permiten afirmar que se está haciendo lo correcto en materia de cambio climático, no obstante, hemos podido dar cuenta de que la distancia por recorrer todavía es larga, en especial a la hora de involucrar a todos los sectores y actores que generan el territorio por lo que la gobernanza climática es el paradigma a seguir confiados en que el buen entendimiento y la conciencia de que estamos en un mundo que requiere la participación responsable ante un fenómeno que está demostrando su poder y que pone en juego precisamente esa capacidad humana para enfrentarlo.

Bibliografía

Aguilar, Luis F. 2010. *Gobernanza: el nuevo proceso de gobernar*. Fundación Friedrich Neumann para la Libertad, México.

- Aylett, Alex. 2010. Conflict, collaboration and climate change: participatory democracy and urban environmental struggles in Durban, South Africa. *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 34, No. 3: 478-495.
- Cabezas-Flores, Javier. 2008. Convivir con el cambio climático. *Ecosistemas*, vol. 17, núm. 2, mayo-agosto, 76-82.
- Cabrero, Enrique. 2005. *Acción pública y desarrollo local*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Cariño, Micheline, Juan Salvador Aceves, Cándido Rendón, Carmina Valiente, María Luisa Leal y Bianca Rodríguez. 2004. La política ambiental mexicana y la conservación del ambiente en Baja California Sur. *Gaceta Ecológica*, Núm. 70: 45-56.
- Centro Mario Molina. 2014. Programa de Acción Climática 2014-2020. Ciudad de México en <http://centromariomolina.org/interna/PACCM.pdf>. (14 de abril de 2015).
- Centro Mario Molina. 2012. Evaluación del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México. Centro Mario Molina. <http://centromariomolina.org/development-sustainable/evaluation-of-the-program-of-climate-action-of-the-city-of-mexico>. (14 de abril de 2015).
- Cerrillo i Martínez, Agustí. 2005. *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Instituto Nacional de Administración Pública, INAP, Madrid.
- CNA. 2013. Plan de Atención a la sequía PRONACOSE. Comisión Nacional del Agua, Subdirección Técnica.
- Collins, Kevin y Ray Ison. 2009. Jumping off Arnstein ladder: social learning as a new policy paradigm for climate change adaptation. *Environmental Policy and Governance*, Vol. 19: 358-373.
- CONANP. 2014. Programas de manejo de áreas naturales protegidas, términos de referencia http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/TERMINOS%20DE%20REF-PAGINA.pdf. (14 de abril de 2015).
- Congreso del Estado. 2013. Ley para la Adaptación y Mitigación a los Efectos del Cambio Climático en el estado de Coahuila de Zaragoza. Diario Oficial del viernes 25 de enero de 2013.
- Conde, Cecilia. 2006. *México y el cambio climático global*, UNAM. Centro de Ciencias de la Atmósfera, México, D.F.
- CNA. 2009. *Disponibilidad de agua subterránea en el estado de Coahuila*. Comisión Nacional del Agua. <<http://www.conagua.gob.mx/disponibilidad.aspx?n1=3&n2=62&n3=94>>. (15 de abril de 2015).
- Domínguez, Fernando; Labandeira Xavier; Loureiro, María. 2011. Políticas contra el cambio climático y preferencias sociales en Galicia y España. *Revista Galega de Economía*, vol. 20, núm. 1: 1-20.
- Edo, María. 2002. Amartya Sen y el desarrollo como libertad, la viabilidad de una alternativa a las estrategias de promoción del desarrollo. Tesis Universidad Torcuato Di Tella, en http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_3.pdf. (10 de enero de 2015).
- ENCC. 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático, Gobierno de la República. <http://www.encc.gob.mx/documentos/estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf>. (15 de febrero de 2015).
- Feldmann, Fabio y Rachel Biderman. 2001. Los cambios climáticos globales y el desafío de la ciudadanía planetaria. *Acta Bioethica*, Vol. VII, No. 2: 287-292.
- Giddens, Anthony. 2010. *La política del cambio climático*, Alianza Editorial, Madrid.
- Gobierno de Coahuila. 2012. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial” (PEDU-OT). Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza, <http://coahuila.gob.mx/archivos/pdf/Publicaciones/DESARROLLO%20URBANO%20Y%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL.pdf>. (14 de abril de 2015).
- Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza. 2012. Cambio climático, estrategia. Gobierno del Estado

- de Coahuila. http://www.coahuila.gob.mx/index.php/sitios/Cambio_Climatico. (15 de abril de 2015).
- González, María, Luis Beltrán, Julio Peralta, Enrique Troyo y Alfredo Ortega. 2006. Evaluación de Impacto Ambiental del sector eléctrico en el norte de México: evolución histórica e implicaciones para la sostenibilidad. *Economía, Sociedad y Territorio*, Vol. VI, No. 21: 219-263.
- Hevia, Felipe, Samana Vergara-Lope y Homero Ávila Landa. 2011. Participación ciudadana en México: consejos consultivos e instancias públicas de deliberación en el gobierno federal. *Perfiles Latinoamericanos*, Np. 38: 65-88.
- Jagers, C. S. y J. Strippel. 2003. Climate Governance Beyond the State. *Global Governance*, vol. 9, no. 3: 385-399.
- Lampis, Andrea. 2013. Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición. *Cuadernos de Geografía* vol. 22, núm. 2: 17-33.
- Lezama, José Luis. 2004. *La construcción social y política del medio ambiente*, El Colegio de México, México, D.F.
- Luckmann, Thomas. 1996. *Teoría de la acción social*, Paidós, Barcelona, España.
- Martínez, Verónica y Gustavo Córdova. 2015. Los Consejos ciudadanos, mecanismos de deliberación para el desarrollo urbano y territorial: Caso Coahuila. En Martha Ochman y Eduardo Rodríguez, *Análisis e incidencia de políticas públicas*, ITESM-EGAP, pp. 355-375.
- Mayntz, Renate. 2001. El Estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, Vol. 21: 1-8.
- Morss, Rebecca, Olga Wilhelmi, Gerald Meedl y Lisa Dilling. 2011. Improving outcomes of extreme weather in a changing climate: an integrated perspective. *Annual Review of Environmental and Resources*, Vol. 36: 1-25.
- Naredo, José Manuel. 2002. Instrumentos para paliar la insostenibilidad de los sistemas urbanos. Boletín Ciudades para un Futuro Sostenible No. 24 en: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n24/ajnar.html> (02 de de junio de 2015).
- Olmos, Elizabeth; María E. González y Marcela Contreras. 2013. Percepción de la población frente al cambio climático en áreas naturales protegidas de Baja California Sur, México. *Polis*. Vol. 12, 35: 1-17.
- PECC. 2013. Plan Estatal contra el cambio climático en Coahuila”, Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno del estado de Coahuila (resumen ejecutivo). http://www2.inecc.gob.mx/sistemas/peacc/descargas/coah_cuadernillo_cc.pdf. (14 de abril de 2015).
- PNUD. 2014. Informe sobre Desarrollo Humanos 2014. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/hdr/2014-human-development-report/>. (14 de abril de 2015).
- Quiroz, Diana. 2013. Las ciudades y el cambio climático: el caso de la política climática de la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 28, núm. 2, mayo-agosto: 343-382.
- Retamozo, Martín. 2012. Constructivismo, epistemología y metodología en las ciencias sociales. En Enrique de la Garza y Gustavo Leyva, *Tratado de metodología de las ciencias sociales, perspectivas actuales*, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 373-398.
- Riemann, Hugo, Ricardo Santes, Alberto Pombo. 2011. El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local. El caso de la península de Baja California. *Gestión y Política Pública*. Vol. XX. 1: 141-172
- Ritzer, George. 1997. *Teoría Sociológica Contemporánea*. Mc Graw Hill, México, D.F.
- Roe, S., J. A. Maldonado, H. Lindquist, B. Strode, R. Anderson, C. Quiroz y J. Schreiber. 2010. Inventario de Gases de Efectos de Invernadero y proyecciones de caso de referencia en Coahuila y proyecciones de

casos de referencia 1990-2025. COCEF-Center for climate strategies-Gobierno del estado de Coahuila. <http://www.semec.gob.mx/descargables/documentos/Coahuilafinal.pdf>. (14 de abril de 2015).

Romo Aguilar, María de Lourdes. 2012. Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza (Responsable Informe Técnico). El Colegio de la Frontera Norte, SEDESOL y Gobierno del Estado de Coahuila.

Russo, Juan. 2008. Capital social y calidad democrática: puentes y fronteras. *Nova Scientia*, Vol. 1, No. 1: 32-52.

Sánchez, Ignacio, Gabriel Díaz y Gerardo Esquivel. 2009. Impactos sociales y productividad de la variabilidad climática en México. En Jorge Jenkins y Gustavo Iturralde (editores), *Cambio Climático y Salud Frontera México-Estados Unidos*, Organización Panamericana de la Salud, El Colegio de la Frontera Norte y Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, Quito, Ecuador, pp. 75-88.

SEGOB. 2015. Estrategia Nacional de Cambio Climático, Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013. (29 de enero de 2015).

SEMA. 2012. Programa Estatal de Medio Ambiente 2011-2017 de Coahuila de Zaragoza. Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Coahuila. <http://coahuila.gob.mx/archivos/pdf/Publicaciones/MEDIO%20AMBIENTE.pdf>. (14 de abril de 2015).

Sen, Amartya. 2000. El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, núm. 55: 14-20,

SENER. 2012. Balance general de energía 2012. Secretaría de Energía México. http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/BNE_2011.pdf. (14 de abril de 2015).

The White House. 2013. The President's Climate Action Plan. <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/image/president27sclimateactionplan.pdf>. (14 de abril de 2015).

Yalcin, Melike y Benoit Lefevre. 2012. Local climate action plan in France: emergence, limitations and conditions for success. *Environmental Policy and Governance*, Vol. 22: 105-115.