

Cambio Climático y gobierno local. Falsa idea: “piensa global y actúa localmente”

Climate change and local government. Wrong idea: think globally and act locally

Fecha de recepción: 02 de abril de 2018

Fecha de aceptación: 27 de mayo de 2019

*Fredyd Torres-Oregón**

RESUMEN

Este estudio analiza el papel de gobiernos locales del Estado de México frente a un problema de orden global: el cambio climático, en particular un municipio del sur del Estado de México. El estudio encontró que a los gobiernos locales mexiquenses se les ordenó elaborar un Plan de Acción Climática Municipal, cuando estos no tienen mayor injerencia en un problema de orden mundial. Los hallazgos sugieren que el problema del cambio climático mundial en el municipio de estudio aún no es parte de sus prioridades constitucionales.

PALABRAS CLAVE: Acciones contra el cambio climático municipal, Plan de Acción Climática Municipal, Villa Guerrero, desastres naturales.

ABSTRACT

This study analyzes the role of local governments in the State of Mexico in the face of a global problem: climate change, in particular a municipality in the South of the State. The study found that Mexican local governments were ordered to draw up a Municipal Climate Action Plan, when they have no major interference in a global problem. The findings suggest that the problem of global climate change in the municipality of study is not yet part of its constitutional priorities.

KEY WORDS: Actions against municipal climate change, Plan of Climatic Municipal action, Villa Guerrero, natural disasters.

* Universidad Autónoma del Estado de México, México. Correo-e de contacto: zancamx@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN¹

En el contexto internacional, países y ciudades están diseñando acciones de mitigación² contra el cambio climático mundial. Rosas (2011), comenta que en gobiernos centrales y locales de distintas latitudes de planeta, como Bulgaria, India, Ucrania, Nueva York, Ciudad de México, Londres, Toronto, entre otros, ya existen avances, producto de los acuerdos internacionales en esta materia. En México, las autoridades se han comprometido en distintos foros a instrumentar acciones contra este fenómeno climático, el cual hace sentir sus efectos devastadores mediante la aparición de huracanes, tormentas, sequías, con altos costos en término de vidas humanas e infraestructura.

Si bien distintos municipios de México, principalmente aquellos que presentan rezagos históricos de marginalidad, son los que más resienten los estragos de los fenómenos meteorológicos asociados al cambio climático, también es una realidad que las afectaciones sociales y económicas se vuelven oportunidades para agentes económicos y políticos que lucran con los recursos supuestamente destinados para reconstruir comunidades y municipios devastados.

El tema del presente trabajo -el cambio climático- alude a un problema global, pero con implicaciones en lo local, con vasta literatura que aborda el problema desde diversas posturas teórica. Sin embargo, en este estudio, por limitaciones de espacio resulta imposible dar cuenta de cada uno de ellos, en consecuencia, únicamente se citan una parte de estos. Beck (2010), Leff (1990; 2007;

2013); Foster et al. (2009); Riechman (2011); Boff (2013) y el Papa Francisco (2015), consideran que los impactos del cambio climático son producto del modelo civilizatorio occidental.

Por su parte el Centro Mario Molina (2012), y las provenientes de organismos internacionales como el Banco Mundial (2013), entre otros, plantean que el cambio climático es producto de la gran cantidad de gases efectos invernadero del modelo industrial. En cambio, estudios sobre el papel de los gobiernos locales frente al cambio climático en México existen pocos: Moreno y Parra (2009); Soares y Gutiérrez (2011), Rosas (2011).

Si bien el cambio climático es un problema que aqueja al planeta entero, se ha presentado como un fenómeno de responsabilidad compartida por toda la humanidad, que debe hacer esfuerzos por mitigar sus impactos sociales y ambientales. En ese sentido, se ha conformado una especie de gobernanza mundial entre jefes de Estado, organismos internacionales de desarrollo y organizaciones de la Sociedad Civil, preocupados en lograr acuerdos -discutidos en foros internacionales- que permitan atemperar los efectos del cambio climático.

La gobernanza es un concepto normativo promovido por los organismos internacionales de desarrollo e instituciones académicas de países ricos, que pretende, apoyados en la ciencia política y administración, una nueva forma de gobernar o entendimiento entre gobernantes y gobernados que se cristalice en una mejor administración, eficaz, transparente, rendición de cuentas, y bajo formas horizontales de cooperación, acuerdos y decisiones (Lozano, 2018).

¹ El presente trabajo se desprende del proyecto "Cambio Climático y Seguridad Alimentaria en México", folio UAEM-PTC-463, 2017, apoyado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), dentro del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP), a la cual le agradezco los apoyos otorgados.

² Intervención humana encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases efecto invernadero.

Desde una perspectiva crítica sobre el cambio climático, sociólogos como Beck (1998), considera que la naturaleza y la destrucción que se ha hecho de ella -vista como objeto que provee recursos naturales para las fuerzas productivas capitalista de la modernidad hasta el siglo XX-, “dejó de ser mera destrucción de esta, y en cambio hoy en el siglo XXI, la naturaleza se convierte en un componente integral de la dinámica social, económica y política” (Beck, 1998: 89). Por su parte, Escobar (2007), plantea que la construcción de discursos hegemónicos como: hambre, subdesarrollo, desarrollo, progreso, entre otros, van acompañados de un complejo diseño institucional elaborado por expertos y especialistas (planes y programas) para los países de menor desarrollo económico, los cuales construyen las soluciones a estos problemas.

Con base en lo anterior, en el presente trabajo se discute, apoyado en la postura crítica de Beck (1998) esta simbiosis entre naturaleza-sociedad, y como es que el discurso del cambio climático se asume como una responsabilidad global en la que deben participar todos los ámbitos de gobierno. Bajo esta óptica también se analiza el Programa de Acción Climática Municipal (PACMUN), promovido por agencias internacionales de desarrollo y el gobierno del Estado de México como una obligatoriedad de los gobiernos locales del territorio mexicano.

El objetivo del presente trabajo es discutir el papel de gobiernos locales del Estado de México frente a un problema de orden global: el cambio climático, en particular un municipio del Sur del Estado de México: el municipio de Villa Guerrero, dado que es uno de los municipios del sur de la entidad que presenta una gran actividad florícola y de impacto ambiental. El PACMUN encaja con lo que Escobar (2007) plantea como la objetivación de los discursos y conceptos hegemónicos para ser aplicados en países de menor desarrollo económico.

Dentro de la metodología del trabajo se hizo uso de recopilación de información documental y bibliohemerográfica; se realizaron entrevistas semiestructuradas a funcionarios estatales y municipales, además de acopio de información en recorridos de campo del municipio de Villa Guerrero, México.

El trabajo de encuentra dividido de la siguiente manera: en el primer apartado se exponen de forma sintética datos e información relativa a las consecuencias del cambio climático mundial; en el segundo, se ahonda en las reflexiones de Beck (1998) sobre la sociedad de riesgo -implícito en ésta el cambio climático-, y Escobar (2007) sobre la deconstrucción de conceptos asociados al desarrollo; en el tercero, se discute como los recursos económicos de ayuda se convierten en oportunidades para agentes económicos y políticos y no necesariamente para los afectados; el marco normativo federal y estatal que define las acciones contra el cambio climático; las recomendaciones gubernamentales para que los municipios formulen su PACMUN; en el cuarto lugar, se discute como encara el gobierno local de Villa Guerrero el fenómeno climático. Finalmente se presentan las conclusiones.

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNDO

Gobiernos, jefes de Estado, organizaciones sociales-ambientales y especialistas; concuerdan en que las actividades económicas en el mundo no deben continuar bajo la dinámica de explotación de los recursos naturales que se ha seguido hasta ahora. Bajo esa idea se asume que el cambio climático es un problema que atañe a todos los grupos sociales, productores, empresas y gobierno, en cada uno de

sus respectivos ámbitos de actuación. De acuerdo con estudios e investigaciones del Centro Mario Molina, existen evidencias palpables de los efectos del cambio climático en el mundo:

- “El calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar.
- Las emisiones mundiales de GEI por efecto de actividades humanas han aumentado, desde la era preindustrial, más de 40 % entre 1970 y 2004.
- Las concentraciones atmosféricas mundiales de bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) han aumentado notablemente por efecto de las actividades humanas desde 1750, y son actualmente muy superiores a los valores preindustriales, determinados a partir de núcleos de hielo que abarcan cientos de miles de años” (Centro Mario Molina, 2012: 5). Estudios de este Centro señalan que es “90% probable que el cambio en el clima se debe a las actividades humanas” (2012: 5). En ese tenor, el cambio climático, de acuerdo con Mario Molina se define como variaciones de temperatura de la tierra, mares y mayor intensidad de las precipitaciones, todo ello en periodos cada vez más cortos (2012).

Los fenómenos meteorológicos asociados al cambio climático se dejan sentir en todos los rincones de la tierra, tanto en países ricos como aquellos de menor ingreso. La presencia cada vez más violenta de huracanes y tormentas en el mundo han dejado ciudades devastadas tanto

de Estados Unidos como poblaciones pobres del Caribe. Casos como el huracán “Katrina”, en 2005, que afectó gravemente Nueva Orleans, Luisiana y Alabama, en Estados Unidos, y la isla de Cuba; el huracán “Irma”, que afectó islas del Caribe y de Miami, Estados Unidos. En México, poblaciones del centro, Costa chica y montaña del Estado de Guerrero aún no se recuperan de las devastaciones provocadas por la tormenta “Manuel” y el huracán “Ingrid” en 2013.

La intensidad de huracanes y tormentas afecta a la agricultura y conduce al caos de la movilidad urbana. En el primer caso, el Centro Mario Molina “anticipa una mayor frecuencia e intensidad de huracanes, sequías, inundaciones e incendios, que conllevarán elevados costos humanos y económicos. También se esperaría una reducción en la productividad agrícola, lo cual pondría en riesgo la seguridad alimentaria” (2012: 7); en consecuencia, estas afectaciones tienden a repercutir de forma más severa en aquellos estratos rurales vulnerables por tipo de cultivo (temporal) y excluidos de financiamiento agrícola; “el agricultor de subsistencia es productor y consumidor de sus propios alimentos, lo que implica una ausencia de capacidad para el consumo, dado que las familias no tienen acceso generalizado a la amplia gama de productos del mercado nacional” (Lavell y Witkowski, s/f: 7).

Por su parte, Velázquez y Martínez (2010), pronostican la agudización de conflictos por tierra, defensa de territorios y los recursos naturales, con los impactos del cambio climático en México, particularmente en las regiones más marginadas del país, tanto de la ciudad como del campo. Al respecto, Beck (2010) cuestiona el discurso elitista sobre el cambio climático, que ignora las voces de los trabajadores, grupos sociales, ciudadanos y votantes; refuta la idea de asociar el cambio climático únicamente a

cuestiones medio ambientales, sobre esto razona: si el medio ambiente sólo incluye a lo que no es humano, no social, en consecuencia, dicho concepto es sociológicamente vacío.

Para Beck (2010), el cambio climático global ha radicalizado las desigualdades sociales, es decir, ha separado al mundo en ganadores y perdedores: aspectos como la corrupción, la pérdida de la dignidad, la vulnerabilidad social, la acumulación de peligros, conforman lo que este autor llama la nueva sociología de la desigualdad social. Con una postura similar a Beck, Leff (s/f), señala que las “catástrofes naturales” son el resultado de desequilibrios ecológicos y climáticos asociadas a las modalidades tecnológicas de transformación del ambiente. En consecuencia, señala el autor, las sequías e inundaciones causadas por la deforestación, megaproyectos y la sobreexplotación de los recursos naturales repercute en la caída del nivel de vida de las personas, mala nutrición y enfermedades.

Asimismo el Banco Mundial (BM) señala que los grupos sociales o localidades que presentan alta y muy alta marginalidad social son los más propensos a los efectos del cambio climático, ya que “están conformados por viviendas de bajos ingresos e infraestructura pública insuficiente (carreteras, escuelas, hospitales y puentes), cuentan con perfiles socioeconómicos menos privilegiados, escasos instrumentos de respuestas ante desastres y se encuentran en riesgo de deforestación” (Banco Mundial, 2013: 7).

MARCO TEÓRICO-ANALÍTICO

La perspectiva teórica que guía el presente trabajo en el análisis del papel del gobierno local para hacer frente al cambio climático mundial está apoyada

en la crítica de Beck (2010) acerca de la sociedad de riesgo, y Escobar (2007) en su crítica sobre la deconstrucción de conceptos ligados al desarrollo. El primero nos acerca a una mayor comprensión sobre cómo funciona esta nueva lógica de simbiosis naturaleza-sociedad. Es decir, para Beck, el nuevo siglo deja atrás esa vieja contraposición entre naturaleza y sociedad y en cambio, hoy según el autor, “la naturaleza ya no puede ser pensada *sin* la sociedad y la sociedad ya no puede ser pensada *sin* la naturaleza” (subrayada por el autor) (2010: 89).

¿En qué se basa Beck para afirmar lo anterior? El autor apunta que, “en el ocaso del siglo XX, la naturaleza *ni* está dada *ni* asignada sino internalizada en el equipamiento *interior* (subrayado por el autor) como parte del proceso civilizatorio destruyendo o amenazando sus propias condiciones naturales de reproducción material” (2010:89). En otras palabras, lo que plantea el autor es que los desastres de la naturaleza no provienen únicamente de las mismas fuerzas intrínsecas de la tierra, como algo ajeno de la acción humana, sino que más bien estos se convierten un componente integral de la dinámica social, económica y política. En consecuencia, Beck (2010:89) señala:

El efecto secundario inadvertido de la socialización de la naturaleza es la socialización de las destrucciones y amenazas de la naturaleza, su transformación en contradicciones y conflictos económicos, sociales y políticos: las lesiones de las condiciones naturales de la vida se transforman en amenazas médicas, sociales y económicas globales para los seres humanos, con desafíos completamente nuevos a las instituciones sociales y políticas de la sociedad mundial industrializada.

Lo expuesto por Beck en la cita anterior clarifica cómo aquellos sectores industriales del capitalismo transnacional en su afán por acumular mayores riquezas mediante procesos extractivos de los bienes naturales han rebasado los límites naturales de recuperación de la vida vegetal y ambiental del planeta. En ese sentido, los efectos del fenómeno del cambio climático se dejan sentir sobre la población, particularmente en países que no son los verdaderamente responsables del desastre ecológico, pero a los que se les exige acciones globales contra el cambio climático:

Climate change forces us to realize that, if we want to effectively maintain equality and fairness, we have to take on the views of "the others" -- that is, of the poorer countries -- as our own. On the one hand, they will suffer the most from climate change, but on the other hand, they contribute the least to the potential climate catastrophe (Beck, 2008).³

De acuerdo con este autor, desde finales del siglo XX se plantea que "la sociedad es naturaleza y la naturaleza es sociedad" (Beck, 2010: 90). Bajo esta premisa, los problemas globales del cambio climático, los miedos y los riesgos que padece la población pasan necesariamente por eliminar la exclusión social, la desigualdad, la pobreza, que padecen millones de personas en el mundo. En este orden de ideas, Beck también cuestiona que la sociedad de riesgo es aquella en la que "la sociedad se vuelve un laboratorio donde nadie es responsable de los resultados"

(Beck, 1998: 503). En consecuencia, a mayores riesgos, mayores de decisiones de la sociedad sin que nadie sepa exactamente que es lo que quiere, porque tampoco hay certezas.

Un aspecto distintivo de esta sociedad de riesgo de acuerdo con Beck es la pérdida de distinciones entre las cosas. Por ejemplo, señala el autor, entre naturaleza y cultura. "hoy en día, si hablamos de naturaleza, hablamos de cultura, y si hablamos de cultura, hablamos de naturaleza. Cuando pensamos en el calentamiento global, en el agujero de la capa de ozono en la contaminación o en las alarmas alimenticias (*food scares*), la naturaleza está inexorablemente contaminada por la actividad humana" (Beck, 1998: 503). Es decir, se trata de ya no pensar en qué nos hizo la naturaleza (con sus efectos de tipo meteorológico) sino qué les estamos haciendo a ella.

En la sociedad de riesgo, comenta Beck (1998), la sociedad se enfrenta de forma persistente con riesgos desconocidos e incalculables; ya no es una elección de las personas tomar o enfrentar riesgo que le pongan un poco de sabor a una vida ordenada, al contrario, señala Beck, estos forman parte intrínseca de las vidas de las personas; el autor se pregunta: ¿cómo se pueden tomar decisiones acerca de un riesgo del que no se sabe nada?

Beck, pone como ejemplo el "riesgo de la globalización" (entrecorillado del autor), y en consecuencia se exige (se infiere que por las grandes fuerzas comerciales transnacionales) que "si se quiere sobrevivir en el mercado capitalista mundial, se deben de cambiar los fundamentos

³ El cambio climático nos obliga a darnos cuenta de que, si queremos mantener efectivamente la igualdad y la equidad, tenemos que asumir las opiniones de "los demás" -es decir, de los países más pobres- como las nuestras. Por un lado, serán los más afectados por el cambio climático, pero por otro, son los que menos contribuyen a la posible catástrofe climática (traducción propia).

básicos de la modernidad: la seguridad social, la nación, el poder de los sindicatos y demás” (1998: 504). En otras palabras, afirma Beck, que entre mayores sean las amenazas, mayores son los cambios que deben realizarse para controlar el futuro.

Las tesis de Beck constituyen una base teórica para señalar que precisamente el problema del cambio climático se ha internalizado en la sociedad mundial como una gran amenaza. Y para ello se ha dispuesto de un cúmulo de leyes, normas, acciones y cambios (desde la perspectiva de la gobernanza) que deben cumplir todos los gobiernos del planeta para enfrentar este problema de orden global. Bajo estas consideraciones, por ejemplo, el gobierno del Estado de México, desde 2016, en coordinación con organizaciones internacionales como ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, el respaldo técnico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y financiado por la Embajada Británica en México desde el año 2012, promovieron la creación de Planes de Acción Climática Municipal (PACMUN) por parte de sus gobiernos locales como una obligación institucional.

Sobre lo anterior, Escobar (2007), sostiene que el discurso de desarrollo no solo es una construcción ideológica, sino que este se cristaliza en prácticas que determinan las actividades de las personas de países de menor desarrollo económico. Para ello, se dispone de un andamiaje institucional (especialistas, expertos, agencias, documentos, normas, leyes, evaluaciones, entre otras) con el objeto aparente de mejorar las condiciones de vida en estos países. En cambio, continua Escobar, tales prácticas institucionales más que resolver los problemas de las personas responde a un conjunto de intereses económicos de las agencias de desarrollo, y pretexto para la

participación de nuevos agentes económicos en nuevas áreas de oportunidades económicas.

Desde la perspectiva de los expertos de agencias internacionales de desarrollo, comenta Escobar (2007), ciertos problemas que padecen los países de menor desarrollo: hambre, insalubridad, organización, entre otros, se debe a la falta de capacitación, evaluación, modernización; en consecuencia, la solución a estos las ofrecen dichos especialistas, que para tal efecto se requiere del concurso de la participación gubernamental, empresarial, universidades, organizaciones de la Sociedad Civil (osc), de lo que emanan planes, programas, inversiones, apoyos para tal fin. En el caso concreto del PACMUN, dentro del presente trabajo se analiza el proceso y contexto social de su instrumentación en gobiernos locales del Estado de México.

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO

Como se ha comentado en la primera parte del trabajo, con base en las deducciones teóricas de Beck, la sociedad como parte de la naturaleza vive en permanentes riesgos de tipo ambiental, social y políticos. En tal sentido, en México, de acuerdo con estudios gubernamentales, el aumento de la temperatura en la superficie terrestre y marina, asociado al fenómeno de cambio climático, conlleva efectos nocivos en los ciclos naturales de la vida humana, vegetal y animal. En la siguiente tabla y figura se exponen algunos de los cambios medio ambientales registrados en los últimos años en este país (véase tabla 1).

Tabla 1.

CAMBIOS MEDIOAMBIENTALES EN MÉXICO

Tipo de evento	Consecuencias
Ciclones tropicales y huracanes	Entre 1970 y 2013, de los 22 ciclones categoría 3 o más en la escala de Saffir-Simpson presentes en el Pacífico y Atlántico México, diez ocurrieron en los últimos doce años.
Sequías	Se han presentado cinco eventos importantes: entre 2000-2003; 2006; 2007-2008; 2009; 2010-2012. En 2011, una de las más graves, se presentó en el 90% del territorio.
Nivel del mar	De 17 sitios estudiados en el Golfo de México y el Pacífico entre los años cincuenta y el 2000, destacaron las elevaciones observadas en Ciudad Madero, Tamaulipas (de hasta 9.16 milímetros por año) y de Guaymas, en Sonora (con 4.23 milímetros por año).

Fuente: Gobierno de la República, 2014.

La misma fuente gubernamental antes citada, señala que en poco más de cien años las temperaturas superficiales y marinas en México se han incrementado, particularmente en el norte del país, oscilando alrededor de 1.2 y 1.5 °C, lo que repercute en el incremento de días cálidos, la disminución de días gélidos extremos y de heladas. Así mismo, se indica que entre 1970 y 2013, de los 22 ciclones de mayor fuerza destructiva categoría 3, en la escala Saffir-Simpson, presentes en la Costa del Pacífico y Océano Atlántico, diez ocurrieron en los últimos doce años (Gobierno de la República, 2014).

Los impactos más fuertes de los fenómenos meteorológicos asociados al cambio climático dentro del territorio mexicano, retomando a Leff (1990; 2007; 2013), se presentan en aquellas poblaciones que cuentan con mayores niveles de pobreza, deficiente infraestructura urbana, tipos de cultivo, movilidad urbana caótica y problemas de seguridad alimentaria. La severidad de los eventos climáticos pone al descubierto o develan esas grandes desigualdades sociales que señala el sociólogo antes citado, en las cuales la naturaleza es parte intrínseca de los procesos globales mercantiles: territorios urbanos delimitados entre ricos y pobres, cambios de uso de suelo en áreas costeras, deforestación, monocultivos y uso indiscriminado de agroquímicos en el campo, entre otros.

Al mismo tiempo, la devastación social y material que provocan los fenómenos meteorológicos, como se ha planteado en este trabajo sobre la sociedad del riesgo planteada por Beck (1998), representa oportunidades para agentes económicos y políticos, como es el caso de México. Se ha vuelto recurrente que las distintas administraciones federales destinen cada sexenio cuantiosos recursos para resarcir vías de comunicación, viviendas, alimentación, infraestructura urbana de servicios, entre otros, afectados por los fenómenos climatológicos. Esto ocurre sobre todo en municipios con mayores problemas de infraestructura urbana, falta de planeación urbana, pobreza, asentamientos irregulares y cultivos de subsistencia.

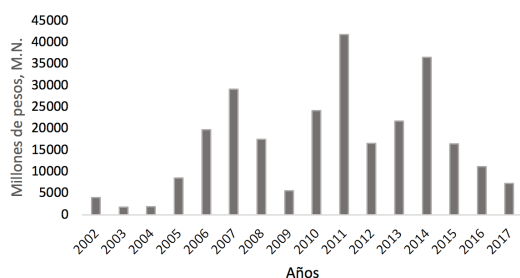
Ante las devastaciones ocurridas, y para mitigar sus efectos, acude el gobierno federal acompañado de empresarios, pero no para resolver las causas estructurales de la vulnerabilidad social, material y ambiental en municipios de mayor marginalidad. En la siguiente gráfica se expone la evolución del gasto federal para resarcir los efectos

de los eventos climáticos naturales en las entidades, mediante el Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales (Secretaría de Gobernación, 2016).⁴

755 pesos para cubrir daños de lluvias severas del 03 al 07 de noviembre; y 24 millones 744 mil 720 pesos, durante 2015, para lluvias severas del 11 al 17 de marzo, y nevadas severas, del 11 al 19 de marzo.

Gráfico 1.

GASTO FEDERAL AUTORIZADO AL FONDEN



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, 2017.

Como se aprecia en el Gráfico 1, la evolución del gasto hacia el FONDEN, desde 2002 presenta aumentos significativos, principalmente en 2007, 2011 y 2014, años en los que se destinó recursos por encima de los 30 mil millones de pesos. En el resto, si bien son menores, no dejan de ser significativos comparados con los tres primeros años del presente siglo. En Durango, por ejemplo, en 2014 se destinaron 1, 675 millones 248 mil

En el Estado de Guerrero, derivado de los estragos de la tormenta “Manuel” y el huracán “Ingrid” en septiembre de 2013, los cuales dejaron un saldo de 101 muertos y más de 16 mil 776 viviendas afectadas, se destinaron fondos alrededor de 45 mil millones de pesos para la reconstrucción. Sin embargo, dichos recursos fueron a parar a manos de funcionarios públicos, políticos y empresarios, quienes dejaron obras inconclusas, de mala calidad y hasta inexistentes (Flores, 2017). Aviña *et al.* (2018), demuestra cómo el proceso de reconstrucción gubernamental en la ciudad de Chilpancingo, Gro, afectada por ambas tormentas, dejó en peores condiciones a la población afectada (construcción de viviendas alejadas del centro urbano y carente de servicios básicos) y bonanza económica para constructoras vinculadas al círculo político del presidente de México.

En la región de la montaña, también devastada por los eventos meteorológicos citados, Toscano y Villaseñor (2018) refieren que la política de protección civil gubernamental estuvo marcada por la discriminación gubernamental, se trata de una región históricamente en situación de marginación social. El caso de Guerrero

⁴ El Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) es un instrumento financiero mediante el cual, dentro del Sistema Nacional de Protección Civil, a través de las Reglas de Operación del propio Fondo y de los procedimientos derivados de las mismas, integra un proceso respetuoso de las competencias, responsabilidades y necesidades de los diversos órdenes de gobierno. Tiene como finalidad, bajo los principios de corresponsabilidad, complementariedad, oportunidad y transparencia, apoyar a las entidades federativas de la República mexicana, así como a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en la atención y recuperación de los efectos que produzca un fenómeno natural, de conformidad con los parámetros y condiciones previstos en sus Reglas de operación. Por limitaciones de espacio no se desglosan cada uno de los rubros que integran el Fonden, se toman cifras totales.

—si bien no es el único— pone de manifiesto la discriminación, opacidad y corrupción de los recursos destinados para la reconstrucción material y social de localidades golpeadas por los eventos climáticos.

La malversación de fondos federales para la reconstrucción en regiones del país donde se han presentado eventos climáticos devastadores acentúa las condiciones de pobreza en núcleos sociales por partida doble: no modifican en lo absoluto las causas estructurales de la pobreza material y social de los grupos sociales afectados; y por el otro, huracanes y tormentas los despojan de su endeble patrimonio y de la precaria infraestructura educativa y de salud presente en sus municipios o localidades.

ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MARCO LEGAL MEXICANO

En este apartado se exponen de forma somera algunas acciones de la administración federal (2012-2018), que como se discutió en los primeros apartados del presente estudio, siguiendo a Escobar (2007), los discursos hegemónicos se cristalizan en mecanismos dentro de un entramado institucional diseñado para tal fin. Con base en el Acuerdo de París, el Ejecutivo de dicha administración emprendió reformas constitucionales: decretó la *Ley General del Cambio Climático* (LGCC); estableció una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) y creó el Consejo de Cambio Climático (C3).

A la par de lo anterior, se definió la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), Visión 10-20-40; aprobó el Estatuto Orgánico del nuevo Instituto Nacional de Ecología y Cambio

Climático (INECC); formuló el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC) y, finalmente creó el Sistema Nacional de Cambio Climático, que abarca tanto el CICC, C3, INECC, las entidades federativas, gobiernos municipales y el Congreso de la Unión (Gobierno de la República, 2014).

En el caso del Estado de México, durante la administración (2011-2017), y en concordancia con el Ejecutivo federal, y las acciones globales contra el cambio climático, también se dispuso de cambios y reformas constitucionales. Se elaboró el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de México (PEACCEM) y el Inventario Estatal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (IEEGEI). Asimismo, el 5 de diciembre de 2013, el congreso local aprueba la *Ley de Cambio Climático del Estado de México* (LCCEM) (Gobierno del Estado de México, 2013).

De igual forma, resultado de la LCCEM, se crea la Estrategia Estatal de Cambio Climático del Estado de México (EECC-EM) visión 10-20-40, teniendo como soporte líneas de acción por sector: energía, desechos, sector uso del suelo y silvicultura, sectores agricultura y ganadería (Gobierno del Estado de México - Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, 2017).

VULNERABILIDAD MUNICIPAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Se ha discutido en el presente trabajo que los grupos sociales asentados en municipios de mayor marginalidad son los más propensos a padecer los estragos de los fenómenos meteorológicos. Estudios oficiales muestran que, de los más de 2,440 municipios del país, existen, 1,385 en dicha

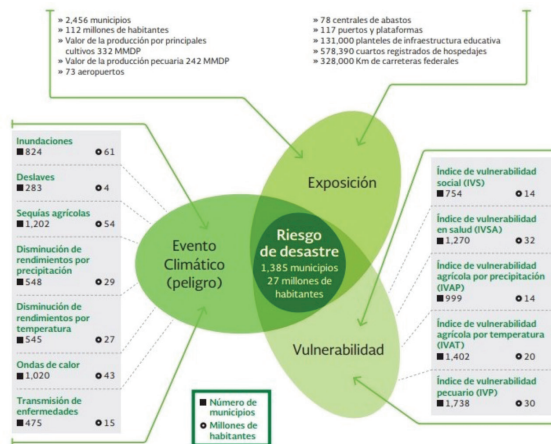
categoría (vulnerables y de alto riesgo) y éstos abarcan 27 millones de habitantes, entre los que se encuentran 255 municipios que pertenecen a la Cruzada Nacional contra el Hambre (SINHAMBRE) y concentran 10.4 millones de habitantes (Gobierno de la República, 2013).

Los municipios son susceptibles de riesgo ante el cambio climático por los siguientes factores: riesgo de desastre, exposición, vulnerabilidad y evento climático, a los que están expuestos su población, sus actividades productivas y el medio ambiente (Gobierno de la República, 2013).

En el Estado de México, 19 municipios han sido catalogados como de alta vulnerabilidad⁵ y de alto riesgo ante el cambio climático,⁶ entre ellos: Villa Guerrero (INECC, 2016) y 113 municipios que cuentan con al menos un comedor comunitario dentro del programa SINHAMBRE (respuesta solicitud de información pública, num.0002000052917, 22 de mayo, SEDESOL). Por su parte, el Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC), ubica a 61 municipios del Estado de México como prioritarios en atención al contexto de cambio climático, entre ellos, de nuevo, Villa Guerrero (Gobierno del Estado de México-Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, 2017). En este

Figura 1.

DIAGNÓSTICO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO.



Fuente: Gobierno de la República, 2013.

⁵ Nivel en el que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación (Gobierno de la República, 2013).

⁶ Amatepec, Coatepec Harinas, Chalco, Chimalhuacán, Donato Guerra, Ecatepec de Morelos, Ixtlahuaca, Morelos, San Felipe del Progreso, Tejupilco, Temascaltepec, Temoaya, Tenancingo, Tlatlaya, Villa de Allende, Villa Guerrero, Villa Victoria, Luvianos, San José del Rincón.

registro del IEECC, Villa Guerrero se ubica con un grado de sensibilidad categoría 4. La sensibilidad, de acuerdo con Monterroso *et al.* (2014: 21):

Es el grado en el que un sistema es potencialmente modificado o afectado por un disturbio, interno, externo o un grupo de ellos. Esta medida determina el grado en el que un municipio se puede ver afectado por un estrés, son las condiciones humanas y ambientales que pueden empeorar o disminuir los impactos por el cambio climático.

En concordancia con las acciones a nivel federal, el gobierno mexiquense dispuso mediante la LCCEM, Art. 7, fracción I, que faculta a la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México: "proponer y evaluar la política estatal en materia de cambio climático, en concordancia con la política nacional, y emitir recomendaciones a los Ayuntamientos respecto a su política en la materia" (Gobierno del Estado de México, 2013: 7-9). Dicha ley también señala que corresponde a los Ayuntamientos formular y expedir su Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN) y una serie de obligaciones en materia de gestión de recursos, proyectos de mitigación al cambio climático, entre otras (Art, 8, fr.II-XIX) (Gobierno del Estado de México, 2013: 7-9).

GOBIERNOS LOCALES MEXIQUENSES Y CAMBIO CLIMÁTICO

La mayoría de los gobiernos municipales en México históricamente presentan una baja capacidad recaudatoria, lo que les impide realizar con eficacia sus responsabilidades

constitucionales, por ello, en su auxilio se asisten de recursos estatales y federales. En la medida que surgen mayores demandas sociales en sus demarcaciones territoriales acusan mayores déficits de recursos. Por ejemplo, factores que explican la tendencia de crecimiento de la deuda en el ámbito estatal y municipal, entre 2008 y 2011, fueron "la caída de las participaciones por efecto de la crisis, el déficit público y el efecto de contingencias como los desastres naturales" (Auditoría Superior de la Federación-Cámara de Diputados, 2012: 29).

Entre 1994 y 2015, los ingresos municipales crecieron 260.8 %, y de estos 36.5 % corresponden a ingresos propios, en tanto 209.2 % proviene de transferencias federales y estatales (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2018). Los gobiernos municipales en México no son responsables del cambio climático global, pero en el concierto internacional, liderado por las naciones más industrializadas, se asume que las acciones para enfrentar dicho fenómeno es una tarea de todos. En este contexto, como ya se ha señalado, ciertos gobiernos del mundo, en sus diferentes ámbitos, no dejan pasar la oportunidad para mostrar a la comunidad internacional que están cooperando contra el cambio climático.

Tal es el caso, como se ha expuesto, del Estado de México, que mediante el sexto artículo transitorio de la LCCEM establece que los 125 Ayuntamientos en la entidad deberían emitir su Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN) a más tardar el 31 de diciembre de 2016 (Gobierno del Estado de México, 2013). El PACMUN es un plan impulsado en México por ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad, con el respaldo técnico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y financiado por la Embajada Británica en México

desde el año 2012 (ICLEI-Gobiernos locales por la sustentabilidad, 2012).

El PACMUN tiene como objetivo fortalecer las capacidades institucionales en los municipios; el establecimiento de relaciones estratégicas o alianzas entre los municipios participantes, organismos y asociaciones nacionales e internacionales, y gobiernos locales en todo el mundo; así mismo se encuentra impulsando la creación de políticas públicas que permitan el desarrollo de acciones estratégicas y fuentes de financiamiento para lograr la implementación de medidas de mitigación y adaptación sustentables.

Las distintas metodologías que se aplican a la elaboración de los documentos PACMUN fueron adaptadas a los propios contextos locales a partir de aquellas utilizadas por diversos organismos internacionales como el Panel Intergubernamental ante el Cambio Climático (PICC), ICLEI Canadá, entre otros, generando un formato más sencillo y estandarizado que permite al gobierno local elaborar su PACMUN de forma más expedita, para así contribuir con acciones a nivel local para enfrentar el cambio climático (Centro Mario Molina, 2014).

Resaltan varias dificultades de la implementación del PACMUN por los gobiernos locales del Estado de México: primero, es un plan determinado de forma vertical por el gobierno estatal en su afán de mostrar a la comunidad nacional e internacional que están tomando acciones concretas en esta materia; segundo, los gobiernos locales, en su mayoría carecen

de información puntual respecto al cambio climático. En México, de los 2,457 municipios en que se divide el territorio del país (INEGI, s/f), hasta 2015, 421 municipios han realizado su PACMUN y solo 62 lo han terminado (ICLEI-Gobierno Locales por la Sustentabilidad, 2015), lo que significa que únicamente 2.5 % del total de los municipios a nivel nacional cuenta con dicho plan.

En el Estado de México, de los 125 municipios que lo conforman, únicamente cuatro han elaborado su PACMUN: Toluca, Metepec, Tlalnepantla y Naucalpan, a pesar –como ya se señaló– de que la *Ley de Cambio Climático del Estado de México* estableció como fecha límite el 31 de diciembre de 2016 para su elaboración. Los motivos de incumplimiento de la mayoría de los municipios, se comenta:

Del total de los 121 municipios que faltan por entregar su PACMUN, en cuanto a participación tenemos un 20%; de avance, digamos que son contados los municipios [...] realmente son contados, serán como 8, es decir, que entregan algún avance, tardan y vuelven a presentar algo [...] el resto no ha entregado nada, no sé cuáles son los motivos.⁷

Ante la escasa información y nulas capacidades institucionales de los gobiernos municipales para elaborar su PACMUN, como señala Escobar (2007) en su deconstrucción del desarrollo, los discursos

⁷ La entrevista fue solicitada a la titular del Instituto Estatal de Energía y cambio Climático, dado que este Instituto es el responsable en el Estado de México de orientar a los gobiernos locales para la formulación de sus pacmun, sin embargo, no fue posible argumentado su particular que por motivos de agenda no sería posible. En lugar de la titular del Instituto, se asignó al jefe del Departamento de Mitigación al Cambio Climático, con el cual se realizó la entrevista el día 15 de noviembre de 2017, en las propias instalaciones del Instituto dentro del conjunto administrativo sedagro, en el municipio de Metepec.

hegemónicos se materializan en prácticas en las que expertos y despachos tienen las soluciones a los problemas de los países de menor desarrollo. En consecuencia, los gobiernos municipales del Estado de México tienen dos opciones: la primera, acercarse al INECC para su asesoramiento en la elaboración del PACMUN y, la segunda, pagar por su elaboración a despachos especializados: la Agencia Internacional de Medio Ambiente para los Gobiernos Locales (ICLEI), el Centro Mario Molina o Pronatura, AC.

Los motivos del incumplimiento por los gobiernos municipales, según funcionario entrevistado del IECC son: “desconocen esta parte de la Ley [*Ley de Cambio Climático del Estado de México*], no cuentan con personal capacitado y no poseen recursos económicos” (Entrevista directa, jefe del Departamento de Mitigación al Cambio Climático, 15 de noviembre de 2017). La excepción son los municipios de Toluca, Metepec, Tlalnepantla y Naucalpan, los que, dada su mayor capacidad recaudatoria y de gestión administrativa ante los consultores especializados, sí pudieron pagar y elaborar sus PACMUN.

Por otro lado, si bien los gobiernos locales dentro de la LCCEM (Art.8) tienen la obligación de formular sus programas, la misma Ley no contempla algún tipo de financiamiento para dicha responsabilidad. En ese sentido, los gobiernos municipales enfrentan un doble problema: por un lado, insuficiencia financiera –sobre todo los del ámbito rural que son mayoría– y por otro, carecen de recursos humanos con capacidad técnica para elaboración de dichos documentos.

VILLA GUERRERO

Con base en información del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018, el municipio de Villa Guerrero se localiza al sur del Estado de México y su cabecera municipal lleva el mismo nombre; se ubica en los los 18° 57' 38" de longitud norte y en los 99° 38' 29" de longitud oeste. Su altura media sobre el nivel del mar es de 2,160 metros. Cuenta con una superficie de 267.80 kilómetros cuadrados, que lo ubica en el lugar 38 a nivel estatal. Villa Guerrero colinda con los siguientes municipios: al norte con Tenango del Valle; al sur con Ixtapan de la Sal; al este con Tenancingo; al sureste con Zumpahuacán; y al oeste con Coatepec Harinas (Ayuntamiento Constitucional de Villa Guerrero, 2016-2018).

De acuerdo con estándares internacionales, las localidades rurales son aquellas que tienen menos de 2,500 habitantes. En ese sentido, Villa Guerrero cuenta con 44 localidades bajo dicho criterio, en los que radican 34,280 habitantes, que representan el 57.14 %. En consecuencia, el municipio es aun preponderantemente rural. Por su parte, las principales localidades con perfil urbano concentran 25,711 habitantes, 42.86 % de la población total. La vivienda en Villa Guerrero, de acuerdo a las proyecciones, cuenta con 16,660 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 4.07 habitantes.

Del total de viviendas particulares habitadas, 75 % tienen piso de cemento o firme, el 12.73 % cuentan con piso de madera, mosaico u otro recubrimiento y el 11 % de las viviendas tiene piso de tierra. En cuanto a servicios en la vivienda, en 2015 se tenía el 98.6 % de hogares con energía eléctrica, con agua entubada 95.8 % y 91.8 % con drenaje (Ayuntamiento Constitucional de Villa Guerrero, 2016-2018).

Figura 2.

UBICACIÓN DE VILLA GUERRERO, MÉXICO.



Fuente: Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México, 2016.

VILLA GUERRERO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Como se ha comentado, a los gobiernos locales se les ha dotado de una responsabilidad constitucional para realizar acciones contra el cambio climático, que no solicitaron; el cambio climático es un fenómeno mundial de mayor complejidad que tiene su origen en el modelo económico imperante, y del cual los mayores responsables son los países industrializados, pero se busca internalizar en el quehacer de los gobiernos locales que pueden contribuir contra tal fenómeno climático con acciones como: cambio de focos ahorradores, medidas contra la contaminación, basura y campañas de reforestación, entre otras.

En Villa Guerrero, tanto su población como sus autoridades son ajenas a esa discusión internacional sobre el cambio climático. En cambio, persiste un esquema administrativo

tradicional que visualiza cierta responsabilidad ambiental. En estos términos, la administración municipal 2016-2018, dentro de su Plan Municipal de Desarrollo, en el apartado “Municipio Progresista”, se propuso ambiciosos objetivos con el fin de hacer frente a los problemas de suelo, agua y aire, entre los más importantes: impulsar el cuidado del medio ambiente y de áreas naturales, bosques, aguas; además de promover el aprovechamiento de los recursos naturales mediante técnicas de ecodesarrollo; manejo integral de residuos en el ámbito municipal, y la prevención de contaminantes. El siguiente testimonio demuestra qué tanto saben del PACMUN y las acciones en materia de mitigación al cambio climático:

¿Sobre el PACMUN?, no, yo le aseguro que no, yo debería estar enterado. No nos han convocado, llamado [Gobierno del Estado de México] para asistir, para opinar, verdad. Aquí no se cuenta con este programa, es más, yo diría que aquí son muy escuetas las acciones que hay en materia ambiental; al principio había campañas de reforestación que se estaban tratando de hacer con regularidad pero actualmente creo que ya no se están llevando a cabo. Fuera del programa “Campo limpio”,⁸ no hay ni recursos ni un plan rector para atender esta situación ambiental ante el cambio climático. El municipio que tiene una derrama económica muy fuerte donde los cultivos son intensivos, obviamente se genera gran parte de contaminación, por eso, por ejemplo, simplemente las emisiones de Bióxido de Carbono que existen, si uno va a las partes altas comienza uno a ver dónde hay un montón de quemazones, que es una práctica común, que aunque el Bando

⁸ Acciones promovidas por las propias compañías de agroquímicos presentes en la región, y operada por una asociación civil, el cual consiste en un triple lavado con agua limpia de los envases de agroquímicos por parte de los productores, y trasladarlos a un centro de acopio.

Municipal lo está restringiendo, que no se quemé a cielo abierto ningún tipo de residuo, se hace de todos modos, ¿por qué? Porque no hay una policía ambiental, no hay una patrulla ambiental que esté verificando estas cosas.⁹

A pesar de la contaminación medio ambiental de la actividad florícola en Villa Guerrero, estos efectos aún no gozan de la prioridad del gobierno local. Testimonios de personas en comunidades así lo confirman:

Honestamente yo recién que entre aquí como Delegado platiqué con el Presidente municipal, de hecho, yo tenía un proyecto para todo el material que se saca de las cosechas para procesarlo, porque la mayoría lo que hace con el residuo mayormente de rosas, hojas, tallos, todo ello lo juntan y lo tiran a la barranca y eso genera una descomposición y los residuos de químicos siguen allí porque no se descomponen, no se procesan, hace apenas un mes, ellos [el gobierno municipal] en el basurero o depósito de reciclaje, separaron la basura sólida y lo que podría llamarse basura orgánica, es un predio donde van y la tiran pero nada más allí la dejan y no hacen ningún proceso, entonces, según publican no pues allí tenemos un lugar de reciclaje para composta y todo eso, pero si usted va ahorita allí es un lugar de pudrición, entonces no tenemos un debido proceso. Ahora, otra cosa, algunos productores lo que hacen con los residuos de envases químicos en tiempos de calor los

quemar y eso genera otro tipo de contaminantes porque tiene un residuo químico y todavía le mete lumbre, lo esparce al medio ambiente y se contamina todo.¹⁰

La ausencia de acciones contra el cambio climático tanto en el Plan Municipal como en el Primer Informe de Gobierno de la administración local es patente. Se le solicitó a la autoridad local información relativa sobre el tema, y respondió mediante oficio: "Al respecto me permito comentar a usted que de acuerdo con su solicitud este Ayuntamiento no tiene acciones, programas o instrumentos municipales referentes al cambio climático. sic". En consecuencia, no existen acciones de mitigación del gobierno local para enfrentar el problema.

CONCLUSIONES

El cambio climático mundial se ha convertido en un asunto toral de la supervivencia de la especie humana, animal y vegetal, tanto es así que gran parte de la comunidad científica, jefes de Estado y organismos internacionales de desarrollo, en los últimos años han planteado soluciones al respecto. Sin embargo, a pesar de que unos cuantos son los responsables de los desastres medio ambientales del planeta, tal irresponsabilidad se disfraza bajo una falsa idea con el lema "pensar global y actuar localmente", impulsada por las agencias

⁹ En principio se solicitó una audiencia con la regiduría del medio ambiente del gobierno local de Villa Guerrero 2016-2018, para conocer de forma directa las acciones en materia ambiental municipal. Tal regiduría se declaró incapaz de proporcionar información y en cambio recomendó al asesor externo en esta materia para realizar entrevista, la cual se llevó a cabo el 14 de noviembre de 2017, dentro de la oficina de dicha regiduría en el Palacio Municipal.

¹⁰ A fin de conocer acciones concretas en materia ambiental del gobierno local 2016-2018, en las propias comunidades se acudió con el segundo delegado municipal de Santiago Oxtotitlán, para realizar la entrevista, el 07 de septiembre de 2017, en las oficinas administrativas de la Delegación de esta comunidad productora de flores.

internacionales de desarrollo para justificar la depredación de la naturaleza y socializar las pérdidas del medio ambiente.

En ese sentido, bajo la idea de que todos somos corresponsables del cambio climático mundial, a los gobiernos locales de México se les ha dispuesto que formulen su PACMUN cuando estos apenas pueden con sus demandas de servicios en sus demarcaciones territoriales. Tan es así que una minoría de gobiernos locales de México y el Estado de México han presentado dicho Plan, en el que predominan acciones marginales acorde a su capacidad administrativa-financiera, como: cambios de alumbrado público mediante la instalación de lámparas led, sistemas modernos de recolección de basura, programas de reforestación, entre otras.

En cambio, dadas las amenazas o riesgos del cambio climático mundial, como lo señala Beck (1998), estas se traducen rápidamente en respuestas que pretenden enfrentar lo desconocido, pero que se debe estar preparado. Esta es la lógica que mueve al sistema económico mundial, incluida por supuesto la naturaleza. En sintonía con lo expuesto, Escobar (2007) ha develado como los problemas sociales –y diríamos ambientales– en los países considerados de menor desarrollo, los especialistas tienen las respuestas. En consecuencia, una vez ocurridos los desastres ambientales, la restauración social-material se ha convertido en una fuente de oportunidades para agencias y despachos especializados con intereses económicos.

La obligatoriedad de los PACMUN para los gobiernos locales mexicanos, dentro de la *Ley de Cambio Climático del Estado de México*, demuestra que tal medida va de la mano con la oferta de despachos y consultorías especializadas aparentemente interesadas en el fenómeno climático. La nula respuesta del gobierno

local de Villa Guerrero y la mayoría de los municipios de la entidad en la formulación de su PACMUN, evidencia que estos –cuando menos el municipio de estudio– se perciben ajenos a las preocupaciones de la comunidad internacional sobre el cambio climático.

REFERENCIAS

1. Auditoría Superior de la Federación-Cámara de Diputados (2012), *Análisis de la deuda pública de las entidades federativas y municipios*. México, Auditoría Superior de la Federación-Cámara de Diputados, disponible en: http://www.asf.gob.mx/uploads/56_Informes_especiales_de_auditoria/1_Analisis_de_Deuda_Publica_Agosto_2012.pdf consultado el 27 de octubre de 2017.
2. Aviña Vega, Nancy G., Milián Ávila, Guadalupe M., Guevara Romero María de Lourdes (2018), “Otra respuesta frente a los desastres. Huracán Ingrid y tormenta tropical Manuel, Chilpancingo, Guerrero, México”, en *Espacio y desarrollo*, n.32, pp. 29-54, disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espaciodydesarrollo/article/view/20546/20424> consultado el 04 de marzo de 2019.
3. Ayuntamiento Constitucional de Villa Guerrero (2016-2018), *Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018*. Villa Guerrero, Ayuntamiento Constitucional de Villa Guerrero, disponible en: <http://villaguerrero.ayuntamientodigital.gob.mx/contenidos/villaguerrero/pdfs/PLANZDEZ>

- DESARROLLO MUNICIPAL 2016.pdf consultado el 11 de marzo de 2017.
4. Banco Mundial (2013), *Las dimensiones sociales del cambio climático en México*. Washington D.C., Banco Mundial, disponible en: <http://www.bancomundial.org/content/dam/Worldbank/document/web%20spa%20mexico.pdf> consultado el 11 de diciembre de 2017.
 5. Beck, Ulrich (1998), "La política de la sociedad de riesgo", en *The Politics of Risk Society*, Franklin, Jane (compilador), Oxford, Polity Press.
 6. Beck, Ulrich. (2008), "Sociologist: Climate Change is a Chance to Work Together", disponible en: <https://www.dw.com/en/sociologist-climate-change-is-a-chance-to-work-together/a-3504292> consultado el 20 de marzo de 2019.
 7. Beck, Ulrich (2010), "Climate for Change, or How to Create a Green Modernity?" en *Theory, Culture & Society*, n. 2-3, v. 27, pp. 254-266, disponible en: <https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO168/BECK%20CLIMATE%20CHANGE%202010> consultado el 13 de noviembre de 2017.
 8. Boff, Leonardo (2013), *La sostenibilidad ¿qué es y qué no es?*, España, Salterre.
 9. Centro Mario Molina (2012), ¿Qué es el cambio climático?, México, Centro Mario Molina, disponible en: <http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2012/05/Qu%C3%A9-es-el-cambio-clim%C3%A1tico.pdf> consultado el 14 de septiembre de 2017.
 10. Centro Mario Molina (2014), *Guía para la elaboración de Programas de Acción Climática nivel local*, México, Centro Mario Molina, disponible en: http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2015/02/GU%C3%8DA-PAC_29-01-2015.pdf consultado el 24 de octubre de 2017.
 11. Escobar, Arturo (2007), *La invención del tercer mundo. Construcción deconstrucción del desarrollo*, Caracas, Fundación el perro y la rana.
 12. Foster, John Bellamy *et al.* (2009), "The Midas effect: A critique of climate change economics", en *Development and Change*, n. 40, v. 6, pp. 1085-1097, disponible en: <http://johnbellamyfoster.org/wp-content/uploads/sites/9/2014/07/the-Midas-Effect.pdf>, consultado el 8 de mayo de 2017.
 13. Flores Contreras, Ezequiel (2017), "Cuatro años después, los daños del huracán Manuel aún sin reparar" en *Proceso*, 19 de septiembre, disponible en: <http://www.proceso.com.mx/503766/cuatro-anos-despues-los-danos-del-huracan-manuel-aun-sin-reparar>, consultado el 06 de febrero de 2018.
 14. Gobierno del Estado de México (2013), *Ley de Cambio Climático del Estado de México*, Toluca, Gobierno del Estado de México, disponible en: <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/vig/leyvig202.pdf>, consultado el 23 de octubre de 2017.
 15. Gobierno del Estado de México-Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC) (2017), *Estrategia Estatal de Cambio Climático*, Toluca, Gobierno del Estado de México-Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC).
 16. Gobierno de la República (2013), *Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40*, México, Gobierno de la República, disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia->

- Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf, consultado el 17 de agosto de 2017.
17. Gobierno de la República (2014), *Compromisos de Adaptación y Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el periodo 2020-2030*, México: Gobierno de la República, disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/39248/2015_indc_esp.pdf consultado el 17 de agosto de 2017.
 18. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos (2017), *5to Informe de Gobierno 2016-2017 Anexo Estadístico*, México, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, disponible en: http://framework-gb.cdn.gob.mx/quintoinforme/5IG_ANEXO_FINAL_TGM_250818.pdf consultado el 01 de febrero de 2018.
 19. ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad (2012), *Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN)*, México, ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad Oficina México, disponible en: http://www.pincc.unam.mx/congresonacional2012/sis_admin_pres/archivos_2012/pacmun_octubre_2012.pdf, consultado el 13 de diciembre de 2017.
 20. ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad (2015), "PACMUN capacita y da asistencia técnica a Gobiernos Locales de México", *Revista Acción Local Sustentable*, n.1, enero-marzo, disponible en: https://issuu.com/revistaaccionlocalsustentable/docs/numero_1 consultado el 27 de marzo de 2019.
 21. INEGI (s/f), *Cuéntame... territorio*, México, INEGI, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/division/default.aspx?tema=T> consultado el 24 de octubre de 2017.
 22. Instituto Mexicano para la Competitividad (2018), *Índice de información presupuestal municipal*, México, IMCO, disponible en: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2018/03/IIPMPresentaci%C3%B3n_21-03-2018.pdf, consultado el 12 de enero de 2018.
 23. Lavell, Alan y Witkowski, Kelly (s/f), "Gestión del Riesgo y Adaptación de la Agricultura y el Medio Rural al Cambio Climático", Unión Europea-IICA, Santiago de Chile: CEPAL, disponible en: <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2993/1/BVE1706891e.pdf> consultado el 16 de agosto de 2017.
 24. Leff, Enrique (1990), "Población y medio ambiente. Es urgente detener la degradación ambiental", en *DemoS*, n.003, pp.25-26, disponible en <http://revistas.unam.mx/index.php/dms/article/view/6558/6078> consultado el 18 de noviembre de 2017.
 25. Leff, Enrique (2007), *Ecología y Capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, México, Siglo XXI editores-UNAM.
 26. Leff, Enrique (2013), *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, México, Siglo XXI-PNUMA-UNAM.
 27. Lozano Martínez, Francisco Javier (2018), "Gobernanza", en Jorge Ramírez Plascencia (coordinador) *Concepto claves en Ciencias Sociales. Definiciones y aplicaciones*, Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara.
 28. Monterroso Rivas, Alejandro., Agustín Fernández Eguiarte., Rosa Irma Trejo Vázquez., Ana Cecilia Conde Álvarez., Jorge Escandón Calderón., Lourdes Villers Ruiz y Carlos Gay García (2014), *Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático*

- en México, México, Universidad Autónoma de Chapingo-UNAM, disponible en: <http://atlasclimatico.unam.mx/VyA/index.html#2> consultado el 27 de mayo de 2017.
29. Moreno Uribe, Heriberto y Rolando Parra Escorza (2009), "El papel de la administración ante el cambio climático en la tierra. El caso del municipio de Pachuca 2005-2007", en *Revista Internacional la Nueva Gestión Organizacional*, num.8, México, Universidad Autónoma de Tlaxcala, pp. 150-163, disponible en: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/11741/climatico.pdf?sequence=1&isAllowed=y> consultado el 27 de abril de 2017.
 30. Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México (2016), *Informe de Resultados de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública del Municipio de Villa Guerrero*, México, Órgano Superior de Fiscalización del Estado de México, disponible en: http://www.osfem.gob.mx/03_Transparencia/doc/CtasPub/Cta_2016/Municipal/LIBRO%2060.pdf, consultado el 22 de febrero de 2018.
 31. Papa Francisco (2015), Carta encíclica LAUDATO SI del santo padre Francisco sobre el cuidado de la casa común, disponible en: <https://www.aciprensa.com/Docum/LaudatoSi.pdf>, consultado el 16 de enero de 2018.
 32. Riechman, Jorge (2011), "El calentamiento climático, un desafío civilizatorio", en *Dilemata*, n.6, pp.53-80, España, Txetxu Ausin, disponible en: <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/92> consultado el 25 de noviembre de 2017.
 33. Rosas Huerta, Angélica (2011), "La capacidad administrativa del gobierno del Distrito Federal y el Cambio Climático", en *Política y Cultura*, n.11, Ciudad de México, UAM, pp. 177-203, disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n36/n36a8.pdf>, consultado el 16 de enero de 2018.
 34. Secretaría de Gobernación (2016), "¿Qué es Fondo de Desastres Naturales?", México: SEGOB, disponible en: <https://www.gob.mx/segob/documentos/fideicomiso-fondo-de-desastres-naturales-fonden> consultado el 10 de enero de 2018.
 35. Soares, Denise y Gutiérrez, Isabel (2012), "Vulnerabilidad social, institucionalidad y percepciones sobre el cambio climático: un acercamiento al municipio de San Felipe Costa de Yucatán", en *Ciencia ergo sum*, v.18, n.3, pp. 249-263, disponible en: <http://www.redalyc.org/html/104/10420073006/> consultado el 16 de junio de 2017.
 36. Toscano Aparicio, Alejandra y Alma Villaseñor Franco (2018), "Las tormentas Ingrid y Manuel en la Montaña de Guerrero, 2013, la atención de emergencia", en *Sociedad y ambiente*, n.6, pp.59-89, Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), disponible en: <http://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1813/1729> consultado el 04 de marzo de 2019.
 37. Velázquez Quesada, Susana Isabel y Martínez Ortega, Miriam (2010), "Conflictos sociales y cambio climático en México", en Greenpeace, *México ante el cambio climático. Evidencias, impactos, vulnerabilidad y adaptación*, México: Greenpeace, pp. 40-42, disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/global/mexico/report/2010/6/vulnerabilidad-mexico.pdf> consultado el 11 de enero de 2018.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BM	Banco Mundial
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
EECC-EM	Estrategia Estatal de Cambio Climático del Estado de México
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
FONDEN	Fondo de Desastres Naturales
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
IEEGEI	Inventario Estatal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
IEECC	Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático
LCCEM	Ley de Cambio Climático del Estado de México
LGCC	Ley General del Cambio Climático
PACMUN	Programa de Acción Climática Municipal
PEACCEM	Programa Estatal de Acción ante el cambio Climático del Estado de México
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PICC	Panel Intergubernamental ante el Cambio Climático
SINHAMBRE	Cruzada Nacional contra el Hambre

