

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Una perspectiva desde el análisis del discurso

MIGUEL ÁNGEL ARIAS ORTEGA / SONIA ROSALES ROMERO

Resumen:

Este trabajo presenta algunos resultados del análisis del discurso realizado a las acciones de educación y comunicación contenidas en el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 (PACCM), que se configura en la respuesta gubernamental ante este problema. Los hallazgos revelan cómo prevalece una connotación netamente informativa en las acciones de educación y comunicación que desarrolla el programa, lo que deriva en una débil participación social, que inhibe el empoderamiento de los ciudadanos, limita el diálogo, la discusión y toma de decisiones. En su cierre, ofrece algunos ejes de análisis y discusión que buscan ampliar el debate en torno al tema y resignificar los discursos, así como determinados criterios y propuestas para el diseño de actividades de educación y comunicación ambiental orientadas a la prevención, mitigación y adaptación frente al cambio climático en nuestro contexto.

Abstract:

This article presents the results of discourse analysis centered on the actions of education and communication contained in Mexico City's climate change program 2014-2020 (PACCM), a governmental response to the problem of climate change. The findings reveal the prevalence of a purely informative connotation in the program's actions of education and communication. The consequence is weak social participation that inhibits individual entitlement and limits dialog, discussion, and decision-making. The article concludes by offering lines of analysis and discussion that attempt to broaden debate on the topic; they attach new significance to discourse, as well as to certain criteria and proposals for designing activities in environmental education and communication that are oriented to prevention, mitigation, and adaptation with regard to climate change in our context.

Palabras clave: problemas ambientales; educación ambiental; educación y comunicación; información, análisis del discurso, México.

Keyword: environmental problems, environmental education, education and communication, information, discourse analysis, Mexico.

Miguel Ángel Arias Ortega: profesor-investigador de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Academia de Educación Ambiental. San Lorenzo 290, colonia Del Valle Sur, 03100, Benito Juárez, Ciudad de México, México. CE: miguel.arias@uacm.edu.mx, marias69@gmail.com

Sonia Rosales Romero: académica de la Universidad Pedagógica Nacional, unidad 095, y Supervisora Escolar de la Secretaría de Educación Pública, Ciudad de México, México. CE: soni_rosal@yahoo.com.mx

Introducción

El tema del cambio climático está rodeado de una gran incertidumbre que la comunidad científica y académica no ha logrado evitar,¹ a su alrededor gravita una diversidad de discursos que, en muchas ocasiones, de manera escasa contribuyen a tener una sociedad informada pero, sobre todo, consciente y comprometida con lo que significa este fenómeno y sus implicaciones en los aspectos de la vida cotidiana. La información es vital, pero no suficiente para alcanzar mayores elementos de entendimiento que deriven en múltiples formas de participación social, de ahí que considerar solo la difusión de mensajes como estrategia de abordaje del problema se configura en una limitación que dificulta el análisis y comprensión del fenómeno, así como sus implicaciones y consecuencias. Asimismo, saturar de datos e información sobre los efectos adversos del cambio climático tampoco garantiza el desarrollo de capacidades de respuesta o adaptación frente a los factores de vulnerabilidad en los que se encuentra un porcentaje importante de la población, toda vez que existe un abismo “entre lo que conocemos en relación con el tema y lo que hacemos para tratar de darle respuesta” (Heras, 2008:202), en virtud de que cada individuo o grupo social concibe de manera diferenciada el problema, esto en función de sus experiencias, información, conocimiento y contexto.

Así, el buscar una mejor comprensión del fenómeno del cambio climático, demanda el desarrollo de acciones de educación y comunicación en los diferentes grupos de la sociedad, donde la información sea un elemento que apoye sus objetivos y no la centralidad del proceso. Educar y comunicar sobre este fenómeno supone, no solo promover el ahorro de energía eléctrica en casa, la disminución del uso del automóvil o la reforestación de áreas verdes; involucra también el análisis y reflexión sobre el deterioro ambiental –local y regional–, los estilos de vida, los patrones de consumo y los modos de producción que han contribuido al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, de tal suerte que comunicar (proceso) e informar (producto), son dos términos con implicaciones distintas. El primero significa compartir, poner en común, participar y establecer un diálogo horizontal, mientras que el segundo, representa un flujo vertical de mensajes transmitidos con una intención determinada que no necesita de una respuesta o reciprocidad (Gumucio, 2007). De este modo, la educación y comunicación ambiental conllevan

métodos participativos que involucran comprensión, apropiación, discusión, intercambio de experiencias, cooperación, establecimiento de compromisos y toma de decisiones.

En contraste, hemos sido testigos de cómo algunas de las disposiciones institucionales desprendidas del aparato gubernamental sobre el tema del cambio climático se han dirigido, principalmente, a la implementación de medidas informativas, tecnológicas, regulatorias y económicas, a fin de tratar de reducir las emisiones de CO₂, sin considerar la apertura de espacios de diálogo y participación con los diferentes actores sociales involucrados. Esta forma de concebir el problema, separada de su dimensión socio-educativa, es uno de los factores que dificulta la construcción de medidas de respuesta ante el fenómeno del cambio climático por el hecho de que escasamente responde a la realidad y condiciones de los individuos.

Una mayor comprensión del problema por parte de la ciudadanía resulta un imperativo para generar procesos de participación que contribuyan a alcanzar mejores niveles de entendimiento sobre los riesgos a los que estamos expuestos y sobre las formas de prevención, mitigación y adaptación que podemos llevar a cabo desde el ámbito social e institucional en que nos encontremos. El cambio climático, al ser un problema de época, que trasciende las fronteras nacionales, nos coloca en situaciones de riesgo en mayor o menor proporción, dependiendo del lugar que habitemos y de los saberes y comportamientos que poseamos.

Es en este contexto de riesgo y vulnerabilidad social, donde los procesos de educación y comunicación ambiental desempeñan un papel medular —en la medida que apoyan la construcción de capacidades de respuestas en los individuos ante la presencia de eventos naturales— que posibilitan el desarrollo de acciones preventivas, a partir del análisis y la reflexión tanto individual como colectiva en cuanto al origen y causas de los fenómenos naturales, así como a una mejor comprensión de sus implicaciones, con lo que se evita la reproducción de concepciones limitadas y equívocas sobre la complejidad de los problemas.²

Cambio climático vs calentamiento global

Uno de los temas de mayor reiteración en los medios de comunicación, vinculado a lo ambiental, hoy en día es el cambio climático que se constituye en el mayor de los desafíos que enfrenta la humanidad. Su

comprensión, dimensiones y posibles formas de abordaje son motivo de múltiples debates y propuestas emanadas desde distintas instancias y áreas de conocimiento, lo cual ha dado lugar a una plétora de discursos que, en muchas ocasiones, contribuyen a esclarecer la complejidad del problema pero, en otras más, han servido para distraer la atención y para formar una concepción y comprensión equivocada sobre sus causas y consecuencias, principalmente en la salud de la población, en los procesos productivos y en los ecosistemas del planeta.

El cambio climático representa una variabilidad de largo plazo (decenios o periodos más extensos) en el estado del clima, que se identifica en el análisis estadístico a partir del registro de cambios en las normas climáticas (por ejemplo, valores medios de temperatura y precipitación), que pueden tener su origen en procesos internos naturales dentro del sistema climático o en forzamientos externos antropogénicos (IPCC, 2007). Por lo tanto, es erróneo que se atribuya al cambio climático cualquier variabilidad de temperatura, sin tener precedentes de tiempo comparable.

En la actualidad existe una apreciación imprecisa y confusa sobre lo que significa el calentamiento global y el cambio climático, donde suelen utilizarse como sinónimos o a considerarlos como fenómenos similares siendo técnicamente distintos (Schuldt, Konrath y Shwarz, 2011). El primero hace referencia al aumento de temperatura promedio de la Tierra, mientras que el segundo contempla el cambio en la totalidad de las propiedades del clima, que son determinadas por variables meteorológicas como el viento, la humedad, la presión atmosférica, la duración de la insolación y, por supuesto, la temperatura. Asimismo, se pierde de vista que el cambio climático no es un fenómeno aislado, sino resultado del cambio ambiental global, definido como “la combinación de modificaciones en el sistema Tierra-atmósfera-océanos-biosfera a escala planetaria” (Perczyk, 2004:19). Es así que debemos considerar que los problemas ambientales locales, originados por las actividades humanas, tienen un impacto global, ya sea directo o paulatino (a escala o por acumulación), en virtud de los procesos sistémicos que operan en el medio ambiente. Al visualizar el cambio climático desde este enfoque, reconocemos sus causas, su dinámica e interrelaciones en diferentes dimensiones, no como un factor desvinculado de otros problemas ambientales, sino dentro de una totalidad del sistema terrestre.

El Programa de Acción Climática: la Ciudad de México como punto de contraste

Los habitantes de la Ciudad de México (CDMX) se encuentran en situación de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático como resultado del acelerado crecimiento urbano, la concentración de actividades productivas, la deficiencia en la distribución de servicios públicos, la falta de planeación en el uso de suelo y el continuo deterioro ambiental. En respuesta a esto, el gobierno local ha formulado instrumentos regulatorios, administrativos, de planeación y financiamiento, así como de *educación y comunicación*, que se encuentran contenidos en el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 (PACCM), referente empírico esencial para el análisis de discurso que se plantea en este trabajo.³

En la Ciudad de México, los eventos climáticos incrementan el riesgo y afectan el nivel de bienestar de quienes habitan viviendas precarias, carentes de algunos servicios básicos (agua potable, drenaje, electricidad y combustible). Al igual que en otras zonas del territorio nacional, la población en situación de pobreza es la más vulnerable a los daños ocasionados por los fenómenos hidrometeorológicos, las olas de calor y los cambios bruscos de temperatura. Alcaldías como Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Tlalpan y Tláhuac manifiestan diferentes componentes de vulnerabilidad frente al cambio climático, lo cual tiene una vinculación directa con las zonas donde se presentan temperaturas y precipitaciones intensas y con las áreas en las que se concentra el mayor número de personas en situación de pobreza y pobreza extrema (Sánchez, Gay y Estrada, 2011). De ahí la importancia de poner en funcionamiento estrategias de educación y comunicación ambiental que contribuyan al desarrollo de capacidades de respuesta de los ciudadanos, frente a las variaciones de temperatura y al aumento de los niveles de precipitación en la Ciudad de México.

La ubicación del problema

La línea que guía el trabajo de indagación sobre el tema del cambio climático en la Ciudad de México busca develar qué factores de la planeación de acciones locales de educación y comunicación ambiental sobre el cambio climático favorecen o dificultan la adopción de medidas de prevención, mitigación y adaptación en la población, así como identificar aquellas que permiten disminuir la vulnerabilidad ante situaciones de riesgo e impacto

negativo en la naturaleza y la sociedad. Para arribar a este objetivo, se realizó un análisis del discurso a las actividades de educación y comunicación ambiental del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020,⁴ que permitió conocer la respuesta pedagógica gubernamental sobre el tema del cambio climático e indagar sobre los objetivos que persigue en el marco de la política ambiental local, que apela a incrementar la calidad de vida de los ciudadanos y alcanzar un desarrollo sustentable bajo en carbono (Sedema, 2014).

La metodología

La elección del análisis del discurso como enfoque metodológico en esta investigación se da porque concebimos al discurso como un acto o evento comunicativo, oral u escrito, que involucra a ciertos actores sociales en una situación: tiempo, lugar, circunstancias y en un contexto determinado (Van Dijk, 2005; Buenfil, 1991; Batjín, 1999), lo cual resulta esencial para analizar la propuesta educativa y de comunicación que desarrolla el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México. Lo central en este documento es tratar de hacer visible el discurso dominante que prevalece en las acciones de educación y comunicación del PACCM y su congruencia con aspectos textuales y contextuales. Así, el *discurso dominante* es concebido como un patrón recurrente de la forma de hablar o escribir que se nutre socialmente de múltiples fuentes y cuyos significados tienen que ver con nuestra comprensión sobre el funcionamiento del mundo; además, este discurso puede ser invisible o ganar una amplia posición, porque sus significados ayudan a autenticar ciertas prácticas o porque expresan valores que son tomados por sentados en una cultura (Cox, 2013).

Por su parte, la *congruencia o la discrepancia del discurso* del PACCM con las condiciones textuales y contextuales ofrece premisas para identificar los recursos discursivos de legitimación de las acciones, por lo que se enfoca en el análisis de la estructura lógica del contenido discursivo del programa de acuerdo con los siguientes indicadores:

- *Coherencia* (relación lógica) entre los capítulos del marco teórico y el de las líneas de acción de educación y comunicación;
- *congruencia* entre las diversas construcciones discursivas sobre educación y comunicación del cambio climático provenientes de las políticas internacionales, nacionales y locales; y

- *articulación* entre las prácticas discursivas de la planeación de acciones de educación y comunicación, el diagnóstico de los impactos en la Ciudad de México y los estudios de percepción del cambio climático.

Para el análisis de las cuestiones textuales se realizó una selección de unidades discursivas significativas y relevantes para la investigación (palabras clave, secuencias, párrafos, trozos de contenido, capítulos, etcétera).

Los aspectos contextuales analizados se derivan de las condiciones sociales e históricas de producción del discurso del PACCM, determinadas por las políticas internacionales, nacionales y locales que dieron origen a las acciones de educación y comunicación; las guías para elaborar programas así como estudios de percepción de la población sobre el cambio climático.

Las entrevistas

Con el propósito de verificar, enriquecer y dar confiabilidad y validez al estudio, se utilizó la técnica de triangulación de hallazgos y conclusiones por medio de la información procedente de otras fuentes impresas y electrónicas (programas institucionales, portales oficiales, documentos de trabajo, etcétera), y a través de entrevistas semiestructuradas, con actores considerados clave debido a su nivel de participación –directa e indirecta– en el diseño y operación de las estrategias de educación y comunicación de cambio climático del PACCM. El análisis y las perspectivas sobre las funciones de coordinación y dirección que ejercieron estos actores y los resultados, a su juicio, alcanzados fueron aspectos esenciales que permitieron contar con datos relevantes sobre los objetivos, datos y acciones del programa, mismos que condujeron a una mejor comprensión sobre cómo se incorporó el tema del cambio climático en los programas ambientales y a conocer la articulación establecida entre los diagnósticos y las diversas actividades planteadas.

Los actores seleccionados y entrevistados para este fin fueron los siguientes:

- El responsable de la elaboración y seguimiento del *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020* (director del Programa de Cambio Climático y Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio de la Ciudad de México).

- Participantes en la puesta en marcha de acciones de educación y comunicación del cambio climático del PACCM (integrantes de asociaciones civiles y personal de diferentes áreas dependientes de la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México, responsables de llevar a cabo dichas acciones).
- Una participante en el diseño del *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2008-2012* (coordinadora del tema de educación y comunicación).

La información proporcionada por los actores referidos fue también trascendente para conocer la viabilidad y condiciones de operatividad de las actividades propuestas en el PACCM, en la medida en que se identificaron otras referencias vinculadas con esta investigación, al tiempo que se otorgaron nuevos significados al discurso de los textos analizados, lo que permitió confirmar, validar y fortalecer las conclusiones de este trabajo.

Análisis del discurso del Programa de Acción Climática de la CDMX

Educación y comunicación ambiental:

el discurso dominante y su nivel de congruencia

El análisis del discurso del PACCM evidencia que en las acciones y objetivos del eje Educación y comunicación prevalece una connotación informativa, vinculada con la transmisión unilateral de mensajes,⁵ que contrasta con lo expresado en el marco teórico de dicho programa, donde se apela a un enfoque participativo que, además, establece la importancia de tomar en cuenta la situación de vulnerabilidad de cada región o sector de la Ciudad de México. En el PACCM se indica que “todas las acciones están relacionadas de forma explícita y directa con los diagnósticos climáticos y se encuentran respaldadas por estudios especializados” (Semarnat, 2014:14).⁶ Sin embargo, en el análisis del discurso de las actividades de educación y comunicación, no se encuentran referencias explícitas a los instrumentos de diagnóstico para la planeación de acciones, lo cual refleja una falta de congruencia con lo expresado o, por lo menos, una omisión importante en un documento de esta naturaleza.

Por otra parte, la investigación realizada en las dependencias responsables de las actividades del PACCM revela que solo dos de las ocho acciones del eje Educación y comunicación son de nueva creación (Homologación de conceptos, y Desarrollo de un catálogo de educación ambiental), el resto

ya formaban parte de los programas de la Secretaría de Medio Ambiente (Sedema) antes del diseño de este programa.

Con respecto al programa *Gánale al CO2* en las escuelas, otra de las acciones contenida en el eje de Educación y comunicación, llama la atención que en julio de 2014 dejó de impulsarse, un mes después de la edición del PACCM, por lo que quedó en la fase de pilotaje, debido a que la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ)⁷ no ofreció “más recursos para seguir financiando el costo de operación del programa”.⁸ Lo anterior denota una falta de congruencia en los planteamientos de esta actividad educativa, en la medida que ofrecía la posibilidad de involucrar a estudiantes, madres y padres de familia y personal de la escuela en diversas acciones vinculadas con el tema del cambio climático. El PACCM refiere que las actividades de esta índole tienen el objetivo de “facilitar y apoyar eventos de formación ambiental para la comunidad escolar” (Sedema, 2014:250). No obstante, su fugaz implementación dio como resultado una acción limitada y con escaso impacto, dadas las dimensiones del problema y el número de personas en situación de riesgo y vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. En su corto periodo de desarrollo solo participaron 12 escuelas (siete públicas y cinco privadas) de las 8 mil 52 (4 mil 137 públicas y 3 mil 915 privadas) de educación básica de la Ciudad de México (Inegi, 2014). Esta cifra se elevaría si contemplamos el número de planteles de educación especial y de los niveles medio superior y superior, por lo que resulta estrechamente reducida la participación. Con este dato se confirma la exclusión de la educación formal en el PACCM, lo cual se traduce en un contrasentido toda vez que, según el discurso del programa, se busca formar a la población en este tema. La incoherencia se hace evidente tanto con el número de escuelas involucradas como por el hecho de suspender la propia actividad.

Hallazgos en los discursos del PACCM: limitaciones y posibilidades

La identificación de la connotación informativa de las actividades del PACCM, da la pauta para presentar y discutir, algunos de los hallazgos del discurso dominante y de sus congruencias y discrepancias, que se resumen en ocho aspectos:

El síndrome de las campañas (campanitis)

La acción de campañas de educación y comunicación ambiental para el cuidado del ambiente es proyectada en el PACCM como un instrumento

informativo de medidas prescriptivas, que pretenden dictar la modificación de actitudes y comportamientos, por lo que el programa marca como objetivo “brindar información a la ciudadanía sobre los principales problemas ambientales” y sobre “las acciones que puede llevar a cabo la población para mejorar las condiciones ambientales de la ciudad, mejorar la calidad de vida y el bienestar social” (Sedema, 2014:241). La Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México “no tiene una campaña específica sobre cambio climático, solo un curso con dicho tema, que a partir de 2015 comenzó a tener un costo económico” que se oferta en el portal de la dependencia y que ha sido solicitado por un limitado sector de la población (se ha dirigido al personal de empresas privadas y de algunas delegaciones, hoy alcaldías en la Ciudad de México).⁹ Los contenidos básicos de los programas y actividades de capacitación de la Sedema son huertos urbanos, la contaminación del aire, reciclado, cuidado del agua, vialidad y biodiversidad, lo que refleja el enfoque y el sentido de la acción de campañas, cuya principal actividad es la distribución de materiales informativos (folletos, trípticos, volantes, entre otros).

Lo anterior reitera la visión dominante de la forma en que se conciben los procesos educativos y de comunicación, los que son vistos como acciones unilaterales de transmisión de información o intercambio de mensajes, con los que se espera la reproducción de conductas positivas, pero sin promover la reflexión y contextualización de las acciones. A la vez, esto demuestra la concepción limitada y estrecha que se tiene del objetivo que el programa persigue pero, sobre todo, el enfoque ecológico y técnico con el cual se aborda el tema y con el que pretenden formar ambientalmente a la población; al tiempo que también expresa un contrasentido e incongruencia, en la medida en que si los ciudadanos manifiestan sus comportamientos, con base en las recomendaciones insistentes de una campaña, sin mediar una reflexión crítica de la situación o fenómeno, esto no contribuirá a la configuración de una sociedad democrática y participativa, donde la población ubique sus niveles de responsabilidad y sus posibilidades de participación e involucramiento individual y colectivo en los problemas que les aquejan (Díaz, 1992).

El discurso fallido sobre el enfoque de cambio climático

En el PACCM se advierte la implementación de acciones educativas como respuesta a diversos problemas ambientales, entre ellos al cambio cli-

mático, esto con miras a que la ciudadanía participe en actividades que modifiquen sus causas y consecuencias. A la letra se señala la necesidad de considerar, para aspectos de evaluación, el “número de personas atendidas en actividades educativas con enfoque de cambio climático” (Sedema, 2014:242). Este discurso y la descripción de las acciones permite advertir que la perspectiva con que se desarrollan las actividades educativas sobre el tema, se orienta hacia un aspecto cuantitativo más que a un proceso de formación de la población sobre el cambio climático que, en consecuencia, “no se aborda como un tema específico”, al considerar que “está implícito” en las ecotecnias y actividades de educación ambiental que se llevan a cabo, por ejemplo, en los Centros de Educación Ambiental de la Ciudad de México.¹⁰

Asumir el *enfoque de cambio climático* en el desarrollo de acciones educativas implica una concepción diferente del proceso enseñanza-aprendizaje, en relación con lo ambiental, donde debe estar presente un énfasis particular hacia acciones relacionadas con el tema del cambio climático y una base conceptual sólida que permita analizar y comprender sus causas y consecuencias –globales y locales– en el marco de una visión sistémica y compleja del problema, que derive en el desarrollo de capacidades de adaptación, mitigación y respuesta ante situaciones de riesgo en la población, lo cual no se encuentra contenido en los discursos de educación y comunicación que promueve el programa.

Información y cambio de comportamientos: fórmula unidireccional

El PACCM asume en sus discursos que el proporcionar información a los individuos derivará en un cambio de comportamiento apropiado, esto queda expresado cuando se señala que la transmisión de mensajes sobre el tema del cambio climático tendrá efectos en la modificación de las conductas de los sujetos, de ahí que las acciones educativas busquen, ante todo, “mejorar la información suministrada a los ciudadanos mediante los recibos de agua y luz para promover comportamientos eficientes” (Sedema, 2014:247). Esta acción no señala como objetivo central la comprensión del fenómeno del cambio climático, solo arguye el “generar beneficios ambientales y ahorros económicos” (Sedema, 2014:249).

Al respecto, los recibos de pago de servicios (luz, agua, teléfono) son un espacio de gran cobertura, donde la información podría ser un paso para

la generación de conocimientos y procesos de análisis y reflexión en los individuos, ya que puede constituirse en una herramienta útil para otras acciones de educación y comunicación. No obstante, en la descripción de la acción se insiste en ver a la información como promotora de comportamientos de manera unidireccional, sin valorar si esto posibilita de forma adecuada la comprensión de los problemas ambientales y, muchos menos, el desarrollo de un análisis y práctica social diferente en los individuos.

Desvinculación con la educación del cambio climático

Una de las acciones que se presentan en el PACCM como educativas para abordar el tema del cambio climático en la Ciudad de México es la proyección de imágenes en el Observatorio del cambio climático en el Museo de Historia Natural, donde se establece como objetivo, “que los visitantes analicen y reflexionen sobre las causas y consecuencias del cambio climático” (Sedema, 2014:239). Aunque esto se advierte discursivamente en el programa, su desarrollo contrasta con lo que se proyecta en dicho espacio, ya que “en el Observatorio se promueve la difusión de información científica sobre diversos aspectos del sistema solar, sismos, atmósfera y otros fenómenos naturales”, y “el contenido del guion de las proyecciones fue estructurado en función del paquete de 3000 imágenes adquirido para la pantalla esférica, donde el cambio climático no es el tema central”.¹¹

La simulación de los cambios de temperatura global proyectada en las imágenes del globo terráqueo en el Observatorio del cambio climático no garantiza procesos de reflexión en los individuos, en la medida en que estos deben propiciarse al preguntarnos sobre la veracidad de la información y relevancia para el público que la recibe, situación que no se fomenta ni promueve en el Museo de Historia Natural de esta ciudad.

Asimismo, la acción Movi-escuelas del PACCM, que en la práctica es llevada a cabo por medio del programa BiciEscuela, tiene como objetivo “informar y capacitar al mayor número de personas posible para utilizar la bicicleta de manera segura” y tiene a su cargo la instrumentación de cursos “relativos a las reglas de tránsito y al cuidado de los peatones y ciclistas por parte de los conductores”, así como de clases de reparación y mantenimiento básico de bicicletas (Sedema, 2014:247). El impacto ambiental favorable que resulte de la promoción del uso de la bicicleta

no logra justificar la educación vial como parte de un proceso educativo sobre el tema del cambio climático. Además, dirigir de forma prioritaria la acción al uso de un medio de transporte no motorizado es muestra de una perspectiva fragmentada sobre las causas y consecuencias del problema de movilidad urbana en nuestra ciudad y su relación con los niveles de contaminación que manifiesta.

Transversalización de la educación y comunicación

De acuerdo con el discurso del marco teórico del PACCM, la educación y la comunicación son aspectos transversales esenciales para la mitigación y adaptación, porque “la mitigación requiere educación orientada al cambio de los estilos de vida y de las estructuras económicas y sociales basadas en emisiones excesivas de GEI”, además de considerar que “la educación es un componente crítico de la capacidad de adaptación, ya que permite a los ciudadanos adquirir los conocimientos necesarios para prepararse y responder a riesgos específicos” (Sedema, 2014:33).

A pesar de este discurso, en el diseño de acciones, la mitigación solo aborda las prácticas consumistas de agua y energía y, en general, estas medidas presentan un enfoque técnico desvinculado de su dimensión social, política y económica. Con respecto a las acciones de adaptación, en el documento se hace referencia a la importancia de desarrollar capacidades adaptativas que permitan responder a condiciones de riesgo pero en el diseño de acciones se instrumenta, de forma prioritaria, la implementación de cambios tecnológicos, administrativos, de infraestructura y regulación, sin incluir la dimensión humana, ni mucho menos los procesos de educación y comunicación, indispensables para la apropiación de las medidas por parte de la población.

Importancia de diagnósticos en la planeación

El documento de diagnóstico del PACCM: *Análisis de la población foco y estatus de la educación y comunicación en torno al cambio climático en el Distrito Federal* (Centro Mario Molina, 2013) no se publicó ni se integró a la versión final del programa,¹² ya que no se encuentran referencias discursivas que sugieran que las acciones de educación y comunicación se hayan planteado con base en los resultados de estos estudios. Por consiguiente, esto resulta incongruente con el objetivo del diagnóstico que busca el

planteamiento de “nuevas medidas que obedezcan a las condiciones dominantes de cada delegación, zona o región garantizando mediante ellos su eficacia” (Centro Mario Molina, 2013).

Creencias sobre los hábitos y la cultura ambiental

La modificación de los sistemas y hábitos del consumo energético en los edificios institucionales (gubernamentales) es una de las acciones centrales del PACCM para hacer frente al problema del cambio climático en la Ciudad de México, al respecto se señala como objetivo, “fomentar entre el personal una cultura de responsabilidad ambiental” (Sedema, 2014). Las actividades de esta acción se centran en la integración de las dependencias al Sistema de Administración Ambiental, realización de auditorías, gestión de recursos e “implementación y monitoreo de las medidas de reducción de consumo energético” (Sedema, 2014:116), por lo que se advierte que la concepción de cultura que priva en el documento es equivalente a una *práctica* (regulada y aplicada de manera coercitiva), que se espera forme parte de un estilo de vida con la sola repetición de una conducta. Por lo tanto, la promoción de una *cultura de consumo responsable* se limita al ahorro de agua en los espacios gubernamentales.

El aprendizaje de una conducta o *hábito* no se adquiere únicamente con la repetición de un acto, es necesario que se desarrolle una serie de transformaciones cognitivas que llevan a la acción; implica la constitución de un saber hacer. “La formación del hábito sería una suma de pequeños descubrimientos, de pequeños actos intelectuales, de pequeñas reorganizaciones de la percepción y del acto” (Guillaume, 1939:7). Una acción mecánica no contribuye a la formación de una cultura de responsabilidad ambiental, requiere de la construcción de conocimientos, del fortalecimiento de valores y la implicación e interrelación de aspectos sociales.

La información como principal estrategia educativa sobre el riesgo

Un aspecto a destacar del PACCM y un hallazgo relevante para los objetivos del análisis del discurso es el relativo a las acciones de educación y comunicación del riesgo que, en esencia, busca difundir información –adecuada y oportuna– a la ciudadanía sobre qué hacer en caso de alerta temprana, enfermedades relacionadas con el cambio climático y medidas preventivas para enfrentar un fenómeno natural que se constituye en una amenaza para

su vida. Esta acción manifiesta un objetivo preciso, el cual busca informar sobre las condiciones de riesgo a la población, a fin de tratar de aminorar los impactos negativos, principalmente de eventos hidrometeorológicos en los habitantes de la ciudad. Esto contrasta con lo señalado en el marco teórico del PACCM, donde se apela a la necesidad de considerar como meta el “aumentar las capacidades adaptativas de la población, primordialmente de los 5.6 millones de personas vulnerables por encontrarse expuestas de distintas maneras” (Sedema, 2014:14). Como se ha argumentado, el proporcionar solo información no genera las condiciones para arribar al objetivo que se plantea en el marco teórico del programa.

Asimismo, en el PACCM se reconoce que la concentración de personas en lugares propensos a peligros y la dificultad para cubrir el continuo aumento de la demanda de infraestructura y servicios urbanos, son factores que determinan la vulnerabilidad de la población. Para contribuir a la reducción de ella frente a eventos hidrometeorológicos extremos, especialmente a las inundaciones, el programa señala que se debe contar con un diagnóstico de riesgo de dichos eventos en la Ciudad de México, porque considera que “el análisis de riesgo asociado al cambio climático debe integrarse a cualquier propuesta de acción climática, pues resulta imprescindible analizar la vulnerabilidad de la población a los peligros para diseñar medidas de adaptación asequibles” (Sedema, 2014:58). No obstante, y a pesar de esta perspectiva de actuación, las actividades propuestas en materia de educación y comunicación del eje Construcción de resiliencia del PACCM, se enfocan, de manera prioritaria, al desarrollo de capacidades institucionales del personal encargado del sistema de alerta temprana y de los profesionales de la salud, lo cual no corresponde ni se apega a su objetivo de involucrar a los diferentes grupos sociales.

Las propuestas: algunos rumbos discursivos

El resultado del análisis del discurso del PACCM y los elementos adicionales que acompañan este trabajo ofrecen puntos de inflexión relevantes que pueden contribuir al fortalecimiento de las acciones de educación y comunicación ambiental orientadas al tema del cambio climático en el contexto geográfico e institucional de la Ciudad de México. Así, un primer aspecto a subrayar es la necesidad de tomar en cuenta los diagnósticos sobre

las condiciones de vulnerabilidad ambiental y sobre las percepciones del cambio climático en la población, esto al momento de formular acciones de educación y comunicación, con la intención de diseñar estrategias de intervención pedagógicas, fundamentadas en información emanada de los grupos a los que se pretende dirigir las acciones y que responda a sus necesidades sociales, sentimientos, valores y creencias.

La identificación de los actores principales a quienes se dirigirán las acciones, debe ser un aspecto esencial en el desarrollo de los procesos de educación y comunicación ambiental. Para el caso que nos compete, el diagnóstico del PACCM detectó que, en su momento, las alcaldías de Milpa Alta, Tláhuac, Iztapalapa y Álvaro Obregón de la Ciudad de México agrupan 48.6% de población en condiciones de pobreza, lo que las coloca en una situación de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático y determina la necesidad de trabajar de forma prioritaria en esas zonas, específicamente en aspectos como la identificación de riesgos. Además, si se considera que en algunos lugares la mayoría de ciudadanos no tiene acceso al servicio de internet para que funcionen los sistemas de alerta temprana, es lícito sugerir que se opte por el establecimiento de estrategias de comunicación colectivas, que requieren la estructuración de grupos organizados en esas demarcaciones, donde los procesos de educación y comunicación ambiental juegan un papel preponderante.

El tema de la participación social es un elemento vital que debe ser atendido con mayor rigor y profundidad porque de él dependerán, en gran medida, los resultados que se alcancen. Así, para dar consistencia, se requiere promover en las acciones de educación y comunicación ambiental, la intervención social encaminada a fortalecer el *empoderamiento de los ciudadanos*, enunciado en el discurso del PACCM, lo que significa, ante todo, dejar de considerar a la población exclusivamente como receptora de información y conocimientos.

Asimismo, resulta indispensable incrementar los niveles de participación social en la toma de decisiones, a fin de que los ciudadanos ejerzan control sobre su ámbito de actuación, donde se privilegie el diálogo e intercambio de visiones y concepciones sobre los problemas y sus posibles formas de abordaje pero, para que esto se constituya en una verdadera estrategia de participación, es necesario realizar encuentros sostenidos, no basta organizar una vez eventos, menos si solo se intenta legitimar la acción de algún programa (Nagda, 2006). Un aspecto central, es el establecimiento

de un diálogo que promueva, de forma permanente, espacios de reflexión, aprendizaje y movilización donde se compartan experiencias personales y comunitarias. El abordaje de temas críticos del cambio climático en un entorno de aprendizaje y diálogo ofrece la posibilidad de atender la diversidad de situaciones contextuales, promover el compromiso social, explorar las visiones individuales y colectivas y construir alianzas que propicien e impulsen la participación social.

En el ámbito institucional, vemos cómo la Secretaría de Medio Ambiente del gobierno de la Ciudad de México, a través de la dirección general de Bosques urbanos y educación ambiental, lleva a cabo programas educativos en espacios públicos que pueden constituirse en acciones potenciales para promover la discusión, reflexión, intercambio y participación sobre el tema del cambio climático; al igual que los centros de educación ambiental con los que cuenta, los que pueden atender una diversidad de grupos sociales, con distintas condiciones de riesgo y vulnerabilidad. Estos espacios educativos pueden dar la pauta para que se favorezcan nuevas formas de participación ciudadana frente al problema del cambio climático en nuestra ciudad, de ahí la importancia de dirigir su atención a las actividades educativas y de comunicación ambiental donde se busque una mayor comprensión del problema y se definan nuevos acercamientos y abordajes sobre el mismo (Arias, 2016).

Lo anterior resulta primordial, en la medida que se parte de considerar que un proceso de comunicación participativa requiere de convencimiento, tiempo y dedicación. Va más allá de solo garantizar lugares para que las personas asistan y se informen; implica también ceder poder, cuestionar las propias relaciones de poder establecidas y crear espacios de equidad en las relaciones sociales (Barranquero y Sáez, 2010).

En cuanto a la construcción de resiliencia por medio del desarrollo de capacidades de respuesta frente a situaciones de riesgo, es deseable instrumentar acciones de educación y comunicación ambiental en las que los propios ciudadanos identifiquen su nivel de vulnerabilidad, por medio del análisis de las condiciones contextuales y la tendencia de los eventos climáticos, a fin de que participen en la toma de decisiones sobre las medidas que deben implementarse. La planeación de este tipo de acciones sería posible, por ejemplo, a través de los programas itinerantes que actualmente lleva a cabo la Secretaría de Medio Ambiente en diferentes zonas de la Ciudad de México¹³ y mediante el establecimiento de una estrecha vinculación

con la Secretaría de Protección Civil de la Ciudad de México, en materia de educación ambiental sobre el riesgo.

Reflexiones finales

La experiencia, información y conocimiento de los habitantes de cada comunidad sobre las condiciones ambientales y sus impactos, en algunos casos, no corresponde a las condiciones de riesgo y vulnerabilidad en las que se encuentran. Por lo anterior, será indispensable analizar e identificar, con cada grupo social, dónde se requiere mayor comprensión sobre las causas y consecuencias de los problemas ambientales, entre ellos, el cambio climático, a fin de indagar y discutir las mejores formas de actuación social, que permitan disminuir las situaciones de riesgo y llevar a cabo medidas de prevención, mitigación y adaptación ante este problema. Y es en este marco, donde los procesos de educación y comunicación ambiental cobran una relevancia significativa para acceder a nuevos acercamientos y abordajes del problema, así como a distintas formas de participación social.

Para concretar este objetivo es primordial dejar de concebir a los ciudadanos como meros receptores de datos y reproductores de comportamientos. La idea de propiciar modificaciones en la conducta de los individuos sobre el medio ambiente, con la simple difusión de información y mensajes, tal como se manifiesta en el análisis del discurso del PACCM, debe ser modificada por otro tipo de estrategias educativas y de comunicación, donde las nuevas formas de participación social –individuales y colectivas– sean producto del análisis, reflexión, diálogo y concertación entre los actores, tanto del problema como de las formas en que pueden participar en su solución. De tal suerte, que el objetivo del PACCM sobre una ciudadanía informada, que se juzga indispensable y necesario para enfrentar el problema del cambio climático en la CDMX, debe tener como punto central de partida el promover el acceso a la información para todos los grupos sociales, a través de los medios a su alcance, donde se busque tener un individuo con información adecuada, oportuna y veraz, que lo conduzca a procesos de análisis y reflexión respecto de sus patrones de consumo y estilo de vida, y cómo estos contribuyen a la generación de emisiones de gases de efecto invernadero.

En esta misma tesitura, los estudios de percepción del cambio climático en la población de la Ciudad de México, se configuran en una línea de

trabajo e investigación para promover y fortalecer entre los educadores ambientales en el país –y otros especialistas en la materia– que emprendan acciones de educación y comunicación ambiental, que tengan en cuenta las formas en que los grupos sociales perciben e interpretan el problema del cambio climático, así como para identificar las maneras en que pueden participar en el diseño de alternativas de solución.

La disminución de riesgos de desastre y el desarrollo de capacidades de prevención, mitigación y adaptación deben ser parte de las políticas ambientales que requieren incorporarse, de forma significativa y particular, en las acciones de educación y comunicación del cambio climático, ya sea en el ámbito de lo formal, no formal e informal, así como manifestar un decidido apoyo institucional que promueva acciones más significativas para los ciudadanos y no únicamente se constituyan en actividades que solo brinden información descontextualizada del problema o, peor aún, que simplemente justifiquen un informe burocrático.

En este sentido, es claro que la falta de recursos y la visión reduccionista y naturalista sobre el cambio climático representa un serio obstáculo para los objetivos de las acciones de educación y comunicación ambiental, por lo que es imperativo promover la formación y capacitación de los tomadores de decisiones a fin de contar con mejores posibilidades para llevar a cabo procesos educativos que busquen una mayor participación de la sociedad en el tema, donde se pretenda la reducción de su condición de riesgo y vulnerabilidad y, al mismo tiempo, se incrementen sus posibilidades para la construcción de respuestas ante las consecuencias adversas del cambio climático.

En torno a la transversalidad que se configura en una estrategia central de las acciones del PACCM, es necesario apuntar que dicho aspecto conlleva una complejidad que muchas veces se minimiza o cae en una reducción y simplificación casi burda, esto porque con demasiada frecuencia, no se tiene una comprensión adecuada de sus implicaciones y formas de materializarse en los programas institucionales, principalmente los educativos. En el ámbito institucional, la transversalidad implica procesos de interacción entre todas las instancias responsables de la puesta en práctica de las medidas de prevención, adaptación y mitigación, para abordar los efectos negativos del cambio climático, esto desde un enfoque sistémico, lo cual siempre representa un problema para los procesos de gestión. De ahí, la importancia de generar acciones orientadas a la coor-

dinación interinstitucional con políticas de educación y comunicación del cambio climático basadas en una planeación integral y no con acciones concebidas de forma separada y desvinculada para evitar la duplicación de esfuerzos y la irresponsable utilización de los escasos recursos económicos con que se cuenta.

En los procesos de evaluación, indispensables para el desarrollo de acciones de educación y comunicación ambiental, es relevante seguir en el debate y la definición sobre cómo consultar a la población sobre los problemas que le aquejan, donde se tome como punto de partida que la consulta pública –referente a los ejes estratégicos y las acciones elaboradas de manera preliminar para el PACCM– representa un modelo formal y simbólico de participación social que contribuye, hasta cierto punto, a darle consistencia a las políticas públicas, pero que no obliga a los gobiernos a considerar las observaciones de los ciudadanos ni garantiza su intervención permanente en la implementación y seguimiento del programa. Por lo tanto, para incorporar la participación social como un factor de empoderamiento ciudadano será prioritario el desarrollo de instrumentos de evaluación, donde se registre la intervención de las organizaciones de la sociedad civil en el seguimiento a las acciones, principalmente las de educación y comunicación ambiental durante sus diferentes momentos de desarrollo. De lo contrario, la participación social seguirá representando una simulación si solo se utiliza para legitimar las decisiones gubernamentales y no permite la construcción de condiciones, instrumentos y procedimientos que faciliten el diálogo, la actuación y la priorización de los intereses y necesidades manifestados por los ciudadanos, entre ellos, por supuesto, los educativos y ambientales.

Notas

¹ “La certidumbre/incertidumbre es una meta-representación sobre los conocimientos disponibles por los sujetos; es una representación que establece la ‘confianza’ sobre representaciones de objetos, situaciones, acciones [...] Si se confía en estas representaciones, hay certidumbre; si se desconfía, hay incertidumbre. Esta meta-representación se establece socialmente por la credibilidad que se le atribuye a los discursos sobre el acontecer” (Lozano, Piñuel y Gaitán, 2006:14).

² Una aseveración que ilustra lo anterior es la relativa al uso del término “desastres naturales”, que se constituye en un equívoco constante, debido a que la naturaleza no origina por sí misma los impactos y afectaciones, sino estos son generados por la “pérdida de la capacidad de las comunidades humanas para convivir con las dinámicas que la rodean o de las cuales forman parte” (Predecán, 2009:50).

³ Este trabajo se deriva del proyecto de investigación educativa intitulado: *Análisis del discurso*

de las actividades de educación y comunicación ambiental del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, desarrollado en el programa de doctorado en educación en la Universidad Pedagógica Nacional (Rosales, 2017).

⁴ El PACCM está constituido por 73 acciones organizadas en cinco ejes estratégicos que incorporan actividades de mitigación y adaptación, y en dos ejes transversales (educación y comunicación e investigación y desarrollo).

⁵ En el análisis se identificaron cuatro connotaciones que distinguen el significado que adquiere el discurso dominante sobre la educación y comunicación del cambio climático: *informativa* (el discurso se vincula con la transmisión unilateral de mensajes), *cognitiva* (se fundamenta en la adquisición de conocimientos), *formativa* (plantea prácticas educativas permanentes y relevantes en la vida personal o profesional de los involucrados) y *participativa* (está dirigido a fortalecer la participación dialógica de los diferentes actores sociales).

⁶ El texto recuperado para el análisis del discurso será señalado entre comillas.

⁷ La Semarnat y GIZ impulsaron el programa Gánale al CO2: Escuelas bajas en emisiones, por medio del Proyecto Alianza Mexicana-Alemana del Cambio Climático, con el apoyo de la organización Pides.

⁸ Entrevista realizada a la directora de proyectos de la organización de la sociedad civil Plataforma Integral de Desarrollo Sustentable (Pides), en abril de 2016. La información fue confirmada por la asesora del Programa Mexicano-Alemán para NAMA (ProNAMA) y de la Alianza Mexicana-Alemana de Cambio Climático.

⁹ Entrevista realizada a la coordinadora de prensa de la Dirección de Educación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente (Sedema), área responsable de impartir los cursos de la dependencia, en el mes de febrero de 2016.

¹⁰ Entrevista realizada en febrero de 2016 a la subdirectora de Centros de Educación Ambiental de la Ciudad de México, pertenecientes a la Secretaría de Medio Ambiente (Sedema).

¹¹ La Coordinadora de Servicios Educativos del Museo de Historia Natural ofreció esta explicación, durante la entrevista realizada en febrero de 2016.

¹² Se tuvo acceso al documento de diagnóstico al momento de realizar la entrevista al director del Programa de Cambio Climático y Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio de la Ciudad de México, en octubre de 2016.

¹³ Algunos de estos programas son: Alcánzame, Mercado de trueque, Recicladrón y Ponte pilas con tu ciudad.

Referencias

- Arias, M. A. (2016). *Educación Ambiental: crónica de un proceso de formación*, Ciudad de México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM)/ Newton. Edición y tecnología educativa.
- Barranquero, A. y Sáez, Ch. (2010). *Comunicación alternativa y comunicación para el cambio social democrático: sujetos y objetos invisibles en la enseñanza de las teorías de la comunicación*, Trabajo presentado en el II Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigadores de la Comunicación (AE-IC): Universidad de Málaga. Disponible en: <https://orecomm.net/wp-content/uploads/2010/01/AEIC-Barranquero-saez.pdf> (consultado 8 de diciembre de 2015).
- Bajtin, M. M. (1999). *Estética de la creación verbal*, Ciudad de México: Siglo XXI editores.
- Buenfil, R. N. (1991). *Análisis de discurso y educación*, Documentos del DIE, Ciudad de México: Cinvestav-IPN, pp. 179-198.

- Centro Mario Molina (2013). *Análisis de la población foco y estatus de la educación y comunicación en torno al cambio climático en el Distrito Federal* (borrador no publicado), Ciudad de México: Centro Mario Molina.
- Cox, R. (2013). *Environmental communication and the public sphere*, Nueva York: Sage Publications Inc.
- Díaz, J. (1992). “La campaña como intervención social”, *Chasqui*, revista latinoamericana de comunicación, vol. 41, abril, pp. 66-69.
- Guillaume, M. P. (1939). “La formación de hábitos”, *El monitor de la educación común*, año 58, núm. 794, Buenos Aires: Consejo Nacional de Educación. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/catalogo/Author/Home?author=Guillaume%2C%20M.%20P.%20Profesor>
- Gumucio, A. (2007). “Comunicar y educar: deuda recíproca”, *Etcétera. Para entender a los medios*, noviembre.
- Heras, F. (2008). “Comunicar el cambio climático”, en J. Riechmann (coord.) *¿En qué estamos fallando? Cambio social para ecologizar el mundo*, Barcelona: Icaria, pp. 201-238.
- Inegi (2014). *Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial* (CEMABE 2013), México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- IPCC (2007). *Cambio climático 2007. Informe de síntesis. Contribuciones de los grupos I, II y III al cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, Ginebra, Suiza: GIECC.
- Lozano, C.; Piñuel, J. L.; y Gaitán, J. A. (2006). “Incertidumbre y comunicación. Dominios de supervivencia y estructuración del acontecer”, *XII Encuentro Latinoamericano de Facultades de Comunicación social*, Bogotá, FELAFACS. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/felafacs2006/mesa16/documents/lozanopinuelgaitaan.pdf> (consultado 3 de marzo de 2015)
- Nagda, B. A. (2006). “Breaking barriers, crossing borders, building bridges: Communication processes in intergroup dialogues”, *Journal of Social Issues*, vol. 62, núm. 3, pp. 553-576. Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/239931430_Breaking_Barriers_Crossing_Borders_Building_Bridges_Communication_Processes_in_Intergroup_Dialogues (consultado 24 de julio de 2015).
- Perczyk, D. (ed.) (2004). *Para entender el cambio climático*, Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.
- Predecán (2009). *Módulo educación para la gestión del riesgo de desastre: Herramientas conceptuales y metodológicas para su incorporación en la currícula*, Lima, Perú: Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina (Predecán)-Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Rosales, S. (2017). *Análisis del discurso de las actividades de educación y comunicación ambiental del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*, tesis doctoral, Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Sánchez, A.; Gay, C. y Estrada F. (2011). “Cambio climático y pobreza en el Distrito Federal”, *Investigación Económica*, vol. 70, núm. 278, pp. 45-74.

- Sedema (2014). *Programa de acción climática de la Ciudad de México 2014-2018*, Ciudad de México: Secretaría del Medio Ambiente.
- Semarnat (2014). *Programa especial de cambio climático 2014-2018*, Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Schuldt, J. P.; Konrath, S. H. y Shwarz, N. (2011). "Global warming' or 'climate change'? Whether the planet is warming depends on question wording", *Public Opinion Quarterly*, vol. 75, núm. 1, pp. 115-124.
- Van Dijk, T. (2005). "Política, ideología y discurso", *Quorum Académico*, vol. 2, núm. 2, julio-diciembre, pp. 15-47.

Artículo recibido: 15 de febrero de 2018
Dictaminado: 27 de noviembre de 2018
Segunda versión: 11 de diciembre de 2018
Aceptado: 13 de diciembre de 2018