

# La percepción social del cambio climático en el ámbito urbano

Urbina, Javier

2015-03-04

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/244>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

# 02

LA PERCEPCIÓN  
SOCIAL DEL CAMBIO  
CLIMÁTICO EN EL  
ÁMBITO URBANO

Javier Urbina

## EL CAMBIO AMBIENTAL GLOBAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es sólo uno de los componentes del complejo y amplio entramado de fenómenos físicos que al interactuar entre sí conforman el cambio ambiental global. Aunque *cambio climático* es la expresión que hoy recibe la mayor atención de científicos, políticos y de la sociedad en general, no debieran dejarse de lado otras manifestaciones del cambio ambiental, como la pérdida de biodiversidad y la desertificación, por ejemplo (Fundación IPADE, 2011; Landeros, 2005 y Urbina, 2012).

Estamos ante una situación en la que un componente particular de un fenómeno general parece suplantarle y llevar a la circunstancia de que para recibir atención y recursos, un estudio o programa debe incorporar como nombre o apellido la frase *cambio climático*. Esta situación debiera corregirse en el corto plazo y, sin dejar de atender dicho cambio, dar apoyo a iniciativas que no lo aborden en forma aislada sino en su adecuada ubicación como parte de un conjunto de problemas ambientales que, a su vez, se vinculan de forma causal con una diversidad de circunstancias sociales conflictivas. Fue precisamente bajo esta idea que se compiló el libro *Más allá del cambio climático: las dimensiones psicosociales del cambio ambiental global* (Urbina y Martínez, 2006), producto de un coloquio realizado bajo los auspicios de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México y en el que participaron tanto especialistas de las ciencias naturales como de las disciplinas sociales.

Ya por entonces, en la propia Facultad de Psicología se habían realizado los primeros estudios sobre percepción y comunicación de riesgos ambientales y sobre percepción del cambio ambiental global. Antes de eso, en 1992, Stern, Young y Druckman afirmaban que uno de los componentes del cambio climático, el calentamiento global, es la amenaza ambiental más compleja que la humanidad ha confrontado jamás. Así, se tienen fenómenos naturales tan o más importantes que el cambio climático, a la vez que éste se puede desagregar en su diversidad de causas, manifestaciones y efectos. Su análisis puede y debe hacerse desde una variedad de metodologías y enfoques, uno de los cuales es la percepción de riesgos.

## LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE RIESGOS

La percepción de riesgos involucra los conocimientos, actitudes, creencias, juicios y sentimientos de las personas, así como su disposición a actuar en cuanto a las amenazas hacia aquello que valoran, fundamentalmente la vida, la salud y los bienes.

En el ámbito internacional se manejan varias aproximaciones sobre la percepción de riesgos. Dos de las más discutidas son la teoría cultural y el paradigma psicométrico. Pueden citarse como autores fundamentales de cada una a Slovic (1987) y a Douglas (1983). Ambos enfoques tienen su cauda de seguidores y detractores y, desde luego, ninguno satisface plenamente a los interesados en los asuntos ambientales.

Por otro lado, en la aproximación al análisis de riesgos se presenta siempre la disyuntiva de si atender las evaluaciones y mediciones de los expertos, o atender las ideas y valoraciones de la gente susceptible de ser afectada por ellos. La salomónica decisión sería, claro, integrar ambas visiones, pero no siempre resulta sencillo.

Se tienen los argumentos en contra de incluir la percepción de los usuarios en un análisis formal. Se dice que la opinión pública es ruidosa y prejuiciada, que las actitudes públicas son perjudiciales y discriminatorias, que las personas no son homogéneas en cuanto a sus percepciones de riesgo y, por ende, no es plausible tener una posición concertada.

En favor de la consideración de los puntos de vista de la gente, se afirma que debe participar en las decisiones sobre los riesgos que le afectan, que su opinión refleja valores básicos, que sus aportaciones pueden enriquecer los análisis de los expertos y que éstos pueden también estar prejuiciados.

Se contrastan también sus procedimientos de obtención y análisis de información, pues mientras los expertos cuentan con herramientas metodológicas de medición, tienen registros históricos, usan instrumentos objetivos, son analíticos, sensatos y racionales, la gente común se guía en forma subjetiva, sus planteamientos son hipotéticos, emocionales y, en ocasiones, irracionales; siguen más un proceso heurístico que una metodología científica.

#### ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE LA PERCEPCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES, DEL CAMBIO AMBIENTAL GLOBAL Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En la tabla 1 se enlistan los cinco principales estudios realizados acerca de la percepción de riesgos ambientales, del cambio ambiental global y del cambio climático. Otros estudios, vinculados también con aspectos ambientales, han abordado el uso y consumo de pilas, la huella ecológica de la vivienda de interés social, los programas de verificación vehicular y *hoy no circula*. En la tabla se indica el año o periodo en el que se realizó cada uno, las entidades federativas en que levantaron los datos y el tamaño de las muestras; en los casos en los que hay dos datos de muestra, el primero corresponde a la gente común y el segundo a especialistas en asuntos ambientales (estudios 1 y 2), o especialistas en cambio climático (estudio 4).

| Estudios realizados                                 | N           | Año               | Estados en que se realizó | Estudio |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------------|---------|---|---|---|---|
|                                                     |             |                   |                           | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. Percepción y comunicación de riesgos ambientales | 1859<br>250 | 2000<br>a<br>2002 | Baja California           |         |   |   | * |   |
|                                                     |             |                   | Chiapas                   |         |   | * |   |   |
|                                                     |             |                   | Colima                    |         |   |   | * |   |

| Estudios realizados                                                  | N           | Año               | Estados en que se realizó | Estudio |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------------|---------|---|---|---|---|
|                                                                      |             |                   |                           | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Dimensiones psicosociales del cambio ambiental global             | 1611<br>217 | 2005<br>a<br>2007 | Distrito Federal          | *       | * | * | * | * |
|                                                                      |             |                   | Estado de México          | *       | * | * | * |   |
|                                                                      |             |                   | Jalisco                   |         |   |   | * | * |
| 3. Estudio nacional de percepción del cambio climático               | 810         | 2009              | Michoacán                 |         |   |   | * |   |
|                                                                      |             |                   | Nuevo León                |         |   | * |   |   |
|                                                                      |             |                   | Puebla                    |         | * |   |   |   |
| 4. Cambio climático y comportamiento humano                          | 660<br>48   | 2008<br>a<br>2011 | Querétaro                 |         | * |   |   |   |
|                                                                      |             |                   | San Luis Potosí           |         | * |   | * |   |
| 5. Evaluación de la percepción social en materia de cambio climático | 716         | 2012              | Sonora                    |         | * | * | * |   |
|                                                                      |             |                   | Tabasco                   |         | * |   |   | * |
|                                                                      |             |                   | Veracruz                  |         |   | * |   |   |
|                                                                      |             |                   | Yucatán                   |         |   |   | * |   |

Tabla 1. Relación de estudios realizados, muestras obtenidas, año de realización y estados en cuyas capitales se llevaron a cabo.

Aunque los estudios no han sido réplicas sistemáticas a lo largo de los poco más de diez años que abarcan, sí han contenido apartados semejantes y, en ocasiones, se han mantenido reactivos sin cambio para hacer comparaciones directas y analizar la permanencia o cambio de las percepciones.

Por otro lado, el hecho de que se han cubierto las capitales de 15 entidades federativas, entre ellas las más pobladas del país, otorga una alta representatividad a los resultados. Esta representatividad se fortalece con la aplicación de una metodología rigurosa en la selección de la áreas a encuestar, presentando todos los estudios un intervalo de confianza de 95% y un margen de error máximo de  $\pm 5\%$ . El procedimiento de aplicación de las encuestas también ha sido cuidado al extremo y se ha supervisado cercanamente.

Es igualmente importante resaltar la participación institucional en estos trabajos, pues el *Estudio nacional de percepción del cambio climático* y el de *Evaluación de la percepción social en materia de cambio climático* fueron solicitados y patrocinados por el Centro de Educación y Capacitación para el

Desarrollo Sustentable (CECADESU). En el de *Cambio climático y comportamiento humano* se contó con la participación de la Coordinación de Cambio Climático del Instituto Nacional de Ecología (INE), hoy Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Asimismo, se ha tenido la contribución de académicos de las universidades estatales de las entidades en las que se han realizado encuestas, como son: Universidad Autónoma de Baja California, Universidad de Colima, Universidad de Guadalajara, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Sonora, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y Universidad Autónoma de Yucatán. También han contribuido la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, la Universidad de Gróningen, en Holanda, y la Facultad de Medicina de la UNAM.

## RESULTADOS SELECCIONADOS

El conjunto de resultados obtenidos con estos estudios es vasto, sobre todo si consideramos que los cuestionarios que se han utilizado son largos, las muestras han sido grandes y en todos los casos se han recopilado los datos sociodemográficos de los respondientes, lo que permite hacer comparaciones por sexo, edad, escolaridad y nivel socioeconómico. Por razones de extensión, solamente se presentarán algunos de los resultados encontrados.

### GENTE COMÚN Y ESPECIALISTAS: DOS VISIONES DE LOS RIESGOS

Un primer resultado a presentar se refiere a las diferencias de apreciación de los riesgos ambientales entre la gente común y los especialistas. En la tabla 2 se muestran las evaluaciones que ambos grupos hacen acerca de 57 situaciones de posible riesgo ambiental. La lista se conformó siguiendo la clasificación del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), que los agrupa como factores: a) hidrológicos y meteorológicos; b) geológicos; c) físicoquímicos; d) sanitarios y e) socioorganizativos; por considerar que existen otros riesgos ambientales que no corresponden a ninguno de los factores anteriores, se agregó la categoría de riesgos urbano arquitectónicos.

| NIVEL DE RIESGO PERCIBIDO |                                   |             |          |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|
| Lugar                     | Posible riesgo ambiental          | GENTE COMÚN | EXPERTOS |
| 1                         | Contaminación del aire            | 4.78        | 4.56     |
| 2                         | Contaminación del agua            | 4.78        | 4.76     |
| 3                         | Explosión de gaseras              | 4.63        | 4.72     |
| 4                         | Temblores                         | 4.61        | 4.50     |
| 5                         | Tiraderos basura                  | 4.61        | 4.32     |
| 6                         | Explosión gasolina                | 4.60        | 4.53     |
| 7                         | Instalaciones de gas improvisadas | 4.56        | 4.31     |

## NIVEL DE RIESGO PERCIBIDO

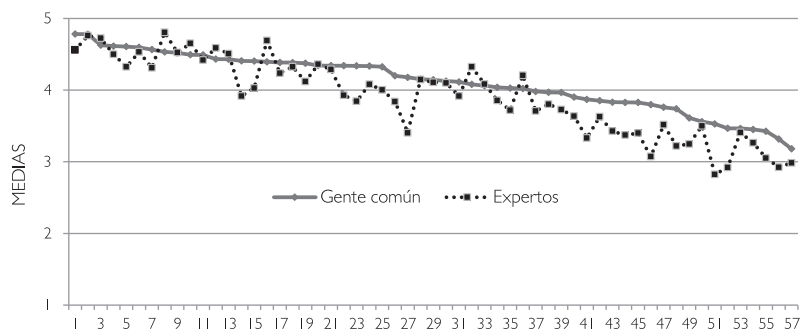
| Lugar | Posible riesgo ambiental               | GENTE COMÚN | EXPERTOS |
|-------|----------------------------------------|-------------|----------|
| 8     | Desecho residuos peligrosos            | 4.53        | 4.80     |
| 9     | Escasez de agua                        | 4.52        | 4.52     |
| 10    | Instalaciones eléctricas improvisadas  | 4.49        | 4.65     |
| 11    | Incendios                              | 4.49        | 4.42     |
| 12    | Desgajamientos y deslaves              | 4.43        | 4.59     |
| 13    | Construcciones dañadas                 | 4.43        | 4.51     |
| 14    | Accidentes tránsito                    | 4.41        | 3.92     |
| 15    | Basura calles                          | 4.41        | 4.03     |
| 16    | Concentración de materiales peligrosos | 4.39        | 4.69     |
| 17    | Drenaje deficiente                     | 4.38        | 4.24     |
| 18    | Contaminación del suelo                | 4.38        | 4.32     |
| 19    | Inundaciones                           | 4.37        | 4.12     |
| 20    | Transporte de materiales peligrosos    | 4.34        | 4.36     |
| 21    | Depósitos de combustible               | 4.34        | 4.29     |
| 22    | Radiaciones solares                    | 4.34        | 3.93     |
| 23    | Fuentes alta tensión                   | 4.34        | 3.84     |
| 24    | Exceso población                       | 4.33        | 4.08     |
| 25    | Erupción del volcán Popocatepetl       | 4.33        | 4.00     |
| 26    | Tránsito vehicular intenso             | 4.20        | 3.84     |
| 27    | Redes subterráneas de gas              | 4.18        | 3.40     |
| 28    | Inversiones térmicas                   | 4.15        | 4.15     |
| 29    | Desbordamiento ríos                    | 4.14        | 4.11     |
| 30    | Proliferación de animales nocivos      | 4.13        | 4.10     |
| 31    | Hundimientos/grietas                   | 4.11        | 3.92     |
| 32    | Asentamientos irregulares              | 4.08        | 4.32     |
| 33    | Rotura diques/presas                   | 4.06        | 4.08     |
| 34    | Lluvias torrenciales                   | 4.04        | 3.86     |
| 35    | Suelos blandos                         | 4.03        | 3.72     |
| 36    | Uso de insecticidas                    | 4.02        | 4.20     |
| 37    | Falta áreas verdes                     | 3.98        | 3.71     |
| 38    | Sitios alta concentración de personas  | 3.97        | 3.80     |
| 39    | Zonas industriales                     | 3.97        | 3.73     |
| 40    | Ruido de autos                         | 3.90        | 3.64     |
| 41    | Tormentas eléctricas                   | 3.87        | 3.33     |
| 42    | Zona venta de ambulantes               | 3.85        | 3.63     |
| 43    | Enjambre abejas africanas              | 3.83        | 3.43     |
| 44    | Uso transporte público                 | 3.83        | 3.37     |
| 45    | Anuncio espectacular                   | 3.83        | 3.40     |

| NIVEL DE RIESGO PERCIBIDO |                                            |             |          |
|---------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------|
| Lugar                     | Posible riesgo ambiental                   | GENTE COMÚN | EXPERTOS |
| 46                        | Contaminación visual                       | 3.80        | 3.07     |
| 47                        | Ruido fábricas                             | 3.76        | 3.52     |
| 48                        | Estaciones de transbordo de basura         | 3.74        | 3.22     |
| 49                        | Vientos muy fuertes                        | 3.61        | 3.25     |
| 50                        | Cenizas volcánicas                         | 3.56        | 3.50     |
| 51                        | Edificios altos                            | 3.53        | 2.82     |
| 52                        | Radiación de antenas y teléfonos celulares | 3.47        | 2.92     |
| 53                        | Tolvaneras                                 | 3.46        | 3.41     |
| 54                        | Ruido de obras en construcción             | 3.45        | 3.26     |
| 55                        | Granizadas                                 | 3.43        | 3.05     |
| 56                        | Heladas o nevadas                          | 3.32        | 2.92     |
| 57                        | Altas temperaturas                         | 3.18        | 2.98     |

Tabla 2. Niveles de riesgo percibido por la gente común y expertos ante 57 situaciones de posible riesgo ambiental.

Claramente, la contaminación del aire y del agua fueron las dos situaciones que la gente evaluó como las de mayor riesgo. Para los especialistas, el mayor riesgo se ubicó en el manejo de residuos peligrosos y, en segundo término, coincidiendo con la gente común, la contaminación del agua, dejando la contaminación del aire (lo más importante para la gente) en séptimo lugar. En términos generales, fueron más los casos de diferencias que de coincidencias entre ambos grupos. La apreciación de tales semejanzas y discrepancias es más notoria si se revisa la gráfica 1.

## Niveles de riesgo percibido



Posibles situaciones de riesgo. Ver tabla 2 para la identificación de cada uno.

Gráfica 1. Muestra los niveles de riesgo percibido por gente común y expertos para cada uno de 57 posibles riesgos ambientales.

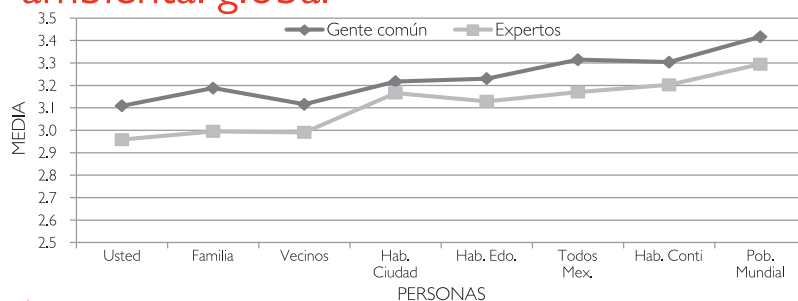
En el tiempo del estudio, el cambio climático no cobraba todavía la visibilidad política y social que tiene en el presente. Sin embargo, llama la atención que las tres situaciones que para la gente tuvieron el menor nivel de riesgo fueron las granizadas, heladas/nevadas y las altas temperaturas, fenómenos que se estima serán exacerbados por el cambio climático; es decir, no se apreciaban como graves dichas manifestaciones. Los especialistas las ubicaron también entre los cinco últimos lugares. Otros fenómenos ligados al cambio climático, como inundaciones, desbordamiento de ríos y lluvias torrenciales, se ubicaron en los sitios 19, 29 y 34, respectivamente, en la opinión de la gente.

#### EL MITO DE LA INVULNERABILIDAD PERSONAL: “A MÍ NO ME VA A PASAR”

En el estudio de la percepción de riesgos ambientales hay una serie de mitos. Uno de los más conocidos es el de la llamada “invulnerabilidad personal”, que básicamente se refiere a que la gente cree que si algo potencialmente dañino ocurre, va a afectar a otras personas, pero no a uno mismo (Burningham, Fielding y Thrush, 2008). Curiosamente, se ha encontrado que la percepción de vulnerabilidad aumenta en forma centrífuga; mientras más cercanía geográfica, menor vulnerabilidad y a mayor alejamiento mayor vulnerabilidad.

Un ejemplo concreto se muestra en la gráfica 2. Se preguntó a habitantes de siete entidades federativas el grado en el que percibían a determinados personajes como más o menos vulnerables al cambio ambiental global. Los personajes incluían la persona que contestaba el cuestionario, su familia, vecinos, los habitantes de su ciudad, los de la entidad federativa, los del país, los del continente y la población del mundo. Es notorio el patrón ascendente del grado de vulnerabilidad que se atribuye a cada personaje conforme la ubicación geográfica está más lejana. Aunque ya se mencionó que las aproximaciones a la estimación de riesgos difieren entre la gente común y los expertos, de manera interesante y aunque con menores valores, el patrón de atribuciones de vulnerabilidad es el mismo cuando se pregunta a especialistas en asuntos ambientales.

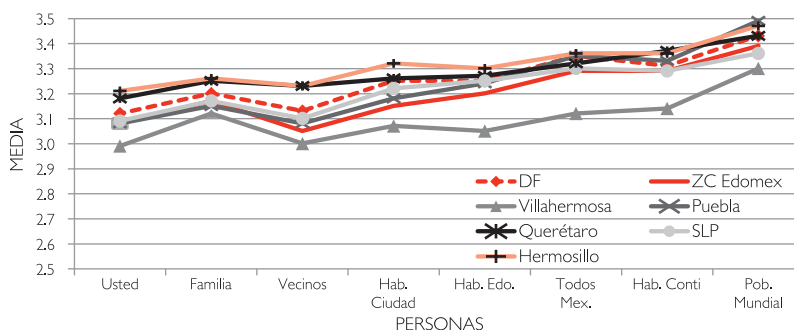
## Grado en que se considera vulnerables a los siguientes personajes ante el cambio ambiental global



Gráfica 2. Grados de vulnerabilidad percibida para diversos personajes.

La influencia sobre estas percepciones de factores locales y regionales, sean de orden cultural, social o ambiental, se comprueba cuando los datos anteriores se desglosan por entidades federativas (gráfica 3). Los patrones de ordenamiento son los mismos, con variación en los valores. La ciudad de Hermosillo es la que muestra mayores niveles de vulnerabilidad percibida y Villahermosa presenta los valores más bajos.

## En qué grado considera a los siguientes personajes vulnerables ante el cambio ambiental global

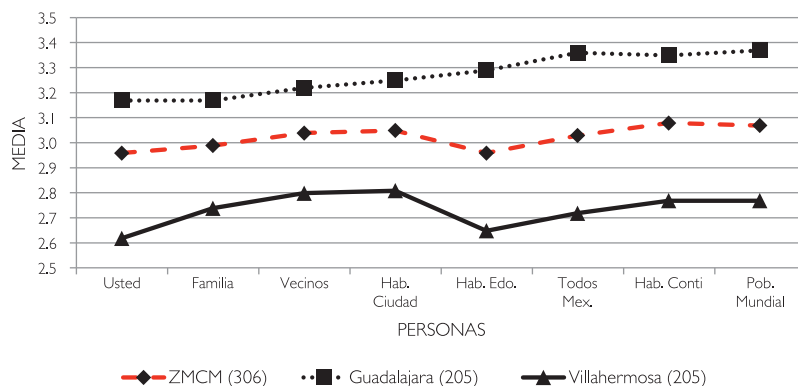


Gráfica 3. Grados de vulnerabilidad percibida para diversos personajes en siete ciudades mexicanas.

Estos datos fueron obtenidos antes de la inundación ocurrida en 2007 en Villahermosa; otras inundaciones importantes, aunque no tan fuertes como la de aquel año, han sucedido en 2010 y 2011. Algún tipo de lógica diría que ante tales experiencias, los habitantes de Villahermosa estarían muy sensibilizados de que su ciudad es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, idea que ha pretendido ser reforzada mediante anuncios en los medios de comunicación masiva, especialmente radio y televisión.

En agosto y septiembre de 2012, víspera de la temporada de inundaciones, se aplicó nuevamente un cuestionario entre los habitantes de Villahermosa, Guadalajara y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. En la gráfica 4 se presentan los resultados, quedando muy claras las diferencias de vulnerabilidad percibida entre las tres ciudades. Es en Guadalajara donde los habitantes manifiestan mayor vulnerabilidad; en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México muestran valores intermedios, y tristemente, la gente de Villahermosa persiste en su apreciación de una baja vulnerabilidad. Este podría ser un llamado a las autoridades de todos los órdenes, a los grupos sociales organizados y a los medios de comunicación, para que hagan una seria y amplia reflexión acerca de los programas, campañas y proyectos que han emprendido, pues claramente no han logrado incidir en la conciencia y en la percepción de los ciudadanos.

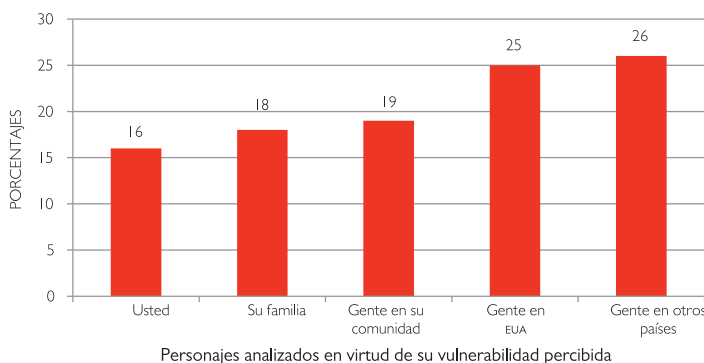
## Niveles de vulnerabilidad percibida



Gráfica 4. Niveles de vulnerabilidad percibida en tres ciudades mexicanas en el año 2012.

Hay que decir, sin embargo, que este fenómeno de percepción diferenciada de la vulnerabilidad en función de la cercanía-lejanía geográfica, también se presenta en otras partes del mundo. En la gráfica 5 aparecen los datos de una encuesta levantada a mediados del año 2012 por las universidades de Yale y George Mason, en Estados Unidos de América.

## El calentamiento global visto como una amenaza relativamente distante



Gráfica 5. Niveles de vulnerabilidad percibida en población estadounidense, en el año 2012. Adaptada de Yale University-George Mason University.

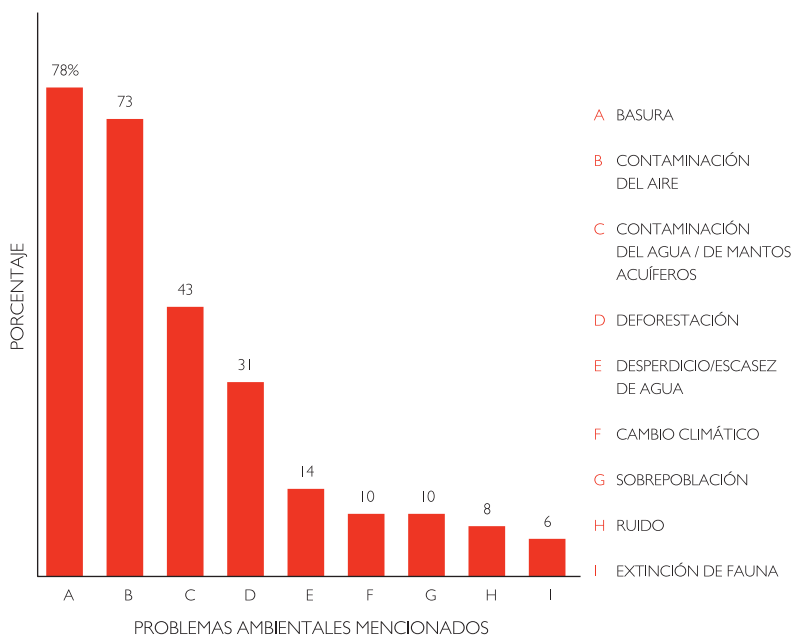
Como se observa, las respuestas en que se atribuye gran vulnerabilidad a las propias personas que contestan, a su familia, personas de su comunidad, gente de su país y de otros países, siguen la misma tendencia.

#### PERCEPCIÓN DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Para analizar la presencia del cambio climático en la percepción de las personas, en el más reciente estudio se les preguntó cuáles eran, a su parecer, los más importantes problemas de nuestro país. Como ocurre desde hace algunos años, la respuesta pone a los aspectos de seguridad en primer lugar, seguidos de los problemas educativos, económicos, políticos y de salud. Los problemas ambientales ocupan el sexto lugar, siendo mencionados en primer lugar por sólo el 7% de los encuestados, la mitad de quienes los ubicaron como principales dos años antes, aunque en una muestra diferente.

Al inquirir sobre los principales problemas ambientales, el orden de prioridad fue: basura, contaminación del aire, contaminación del agua, deforestación, desperdicio y escasez de agua y, en séptimo lugar, el cambio climático, seguido de sobrepoblación, ruido y extinción de fauna (gráfica 6).

## Problemas ambientales de México



Gráfica 6. Principales problemas ambientales de México mencionados.

Para tener una aproximación sobre qué piensa la gente cuando escucha la frase *cambio climático* se presenta la red semántica resultante (figura 1), en la que se aprecia que los aspectos más importantes, representados por el tamaño de los círculos, son: calor, lluvia, frío, desastre, contaminación, clima, temperatura y enfermedades. Las principales relaciones entre tales aspectos se dan vinculando calor con frío y lluvia, como lo muestran los grosores de las líneas.



Figura 1. Red semántica que indica los principales conceptos asociados al cambio climático y sus relaciones.

Ante la pregunta directa de qué tanto conocimiento sobre el cambio climático cree tener la gente, la mayor proporción (46%) dice conocer “algo”, el 36% “muy poco”, el 10% “nada”, y sólo el 7% dice que conoce “mucho”.

Siete de cada diez personas dijeron haber escuchado, visto o leído algo acerca del cambio climático en los meses anteriores a la encuesta. De ellos, el 90% dijo haberlo visto en televisión y el 42% se enteró por medio de la radio, el 25% por periódicos y el 18% por Internet (se podía mencionar más de un medio).

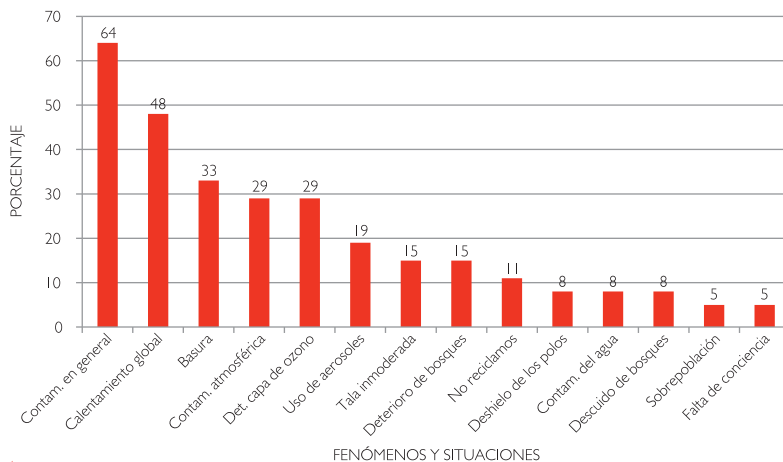
Los temas que la gente comentó haber escuchado en relación con el cambio climático fueron, en orden descendente: deshielo de los polos, disminución de la temperatura, daño a la capa de ozono, sobrecalentamiento del planeta, cambio en las estaciones del año, incremento de temperatura, problemas en la naturaleza, cuidado del agua y aumento de enfermedades.

El 35% de los entrevistados manifestó no conocer cuáles son las causas del cambio climático; el 28% dijo que más o menos las conocía, y el 37% afirmó conocerlas. A su vez, quienes señalaron conocer las causas (n=465), mencionaron la contaminación en general, el calentamiento global, la basura, la contaminación atmosférica, el deterioro de la capa de ozono, uso de aerosoles, la tala inmoderada, el deterioro de bosques y suelos, el hecho de no reciclar, el deshielo de los polos, la contaminación del agua, la sobrepoblación y la falta de conciencia (gráfica 7).

Es claro que la gente mezcla fenómenos y situaciones que los científicos consideran como causas reales del cambio climático, con otras que no tienen relación o que han sido resueltas, por ejemplo, el caso de los aerosoles. Sin embargo, al presentarles una lista de posibles causas y una escala de su aporte al cambio climático, la gente identifica como las más importantes: la quema de combustibles fósiles, la contaminación producida por los automóviles y el aumento en los gases de efecto invernadero, aunque vuelve a ubicar entre ellos la producción de gases que dañan la capa de ozono.

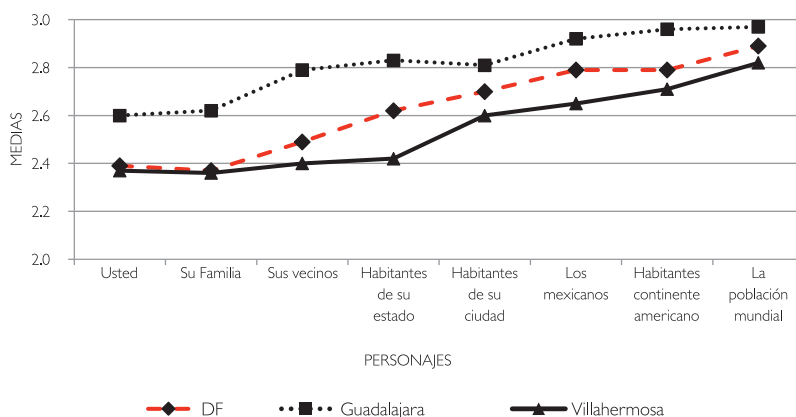
La adscripción de responsabilidad en cuanto a causar el cambio climático sigue un patrón semejante al de la vulnerabilidad percibida, asignando mayor causalidad a la gente que vive más alejada y disminuyendo dicha responsabilidad conforme los personajes son más cercanos (gráfica 8). Empero, al pedir que se valore la responsabilidad de diferentes sectores productivos y de grupos de países, la gente sitúa como principales responsables a los sectores industrial y energético, así como a los países desarrollados.

## Causas del cambio climático



Gráfica 7. Fenómenos y situaciones que se mencionaron como causas del cambio climático.

## Responsabilidad atribuida como causantes del cambio climático



Gráfica 8. Atribución de responsabilidad como causantes del cambio climático.

Los porcentajes de entrevistados que dicen conocer cuáles son los efectos del cambio climático son muy similares a los de quienes dijeron conocer las causas: el 37% dice que “no sabe”, el 26% que “sabe algo” y el 37% que “sí sabe”. Es de notar que muchos de los elementos mencionados como efectos lo fueron también como causas, pues quienes afirmaron conocerlos (n=250) nombraron: alteraciones en las estaciones del año y del clima, derretimiento de los polos, contaminación ambiental, desastres naturales, deterioro de la capa de ozono, afectaciones de flora y fauna, deterioro de recursos naturales, escasez de agua, extinción de especies animales, y nuevas enfermedades (gráfica 9).

## Efectos del cambio climático



Gráfica 9. Efectos mencionados como causa del cambio climático

Un resultado que no puede omitirse es aquél que surge de la pregunta acerca de si la gente conoce el trabajo que hace el gobierno mexicano para afrontar el cambio climático. El 85% declaró que “no lo conoce”, el 9% “conoce algo” y el 6% “sí lo conoce”. Quienes dijeron conocer algo o mucho (n=105) mencionaron: plantar árboles, programas de recolección de basura, campañas de concientización, el programa *Hoy no circula*, campañas de ahorro de agua, programas ecológicos, control de industrias, vacunación y reubicar a empresas fuera de zonas urbanas.

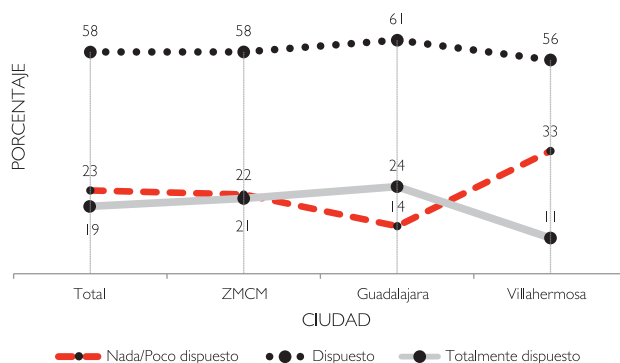
Para finalizar la exposición de resultados, una dosis de optimismo. Cuestionados sobre su disposición a modificar su comportamiento cotidiano, sus hábitos de consumo para contrarrestar el cambio climático y sus efectos, el 58% de los entrevistados dijo “estar dispuesto”, el 19% “totalmente dispuesto”, y el 23% consideró “no estar dispuesto o estarlo muy poco” (gráfica 10).

## Acciones del gobierno



Gráfica 10. Acciones realizadas por el gobierno en relación con el cambio climático, conforme la opinión de los entrevistados.

## Disponibilidad para modificar hábitos y estilos de vida



Gráfica 11. Manifestación de disponibilidad para modificar hábitos y estilo de vida como medidas para confrontar el cambio climático.

## RESUMEN, A MANERA DE CONCLUSIONES

Hoy, el cambio climático es un fenómeno que atrae la atención de numerosas disciplinas, grupos e instituciones. Sin embargo, parece ser el tiempo de, sin desmedro de su importancia, ubicarlo apropiadamente en el contexto del cambio ambiental global.

Su apropiada caracterización exige conocer a fondo y de manera permanente la forma en que individuos y comunidades lo perciben, y contrastar dicha percepción con los datos y argumentos científicos.

Con datos de los estudios aquí parcialmente descritos se puede afirmar que en la sociedad mexicana está cada vez más presente el asunto del cambio climático, pero que no necesariamente se perciben con claridad sus causas y efectos. Se presenta más bien como un rompecabezas desordenado, en el que las piezas son intercambiables, esgrimidas a veces como causas y en otras ocasiones como efectos. Al mismo tiempo, parece haber un mega concepto de *problemas ambientales*, en el cual se colocan todos los elementos de orden crítico o que puedan significar amenazas, sin distinguir su pertenencia a uno u otro fenómeno ni conocer los vínculos que guardan entre sí.

Un aspecto de gran relevancia es la explicable, aunque errónea adjudicación de responsabilidad a las causas y vulnerabilidad ante los efectos. Al juzgarse menos responsables las personas se dificulta involucrarlos en acciones y programas de mitigación y el considerarse invulnerables los lleva a no tomar medidas de adaptación. Un par de elementos que, si no se atienden adecuadamente, pueden desembocar en daños mayores y desastres.

Por esto debe recordarse que la idea fundamental de llevar a cabo estudios de percepción de riesgos no es simplemente conocer lo que piensa, siente y cree la gente, sino que es sólo el punto de partida para derivar de ahí buenos y eficientes programas de intervención, campañas de comunicación –que no de información– y la adopción de formas y estilos de vida más amigables con el ambiente.

Un camino en este sentido es la compilación del presente libro, que tiene en sí una gran valía, pero que puede ser aún mayor si a su publicación sigue la organización de coloquios, reuniones y foros en los que con libertad y tolerancia se puedan discutir en detalle los resultados de los estudios reportados y propiciar simultáneamente el intercambio y la aplicación posterior de metodologías mixtas por parte de los autores. Esa será la mejor manera de apoyar el trabajo de los educadores ambientales y darles herramientas que faciliten su tarea.

## BIBLIOGRAFÍA

- Burningham, K., J. Fielding & D. Thrush (2008), “It’ll never happen to me: understanding public awareness of local flood risk”, *Disasters*, 32 (2): 216-238.
- Díaz González, M. J., A. Fernández Tejeda y J. Benayas del Álamo (2011), “La comunicación, la educación y la participación ambiental como herramientas válidas para la transformación de la cooperación al desarrollo” en J. A. González e I. Santos (eds.), *Cuatro grandes retos, una solución global: Biodiversidad, cambio climático, desertificación y lucha contra la pobreza*, Fundación IPADE y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo-AECID, Madrid: 292-301.
- Douglas, M. (1992), *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, London: Routledge.
- Fundación IPADE (2011), *Cuatro grandes retos, una solución global: Biodiversidad, cambio climático, desertificación y lucha contra la pobreza*, González, J. A. e I. Santos (eds.), Fundación IPADE y Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo-AECID, Madrid: 302 pp.
- Moreno, A. R. y J. Urbina (2008), *Impactos sociales del cambio climático en México*, Instituto Nacional de Ecología-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México: 70 pp.

- Slovic, P. (1987), "Perception of risk", *Science*, vol. 236 (4799): 280-285.
- Stern, P. C., O. Young & D. Druckman (eds.) (1992), *Global Environmental Change. Understanding the Human Dimensions*, National Academic Press, Washington, D.C.
- Urbina, J. y J. Martínez (comps.) (2006), *Más allá del cambio climático. Las dimensiones psicosociales del cambio ambiental global*, México: INE-UNAM, 288 pp.
- Urbina, J. (2012), "Percepción y comunicación de riesgos ambientales: su aplicación en la adaptación al cambio climático", *Ciencia* 63 (4): 42-49.