

La construcción ideológica y política de la contaminación del aire: consideraciones para el caso de la ciudad de México*

José Luis Lezama**

El propósito del presente trabajo es exponer el problema de la contaminación como una construcción social influida por factores ideológicos y políticos. El contexto teórico del trabajo es aquel que alude a la contaminación como una forma de riesgo donde éste es una consecuencia generalizada y no deseada del actual proceso de modernización industrial, definido por algunos autores como modernización reflexiva. Aparte de su naturaleza física y química innegable, la contaminación aparece destacada, minimizada u ocultada por razones de orden ideológico y político. Las ideas de Douglas, Crenson y Beck constituyen el andamiaje teórico que sustenta este trabajo, para pensar los problemas del aire en la ciudad de México como una cuestión socialmente construida.

Introducción

El propósito de este trabajo es reflexionar sobre el problema de la contaminación del aire de la ciudad de México a partir de un marco explicativo en el cual ésta aparece no sólo como el producto de emisiones, acciones y reacciones químicas que ocurren en la atmósfera, sino también como un conjunto de acciones y reacciones entre agentes sociales, los cuales personifican valores, intereses, y el control de los recursos sociales. Esto significa pensar la noción de contaminación en tanto construcciones ideológicas y políticas en el contexto de sociedades concretas.

El riesgo, como el que se deriva de la contaminación en la etapa actual del proceso modernizador, es entendido no como derivación secundaria de los procesos productivos, sino como su forma consustancial. Los riesgos han pasado de su existencia marginal a una de carácter generalizado, imponiendo su lógica a diversos ámbitos de la vida social y abriendo nuevos espacios de conflicto, de desacuerdo y de reivindicación ciudadana.

Pero el riesgo es aquí discutido no conforme a su expresión física, no como riesgo "real" u objetivo, sino como una construcción social, como un riesgo subjetivo. Es éste el que aparece como objeto de

* Agradezco a Sandra Verónica Guerrero su colaboración para la realización de este documento.

** Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

preocupación en la vida cotidiana, derivado de imágenes y percepciones elaboradas sobre la base de la disputa, la argumentación, la contrargumentación y la búsqueda de consenso. Ésta es, finalmente, la idea de riesgo vivida en el nivel de la experiencia individual y en el plano de las políticas públicas.

Lo importante de las ideas aquí expuestas es la posibilidad de trascender el simple ámbito de la existencia fenoménica de los problemas ambientales y pasar a uno de mayor eficacia explicativa, como aquél relacionado con la ideología, los intereses materiales y las relaciones de poder en los que se enmarcan algunos problemas como la contaminación.

Contaminación y sociedad: algunas consideraciones generales

La contaminación¹ es un producto de la vida misma, no solamente de la humana sino de toda forma de vida. La simple satisfacción de las necesidades más elementales desencadena los procesos básicos que la originan. La caza, forma inicial de la sobrevivencia humana, constituye un conocido y efectivo método de exterminación de especies. El fuego –uno de los descubrimientos básicos que demarcan el inicio de la civilización– constituye la primera fuente de contaminación del aire de que se tenga noticia. La agricultura, adquisición humana fundamental en el proceso civilizador, tiene en su haber una nefasta relación con el medio ambiente. No sólo se tienen indicios de contaminación desde los inicios de la era industrial, con la cual fácilmente se

¹ No obstante que, como sostienen diversos autores (Weale, 1992: 3), las fuentes naturales explican una gran proporción de la contaminación, tomamos aquí la definición manejada por Holdgate (1979: 17) según la cual ésta se restringe a aquélla provocada por la actividad humana y que consiste en la introducción en el medio ambiente de sustancias o energía capaces de representar peligro para la vida humana, daños para las fuentes de sustento y para los sistemas ecológicos, daños a las estructuras o amenidades o interferencias con usos legítimos del medio ambiente. Para Mellanby (1988), la contaminación consiste en la presencia de tóxicos en el ambiente introducidos por el hombre, así como la disrupción del suelo natural o del régimen de agua por la movilización o desplazamiento de sustancias naturales. Modati y Kormondi (1989), por su parte, sostienen que no es la sustancia en sí lo que provoca la contaminación, sino más bien la magnitud en la que dicha sustancia es movilizada. Así, por ejemplo, el vapor de agua no es un contaminante por sí mismo, pero si éste se concentra en altas proporciones por la acción humana, estamos ante un caso de contaminación. De la misma forma, Holdgate concluye que un contaminante es algo situado en el lugar equivocado, en un tiempo equivocado.

le asocia, sino también dentro de todas las sociedades que han existido en tiempos y espacios distintos. Muchas de las plagas y pestes de la antigüedad y de épocas anteriores y posteriores son claramente atribuibles a eventos de contaminación asociados, entre otros, con problemas sanitarios (Markham, 1994: 1-3). La imagen de un mundo preindustrial ecológicamente limpio es una construcción idílica y absurda. Los daños ambientales son de carácter universal y sus expresiones pueden ser temporal y espacialmente comprobadas. No es pues la sociedad moderna la única que contamina, puesto que es posible encontrar alteraciones ecológicas y sus secuelas sociales, tanto en las comunidades simples, temporal y espacialmente distantes a la nuestra, como en las complejas sociedades modernas contemporáneas, sean éstas o no, altamente industrializadas. Las actividades humanas en general, traen como consecuencia una redistribución de materiales y energía. Cuando esta redistribución pone en peligro la salud o el bienestar de los humanos o amenaza la seguridad de otras formas de existencia, podemos decir que estamos ante un claro ejemplo de contaminación (Modati y Korimondi, 1989).

La novedad fundamental de la época moderna en relación con la contaminación, radica en las dimensiones de las fuerzas movilizadas y la magnitud del impacto de su acción destructora. La tecnología actual ha desencadenado posibilidades inéditas para la alteración de los ecosistemas. Así, para mencionar sólo un ejemplo, la introducción de aproximadamente 500 productos químicos nuevos cada año en el mercado (Truhaut, 1989: 36), ha provocado un incremento considerable en su número total; pasó de aproximadamente 600 000 en 1942 (Lónngren, 1992: 72), a cerca de 11 millones en la actualidad; de éstos, 100 000 están en uso comercial. La potencialidad contaminadora de tales productos es indudablemente inmensa, pero nuestra capacidad para conocer los daños a la salud que provocan es bastante reducida, no sólo por la imposibilidad de analizar relaciones de causalidad entre este enorme número de sustancias y determinadas enfermedades en situaciones concretas, sino también por el tiempo requerido para demostrar su carácter nocivo, además del costo económico que conllevaría emprender semejante empresa. Baste añadir a lo anterior la contaminación industrial, la generada por el transporte, la radioactiva, la bacteriológica, la de los arsenales químicos, la que proviene de los desechos humanos, entre otras, para tener una idea de la magnitud del fenómeno.

Es esta capacidad destructiva de la sociedad industrial contemporánea lo que permite a autores como Magnus (1994: 23) hablar, ya no únicamente de alteraciones a nivel de plagas y especies cuya destrucción se

busca deliberadamente, sino también de consecuencias en el nivel de las cadenas alimenticias, lo cual da lugar a la emergencia de una toxicidad de naturaleza ecosistémica. En este caso, lo importante es precisamente la relación entre especies, más que las condiciones de mortalidad, para mencionar un ejemplo, entre las especies simples (Magnus, 1994: 23).

El interés por la contaminación no es nuevo y no crece tanto debido al conocimiento y a la conciencia requeridos para convertirlo en materia de preocupación y acción pública, sino más por la naturaleza cambiante de sus componentes y el carácter diferencial de su impacto en la salud humana. Por ejemplo, durante la última parte del siglo pasado, el mundo industrializado concentró su atención en las consecuencias directas sobre la salud humana, de contaminantes biológicos y químicos. Así, la desinfección del agua y la introducción del inodoro con flujo de agua constituyeron medidas sanitarias que provocaron una disminución significativa de la mortalidad y la morbilidad (Hoffman, 1993: 23-24). En cambio, la actual agenda internacional promovida por el mundo desarrollado ha efectuado el tránsito de lo local y regional a los llamados problemas globales, de tal suerte que el interés se concentra ahora en la destrucción de la capa de ozono, el calentamiento de la tierra, el decremento del carácter oxidativo de la troposfera, el transporte a larga distancia de tóxicos, la destrucción del armamento químico, etcétera.

No quiero decir que los antiguos problemas hayan desaparecido, porque finalmente, en el mundo no desarrollado los primeros continúan vigentes, incluso con un carácter recurrente. Lo que ocurre es que las preocupaciones de unos países en materia ambiental varían en relación con las de otros, en la medida en que las agendas son decididas de acuerdo con prioridades social y políticamente establecidas. En los países no desarrollados, la agenda ambiental está estrechamente vinculada con la pobreza, la desertificación, la contaminación del agua y los alimentos. Ésta aparece inserta en una agenda mayor y casi siempre prioritaria, que tiene que ver con las necesidades de acceder al desarrollo económico, el pago de la deuda externa y la procuración de alimentos para la población. Las opciones para el desarrollo económico y por la preservación del medio ambiente muchas veces se plantean de manera excluyente.

Esa capacidad contaminadora y destructiva de la sociedad industrial² parece no disminuir, a pesar de la conciencia despertada en las

² Eckersley (1992: 10-11) sostiene que el industrialismo constituye el espíritu común que anima las perspectivas modernas de vida. En éstas, el compromiso es con el

últimas décadas y de las medidas implantadas para contrarrestar sus tendencias más negativas. El mundo desarrollado, donde el activismo es más intenso y la acción proscriptiva más enérgica, ha incrementado su consumo de energía y sus capacidades contaminadoras en las últimas décadas. Así, únicamente en los países integrantes de la OECB, los contaminantes crecieron de la siguiente manera: las emisiones de óxidos de nitrógeno, 12% en promedio, entre 1970 y 1987; la producción de desechos, con un promedio de 26% entre 1975 y 1980; el uso de fertilizantes hechos a base de nitrógeno, en 48% entre 1970 y 1988; el bióxido de carbono (uno de los principales responsables del calentamiento de la tierra), 15% en los países de la OECB y 43% como promedio mundial, entre 1971 y 1988. Ahora más que nunca los ríos, lagos y mares han sido exitosamente contaminados por las sustancias comunes y por microbios derivados de los desechos humanos (Weale, 1993: 23-24).

Las evidencias acerca de la naturaleza de la contaminación y de sus potencialidades destructivas, hacen ocioso insistir en sus efectos nocivos para la vida en general, ya sea en el nivel de las especies en su conjunto, como de los individuos, lo mismo que en los saldos negativos para el ambiente provocados por la gestión del desarrollo, particularmente en el contexto de esa tendencia centrada en la búsqueda del crecimiento económico a ultranza que rige hoy día en el mundo moderno.

Menos analizada y no por ello menos importante, es la cuestión de los riesgos asociados con la contaminación ambiental, en el nivel de sociedades concretas, así como las características y comportamiento de los contaminantes para ámbitos geográficos y sociales específicos. No podemos hablar de contaminación sino en el contexto de una organización social específica, no sólo porque es un problema ligado a la manipulación social de la naturaleza, sino también porque el ámbi-

crecimiento económico, la expansión de los medios de producción y con una ética materialista como el mejor medio para satisfacer las necesidades humanas. De igual manera, Weizsacker (1994: 7-8) habla del actual período histórico como uno en el cual predomina el interés por asegurar el beneficio económico y sólo interesado por la prosperidad a corto plazo, y hay un descuido real por el medio ambiente. J. Porritt (1984: 43) célebre y exitoso activista verde británico recoge la idea del pensamiento radical ecologista, según la cual los males del mundo moderno provienen del industrialismo, independientemente del tipo de organización social en el que éste tenga lugar. Para ese autor, todos los sistemas económicos modernos conocidos comparten una misma percepción y conducta hacia el medio ambiente en los cuales éste sólo existe para el beneficio de los humanos.

to de lo social incide sobre la manera en que los individuos viven, perciben, padecen y reaccionan ante sus consecuencias negativas. La contaminación, como expondré más adelante es, sobre todo, una construcción social en la que además de sus características físicas, destaca su recreación en el entramado de fuerzas económicas, políticas, culturales y psicológicas.

Desde el punto de vista de las características físicas de los contaminantes es importante destacar que un efecto dañino puede resultar de una propiedad física directa de los productos químicos, o bien de una propiedad tóxica, lo mismo que de una consecuencia negativa de la interacción de una sustancia con un determinado sistema biológico. Los efectos tóxicos pueden ser mediados en diversos niveles; pueden estar en un organismo simple, en una población, en un ecosistema o en la biosfera. Pueden tener efectos sobre el hombre en el plano de la salud, o sobre su entorno. Las consecuencias pueden manifestarse en otras especies o bien pueden provocar cambios en detrimento de la fauna y la flora de un determinado hábitat. Pueden ser mediados indirectamente, por ejemplo, por los efectos provocados por los cambios químicamente inducidos en la atmósfera o en los patrones climáticos (Koundakjian e Illing, 1992: 3).

La construcción social de la contaminación no es un fenómeno reducido al ámbito de la formación de imágenes sociales e individuales en torno de ella; a la intervención de intereses económicos o políticos involucrados con las políticas públicas, o al ocultamiento, minimización o manejo selectivo de su existencia, así como tampoco al de sus características y consecuencias. Una manera no menos importante de estudiar el contexto social de la contaminación en general, y la del aire particularmente, es mediante el análisis del proceso científico por el cual se establece aquello que debe ser considerado como contaminante, objeto de la preocupación pública. Esto implica dos aspectos decisivos: 1) el establecimiento de relaciones causa-efecto entre contaminantes y enfermedades; 2) la definición de los umbrales a partir de los cuales cierta dosis de una sustancia debe ser considerada como dañina para la salud. En el primer caso, existen estudios de laboratorio que permiten establecer esta causalidad a partir del aislamiento de ciertas sustancias y de su aplicación sobre animales de prueba; las asociaciones no dejan lugar a dudas.

El problema es que en el medio ambiente no sólo no se encuentran sustancias aisladas, sino que éstas participan de acciones y reacciones muy difíciles de reproducir o controlar en el laboratorio, ade-

más de que el tipo de exposición al riesgo real y aquel que tiene lugar en el laboratorio no es el mismo, como tampoco lo son las poblaciones humanas expuestas, dadas sus características sociales e individuales específicas. Existen además, estudios basados en el análisis de series estadísticas mediante las cuales se observa la evolución de la morbilidad y la mortalidad en el contexto de la presencia, características y evolución de determinados contaminantes en el medio. Para ambos casos, Stewart (1979: 10) enumera al menos cinco problemas para establecer las relaciones de contaminantes específicos con enfermedades específicas, a saber: 1) algunas medidas están relacionadas con las emisiones, no con la contaminación del aire; 2) existen dudas sobre las técnicas e instrumentos de medición; 3) tanto el número de instrumentos de monitoreo de la calidad del aire como el de las observaciones son demasiado pequeños para servir como instrumentos de análisis confiables; 4) no existen series confiables sobre la contaminación del aire para ningún contaminante que permita realizar análisis de largo plazo, tal como requieren el cáncer, las enfermedades respiratorias y las cardiovasculares; 5) la mayor parte de las medidas de contaminación del aire no consideran la exposición.

El establecimiento de umbrales, por su parte, es cuestión que obedece a criterios subjetivos susceptibles a la variabilidad social e histórica. La mayor parte de los umbrales establecidos en el pasado han sido modificados hacia abajo, no sólo por el progreso de la ciencia, sino sobre todo por cuestiones de naturaleza política. La toma de conciencia sobre el efecto dañino de ciertas sustancias en el ambiente ha sido más decisiva para reducir los valores de los umbrales, que los descubrimientos científicos sobre la relación entre contaminantes y enfermedades.

La valoración y certificación de las relaciones causa-efecto entre enfermedades y contaminantes, así como el establecimiento de los umbrales a partir de los cuales una sustancia se considera dañina, depende de los criterios establecidos por la autoridad, sea ésta técnico-científica o la que emana de las instituciones oficiales. En ambos niveles el riesgo es vivido no como verdad objetiva y como decisión unánime, sino como polémica de juicios confrontados y sometidos a la crítica y a la duda, por científicos que disienten de los dictámenes de la comunidad técnico-científica institucional u oficial, por grupos de ciudadanos directamente afectados por sustancias en eventos específicos, y por activistas. El riesgo aparece, pues, como una construcción debatida, cuestionada y construida en un contexto social y político extracientífico.

Riesgo, contaminación y el problema de la objetividad

La idea de la contaminación del medio ambiente como algo sujeto a una objetividad propia y científicamente inobjetable es cada vez más cuestionada en el campo de la teoría cultural y de la sociología. La lista de autores y obras que pueden ser considerados en esta línea de pensamiento, que sugiere la idea del riesgo como algo socialmente construido, incluye a Douglas y Wildavsky (1983), Sjöberg (1987), y a Beck (1992) –quien propone acaso el más influyente y profundo análisis contemporáneo de la relación entre riesgo y cultura–, Cutter (1993) y Adams (1995). Las coincidencias de Giddens con las interpretaciones de Beck han llevado esta problemática a un debate mayor en el cual se discuten sus implicaciones para la teoría social contemporánea (véase Giddens, 1990, 1991 y 1994, trabajo este último que recoge la polémica del autor con el propio Beck y con Lash). En el mismo sentido apuntan las observaciones críticas de Lash y Urry (1994).

Para algunos de estos autores el riesgo no es un elemento más en la sociedad moderna, sino que representa uno de los rasgos más esenciales en el tránsito de la *modernización primaria*, propia de la sociedad industrial del siglo XIX, a la *modernización reflexiva* del momento actual.

El riesgo aparece como consustancial a la dinámica misma de la modernización, cuando ésta se hace reflexiva; es decir, cuando se convierte en objeto de su propio proceso de cambio. El sobredesarrollo de las fuerzas productivas desplegado para hacer posible dicho cambio, conduce a la contaminación de las fuentes que generan la riqueza. La producción de riesgos pasa de una condición marginal a su generalización. Los riesgos colaterales a la modernización se incrementan a medida que crece la magnitud de las fuerzas movilizadas. De acuerdo con Beck (1992: 22), los riesgos ecológicos derivados del uso intensivo de la actual capacidad tecnológica, no se confinan a los lugares de origen, esto es, al espacio correspondiente a la planta industrial; sus potencialidades de daño ponen en peligro toda forma de vida planetaria.

Las viejas categorías con las que la sociedad industrial del siglo pasado daba cuenta de sus propios riesgos, resultan inapropiadas para el manejo de aquellos que se generan en el periodo actual. Las nociones de accidente, los términos en los que operan las compañías de seguros y los propios conceptos de la medicina tradicional, aparecen como viejos testigos de una situación que no existe más. La capacidad

destructiva de la tecnología actual no es menor que su capacidad para generar bienes: tales son los casos de los efectos potenciales y reales de la energía nuclear, de las sustancias químicas, de la ingeniería genética, etc. Sus alcances no se restringen ni en el tiempo ni en el espacio.

Pero la noción misma de riesgo parece sujeta a la controversia y al desacuerdo. El debate puede ser reconstruido a partir del planteamiento de una diferencia analítica entre dos formas totalmente diferenciables de concebir el riesgo. La primera es considerar al riesgo desde una supuesta objetividad inmanente, que lo haría remisible a su propia existencia real, independientemente de cualquier interacción con alguna entidad subjetiva; la segunda es abordarlo como una construcción social, lo cual limita el papel atribuido a su objetividad física y acentúa el peso de lo social y de lo subjetivo como elementos básicos en su construcción.

En el primer caso, se asegura que el riesgo “está allí”, que existe independientemente de nuestra percepción, por lo que basta con un “salir a ver” para tropezarnos con él. En la misma medida que el riesgo está allí, sus consecuencias también tendrían esta presencia incuestionada. La prueba de la objetividad recaería en los daños a la salud reportados por la población, así como en el hecho objetivo de que la gente constata por sí misma los estragos del ozono, es directamente afectada por el plomo y respira o asimila de muchas maneras la gran cantidad de productos químicos que año con año entran al mercado. Al respecto, tanto en México como en diversas partes del mundo existen datos y estudios que dan testimonio de esto.

No obstante, los riesgos no necesariamente “están allí” y no siempre tropezamos con ellos cuando “salimos a ver”.³ Por una parte, porque su presencia y la percepción de ellos no se reducen necesariamente a su naturaleza física. Verlos o tropezarse con ellos es algo socialmente inducido. Primero tenemos que saber que un riesgo tal existe, lo cual significa que requerimos de los sentidos de quienes previamente lo identifican y definen, para poder tropezarnos o para poder percibir su presencia en tanto riesgo. En el caso de la contaminación, como en todo tipo de riesgo, requerimos de la certificación o

³ Por ejemplo, los daños del ozono y otros contaminantes con los que “tropezamos” cotidianamente son aquellos que se expresan como cuadros agudos. No sabemos, y para algunos no contamos aún con el tiempo de exposición suficiente o con las series estadísticas que nos permitan hablar de las consecuencias de la exposición crónica. Éste es, por lo tanto, un problema que aún no se construye como objeto de preocupación.

del criterio de la autoridad (gubernamental, técnica o científica) para reconocer su existencia. Nuestras percepciones y conductas son inducidas por la opinión o valoración de quienes saben o de quienes representan alguna autoridad. Pero, a su vez, estas opiniones constantemente son cuestionadas y estos cuestionamientos provienen no sólo de divergencias técnicas, científicas o de concepciones opuestas, sino también de perspectivas estimuladas por divergencias de intereses y también, por supuesto, por las relaciones de poder.

Una consecuencia muy específica del momento *reflexivo* de la modernización actual es el cuestionamiento del monopolio de la producción de conocimiento que detenta la ciencia oficial y el surgimiento y legitimación de otras fuentes generadoras del saber. Estas fuentes en ocasiones pueden llegar a plantear dudas sobre la veracidad del saber que se genera a partir de esquemas monolíticos y burocratizados, en los cuales el principio de la crítica, imprescindible para todo quehacer analítico, carece del vigor requerido para producir nuevas verdades.

Por otra parte, ese “salir a ver” asumido como la prueba de la objetividad, es un acto de naturaleza social; salimos ignorando o conociendo la presencia del peligro y nuestras ignorancias o conocimientos están en función de las mencionadas versiones “oficiales”, mediante las cuales regimos nuestra vida cotidiana. Éstas se sobreponen incluso a nuestras propias percepciones o juicios. La noción de la objetividad, finalmente, carece de sentido si prescinde del elemento subjetivo, no sólo porque el planteamiento mismo implica ya una problemática del sujeto en cuestión, sino porque es la relación con lo subjetivo lo que le da a lo objetivo su verdadero estatuto ontológico.

En el caso que nos ocupa, la objetividad del riesgo no es algo, entonces, que dependa unilateralmente del objeto de referencia, en este caso el riesgo físico; bajo toda condición es sólo la acción del sujeto y de su contexto social lo que permite el tránsito del riesgo potencial al riesgo real. Esto es válido, ya sea que estemos ante ese riesgo derivado del potencial pernicioso de cualquier sustancia química, o bien ante riesgos totalmente comprobados por la experiencia cotidiana (el “real” de ser arrollados por un automóvil, el de perecer en un acto violento, etc.). John Adams (1995), en un interesante ensayo sobre el contexto social y político de la creación del riesgo, concluye que las consecuencias de éste aumentan o disminuyen en función de las respuestas que nosotros como sujetos damos cuando nos ubicamos en una situación de riesgo. Esto está comprendido en su noción de *risk compensation*. Así, por ejemplo, la disminución en las muertes infantiles por accidentes

automovilísticos, más que estar relacionada con un mejoramiento real en los sistemas de seguridad vial, tiene que ver con cambios de conducta mediante los cuales la población enfrenta las fuentes de riesgo real; es el caso, por ejemplo, de los niños que han dejado de jugar en las calles o que cada vez asisten con menor frecuencia caminando a la escuela. La obligatoriedad del uso del cinturón de seguridad para los automovilistas, de acuerdo con un minucioso análisis de las estadísticas en el Reino Unido, llevado a cabo por Adams, no disminuyó el número de accidentes viales; más bien lo incrementó, como consecuencia del relajamiento en la conducta del automovilista que, al sentirse más seguro, descuidó su forma de conducir, transfiriendo el riesgo a otros usuarios de los espacios públicos, como los peatones, ciclistas, etcétera.

Como todo problema relacionado con la objetividad, el riesgo objetivo sólo adquiere su estatus por medio del proceso de conocimiento, sea éste el que se deriva de la vida cotidiana o el proveniente de la reflexión científica. Es la prueba y el error lo que se convierte en el criterio de verdad y lo que constituye al riesgo como un ente social; lo que le brinda su reconocimiento como objeto social de preocupación. Ahora bien, en lo que se refiere a la conducta individual, el recurso de la prueba y el error es insuficiente para enfrentar una situación de peligro, en la medida que la mencionada influencia exterior en la conformación de las conductas constituye un factor decisivo.

La misma experiencia cotidiana en relación con las fuentes de riesgo no es uniforme. En el plano de lo individual, el riesgo es vivido según características personales que tienen que ver con el sexo, la edad, el grupo social de referencia (Adams, 1995), y en función de la valoración que se hace de la multitud de riesgos confrontados, tanto individual como socialmente. No obstante, debemos distinguir los riesgos que se descartan consciente o inconscientemente en el nivel de grupo social, de aquellos que son producto de una acción deliberada, ejecutada por individuos u organizaciones y sobre los cuales puede identificarse claramente a los responsables. En el primer caso, los riesgos confrontados constituyen el resultado de un mecanismo seleccionador de naturaleza social, cuyos fines son la preservación de la existencia grupal mediante la creación de identidades y la búsqueda de objetivos comunes. Éste es el caso, por ejemplo, de nuestras percepciones y actitudes ante la presencia de sustancias o fuentes diversas de peligro que pudieran tener repercusiones en el futuro, o que las tuviera en un territorio remoto. En ambos casos nos suponemos a salvo por su aparente lejanía espacial y temporal. Las consecuencias de un evento de contaminación

en el contexto de las posibilidades tecnológicas actuales, por el contrario, como se ha comprobado en muchas ocasiones, no se acotan ni en el tiempo ni en el territorio en el cual se originan. Lo mismo ocurre con los riesgos que suponemos alejados de nosotros por nuestra ubicación en un grupo social específico (Mayo y Hollander, 1991). En el segundo caso, los riesgos provienen de acciones emprendidas con la lógica de la maximización del beneficio económico en el plano de las empresas privadas o persiguiendo finalidades políticas dentro de la racionalidad de la acción gubernamental (Björkman, 1987: 2).

La objetividad no deriva, pues, únicamente de la naturaleza intrínseca del riesgo. Éste sólo existe físicamente como potencialidad, y analíticamente como conjetura. El carácter pernicioso o dañino de una fuente de riesgo es algo externo a la propia fuente; es una cuestión que depende de la relación del sujeto con el riesgo mismo. En ese simple “salir a ver”, condición en apariencia suficiente para tropezar con el riesgo y su carácter letal real, median condicionantes sociales y de naturaleza subjetiva que permiten hablar de una “pérdida del control”⁴ del riesgo objetivo o del riesgo físico sobre sus propias consecuencias. Estos condicionantes sociales son vividos en el plano de lo individual como actitudes y formas de conducta, dando pie así al mencionado tránsito del riesgo potencial al real.

Al analizar el “salir a ver” por medio del cual se constata la objetividad del riesgo, podemos notar que no salimos desnudos, sino más bien lo hacemos cubiertos con el ropaje de lo social y de la manera como adaptamos este ropaje a nuestras “medidas” individuales. Por ello, decimos que nuestra relación con el riesgo es estrictamente social. Lo que ocurre es que hablar de lo social no es únicamente hablar de percepciones o concepciones remisibles a sí mismas. Más bien, significa hablar del contexto ideológico y político dentro del cual se produce esto, como veremos más adelante. Por ello, cuando nos referimos al riesgo en dicho contexto y a las conductas individuales respecto de él, tenemos que considerar sobre todo el plano de los intereses que conducen a su evaluación positiva o negativa, lo cual puede conducir también a su negación, su ignorancia, su ocultamiento o su minimización.

⁴ La contraparte de esto es la llamada pérdida de la *soberanía cognitiva* (Beck, 1992) que se produce por la incapacidad del individuo para determinar por sí mismo el carácter riesgoso de determinadas circunstancias producidas por la sociedad moderna, dependiendo del ya mencionado juicio de entidades externas.

Acerca de la contaminación del aire como un hecho real y objetivo se ha escrito mucho. Se han realizado también estudios que logran exitosamente asociar ciertos contaminantes en la atmósfera con determinadas enfermedades. No obstante, existen grandes vacíos, áreas que incluso no han sido sometidas a la observación y a la experimentación. No sabemos mucho sobre la composición real de las llamadas partículas suspendidas y su carácter mórbido diferencial,⁵ ni sobre los cientos de productos químicos que, como ya mencioné anteriormente, entran al mercado anualmente. Es decir, muchos de los riesgos asociados a la contaminación del aire nos son totalmente desconocidos.

En síntesis, mis planteamientos van encaminados a discutir la idea del riesgo como algo que está allí, que basta con acercarse para constatar su presencia. Desde mi punto de vista, ningún riesgo existe por sí mismo. Es posible establecer el criterio de objetividad únicamente por una relación estrictamente subjetiva. Pero lo definitivo de esta discusión en torno de la objetividad o subjetividad del riesgo es que estos argumentos dan cuenta de algo más sustancial, esto es, el carácter ideológico y político del proceso de construcción de la idea de riesgo en general y de aquél generado por la contaminación del medio ambiente en particular. En este contexto debe destacarse el hecho de que, por un lado, las conductas individuales ante el riesgo, las percepciones que alimentan estas conductas y la certificación oficial del riesgo hecha por las autoridades gubernamentales y técnico-científicas, están mediadas por valoraciones y concepciones no necesariamente neutras, sino más bien cargadas de ciertos significados movilizados por grupos de interés específicos, los que, por otro lado, se mueven en el contexto más amplio de relaciones de poder. Nuestra actitud ante el riesgo, fundamental para prevenirlo, neutralizarlo o remediarlo, depende de su manejo oficial y de su transmisión al individuo mediante los medios de comunicación y de aquello que se construye como opinión pública.

Algunos de los elementos de esta construcción social del riesgo pueden ser ejemplificados con el siguiente caso. El día 22 de abril de 1991, a las 10:09 a. m., tuvieron lugar en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, una serie de explosiones en una parte del colector de aguas de desechos. Las causas: oxidación-combustión de gases desprendidos, sobre todo de gasolina acumulada, y solventes. Los datos oficiales menciona-

⁵ Para diversos especialistas, las partículas suspendidas deberían constituir el verdadero motivo de preocupación en tanto contaminación atmosférica en la ciudad de México, y no así el ozono y el plomo (Margulis, 1992: 3).

ron la destrucción de 1 574 edificaciones, daños en 100 escuelas, 600 vehículos destruidos, 1 470 heridos, 6 500 damnificados y 190 muertos. El área tenía un historial de peligrosidad bastante documentado, debido a la localización, en las inmediaciones, de diversas empresas que laboraban con materiales peligrosos, siendo Pemex la más importante. Según testimonios de los vecinos, los pozos despedían olor a petróleo desde tiempo atrás. El 17 de abril la población detectó y denunció la presencia de diversos derivados del petróleo. Ante la presión de los moradores, las autoridades empezaron a analizar el área tres días antes de las explosiones. El día 21 se decretó la alta peligrosidad de la zona, ante lo cual los expertos tomaron medidas para extraer los gases, y después de esto determinaron que los vecinos podían dormir tranquilos.

La mañana del 22 a las 6:00 a. m. los vecinos percibieron nuevamente fuertes olores y se les recomendó abrir las llaves del agua; a las 9:00 a. m. se les indicó que la fuga estaba detectada. A las 9:40 a. m., las autoridades señalaron que todo estaba bajo control: 29 minutos después se produjo la serie de explosiones que, además de causar los daños materiales y humanos ya mencionados, estremecieron la conciencia ciudadana y la estructura política de la entidad. El riesgo, desde el punto de vista físico, estuvo presente siempre, pero como construcción social no existió o fue negado repetidamente. La ausencia de su construcción social se tradujo en consecuencias trágicas puesto que aun con la evidencia empírica, los testimonios y las acciones emprendidas por la población, nunca se tomaron las medidas preventivas que aconsejaban la evacuación de la zona.

Ante el peso de la certificación oficial de la ausencia de peligro, la percepción sensorial de los moradores, favorable a una apreciación positiva de la peligrosidad del área, fue invalidada por el juicio de los "verdaderos expertos". La conducta de los moradores fue consecuente con esta percepción del riesgo inducida por los expertos.

Política y contaminación del aire en la ciudad de México

Aspectos cuantitativos y cualitativos del problema del aire

Los datos sobre el problema de la contaminación atmosférica en la ciudad de México son abrumadores. No obstante, a pesar de las dimensiones del problema del cual dan cuenta las cifras, destacan también las diferencias en la apreciación de los daños que provoca, en las

medidas para combatirla, los vacíos en su caracterización y el estado, aún embrionario, de los estudios sobre sus consecuencias en la salud, la economía y el bienestar. La lógica de los grandes números no puede ser sino despiadada, ante las dimensiones de una concentración humana nunca antes vista en la historia del hombre como la que tiene lugar en el valle de México.

Una ciudad como México se presta a la magnificación de todo lo que allí ocurra; esta magnificación tiene un contenido real, pero también aspectos ideológicos. Un problema severo de escasez de agua afectaría a millones de habitantes del área metropolitana de la ciudad de México (AMCM); un terremoto de las proporciones de los que se anuncian frecuentemente, dañaría indudablemente a millones, aun con el buen funcionamiento de todas las medidas preventivas. Todo es así porque en la ciudad de México, ya como dato elemental, viven millones de personas en un hábitat caracterizado por: un entorno geográfico y orográfico tan singular, como frecuentemente ignorado; una estructura productiva y una composición única de sustancias emitidas al medio ambiente y con una no menos específica condición atmosférica, que origina reacciones químicas que a su vez, absorbidas por una inmensa masa humana con condiciones de vida, sociales e individuales particulares, genera indudablemente daños a la salud; muchos de ellos nos son desconocidos, otros existen en nuestras conjeturas y algunos pocos han sido debidamente comprobados.

¿Qué podría esperarse –en términos de los desequilibrios ecológicos o los impactos ambientales– de una ciudad en la que se consumen diariamente 15 000 toneladas de alimentos, se utilizan 43m³ de agua por segundo, genera 12 000 toneladas de basura doméstica cada día y produce diariamente 600 toneladas de residuos biomédicos? ¿Qué decir de esta ciudad en donde coinciden 30 000 empresas industriales (de las cuales un número muy bajo usa equipo anticontaminante) y alrededor de tres millones de automóviles (muchos de los cuales son modelos anteriores a 1982) que, junto con ciertos procesos humanos y naturales, lanzan anualmente a la atmósfera cerca de 4.5 millones de toneladas de contaminantes? (Bravo *et al.*, 1992; Rivero *et al.*, 1993; Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y Los Alamos National Laboratory, 1994; Lacy, 1993: 46). Véase el inventario de emisiones del Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (PICCA), con datos de 1989, para tener una idea aproximada de algunos de los contenidos del aire que se respira en el valle de México.

Basta con echar una mirada a los pocos datos que tenemos sobre el plomo, uno de los componentes de las partículas suspendidas, que para algunos especialistas debe ser considerado “el problema” del aire en la ciudad, para tener una idea del riesgo de exposición a este metal pesado. El estudio de Palazuelos *et al.* (1992: 252) señala la presencia anual de dos millones de toneladas de plomo⁶ derivadas de la gasolina en uso en el AMCM, cuando ya estaba en práctica la parte fundamental de los programas para reducir los contenidos de plomo de las gasolinas y cuando la disminución de este metal en la atmósfera del valle de México había alcanzado 300%. Este contenido de plomo en la atmósfera seguía rebasando la norma en algunas zonas de la ciudad en más de 94%, según datos de Lacy (1993).

Los datos de este autor señalan, además, que en 1991 la norma de ozono fue sobrepasada durante un total de 307 días, la del monóxido de carbono, 36 días, la del bióxido de azufre durante 6 días, la del bióxido de nitrógeno, 3 días, y mediciones llevadas a cabo en marzo de ese mismo año registraron niveles de hidrocarburos superiores a las normas estadounidense y canadiense. Los datos del IMP y Los Alamos National Laboratory (1994) añaden algunas particularidades: según esta fuente, la norma de ozono fue excedida en 98% de los días de 1992, la de partículas suspendidas se rebasó en 90% de los días durante 1990-1991, y el resto de los contaminantes “criterio” se estabilizó o registró una tendencia a la baja.

Según el inventario de emisiones del PICCA de 1989, el uso del automóvil es responsable de 97% del monóxido de carbono que se emite a la atmósfera en el valle, de 53% de los hidrocarburos, de 75% de los óxidos de nitrógeno y de 22% del bióxido de azufre. Las fuentes estacionarias, en cambio, explican 78% del bióxido de azufre, 2.4% del monóxido de carbono, 13% de los hidrocarburos y 25% de los óxidos de nitrógeno (IMP y Los Alamos National Laboratory, 1994: 21-22). En términos generales, la flota vehicular es responsable de 82% de la contaminación atmosférica, las fuentes fijas, de 13% y las naturales del 5% restante. Un sistema de transporte deficiente, un parque vehi-

⁶ Este dato, el cual supongo fue calculado con base en la relación entre los contenidos de plomo de las gasolinas y el consumo de ésta en el AMCM, colocaría a este metal, como uno de los principales componentes de las 4 350 000 toneladas de contaminantes que se registran para 1989. Dado que la cifra de plomo aquí comentada es mucho mayor que la de *PSR* registrada para 1989, me imagino o que esta última no incluye al plomo, o representa una cifra mucho menor de las partículas realmente existentes en la atmósfera.

cular envejecido, un uso irracional del auto privado, una calidad de combustibles aún inadecuada y condiciones orográficas y meteorológicas particulares, son algunos de los factores que se combinan en la magnificación de este problema. Ésta es vivida por el habitante capitalino ya como parte de su cotidianeidad; el reporte de los niveles de la contaminación es, para los habitantes de la ciudad, el equivalente al pronóstico del tiempo para algunos países del hemisferio norte, un dato ordenador de la vida cotidiana; pero también resulta una manera de vivir y asumir a la contaminación como algo de naturaleza inevitable, cual si fuera una condición climatológica.

La combinación de contaminantes y de fuentes de contaminación en un contexto sociopolítico con características específicas, ha hecho de la contaminación un fenómeno en el cual se confrontan fuerzas económicas, políticas y sociales de naturaleza diversa, que en distintos grados y circunstancias han impedido el planteamiento de programas, objetivos y metas que conduzcan a una efectiva limpieza del aire de la ciudad de México. Con distintos grados y con distintos recursos, las fuerzas que se confrontan son representativas de grupos sociales de naturaleza diversa. Por ejemplo, en el aspecto vinculado con el uso del automóvil coinciden no sólo la industria automotriz y las ramas conexas a ésta, interesadas en el incremento del uso de los vehículos automotores, sino también la industria petrolera y energética en general; los concesionarios de los servicios de transporte público (tanto por la estructura del sistema de transporte utilizado con fines de maximizar los beneficios, como por su capacidad para hacer caso omiso de los sistemas de verificación, apoyándose en los recursos económicos que pueden movilizar); la industria de la construcción (sobre todo el sector encargado de la infraestructura vial), y desde luego los automovilistas privados, quienes debido al uso sumamente irracional y consumista del automóvil y a la falta de alternativas de un transporte público adecuado, se cuentan entre los más efectivos contribuyentes a la contaminación.

Pero la industria no sólo aparece personificando intereses favorables a la contaminación en la figura del empresario, sino también el sector de la clase trabajadora, o en su papel de demandante del empleo generado por el sector industrial, y finalmente, también el gobierno, por medio de su papel en la promoción de un modelo de desarrollo o de un proyecto económico particular, emerge como agente personificador de intereses ligados a ciertos procesos de promoción de la actividad industrial y de un relajamiento de la normatividad anticontaminante, cuando ésta obstruye una relación costo-beneficio fa-

vorable. Aun cuando no es privativo de México, el constante estímulo a la industria automotriz –en circunstancias en las cuales una gran proporción de la contaminación atmosférica proviene del uso del automóvil– parece poco congruente con los propósitos de limpiar el aire, sobre todo cuando la tendencia actual es hacia el uso del auto privado por encima del transporte colectivo. La publicación en octubre del año pasado de los acuerdos de la Alianza para la Recuperación Económica, con la eliminación del impuesto sobre automóviles nuevos y las posibilidades para deducir hasta en 71% las inversiones para la adquisición de este bien, constituyen un ejemplo claro del lugar desde donde se toman las decisiones que realmente afectan al medio ambiente. Éstas, como es claro, no se llevan a cabo en el nivel de las oficinas de gobierno encargadas de la gestión ambiental, sino en el más eficaz, el de las políticas económicas.

El despliegue de cifras sobre las magnitudes de los procesos que tienen lugar en la ciudad de México, incluido el enorme volumen de contaminantes que cubre la atmósfera del valle de México, visto únicamente como dato cuantitativo, puede representar un recurso ideológico para cautivar a un público ya sensibilizado al respecto, sobre todo por la obiedad del problema.

No obstante, desde el punto de vista analítico es necesario estudiar el verdadero lugar que el problema de la contaminación del aire tiene en el contexto de las otras formas de la contaminación existentes, de tal manera que podamos jerarquizar problemas e incluso, destacar aquellos casos de riesgo ambiental que no entran en la escena pública, aun cuando su existencia y su carácter dañino esté comprobado, como en los casos de las partículas suspendidas y de los contaminantes tóxicos. Los datos, para que tengan un sentido analítico, deben ser analizados en un contexto cualitativo desde el cual den cuenta o apoyen la búsqueda de relaciones y explicaciones del problema. Es sabido, por ejemplo, que las relaciones entre contaminación y enfermedad⁷ no dependen únicamente del volumen de las

⁷ Por ejemplo, los datos registrados diariamente por el Índice Metropolitano de Calidad del Aire (Imeca), no permiten por sí mismos, elaborar asociaciones contaminación-enfermedad. Esto sucede no sólo por los problemas inherentes a su concepción y elaboración que ya han sido ampliamente documentados (véase Santos-Burgoa, 1992; Bravo *et al.*, 1992) en el sentido de descuidar aspectos básicos ligados a la exposición real a las concentraciones y reacciones de contaminantes y a supuestos válidos sólo para otros contextos, sino también, como han señalado diversos autores, porque la presencia de valores por debajo de los estándares no puede ser asociada con ausencia de daños.

emisiones, sino sobre todo de su composición química, de las reacciones a las que dan lugar, del tipo de exposición real, de los rasgos sociales e individuales de la población expuesta, de las características orográficas, climáticas e incluso culturales de las poblaciones expuestas, para comentar sólo algunos de los elementos más citados por los especialistas.

La magnificación y la politización del problema de la contaminación atmosférica es útil si conduce a la reconstrucción objetiva del problema, al conocimiento más o menos objetivo de la composición de los contaminantes, a desentrañar su naturaleza química primaria y secundaria, y su composición biológica; al verdadero conocimiento de eso que los expertos llaman la huella dactilar de la contaminación de una ciudad (refiriéndose al caso de las partículas). Todo esto en un contexto singular como el del valle de México y de su población realmente expuesta y afectada. Por el contrario, esta magnificación es irrelevante para los propósitos del conocimiento si, como ha ocurrido en otros contextos, distrae la atención de la verdadera característica y naturaleza del problema del aire, si se centra equívocamente en uno (ozono) o un grupo de contaminantes artificialmente superpuesto a nuestros problemas reales, descuidando o no reconociendo otros, o bien si el discurso sobre el aire genera la imagen falsa de una actividad programadora y correctiva real por parte del gobierno, ignorando u ocultando otros problemas de contaminación o sencillamente manteniéndolos al margen del debate y del conocimiento públicos.

No es que los problemas del aire no sean graves, sino que al tiempo que se exaltan, disminuye la importancia y el espacio concedido a otros, sobre todo en el contexto de la tentación de los tomadores de decisiones, de privilegiar aquellos problemas que poseen un alto contenido político, por encima de los que en términos efectivos pudieran ser catalogados como los verdaderos problemas. En el caso del aire, un tema que no emerge en la escena pública es el de la significativa presencia de los hidrocarburos. Su importancia no radica únicamente en su carácter de precursores del ozono, sino porque sus múltiples componentes han sido reportados en distintos estudios como altamente dañinos para la salud.

Además de esto, los problemas del agua, del manejo de los alimentos, de los desechos tóxicos y humanos o industriales en general, deparan muchas sorpresas en lo que se refiere a su grado de importancia; ello irá surgiendo con mayor claridad cuando el conocimiento

avance en estas áreas y cuando la conciencia pública aborde estos espacios de acción reivindicativa.

Aire, política y sociedad: algunas reflexiones sobre el problema del aire en la ciudad de México

Pensar la contaminación del aire desde el punto de vista político no es algo nuevo. El aire, lo mismo que cualquier otro medio susceptible a la acción contaminadora de la actividad humana, constituye un ámbito más de conflicto en diversas partes del mundo, porque a partir de él se disputan bienes, se generan intereses y se confrontan individuos y grupos en el proceso de su apropiación. El aire aparece como recurso ante el cual se entrecruzan y confrontan diversas formas de entender, vivir y apropiarse los “bienes” y los “males” generados por los diversos miembros de la sociedad. La sociedad moderna no puede sino producir “males” en el mismo proceso en el que produce “bienes”. Estos últimos son objeto de la aceptación y el deseo; los primeros, del rechazo y muchas veces, de la negación y el ocultamiento. La distribución de los “males” en la sociedad moderna está basada en la misma estructura de la distribución de “bienes” y obedece –finalmente– a las relaciones económicas y a la estructura de poder desigual que origina esta generación y apropiación de “bienes”. Dicha estructura propicia la apropiación individual de los “bienes” y la socialización de los “males”, como es la contaminación. Por ello, no podemos decir que ésta afecte por igual a todos, porque el acceso diferencial a los recursos que se derivan del sistema de relaciones antes mencionado, hace algunos grupos e individuos más o menos vulnerables ante estos “males” sociales.

Es solamente la emergencia de cambios en las relaciones de poder y la redistribución de éste entre los grupos sociales, lo que puede afectar la estructura del sistema de intercambio de los “bienes” y “males” sociales propios de una sociedad en un momento determinado. Aun cuando la modificación en este sistema de equilibrio se plantea como condición necesaria, ella no es suficiente para empujar a un cambio favorable por parte de los agentes sociales ante el medio ambiente. Para esto, es necesaria una mayor concientización en torno del potencial destructivo del proceso modernizador contemporáneo, particularmente en la actual fase neoliberal en la que la intensa competencia entre poderosos bloques económicos ha multiplicado las ca-

pacidades destructivas de los procesos productivos, y en donde la lógica de la competitividad y las visiones de corto plazo se oponen a todo intento por defender e incrementar los recursos de la biosfera.

Pero la politización del aire no deriva únicamente de esa característica esencial mencionada anteriormente. También se alude a ello cuando nos referimos a la contaminación del aire en tanto imágenes social y políticamente construidas; imágenes susceptibles de sesgos consciente o inconscientemente generados por la intervención de sistemas valorativos que conducen, por una parte, a su magnificación, y por otra a su negación u ocultamiento.

El aire puede ser visto también como un elemento constitutivo de aquellos agentes que en su calidad de portadores de recursos, intereses y perspectivas distintas, emergen como presuntas víctimas, victimarios o bajo alegatos de inocencia ante una ciudadanía que busca ser resarcida por determinados daños en su salud, por el deterioro de su entorno o por el perjuicio que reciben en su patrimonio individual o colectivo.

Otra forma de pensar el aire en su dimensión política tiene que ver con los procesos mediante los cuales se construyen ciertos problemas, se movilizan significados y se moldean, de esta manera, formas de ver o percibir determinados aspectos o problemas de la sociedad. Esta creación y movilización de significados ocurre en un contexto social y político específico y no es necesariamente ingenuo, ni necesariamente inconsciente, aun cuando en determinadas circunstancias así opere, o así aparezca ante nosotros.

Lo que es importante de esta perspectiva tiene que ver con el papel fundamental que juegan quienes tienen la capacidad para decidir lo que debe de ser considerado como riesgoso para el conjunto de la sociedad. Los hombres comunes y corrientes, como ha señalado Ulrich Beck (1992), han perdido la soberanía para ver con sus propios ojos, para percibir con sus sentidos, o bien, para discernir con su conocimiento y albedrío, las cosas que en verdad los amenazan, cediendo este privilegio al mundo de las instituciones, los expertos o activistas, quienes tienen la virtud de ver y sentir por ellos.

El problema es que los riesgos identificados por estas instancias no son todos los que existen,⁸ ni son necesariamente los más relevantes;

⁸ Desde hace algunos años han surgido planteamientos en la comunidad científica internacional que cuestionan el énfasis puesto en los contaminantes "criterio" en el combate a la contaminación. Para muchos autores existen otras sustancias en la atmós-

no sólo por los problemas ligados al conocimiento, siempre incompleto, que permite evaluar los problemas y tomar las decisiones, o por el carácter polémico de éste, sino también por los sesgos provenientes de quienes toman esas decisiones. Dichos sesgos están influidos por cargas valorativas y por la presencia de intereses de grupos empeñados en construir imágenes distorsionadas de muchos de los problemas relacionados con el medio ambiente. La selección de riesgos basada en una apreciación equívoca, conduce no sólo a las llamadas "elecciones trágicas", como las nombra Cutter (1993), sino también al descuido de problemas de naturaleza y dimensiones insospechadas para la salud y el bienestar de la sociedad.

Existen, indudablemente, diversas formas y motivaciones que explican la construcción de un problema y la movilización de su o sus significados. Aquí me valdré de dos propuestas teóricas complementarias para explicar aquello que quiero proponer en relación con la construcción social del problema del aire en la ciudad de México.

Mi hipótesis es que los problemas de la contaminación en general y particularmente los del aire, obedecen, al menos, a un doble proceso de selección social que desde la perspectiva analítica puede ser claramente dividido por: *a*) su naturaleza ideológica; *b*) su carácter político. El primer proceso tiene que ver con actitudes selectivas mediante las cuales ciertos riesgos, en los que vivimos inmersos, son descartados, ignorados u ocultados como parte de un proceso de destilación ideológica, que como individuos o como grupo social efectuamos, con el fin de construir un mínimo necesario de seguridades en las que podamos fundamentar nuestra vida cotidiana (Douglas y Wildavsky, 1983). En este caso, el principio de cohesión y la constitución del grupo social es lo que explica la necesidad de identificación social en torno de creencias, valores, temores y certidumbres, como aquello que las sociedades deciden definir como su objeto de preocupación, amenaza a su existencia y motivo de temor. Las sociedades deciden ocuparse de ciertos riesgos y olvidarse de otros. El segundo proceso tiene que ver con el carácter político de la emergencia o marginación

fera que son tan o más riesgosas, a las cuales no se les presta atención. Para esto, véanse los trabajos de Mayo y Hollander (1991); Cutter (1993) y las reflexiones de Beck (1992) al respecto. En México, Santos-Burgoa (1992: 210) ha retomado algunos de estos argumentos al señalar que los llamados contaminantes tóxicos, entre los que destacan algunos hidrocarburos, no incluidos en los contaminantes "criterio" representan un verdadero peligro para la población expuesta puesto que generan "malformaciones, modificaciones en el ADN, cáncer y otros efectos".

de ciertas fuentes de peligro. Esto ocurre cuando riesgos reales o potenciales se minimizan, se descartan o se mantienen al margen de la opinión pública. Dadas ciertas circunstancias –lo demuestran los ya clásicos hallazgos de Crenson (1974)–, la ausencia de un problema en la agenda política gubernamental (el caso del aire), puede deberse a una voluntad tácita de ciertos grupos sociales, partidos políticos o corporaciones industriales. Pero la ausencia de un conflicto abierto no es símbolo de la ausencia de problemas o de la existencia de un consenso real en torno del funcionamiento de las cosas; más bien puede ser el resultado de una construcción sobre bases artificiales.

En el plano del poder local, las instituciones económicas y políticas pueden obstruir la conversión de un descontento difuso en una demanda política abierta en la que se reivindicuen ciertos derechos, como por ejemplo, tener un aire limpio o no ser afectado en la salud por la acción contaminadora generada por agentes económicos. Las instituciones y líderes políticos tienen la capacidad para moldear las percepciones de la ciudadanía y para prevenir que determinados problemas afloren, confinándolos a la condición de opiniones minoritarias o cerrando las posibilidades de que éstas obtengan consenso político y legitimidad ciudadana (Lukes, 1976: 45).

No obstante, los problemas ambientales entran en la escena política por diversos accesos. Entre otros, destacan: el activismo político de grupos ecologistas, los hallazgos de la comunidad científica, la presión comunitaria ante casos de abierta contaminación o de daños a la salud más o menos asociados con determinadas fuentes de contaminación y la presencia activa de los medios de comunicación. La coincidencia de estos elementos en un caso específico de contaminación ambiental posibilita su tránsito de la condición de problemas reales, a la de ser objeto de atención de las políticas gubernamentales. Pero aun en esta circunstancia, el gobierno y los grupos interesados tienen cierto margen de maniobra para seleccionar, entre los distintos problemas de relevancia política, aquellos que les reditúan beneficios desde el punto de vista de la gobernabilidad.

Nos referimos a un doble aspecto implícito en nuestras imágenes sobre el medio ambiente y la contaminación: uno es ideológico y el otro es político, o al menos así pueden clasificarse desde el punto de vista analítico. Desde la perspectiva del riesgo que resulta de estos elementos, es necesario añadir que su construcción política e ideológica se elabora en el contexto de una estructura de poder que tiende a beneficiarse de las imágenes así construidas y cuya finalidad es reproducir las piezas fun-

damentales del *status quo*, manteniendo valores y prácticas conforme a los cuales el ambiente aparece como medio y no como fin en sí mismo.

Pero las imágenes sobre lo ambiental, producidas en este contexto, son las mismas sobre las que se sustentan las prácticas efectuadas en el nivel de la vida pública y en el de la privada. Para el caso de la primera, dichas imágenes conforman las ideas y concepciones sobre las cuales se diseñan las políticas públicas. Por lo que respecta a la segunda, constituyen el contenido de las percepciones que la población tiene sobre la contaminación y por lo tanto, los elementos reales conforme a los cuales se vive el riesgo. Esto es así porque el riesgo percibido es en realidad el riesgo vivido. En este nivel, además de los componentes políticos e ideológicos ya mencionados, las imágenes sociales del riesgo, como es el caso de la contaminación, se forman también con la participación de otras fuentes de conocimiento, las cuales poseen distintos componentes de objetividad y subjetividad. Allí convergen el conocimiento científico, el que la población tiene por sus relaciones prácticas utilitarias, el conocimiento-imagen producido y difundido por grupos ecologistas, las formas de lo ideológico contenidas en el discurso gubernamental, y las propias de los grupos empresariales y otras agrupaciones sociales vinculadas directa o indirectamente con el medio ambiente. De esta manera, el riesgo finalmente vivido tiene que ver más con convencionalismos sociales que con una objetividad social y políticamente neutra.

Desde esta perspectiva analítica, encontramos un proceso mediante el cual algunos sectores de la sociedad construyen imágenes alrededor de ciertos problemas, que finalmente son vividos por la mayor parte de la población de acuerdo con características individuales y sociales. En este último caso, los riesgos son percibidos y afrontados de acuerdo con el nivel socioeconómico, el grupo de edad, el sexo, las características psicológicas y otros aspectos en los que se combinan condiciones sociales e individuales.

Quiero hacer referencia aquí a esas imágenes públicas por medio de las cuales percibimos y vivimos los peligros derivados de la contaminación del aire conforme al concepto *construcción ideológico-político-ambiental*.⁹ Desde esta perspectiva analítica, se trata de una construc-

⁹ Éste es un término que claramente alude a su doble contenido: 1) elemento enraizado en el ámbito de las creencias, valores y conocimiento-desconocimiento que caracteriza al mundo de la ideología y como tal es parte constitutiva básica y necesaria de todo grupo social; 2) lo político da cuenta del contexto de los intereses y relaciones de poder movilizadas por las cuestiones de naturaleza ideológica.

ción que pretende dar cuenta de una imagen de la contaminación que resulta de la síntesis de muchas otras que se disputan el ámbito de la opinión pública, y que en un momento o coyuntura determinada emerge como una imagen consensuada y como problema “real” confrontado por las políticas y los programas gubernamentales, al mismo tiempo que aparece como objeto de preocupación del ciudadano común. Es esto lo que, finalmente, lleva a un habitante de la ciudad de México a preocuparse por el ozono, el bióxido de carbono y todos aquellos elementos comprendidos en la categoría de contaminantes “criterio”. El gobierno de la ciudad construye sobre estas bases el problema del aire, y de alguna manera, la comunidad científica, los grupos ecologistas y demás agentes involucrados, los aceptan tácitamente como los problemas “reales”, cuando entran en la lógica de discutir los problemas ambientales con los criterios, categorías e instrumentos de medición y gestión oficialmente aceptados.

Es característica de estas construcciones, el ser producto de la disensión más que del acuerdo; por ello, y en el contexto de la presencia de un conocimiento incompleto en torno de la contaminación y sus efectos dañinos para la vida humana, la conjetura y la multiplicidad de intereses y perspectivas alienta la politización de imágenes socialmente construidas y, con ello, de los programas diseñados e implementados. Así, no aludo –con mi idea de las construcciones ideológico-político-ambientales– a imágenes uniformes, sino a aquellas construidas bajo el signo de la discordia, en el contexto de la desigualdad que resulta del acceso diferencial a los recursos, tanto de información como de poder. Es la construcción de estas imágenes lo que, finalmente, aun con el precario equilibrio que representan, permite la acción gubernamental y la construcción de un mínimo de consenso social que posibilita no sólo la actuación del gobierno, sino también a la sociedad para vivir el riesgo con los mínimos de certidumbre que aseguren la vida cotidiana.

Quizá no haya ejemplo más claro de la construcción social de la contaminación como el del aire en la ciudad de México. Éste es, indudablemente, un bien escaso, vital,¹⁰ y para algunos, también, no re-

¹⁰ El aire no es sólo un elemento importante para la vida humana, sino posiblemente el de carácter más urgente. Una persona puede vivir dos semanas sin alimentos, cinco días sin agua y cinco minutos sin aire. En promedio, una persona adulta requiere entre 13 y 15 kilos de aire al día para sobrevivir, 1.37 kg de alimentos y 2.05 kg de agua. La calidad del aire es vista así como de gran importancia (Goldsmith y Friberg, 1977: 458; Truhaut, 1989: 5).

novable. Visto desde la perspectiva de la contaminación, el aire aparece como el problema más notorio y esto es en parte lo que lo hace más susceptible de ser objeto de la atención pública. Lo significativo es que, aun cuando en la esfera gubernamental, en los sectores académicos y en algunas organizaciones no gubernamentales no existe unanimidad en cuanto a la importancia que debe dársele al aire en relación con otros tipos de contaminación, el criterio político parece imponerse sobre el técnico-científico en lo referente a la asignación de prioridades, de tal suerte que la preocupación por el aire rebasa, con mucho, la que existe sobre las otras formas de contaminación ambiental en la ciudad de México.

Para algunos especialistas, existen otros problemas “más reales” que aquéllos a los que se enfrenta la ciudad, como los concernientes al agua y al manejo de los desechos, tanto humanos como industriales. Pero el agua en la ciudad, especialmente en la ciudad de México, está bastante controlada en términos de su potabilidad. Esto es así, hasta el punto que algunos investigadores han empezado a analizar los efectos del cloro (usado para potabilizar el agua) sobre la salud, sobre todo por la aparición de evidencias que lo clasifican como una sustancia cancerígena. Los problemas del agua en la ciudad de México tienen mucho que ver, sobre todo, con su escasez, así como con el costo económico, social y ecológico para obtenerla y transportarla de ecosistemas cada vez más distantes y cada vez más vulnerables.

Otro aspecto crucial de la problemática del agua es el relacionado con su destino final. Lo importante de esto, como algo directamente vinculado con la contaminación, es que nos permite observar una tendencia muy generalizada entre los que toman las decisiones y algunos otros agentes involucrados en la cuestión ambiental, que consiste en pensar los daños al medio no como algo que es necesario prevenir y eliminar, sino más bien como aquello que tenemos tan solo que alejar de nuestro entorno más inmediato. Esto, sin duda, es una consecuencia del manejo político del problema, puesto que, finalmente, el propósito parece ser el de alejar la contaminación del escenario social del conflicto, para así disminuir el motivo local de la protesta y de las demandas en los grandes centros urbanos o en las áreas donde éstas se generan.

En el caso del agua, lo mismo que en el del aire, a muy pocos importa el destino de las sustancias químicas y biológicas que son trasladadas a otros ámbitos territoriales. Hablamos comúnmente de “dispersión” más que de eliminación. ¿Qué ocurre con el daño provocado

por el agua contaminada que diariamente se evacúa de la ciudad de México? Los problemas del agua (y lo mismo vale para todo tipo de contaminación), deben ser estudiados también desde el ángulo de las consecuencias que provoca en los lugares donde desemboca, bajo la forma de desechos perniciosos, de tal manera que podamos contar con una evaluación real y más completa. Ésta debe incluir sus efectos en los lugares de origen, las modalidades que asume en los lugares de destino (como la ciudad de México) y su impacto en los sitios a los que se envía, impregnada de sustancias contaminantes de naturaleza biológica y química, entre otras. La pregunta pertinente es ¿cuáles son las fuerzas sociales e institucionales que hacen que problemas como los del agua u otros mencionados anteriormente, no emerjan en la escena pública, sobre todo cuando se compara el peso que la agenda gubernamental da al aire y específicamente, al problema del ozono? En el caso de las sustancias que ensucian el aire de la ciudad, puede establecerse la responsabilidad clara que la empresa fabricante de los combustibles posee. Pero este componente de la problemática no aparece como objeto de la acción reguladora con el mismo peso con el que se presentan las medidas para controlar las emisiones vehiculares.

La construcción que la ciudadanía elabora alrededor del problema de la contaminación obedece a la mezcla desigual de objetividad y subjetividad en los contenidos de la información de la que se nutre; puesto que ésta proviene de un amplio rango de ámbitos generadores de conocimiento, que va desde el que se origina en la propia experiencia cotidiana, hasta los contenidos científicos, políticos e ideológicos de las distintas “verdades” debatidas en el marco más amplio de la sociedad en conjunto y que constituyen parte decisiva de las imágenes sobre el medio ambiente vividas en el plano de la experiencia individual. El gobierno, por su parte, al construir la problemática del medio ambiente para los propósitos de la gestión ambiental y de las políticas públicas, lo hace en un contexto en el que además de los factores antes mencionados, se combinan otros dos elementos: los intereses de los distintos agentes involucrados y las necesidades políticas del ejercicio de gobierno.

El aire, además de su carácter vital y de la inmediatez de los efectos que provocan su ausencia y su mala calidad, es también más visible en términos de contaminación, y los problemas de salud asociados con él son percibidos de manera más inmediata, aun cuando sus consecuencias letales no aparezcan necesariamente con la misma inmediatez que sus molestias iniciales.

Jerarquizado en orden de importancia, el problema del agua es considerado por muchos de los expertos como el más significativo en la ciudad. No obstante, desde el punto de vista político, el aire indudablemente ocupa el primer lugar. Los requerimientos de la gobernabilidad imponen una agenda agresiva y concentrada en el problema del aire. Sin embargo, el gobierno y otros agentes económicos, debido al control de los recursos económicos, políticos y de conocimiento que ejercen, moldean las percepciones, manipulan la información, y deciden la aparición o desaparición de la escena política del tipo específico de contaminación o problema ambiental que se desea combatir, así como el grado de responsabilidad que atribuyen a los distintos agentes. Por ello, en muchas ocasiones se mantienen al margen riesgos real o potencialmente más dañinos que los políticamente contruidos y oficialmente enfrentados. Es casi un lugar común decir que un factor que influye decididamente, tiene que ver con el hecho de que sus efectos dañan por igual a todos los grupos sociales.¹¹

La contaminación del aire es un problema real y sus consecuencias sobre la salud humana no dejan dudas a muchos entre quienes la analizan, ni a quienes la padecen como diversas formas de daño. No obstante, como en todo ámbito del conocimiento, el problema analítico no se reduce a percibir y padecer de manera generalizada un fenómeno, sino en pasar del nivel del conocimiento adquirido por el sentido común al de las demostraciones científicas.¹²

¹¹ Decir que la contaminación del aire daña por igual a todos los grupos sociales, aludiendo a ella incluso como la más democrática de las contaminaciones, es sólo una expresión retórica, más que una cuestión real. Aquellos que ocupan una posición social marginal en el plano de lo social, como han demostrado muchos autores (Kasperson y Kasperson, 1991: 9-29), son más vulnerables a la contaminación. Por una parte, la ubicación social permite un acceso diferencial a la calidad del aire, porque quienes tienen recursos tienen la opción de adquirir tecnologías anticontaminantes en sus hogares y ámbitos laborales, o al menos pueden prescindir de la exposición al riesgo en cierta medida. Por otra parte, esta ubicación social diferencial coloca en una situación desventajosa a los pobres, en la medida en que su acceso restringido a los recursos, así como su alta incidencia de males sociales como la desnutrición y el limitado acceso a la educación, los hace más vulnerables a los riesgos socialmente generados como la contaminación. Otro ejemplo es la exposición diferencial a la contaminación intramuros a la que se ven sometidas las mujeres, ya sea por su contacto directo con los productos químicos que utilizan en el hogar, o por la exposición crónica a sustancias tóxicas generadas durante la preparación de los alimentos. Los niños son también más vulnerables al plomo y los ancianos poseen especial sensibilidad a las enfermedades respiratorias, entre otras.

¹² En el contexto de este trabajo es necesario mencionar que la ciencia posee en la sociedad moderna, al margen de su compromiso con la objetividad, un carácter pro-

En el campo del conocimiento concreto de la relación entre contaminación y salud, aún se está abriendo camino en México; sobre todo en el dificultoso proceso de aislar ciertos contaminantes y analizar, no tanto las emisiones, como la exposición a los contaminantes en poblaciones específicas que tienen composiciones sociales e individuales particulares. Este camino ha empezado a ser recorrido con bastante éxito por los investigadores del Instituto de Salud Pública, la UNAM, la UAM y otras instituciones, que poco a poco están aportando las pruebas requeridas para demostrar las consecuencias reales de la contaminación en la salud de la población de diversos ámbitos sociales y territoriales. Son también estos investigadores, con base en sus hallazgos, quienes nos previenen contra las asociaciones fáciles entre contaminantes y ciertos cuadros de morbilidad y mortalidad.

La emergencia de una problemática en torno de un tipo de contaminante o una forma particular de contaminación, es un fenómeno en el que coinciden componentes ideológicos y políticos, como los ya mencionados, y en donde la transformación del riesgo físico en riesgo social, pasa por un proceso que no se limita al plano de las argumentaciones científicas, sino que también comprende aquél en el que se confrontan verdades parciales, experiencias vivenciales, intereses, etc., que se resuelven en el plano de la lucha y el debate político e ideológico. Así lo demuestran las diversas experiencias observadas en distintos contextos sociales y territoriales y así lo señala la propia experiencia mexicana. Esta emergencia surge siempre acompañada por la polémica y el desacuerdo. En el caso del problema del aire en la ciudad de México, los expertos disienten sobre las prioridades asignadas a los distintos contaminantes.

Para muchos, las partículas suspendidas, el manejo de los desechos tóxicos, los residuos humanos y muchos contaminantes no incluidos en el rubro de contaminantes "criterio", deberían ser motivo de preocupación, además de los mencionados problemas del agua. La agenda política y la agenda científica no parecen coincidir en este aspecto.

No es que los problemas de la contaminación del aire sean más importantes que los del agua, el suelo, el manejo de los alimentos o,

fundamente ideológico que es necesario analizar para entender su papel como creadora, bajo ciertas circunstancias, de imágenes falseadas de la realidad, las cuales, en el caso de la contaminación, pueden llevar a decisiones equívocas. Esto ha sido mencionado anteriormente al aludir al contenido político-ideológico implícito en la certificación del riesgo por los cuerpos técnico-científicos investidos de autoridad para ese propósito.

sencillamente, la contaminación intramuros, proveniente de los múltiples productos químicos utilizados en los hogares. Sucede, más bien, que ninguno de estos problemas es susceptible de reunir el consenso político y de legitimar la acción del Estado como en el caso del aire. Tampoco es seguro que los contaminantes como el monóxido de carbono, los clorofluorocarbonos y el ozono sean tan letales como el plomo, el cadmio, el cromo, el asbesto o muchos de los otros componentes relacionados con el rubro de *partículas suspendidas*. El plomo que introducimos en nuestros cuerpos no sólo es el que proviene de las gasolinas; muchos productos de uso o consumo diario lo contienen y son tan perniciosos como el de la atmósfera. Sin embargo, el plomo que primero mereció la atención en la ciudad de México fue el de la atmósfera, porque ello permitía el consenso y la legitimidad de la acción pública. Por último, el hecho de que la agenda internacional establezca como prioridad la contaminación atmosférica, presiona por muchas vías a la agenda nacional para intensificar en esa misma dirección el combate a la contaminación en México.

El caso del plomo ejemplifica, por sí mismo, los argumentos que vengo presentando acerca de la construcción social de los problemas de la contaminación. Durante años vivimos el peligro de la intoxicación proveniente del consumo de productos elaborados con plomo y padecemos también la exposición crónica al plomo de la atmósfera y de fuentes diversas. En el aire, el más conocido, mas no el único, es el plomo emitido por las gasolinas. Pero este metal lo hemos absorbido por distintas vías, debido a que era y es usado en bienes de uso cotidiano tan diversos, que resulta difícil enumerarlos en su totalidad; algunos de ellos ni siquiera sospechados por el ciudadano común. Piénsese, por ejemplo, en los lápices, las pinturas, los objetos de cerámica, los alimentos enlatados, la fabricación, uso y reparación de baterías para automóviles, etc., para ilustrar la extensa lista de productos que utilizan dicho metal en su elaboración. El plomo, además, es tan agresivo para la salud, que representa uno de tantos contaminantes sobre los cuales se considera que no existe una dosis inocua.

No obstante su presencia, sus efectos nocivos comprobados en distintos países y la existencia de estudios de caso para México (elaborados por lo menos desde los años cincuenta), el plomo no se asumía como objeto de preocupación, como fuente de riesgo socialmente legitimada, como factor de rechazo para la población y como motivo de la acción gubernamental. A pesar de su presencia física, la ausencia de una construcción social que certificara convincentemente el ries-

go en el seno de la comunidad científica o que lo hiciera emerger como una preocupación de la opinión pública, así como su exclusión como forma de reivindicación política, dieron al plomo vía libre para actuar sobre la población mexicana en magnitudes que aún estamos empezando a conocer. A pesar del silencio de las autoridades y del esfuerzo por mantener al margen del debate público la responsabilidad de la empresa que lo introducía como aditivo en las gasolinas, el tema del plomo irrumpió en la escena pública revelando todo su potencial nocivo para la salud.

Diversos factores técnico-científicos, sociales y políticos coincidieron para el reconocimiento del plomo como objeto de preocupación. Por una parte, los instrumentos de medición para determinar su presencia se perfeccionaron y por otra, los estudios sobre animales fueron complementados con estudios epidemiológicos, a partir de lo cual se empezaron a analizar las consecuencias de su exposición en poblaciones concretas del país, y especialmente en la ciudad de México. Ambos factores fueron alimentados por un fuerte proceso de politización, que vastos sectores de la población asumieron como una demanda política.

Desde el punto de vista de la generación de conocimiento y de la creación de conciencia sobre los efectos dañinos del plomo, fueron fundamentales los trabajos de distintos grupos de estudiosos porque aportaron los elementos de cientificidad requeridos para hacer de este problema real una cuestión de demanda reivindicativa. El silencio del gobierno favorecía el ocultamiento del riesgo, lo cual resultaba muy conveniente y era un factor decisivo para que no emergiera este grave problema de contaminación a la agenda política.

Los medios de comunicación desempeñaron también un papel decisivo ya que las noticias empezaron a alertar sobre la vulnerabilidad de los niños ante el plomo. Diversos estudios empezaron a mostrar resultados en los que se revelaba la presencia de cantidades anormales de este metal en la sangre de los menores en la ciudad de México. Esta conjunción de factores científicos, ideológicos y políticos es lo que destaca al problema del plomo como objeto de preocupación de la opinión pública y como una cuestión que debe ser regulada por la acción gubernamental. A este proceso de construcción social del problema (que en los años ochenta condujo a la identificación del plomo en la atmósfera y a su asociación con el contenido en las gasolinas, así como a la labor de Pemex para instrumentar un programa tendiente a su eliminación) contribuyeron los hallazgos de di-

versos autores, quienes, en el transcurso de más de tres décadas, fueron creando las bases para lograr el reconocimiento de los daños provocados por el plomo sobre la salud humana. Entre las aportaciones más recientes destacan las de Palazuelos y Hernández (1992, 1995); Alpert y Badillo (1991); Lara-Flores *et al.* (1989); Schettino (1991); los estudios sobre el contenido de plomo en cadáveres realizado por el equipo de Rivero Serrano (1991) y Ponciano (1991).

Estos autores retomaron exitosamente una línea de investigación vista al principio con escepticismo por algunos, con suspicacia por otros y aun como extravagancia científica por algunos más. Esta línea desembocó finalmente en la construcción social del plomo de la atmósfera y de otros medios como fuente de riesgo y en tanto tal, a su conformación como una preocupación de la población, como motivo de la acción política de importantes sectores de la sociedad y como objeto de la acción del Estado. El resultado de todo ello fue el cambio de las gasolinas y la proscripción del plomo en bienes de uso común anteriormente mencionados.

El riesgo del plomo, aun cuando estuviera físicamente presente desde tiempo atrás, era prácticamente inexistente por la falta de una construcción social. Su única presencia podía esbozarse apenas bajo la forma de la enfermedad, la muerte o el daño debido a causas desconocidas, como ocurre con los miles de contaminantes en medio de los cuales vivimos y cuyas consecuencias no sólo no conocemos, sino que ni siquiera conjeturamos.

Un caso más patético de construcción social y manipulación del riesgo lo constituye el de la contaminación provocada por la empresa Cromatos de México en Lechería, Estado de México. Los hechos ocuparon la escena pública en la segunda parte del año 1976 y consistieron en denuncias sobre los daños a la salud causados por las emanaciones de ácido cromático provenientes de dicha empresa. Las evidencias abundaban en la población afectada desde años atrás y consistían en el padecimiento de problemas bronquiales, dolores de cabeza y hemorragias. Según datos publicados en la prensa (*Excelsior*, 4 de octubre de 1976), 500 niños de una escuela de la zona sufrían de hemorragias y ulceraciones en la piel; la mayor parte de los trabajadores e incluso el dueño, tenían perforado el tabique de la nariz por la exposición al ácido; una familia denunció la muerte de cinco de sus hijos y se mencionó el deceso de, por lo menos, cinco niños más. La empresa laboraba desde 1958, por lo que la contaminación no era de ninguna manera nueva. Las quejas de los vecinos y el conocimiento

real que la población tenía de la magnitud del problema eran evidentes desde hacía por lo menos dos años, antes de la irrupción del asunto ante la opinión pública. La construcción plena del problema se logró por la intervención de equipos de investigación universitaria, organizaciones no gubernamentales de asesoramiento y defensa de los derechos de la comunidad y la aportación de pruebas de los especialistas. A pesar de las evidencias que aportaron los equipos médicos y los Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial, que certificaron los daños provocados a los trabajadores y a la población en general, además del hecho anecdótico de que el fundador de la empresa había muerto por las emanaciones del ácido y de que el gerente padecía los mismos males que el resto de los trabajadores, las autoridades gubernamentales, particularmente la Subsecretaría del Medio Ambiente de la SSA, se empeñaron en construir una imagen minimizada del problema, ignorando los informes y testimonios sobre la gravedad del daño producido. Para las autoridades, la situación descrita por los especialistas y por la población afectada no podía ser verídica puesto que, con la instalación de equipo anticontaminante, la empresa había dejado oficialmente de emitir sustancias tóxicas desde 1970 (*Excélsior*, 28 de septiembre de 1976). El gerente de la compañía señalaba como una bondad de las emisiones de la empresa que éstas no provocaban leucemia, sino únicamente la perforación del tabique nasal. Un diputado argumentaba que problemas como el de Cromatos de México no eran privativos del país, sino un producto normal de los procesos industriales actuales.

La solución consistió en imponer a la empresa ciertos compromisos: instalar equipo anticontaminante, construir una escuela, cambiar tuberías y olvidarse de los daños y muertes ocasionados, debido a que éstos no podían comprobarse exhaustivamente. Poco después, los vecinos volverían a quejarse por la falta del cumplimiento de dichos compromisos. Esto quedó claro al comprobarse que las aguas y los suelos seguían contaminados. La edición del 12 de noviembre de *Excélsior* señalaba que Cromatos de México, empresa filial de Bayer, responsable de la contaminación de Lechería (población en la que aún existían dos mil tomas domiciliarias de agua tóxica), seguía trabajando y sus chimeneas continuaban arrojando polvo y humo dañinos. Mientras tanto, según la denuncia hecha por una representante de la comunidad afectada, el subsecretario del Medio Ambiente los presionaba para firmar un desplegado en el cual se declaraba oficialmente y por decreto, que el problema había quedado resuelto.

Es claro en este ejemplo, que el tránsito del riesgo real al socialmente construido no es automático y que entre ambos median condicionamientos ideológicos y políticos de distinta naturaleza; éstos, de acuerdo con circunstancias determinadas, se convierten en las verdaderas motivaciones que provocan la emergencia, la ausencia o el ocultamiento de las verdaderas fuentes de peligro en las cuales vive inmersa la ciudadanía. No basta pues, la existencia concreta y demostrable de los hechos para que ellos se conviertan en objeto de la atención pública y la preocupación privada; es tarea de la investigación descubrir los factores sociales que lo impiden o facilitan.

Conclusiones

El propósito de este artículo ha sido argumentar en torno de los problemas de la contaminación del medio ambiente en su doble aspecto: *a)* como fenómeno objetivamente demostrable por el daño que provoca en la naturaleza, los bienes materiales y la salud humana; *b)* como un problema construido en un contexto político e ideológico específico. Este segundo aspecto constituye el tema central de mi argumentación.

La contaminación ha sido analizada como un riesgo socialmente generado y socialmente valorado. Quiero decir con ello, que por una parte, la contaminación resulta de la acción humana, en tanto riesgo inducido por el funcionamiento de los distintos procesos económicos y sociales que tienen lugar en la sociedad moderna. Pero entre la contaminación como hecho físico y realidad objetiva, y aquella que es vivida por el ciudadano común o reconstruida como "problema" en el plano de las políticas públicas, median diferencias significativas. El paso de una a la otra no se da de manera natural, automática o neutra. Existen más bien mecanismos sociales, políticos e institucionales que facilitan o inhiben este tránsito. Las imágenes sobre el medio ambiente y la contaminación vivida en el nivel de lo cotidiano y en el de la gestión ambiental están constituidas por una mezcla cambiante de elementos objetivos y subjetivos.

El problema de la contaminación del aire en la ciudad de México se revela, en este contexto ideológico y político, como una serie de imágenes construidas en una especie de regateo político en el que participan los generadores oficiales del conocimiento (científicos, técnicos, etc.), los distintos intereses económicos de aquellos agentes responsables de la contaminación, las visiones o interpretaciones de

activistas y organizaciones ciudadanas y las imágenes que la propia población se forma en su vida cotidiana. El producto es una imagen consensuada pero polémica; un producto más de la convención que del o los criterios científicos. En el nivel de lo social, el acuerdo hace posible la convivencia del grupo; en el plano gubernamental, posibilita los consensos mínimos que exige la gobernabilidad. Más allá de lo simple anecdótico y de estas esferas en las que se viven los riesgos de manera pública y privada, se superpone una estructura de poder que asigna el sentido y significado último a las acciones y reacciones entre los agentes sociales. Estas mismas estructuras no son, como tiende a pensarse, inamovibles, sino que están sujetas al cambio y a la influencia de las fuerzas que se confrontan, no sólo en el plano ambiental, sino sobre todo en las otras esferas, más eficaces, de la sociedad.

Bibliografía

- Adams, John (1995), *Risk*, Londres, University College London Press.
- Alpert, A. L. y F. Badillo (1991), "Environmental Lead", *Rev. Env. Contamin. Toxicol*, núm. 17, pp. 1-49.
- Beck, Ulrich (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity*, Londres, SAGE Publications.
- , A. Giddens y S. Lash (1994), *Reflexive Modernization*, Londres, Polity Press.
- Björkman, M. (1987), "Time and Risk in the Cognitive Space", en L. Sjöberg (ed.), *Risk and Society*, Londres, Allen & Unwin.
- Bravo, H. et al. (1992), "La contaminación atmosférica por ozono en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", en I. Restrepo (ed.), *La contaminación atmosférica en México: sus causas y efectos en la salud*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, pp. 173-185.
- Castillejos, M. (1992), "La contaminación atmosférica y la salud: algunas reflexiones sobre el tema", en I. Restrepo (ed.), *La contaminación atmosférica en México: sus causas y efectos en la salud*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, pp. 185-205.
- Crenson, M. (1974), *The Unpolitics of Air Pollution. A Study of non-Decision Making in the Cities*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Cutter, Susan (1993), *Living with Risk. The Geography of Technological Hazards*, Londres, Edward Arnold.
- Douglas, Mary y A. Wildavsky (1983), *Risk and Culture*, University of California Press.
- Eckersley, R. (1992), *Environmentalism and Political Theory*, Londres, University College London Press.

- Fundación Universo Veintiuno (1990), *Desarrollo y medio ambiente en México. Diagnóstico 1990*, México.
- Giddens, A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Cambridge, Polity Press.
- (1994), "Living in a Post-Traditional Society", en U. Beck, A. Giddens y S. Lash, *Reflexive Modernization*, Cambridge, Polity Press, pp. 56-109.
- (1991), *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*, Cambridge, Polity Press.
- Goldsmith, J. y L. Friberg (1977), "Effect of Air Pollution on Human Health", en A. Stern (ed.), *Air Pollution*, Nueva York, Academic Press, pp. 458-612.
- Hoffman, M. R. (1993), "Chemical Pollution of the Environment: Past, Present and Future", en Ciba Foundation Symposium, *Environmental Change and Human Health*, Chichester, John Wiley & Sons, pp. 23-42.
- Holdgate, M. (1979), *A Perspective of Environmental Pollution*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Instituto Mexicano del Petróleo y Los Alamos National Laboratory (1994), *Mexico City Air Quality Research Initiative*, Nuevo México.
- Kasperson, R. y J. Kasperson (1991), "Hidden Hazards", en D. Mayo y R. Hollander (eds.), *Acceptable Evidence*, Oxford, Oxford University Press, pp. 9-29.
- Koundakjian, P. y H. P. A. Illing (1992), "Introduction", en M. L. Richardson (ed.), *Risk Management of Chemicals*, Cambridge, The Royal Society of Chemistry, pp. 3-14.
- Lacy, Rodolfo (comp.) (1993), *La calidad del aire en el valle de México*, México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México.
- Lara-Flores, E. *et al.* (1989), "Factores asociados a los niveles de plomo en sangre en residentes de la ciudad de México", *Salud Pública*, núm. 31, pp. 625-633.
- Lash, S. y J. Urry (1994), *Economies of Signs and Space*, Londres, SAGE Publications.
- Legorreta, J. y A. Flores (1992), "La contaminación atmosférica en el valle de México", en I. Restrepo (ed.), *La contaminación atmosférica en México: sus causas y efectos en la salud*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, pp. 61-99.
- Lónngren, R. (1992), "Risk Managment of Chemicals Throughtout their Life Cycle", en M. Richardson (ed.), *Risk Management of Chemicals*, Cambridge, Royal Society of Chemistry, pp. 73-84.
- López Acuña, D. (1987), *La salud ambiental en México*, México, Fundación Universo Veintiuno.
- Lukes, Steven (1976), *Power: A Radical View*, Londres, The Macmillan Press.
- Magnus, Francis (1994), *Toxic Substances in the Environment*, Nueva York, John Wiley & Sons.
- Margulis, S. (1992), "Back-of-the-Envelope. Estimates of Environmental Damage Costs in Mexico", documento de trabajo wp/5824, Washington D. C., World Bank.

- Markham, A. (1994), *A Brief History of Air Pollution*, Londres, Earthscan Publications.
- Mayo, D. y R. Hollander (1991), *Acceptable Evidence*, Oxford, Oxford University Press.
- Mellanby, K. (1988), *Air Pollution, Acid Rain and the Environment*, Londres, The Watt Committee on Energy, Elsevier Applied Science Publishers.
- Modati, P. y E. Kormondi (1989), *International Handbook of Pollution Control*, Hants (UK), Gower Technical.
- Palazuelos, E. *et al.* (1995), "La contaminación del agua por plomo en México", México, Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Palazuelos, E. *et al.* (1992), "La contaminación por plomo en México", en I. Restrepo (ed.), *La contaminación atmosférica en México: sus causas y efectos en la salud*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, pp. 251-267.
- Ponciano, Guadalupe *et al.* (1991), "Inhalación de plomo y daño al aparato respiratorio. Modelo experimental crónico en ratón. Reporte preliminar", en *Memorias del XIV Congreso Nacional de Farmacología*, diciembre de 1991, México, p. 49.
- Porrit, J. (1984), *Seeing Green*, Oxford, Basil Blackwell.
- Rivero Serrano, Octavio *et al.* (1993), *Contaminación atmosférica y enfermedad respiratoria*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Santos-Burgoa, C. y L. Rojas (1992), "Los efectos de la contaminación atmosférica en la salud", en I. Restrepo (ed.), *La contaminación atmosférica en México: sus causas y efectos en la salud*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, pp. 205-251.
- Schettino, S. B. *et al.* (1991), "Determinación de los niveles de plomo en sangre en la población infantil de la ciudad de México", en *Memorias del II taller nacional sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud de la población*, 23-24 de abril, Tepetzotlán, Estado de México.
- Sjöberg, L. (1987), *Risk, Power and Rationality: Conclusions of a Research Project on Risk Generation and Risk Assessment in a Societal Perspective*, Londres, Allen & Unwin.
- Stewart, Ch. (1979), *Air Pollution, Human Health and Public Policy*, Toronto, Lexington Books.
- Truhaut, R. (1989), "A Survey of the Dangers of the Chemical Era: Impacts on Human and Environmental Health", en R. Krieps, *Environment and Health: A Holistic Approach*, Hants (UK), Avebury.
- Weale, A. (1993), *The New Politics of Pollution*, Manchester, Manchester University Press.
- Weizsacker, E. (1994), *Earth Politics*, Londres, Zed Books.

