



# El Correo

Una ventana abierta al mundo

Julio 1971 (año XXIV) - España: 20 pesetas - México: 3 pesos

**Mensaje  
a 3.500 millones  
de habitantes  
de la tierra**

S.O.S. CONTAMINACION S.O.S.



## TESOROS DEL ARTE MUNDIAL

57 *Costa de Marfil*

### *Retrato de un antepasado*

Esta estatua de madera, obra maestra de equilibrio y de elegancia, es seguramente la representación de un antepasado. Su altura es de 45 centímetros.

Fue descubierta en la parte meridional de la Costa de Marfil y es obra de un artista anónimo "ati". Los "atis" forman parte del grupo étnico "agni", que puebla la gran sabana del país. El estilo revela la influencia del arte de los "baulés", población de la costa de Guinea vecina de los atis. La escultura en madera de los baulés es también notable.

Colección particular, Milán

Foto © Arno Hammacher  
Rapho Guillet, Nueva York

JULIO 1971  
AÑO XXIV

**PUBLICADO EN 13 EDICIONES**

<b>Española</b>	<b>Norteamericana</b>
<b>Inglesa</b>	<b>Italiana</b>
<b>Francesa</b>	<b>Hindi</b>
<b>Rusa</b>	<b>Tamul</b>
<b>Alemana</b>	<b>Hebrea</b>
<b>Arabe</b>	<b>Persa</b>
<b>Japonesa</b>	

Publicación mensual de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).

Venta y distribución  
Unesco, Place de Fontenoy, París-7<sup>o</sup>.

Tarifa de suscripción anual: 12 francos.  
Bienal: 22 francos.  
Número suelto: 1,20 francos; España: 20 pesetas; México: 3 pesos.

★

Los artículos y fotografías de este número que lleven el signo © (copyright) no pueden ser reproducidos. Todos los demás textos e ilustraciones pueden reproducirse, siempre que se mencione su origen de la siguiente manera: "De EL CORREO DE LA UNESCO", y se agregue su fecha de publicación. Al reproducir los artículos y las fotos deberá constar el nombre del autor. Por lo que respecta a las fotografías reproducibles, estas serán facilitadas por la Redacción siempre que el director de otra publicación las solicite por escrito. Una vez utilizados estos materiales, deberán enviarse a la Redacción tres ejemplares del periódico o revista que los publique. Los artículos firmados expresan la opinión de sus autores y no representan forzosamente el punto de vista de la Unesco o de la Redacción de la revista.

★

**Redacción y Administración**  
Unesco, Place de Fontenoy, París-7<sup>o</sup>

**Director y Jefe de Redacción**  
Sandy Koffler

**Subjefe de Redacción**  
René Caloz

**Asistente del Jefe de Redacción**  
Olga Rödel

**Redactores Principales**

Español: Francisco Fernández-Santos  
Francés: Jane Albert-Hesse  
Inglés: Ronald Fenton  
Ruso: Georgi Stetsenko  
Alemán: Hans Rieben (Berna)  
Arabe: Abdel Moneim El Sawi (El Cairo)  
Japonés: Hitoshi Taniguchi (Tokio)  
Italiano: Maria Remiddi (Roma)  
Hindi: Kartar Singh Duggal (Delhi)  
Tamul: N.D. Sundaravadivelu (Madrás)  
Hebreo: Alexander Peli (Jerusalén)  
Persa: Fereydun Ardalan (Teherán)

**Redactores**

Español: Jorge Enrique Adoum  
Inglés: Howard Brabyn  
Francés: Nino Frank

**Composición gráfica**  
Robert Jacquemin

La correspondencia debe dirigirse al Director de la revista.

Página

4	<b>S.O.S. CONTAMINACION</b> 2.200 científicos se dirigen a los 3.500 millones de habitantes de la tierra
6	<b>EL « KOGAI » HACE ESTRAGOS EN TRES CIUDADES DEL JAPON</b> <i>por Shigeto Tsuru</i>
14	<b>EN PITTSBURGO VUELVE A BRILLAR EL SOL</b> <i>por Edward L. Stockton</i>
18	<b>SOBRE ARBOLES Y HOMBRES</b>
20	<b>LA CONTAMINACION ANTE LOS TRIBUNALES NORTEAMERICANOS</b> <i>por Joseph L. Sax</i>
24	<b>LA DEFENSA DEL MEDIO HUMANO EN LOS DISTINTOS SISTEMAS ECONOMICOS</b> <i>por Howard Brabyn</i>
26	<b>UCRANIA LUCHA POR PROTEGER SU MEDIO NATURAL</b> <i>Entrevista con Boris Voltovski</i>
30	<b>UN DILEMA PARA EL TERCER MUNDO: INDUSTRIALIZAR SIN DEVASTAR</b> <i>por Ignacy Sachs</i>
34	<b>LOS LECTORES NOS ESCRIBEN</b>
2	<b>TESOROS DEL ARTE MUNDIAL</b> Retrato de un antepasado (Costa de Marfil)

## Nuestra portada

«S.O.S. contaminación»: tal es la señal de alarma que este número intenta lanzar contra una de las más graves calamidades que nos abruma: la destrucción del medio humano. El número se basa en el acuciente llamamiento dirigido a nuestros contemporáneos por 2.200 hombres de ciencia y presentado hace poco a U Thant, Secretario General de las Naciones Unidas, así como en los debates del simposio celebrado en Tokio con los auspicios del Consejo Internacional de Ciencias Sociales y de la Unesco. Nuestra portada se inspira en un cartel norteamericano de Henry Gibson, que simboliza el crecimiento demográfico.



Foto © Henry Gibson  
Environmental Defense Fund - Synergisms, Estados Unidos.

# 2.200 científicos se dirigen a los 3.500 millones de habitantes de la tierra

En una sencilla ceremonia celebrada el 11 de mayo del año en curso, el Secretario General de las Naciones Unidas, U Thant, recibió un mensaje firmado por 2.200 hombres de ciencia de 23 países y dirigido «a los tres mil quinientos millones de habitantes del planeta» para advertirles del «peligro sin precedentes» que amenaza a la humanidad.

Ante los seis eminentes científicos que le hicieron entrega del mensaje (cuyo texto reproducimos en estas páginas) el Secretario General declaró:

«Creo que la humanidad ha comprendido al fin que en la tierra y en torno a ella existe un delicado equilibrio entre los fenómenos físicos y biológicos que no debemos romper irreflexivamente en nuestra carrera desenfrenada por el camino del desarrollo tecnológico... Nuestra preocupación común ante este grave problema general, que en sí entraña la amenaza de que la especie humana se extinga, acaso constituya el anhelado vínculo que una a todos los hombres. La batalla por la supervivencia de la humanidad sólo pueden librarla todos los países, en un movimiento concertado para proteger la vida en nuestro planeta.»

El «Mensaje de Menton» —llamado así porque surgió de una reunión celebrada en esta ciudad de Francia— ha sido enviado a los biólogos y especialistas en cuestiones del medio humano de Europa, América del Norte, África, Asia y América del Sur. La reunión de Menton fue convocada por un nuevo movimiento internacional por la paz, de carácter no gubernamental, al que se ha dado el nombre de «Dai Dong» —literalmente «mundo del gran conjunto»—, concepto que nació hace más de 2.500 años en la China anterior a Confucio.

Entre los 2.200 firmantes del Mensaje de Menton figuran cuatro laureados con el Premio Nobel (Salvador Luria, Jacques Monod, Albert Szent-Gyorgyi y George Wald) y nombres tan ilustres del mundo de la ciencia como los de Jean Rostand, Sir Julian Huxley, Thor Heyerdahl, Paul Ehrlich, Margaret Mead, René Dumont, Lord Ritchie-Calder, Shutaro Yamamoto, Gerardo Dudowski, Enrique Beltrán y Mohamed Zki Barakat.

**A** pesar de las enormes distancias que nos separan geográficamente y de nuestras diferencias de cultura, idioma, actitudes, ideas políticas y religión, hoy nos une a todos un peligro colectivo sin precedentes en la historia. Ese peligro, cuya naturaleza y magnitud son tales que no se le puede comparar con ninguno de los que el hombre ha tenido que afrontar hasta el presente, nace de la convergencia de varios factores.

Cada uno de ellos, considerado separadamente, plantea ya de por sí problemas insolubles. Pero además, en conjunto, representan no sólo la probabilidad de un enorme aumento de los sufrimientos humanos en un futuro próximo, sino incluso la posibilidad de que la vida quede total o casi totalmente extinguida en el planeta.

En nuestra calidad de biólogos y de ecólogos, no vamos a dar nuestra opinión sobre la viabilidad de una u otra solución a esos problemas, pero sí afirmamos nuestra convicción de que los problemas existen, de que poseen un carácter global y están relacionados entre sí, y de que sólo se les encontrará solución si nos decidimos a abandonar nuestros intereses limitados y egoístas y procuramos tener en cuenta y satisfacer las necesidades de todos.

## ESTOS SON LOS PROBLEMAS

● **Deterioro del medio humano.** La calidad del medio en que vivimos se deteriora a un ritmo sin precedentes. Este fenómeno es más evidente en algunas regiones del mundo que en otras. Hay lugares donde ya se ha dado la voz de alarma, mientras que en otros ese deterioro aparece aún como un fenómeno lejano y sin importancia en lo inmediato.

Pero la realidad es que no existe más que un medio y uno solo: lo que afecta a una parte afecta al todo. El ejemplo de este proceso que más ampliamente se ha difundido es la invasión del ciclo alimentario por sustancias nocivas como el mercurio, el plomo, el cadmio, el DDT y otros compuestos del cloruro; esas sustancias se han encontrado en los tejidos orgánicos de ciertos pájaros y otros animales en sitios muy alejados de su lugar de origen.

Los residuos industriales y petrolíferos y la evacuación de materias de todo tipo han afectado desfavorablemente a la casi totalidad de las aguas dulces y de los mares costeros en toda la extensión del globo; lo mismo ocurre con el agua de las cloacas y con los residuos orgánicos que se producen en cantidades demasiado grandes para ser absorbidos por la repetición del ciclo normal de la naturaleza. Las ciudades están cubiertas de nubes de *smog* y de productos contaminadores que, transportados por el aire, destruyen los árboles a centenares de kilómetros de su punto de origen. Más alarmantes aún son los experimentos insensatos que se están realizando en la esfera de la nueva tecnología (por ejemplo, los transportes supersónicos y la proliferación de centrales de energía atómica) que no tienen absolutamente en cuenta los efectos a largo plazo sobre el medio ambiental.

● **Disminución de los recursos naturales.** A pesar de que la tierra y sus recursos son limitados y parcialmente agotables, la sociedad industrial malgasta una buena parte de sus riquezas no renovables y explota mal las que es posible renovar. Además, utiliza los recursos de los otros países sin preocuparse de que, al hacerlo, despoja a las poblaciones que hoy viven en ellos e ignora las necesidades de las generaciones futuras.

Comienzan ya a faltar en la tierra ciertos productos cuya importancia es capital para una sociedad tecnológica, y sabido es que están preparándose planes para explorar el fondo de los océanos. Pero todos esos esfuerzos no sólo exigirán gastos considerables de dinero y de energía (y nuestros combustibles productores de energía son limitados), sino que además sólo deberían emprenderse una vez realizados estudios minuciosos acerca de sus posibles efectos sobre la vida de la fauna y de la flora submarinas, que también forman parte de nuestros recursos naturales y constituyen fuentes de alimentos ricos en proteínas.

La casi totalidad de la tierra cultivable, bien regada y

fértil de nuestro planeta se halla actualmente en explotación. Y, sin embargo, cada año que pasa, sobre todo en las regiones industriales, se sustraen millones de hectáreas a la agricultura para utilizarlas como emplazamientos industriales, carreteras, parques de estacionamiento, etc.

La tala de árboles, la construcción de presas en los ríos, la práctica de una sola cosecha anual, el abuso de plaguicidas y defoliantes, el aprovechamiento de filones mineros y otros sistemas de explotación a breve plazo o incluso improductivos han contribuido a crear un desequilibrio ecológico cuyos efectos catastróficos se observan ya en ciertas regiones y que, a la larga, podría afectar gravemente la productividad de importantes regiones del mundo.

Ni siquiera en las mejores circunstancias es capaz la tierra de proporcionar recursos en cantidad suficiente para que todos puedan vivir al nivel de consumo de que hoy gozan la mayoría de nuestras sociedades industriales.

El contraste existente entre los diferentes modos de vida, los que impone una extrema pobreza y los que permite la abundancia, seguirá siendo una fuente de conflictos y de revoluciones.

● **Población, superpoblación y hambre.** Se estima que la población actual de la tierra es de 3.500 millones de individuos, y los cálculos actuales, aun teniendo en cuenta el éxito de los programas de control de la natalidad, indican que en el año 2000 pasará a ser de 6.500 millones. Hay científicos lo suficientemente optimistas para pensar que los recursos naturales y la tecnología van a desarrollarse hasta tal punto que incluso una población superior a la prevista podrá alimentarse, vestirse y alojarse. Pero el hecho actual e inmediato es que las dos terceras partes de la población del mundo sufren de desnutrición y que la amenaza del hambre en gran escala se cierne sobre nosotros, no obstante los progresos en materia de nutrición.

La contaminación y los accidentes ecológicos han empezado a afectar ya a algunos de nuestros recursos alimentarios e incluso los esfuerzos que se realizan para mejorar la alimentación son a veces origen de deterioro.

Además, los datos en materia de población suelen ser fuente de confusión, ya que no tienen en cuenta el factor del consumo. Se calcula que un niño que nace hoy en los Estados Unidos consumirá en el curso de su existencia por lo menos veinte veces más que un niño nacido en la India y contribuirá cincuenta veces más a la contaminación del medio. Considerados en función de su influencia sobre el medio natural, los países más industrializados son también los que poseen mayor densidad de población.

Si bien es difícil evaluarla en términos precisos, la necesidad que el hombre tiene de espacio y de un cierto grado de soledad es perfectamente real y patente. No sólo de pan vive el hombre. Aun en el caso de que la tecnología pudiera producir alimentos sintéticos en cantidad suficiente para todos, la superpoblación, producto de un crecimiento constante de la natalidad, tendría sin duda alguna consecuencias sociales y ecológicas desastrosas.

● **La guerra.** Ahora que hemos fabricado el arma absoluta y comprobado sus posibilidades, retrocedemos ante sus posibilidades, retrocedemos ante la perspectiva de emplearla, pero el miedo no nos impide llenar nuestros arsenales de armas nucleares en tal cantidad que se podría suprimir toda la vida en la tierra al menos siete veces. Tampoco nos impide proceder tanto en el laboratorio como en los campos de batalla a experimentos ciegos y atolondrados con armas biológicas y químicas.

En la actualidad, parece que el peligro de una guerra total se centra en dos puntos:

■ *la desigualdad que existe entre las regiones industriales y las no industriales del mundo y el deseo imperioso de millones de seres humanos que viven en la pobreza de mejorar sus condiciones de existencia;*

■ *la lucha por el poder y las ventajas económicas entre Estados nacionales anárquicos que se niegan a abandonar sus intereses egoístas para crear una sociedad más justa.*

Planteado de esta manera, el problema parece práctica-

mente insoluble. Y, sin embargo, la humanidad ha mostrado en el pasado que dispone de increíbles recursos de adaptación y de vitalidad. De ahí que nos quepa esperar que, enfrentada con lo que podría ser su última oportunidad de sobrevivir, se muestre una vez más capaz de desmentir nuestros temores.

## ¿QUE HACER?

*No cabe duda de que la investigación en gran escala en torno a los problemas que amenazan la vida de la humanidad merece una atención mucho mayor que la investigación atómica o espacial. Esas investigaciones deberían iniciarse inmediatamente en la misma escala que estas últimas e incluso con una conciencia más clara de su carácter urgente. Los gastos que suponen deberían ser sufragados por las naciones industrializadas, que no sólo están en mejores condiciones económicas para soportar el peso de tales trabajos sino que son también las principales utilizadoras de recursos y los agentes más importantes de la contaminación. Pero esos estudios deben estar a cargo de especialistas calificados procedentes de varios países y profesiones, de hombres que trabajen libremente, sin las restricciones que imponen las políticas nacionalistas.*

Siendo como es la crisis tan aguda, consideramos nuestro deber insistir en que se emprendan las actividades siguientes, al mismo tiempo que se realizan las susodichas investigaciones. No proponemos esto como una panacea sino como un freno para que la presente situación de deterioro no llegue al punto en que toda acción sea imposible.

■ *El establecimiento de una moratoria en relación con las innovaciones tecnológicas cuyos efectos no podemos prever y que no son esenciales para el bienestar de la humanidad. Esto se aplica a los nuevos sistemas de armamento, a los transportes de lujo, a los nuevos plaguicidas cuyas consecuencias no se conocen aún, a la fabricación de nuevas materias plásticas, a la realización de grandes proyectos que utilizan la energía nuclear, etc. También habría que incluir los grandes trabajos cuyos efectos ecológicos no han sido aún verificados por la investigación, las presas de los grandes ríos, la explotación de la jungla, el aprovechamiento minero del fondo del mar, etc.*

■ *La aplicación del control tecnológico de la contaminación ya existente en la producción de energía y en la industria de manera general, el reciclaje generalizado de los materiales con objeto de poner freno al agotamiento de los recursos y el rápido establecimiento de acuerdos internacionales relativos a la calidad del medio ambiente, acuerdos que deben ser objeto de revisión a medida que se van conociendo mejor las necesidades en esta materia.*

■ *Un programa acelerado para frenar el crecimiento demográfico en todo el mundo, pero sin menoscabar los derechos civiles. Es importante que los programas de este tipo vayan acompañados de una disminución del nivel del consumo por las clases privilegiadas y que se establezca una distribución más equitativa de los recursos alimentarios y de otro tipo entre todos los hombres.*

■ *Sea cual fuere la dificultad con que tropiezan para llegar a un acuerdo, las naciones deben encontrar la manera de abolir la guerra, de reducir su armamento nuclear y de destruir sus armas químicas y bacteriológicas. Las consecuencias de una guerra global serían inmediatas e irreversibles. De ahí que los individuos y los grupos tengan el deber y la responsabilidad de negarse a participar en investigaciones o empresas que, en caso de utilización, podrían conducir al exterminio de la especie humana.*

La tierra, que nos parecía tan inmensa, debe ser vista en adelante en su real pequeñez. Vivimos en un sistema cerrado. Dependemos absolutamente de la tierra y unos de otros para que nuestra existencia y la de los que nos sucedan sea posible. Por consiguiente, los innumerables factores que nos dividen importan infinitamente menos que la interdependencia y el peligro común que nos unen.

A nuestro juicio, es literalmente exacto que, sólo si se eliminan las divisiones entre los hombres, la tierra continuará siendo un lugar habitable.

*El Consejo Internacional de Ciencias Sociales, patrocinado por la Unesco, organizó el pasado año en Tokio un Simposio Mundial para estudiar los aspectos sociales de la perturbación del medio. Los artículos que publicamos a continuación (excepción hecha de la entrevista con Boris Voltovski) se basan en los animados debates y en las ponencias del simposio. Refiriéndose a la «tarea urgente que tienen ante sí las ciencias sociales en lo que respecta a la perturbación del medio», el Dr. S. Friedman, Secretario General del Consejo, puso de relieve la importancia de la reunión internacional de Tokio, de la que dijo que «señalará a la atención de los gobiernos y de las organizaciones internacionales las tareas que deben emprenderse inmediatamente para proteger al hombre y a la sociedad de algunos de los peligros más graves originados por el desarrollo tecnológico y por la modificación del medio».*

# K O G A I



## Una nueva plaga hace estragos en tres ciudades del Japón

por **Shigeto Tsuru**

**S**ERIA inútil buscar la palabra *kogai* en un diccionario japonés de 1955 que recogiera las voces de uso corriente en el Japón. Sin embargo, unos diez años más tarde, ese mismo vocablo iba a utilizarse con frecuencia cada vez mayor para aludir a uno de los problemas más discutidos y candentes: el de la perturbación del medio. Literalmente, *kogai* significa «daño o molestia causado al público».

SHIGETO TSURU, profesor de ciencias económicas de la Universidad de Hitotsubashi (Japón), es director del Instituto Japonés de Investigaciones Económicas y miembro del Consejo para el Estudio de los Recursos Naturales del Japón. En 1947 y 1948 fue vicepresidente del Consejo de Estabilización Económica. Entre sus obras figuran Política y economía norteamericanas y La inflación en el Japón de la post-guerra.

La palabra hizo su aparición por primera vez a fines del pasado siglo en el texto de una ley sobre los ríos.

En 1969, un gran periódico de Tokio preguntó a todos los candidatos que participaban en las elecciones generales de la región qué era, a juicio suyo, lo que más falta le hacía a la gran ciudad. Todos respondieron: «Un aire puro, un cielo claro».

La historia de la ciudad de Ashio, situada junto al río Watarasé, a 100 kilómetros de Tokio, constituye en el Japón un ejemplo clásico de *kogai*. En 1610 se habían descubierto en dicha localidad yacimientos de cobre y durante dos siglos y medio Ashio fue el principal productor de ese metal en el país. Hasta hace cien años la mina estuvo bajo la administración directa del gobierno feudal de los Tokugawa, pero en 1871, tras la Restauración Meiji, fue cedida a una sociedad pri-

vada. Bajo el régimen severo de los nuevos empresarios, la mina iba pronto a convertirse en un centro muy importante de refinación del cobre.

El lado negativo de la modernización y de la prosperidad de la ciudad no tardó en manifestarse de manera desagradable. Los primeros que lo sufrieron, en 1880, fueron los peces del Watarasé; luego, a partir de 1888, los arrozales y demás tierras cultivables que riegan las aguas de ese río y que abarcan unas 200.000 hectáreas. Finalmente, la salud misma de buena parte de la población ribereña empezó a sufrir las consecuencias.

Hubo un tímido movimiento de protesta contra la refinación de cobre de Ashio. Pero la dirección de esta empresa capitalista en pleno auge no se dejó impresionar en lo más mínimo y negó desdeñosamente que pudiera existir relación alguna entre su indus-



Foto Terud Yamado © Gamma, Paris

Estos caracteres japoneses significan «kogai», que puede traducirse literalmente por «daño causado al público». Con esa palabra se designa en el Japón una calamidad moderna: la contaminación. A la derecha, panorama aéreo del Keihin, complejo urbano que agrupa a Tokio, Yokohama y sus suburbios y al que corresponde la tercera parte de la producción industrial del país. Por encima de la capa de humo que cubre el Keihin, emerge el volcán Fuji Yama (3.800 m), montaña sagrada de los japoneses, los cuales muy rara vez la ven hoy perfilarse en el horizonte con su nevada cúspide, tan celebrada en otros tiempos por pintores y poetas.

tría y las desgracias de los campesinos de las inmediaciones.

Pero el movimiento de protesta continuaba, cobrando súbitamente extensión cuando Shozo Tanaka, miembro de la Dieta originario de la región, decidió intervenir enérgicamente. Gracias a sus discursos dramáticos en el parlamento y a su presencia continua entre los campesinos que incriminaban a la refinería, gracias también al llamamiento directo

que hizo al Emperador en 1901, Tanaka obtuvo algunas concesiones por parte de los industriales y logró que se creara un comité especial encargado de investigar el caso.

En realidad, las concesiones se redujeron a la indemnización por daños y perjuicios pagada a los viejos de la localidad para obtener su silencio y a la promesa de que se importaría de Alemania un «aparato filtrador».

Las protestas arreciaron y hasta

hubo disturbios, encabezados principalmente por los agricultores de la aldea de Yanaka. Pero el gobierno asestó un golpe fatal al movimiento al declarar zona reservada la región de Yanaka, a causa de las inundaciones, siempre posibles, del río Toné. Los agricultores tuvieron que abandonar sus tierras a cambio de miserables indemnizaciones y nada pudo la región, a pesar de su insistencia, contra la decisión adoptada por el Ministerio del Interior. Así terminó el movimiento de protesta de Ashio.

El interés de este episodio radica en que la lucha contra el kogai se libró continuamente en el plano político y no en el jurídico. Los juristas de la época no intervinieron para nada, a pesar de que la contaminación en Ashio era evidente y de que una intervención legal habría permitido establecer una jurisprudencia en la mate-

## Arrecian las protestas contra los tósigos de la vida moderna

ria. Pero el espíritu de la época implicaba que no se pusiera traba alguna a la prosperidad y al crecimiento económicos.

Tras la derrota del Japón en la Segunda Guerra Mundial, se dio prioridad al imperativo nuevo e inmediato de la reconstrucción económica y las consideraciones de cualquier otra índole se desecharon como secundarias.

Puede decirse que los casos más flagrantes de *kogai* datan de los primeros años de la posguerra, pero sólo a partir de 1955 —fecha en que la

renta por habitante en el Japón vuelve a ser la de los años 1934-1936— comienza la opinión pública a preocuparse seriamente por el problema del medio. Se producen a partir de entonces tres incidentes en los cuales la cuestión del *kogai* va a adquirir un cariz particularmente dramático: el caso del complejo petroquímico de Yokkaichi, el envenenamiento por metilmercurio en Minamata y la contaminación del río Jintsu por el cadmio.

La ciudad de Yokkaichi está enclavada frente a la bahía de Isé, en la

parte central del Japón. En nuestra época comenzó siendo, sobre todo, un puerto que se prolongaba en una grandiosa bahía. Cuando en 1955 el grupo industrial Mitsubishi-Shell adquirió los terrenos del antiguo depósito de combustible de la Marina y emprendió la construcción de un complejo petroquímico y de refinación del petróleo, las autoridades municipales vieron la posibilidad de transformar Yokkaichi en un gran centro industrial.

Se encomendó a un grupo de especialistas la misión de elaborar «un plan de desarrollo de Yokkaichi» y empezó a prepararse un inmenso solar a lo largo de la magnífica playa, mientras se prometía «sol y espacios verdes» a la nueva ciudad industrial. Pero el plan en cuestión no se preocupó de trasladar los barrios residenciales de la costa ni el centro urbano situado cerca de las instalaciones portuarias.

El resultado fue que los barrios más hermosos de la ciudad, construidos por el propio municipio, se vieron privados de la vista de la bahía: solamente una estrecha carretera los separaba de la inmensa central térmica.

El primer complejo petroquímico, construido en la región de Shiohama, quedó terminado en 1960 y el segundo, en la de Umaokoshi, en noviembre de 1963. La producción industrial de la ciudad aumentó rápidamente. Pero, al mismo tiempo, los efectos secundarios de la industrialización, sobre todo la contaminación del aire, se manifestaban con fuerza creciente.

Ya en 1959, cuando comenzaron a funcionar las primeras instalaciones de la fábrica construida en los antiguos terrenos del depósito de la Marina, hubo frecuentes quejas por casos de asma aparecidos en la región de Shiohama, y en ese mismo año se elevó de manera espectacular el índice de mortalidad entre las mujeres de edad avanzada. Esa enfermedad de los bronquios no tardó en propagarse por la ciudad, recibió el nombre de «asma de Yokkaichi» y terminó preocupando a la opinión pública.

Pero los infortunios de los habitantes de Yokkaichi no se limitaron a las enfermedades del aparato respiratorio. Efectivamente, el *kogai* se manifestaba en todas las formas posibles: contaminación del aire a causa de los óxidos sulfurosos, el humo y las partículas de polvo, ruidos y vibraciones, envenenamiento del agua, olores desagradables, etc. Hacia 1960 toda la población se hallaba afectada por el fenómeno. El Centro de Higiene Municipal conserva el registro de las quejas presentadas, que demuestran una marcada curva ascendente: 36 quejas en 1960, 670 en 1966.

Cabe señalar, en particular, que las quejas por olores desagradables se multiplicaron a partir de 1963. En la mayoría de los casos se referían a las

**¡Aire puro! ¡Silencio! ¡Agua limpia! Tales son las reivindicaciones que presentan estos manifestantes de Tokio. Pese a las severas reglamentaciones que desde hace algunos años vienen estableciéndose para limitar la deterioración del medio, el peligro se agrava constantemente. La contaminación se ha convertido en un problema social.**



Foto © Orion Press, Tokio



materias orgánicas volátiles (butadieno, nafta, éteres acrílicos compuestos, etc.) que arrastraban las aguas usadas de las fábricas.

Aparte de las quejas de particulares, una de las industrias más antiguas del país, la de la pesca, manifestó públicamente hasta qué punto le afectaba esta forma de contaminación.

Al sur de la zona industrial de Shiohama, en la desembocadura del río Suzuka, existía una pequeña aldea de pescadores. Desde 1960 comenzó a advertirse que la pesca capturada en las proximidades de la bahía despedía un olor extraño. Los pescadores no tardaron en acusar a la central térmica de Miyé, que vertía sus aguas de refrigeración en el río, muy cerca de la aldea.

La Compañía de Electricidad negó toda responsabilidad. Pero en los años siguientes la situación se agravó y en junio de 1963 los pescadores, desesperados, pasaron a la acción directa arrojando sacos de arena en los conductos de desagüe.

El gobernador de la región intervino rápidamente y se llegó a un acuerdo para indemnizar a los pescadores. Pero la investigación reveló que la central térmica no era en absoluto responsable de la contaminación, puesto que las aguas que bombeaba y vertía en el río solamente se empleaban para enfriar sus calderas, sin agregarles ninguna sustancia química. En cambio, toda el agua del puerto estaba contaminada por los desechos de las fábricas cercanas.

Estos incidentes del verano de 1963 provocaron tantas protestas en todo el país que, en el otoño del mismo año, el gobierno se vio obligado a crear un comité especial para que investigara todos los casos de *kogai* en Yokkaichi. En marzo de 1964, el comité presentó a las autoridades un informe y diversas recomendaciones. Cabe agregar que, en la primavera de ese año, falleció una de las víctimas de la contaminación de Yokkaichi, lo cual exacerbó los ya soliviantados ánimos. Para todo el Japón, Yokkaichi se había convertido en «la ciudad del *kogai*», reputación que obligó a las autoridades locales a encarar firmemente el problema.

La vieja historia de Ashio, sencilla desde el punto de vista técnico si se la compara con el caso de Yokkaichi, tuvo lugar a comienzos de la industrialización, cuando las necesidades de la producción primaban sobre el bienestar general.

Pero es indignante constatar que un caso similar al de Ashio se ha producido en el Japón actual. Se trata de la «enfermedad de Minamata».

Minamata, una ciudad de 50.000 habitantes situada en la costa occidental de la isla de Kyushu, está dominada por una sola fábrica, la de la Sociedad del Nitrógeno del Nuevo Japón, que produce principalmente aldehído acético mediante la hidratación del acetileno con sulfato de mercurio.

**SIGUE A LA VUELTA**



Foto © Gamma, Paris

**PARA LIMPIARSE LOS PULMONES.** ¿ Se instalarán próximamente en todas las grandes ciudades de la tierra estos distribuidores automáticos de aire puro de que disponen ya los habitantes de Tokio? Como esta japonesa, quizá los hombres y mujeres de las ciudades tendrán que tomar una «píldora de aire», de cuando en cuando, para sentirse mejor.

Desde 1953 se observó que, en un barrio de la ciudad, los perros, gatos y cuervos morían en medio de convulsiones inexplicables. Poco después, varios habitantes presentaron síntomas análogos. Se descubrió que sufrían de una alteración del sistema nervioso central. Cuatro de cada diez personas afectadas sucumbían al morbo. La enfermedad hacía estragos, sobre todo entre los pescadores pobres de cierto barrio de la ciudad.

¿Cuál era la causa de tan misterioso mal? La primera hipótesis que los especialistas en salud pública sugirieron en noviembre de 1956 hacía responsable a la alta concentración de sales metálicas, por ejemplo de manganeso, observada en los peces y crustáceos de la bahía de Minamata.

Sin embargo, la labor de los científicos designados para realizar las investigaciones del caso se vio entorpecida por la falta de colaboración de la Sociedad del Nitrógeno, que se limitó a declarar que ya no empleaba manganeso desde hacía tres años y se negó a que se tomaran muestras en los desagües de la fábrica y a suministrar a los médicos que la solicitaban la lista de los productos químicos utilizados en la producción del nitrógeno.

De todos modos, continuaron las investigaciones. En el verano de 1959 el grupo de científicos formuló una nueva hipótesis según la cual existía una relación entre la enfermedad y el metilmercurio. Hacia la misma época —pero ello sólo se descubrió mucho más tarde— cierto Dr. Hosokawa, del Hospital de la Sociedad del Nitrógeno, comprobó, tras efectuar experimentos con gatos, que las aguas usadas de la fábrica contenían algunos elementos capaces de provocar la «enfermedad de Minamata.»

La Sociedad del Nitrógeno guardó el secreto sobre el importante descubrimiento, pero no cabe duda de que éste le impulsó a buscar una solución definitiva al problema de la indemnización por daños y perjuicios mediante la entrega de un «capital de condolencia» de 300.000 yens por cada fallecimiento y el pago de 100.000 yens anuales por cada enfermo adulto.

Estas proposiciones fueron aceptadas en diciembre de 1959 por la Sociedad de Socorros Mutuos de las familias de los enfermos. La Sociedad del Nitrógeno, que seguía negando tener responsabilidad alguna en cuanto al origen de la «enfermedad de Minamata», insistió para que se agregara la siguiente cláusula en el documento que contenía sus proposiciones: «En caso de que en el futuro se descubra cualquier relación de causa a efecto entre las aguas usadas de la fábrica y la enfermedad, la Sociedad de Socorros Mutuos no podrá presentar ninguna nueva reclamación por daños y perjuicios.»

10 Cuando los investigadores reunieron finalmente las pruebas de que la causa de la enfermedad era el metilmercurio, quedaba por comprobar aún que los compuestos de dicho producto encon-

trados en los peces y crustáceos provenían de la fábrica en cuestión. Esta tarea, que ya era extremadamente difícil por la reticencia de la Sociedad del Nitrógeno, no fue facilitada tampoco por la actitud del gobierno.

Basándose en la opinión de un especialista de Tokio según el cual no cabía involucrar en la cuestión al metilmercurio, el Ministerio de Comercio Internacional y de Industria se valió, al parecer, de su influencia para que se decidiera suspender a partir de 1959 cualquier investigación oficial sobre las causas de la «enfermedad de Minamata.»

Pese a todo, el grupo de investigadores prosiguió sus trabajos. Por una ironía del destino, fue la propia Sociedad del Nitrógeno la que indirectamente acudió en su ayuda. En efecto, cuando hacia fines de 1958 la Sociedad decidió trasladar de sitio el desagüe de la fábrica, ofreció una inesperada oportunidad para que se llevaran a cabo otros experimentos. La distribución geográfica de los nuevos focos de la enfermedad, junto con el análisis de los terrenos cercanos al antiguo desagüe y al que se acababa de instalar, vino a confirmar las sospechas que se tenían sobre la responsabilidad de la fábrica.

Pero hasta 1964 no pudieron reunirse todas las pruebas científicas irrefutables. Así terminaba una larga historia que cabe relatar a la manera de una novela policial en la que desde el comienzo se conoce al culpable pero sólo al final se le abruma con la prueba de sus crímenes.

Hasta fines de 1969, la «enfermedad de Minamata» había afectado a 116 personas, de las cuales murieron 45. Al parecer, más de diez de estas víctimas se hallaban intoxicadas desde antes de su nacimiento.

En 1960 la Sociedad del Nitrógeno había instalado un sistema especial de evacuación de las aguas usadas, con lo cual comenzó a disminuir considerablemente el número de nuevos casos de intoxicación. Pero la «enfermedad de Minamata» no ha dejado de dar que hablar. En primer término, a causa de los litigios que todavía siguen pasando de un tribunal a otro. Y luego, lo que es más importante, porque el mismo caso se produjo de nuevo en otra región del Japón (en 1964-1965, en el río Agano), con lo que el drama del envenamiento con metilmercurio volvió al primer plano de la actualidad.

El tercer caso grave de *kogai* tuvo por origen el cadmio. Al parecer, la intoxicación provocada por este metal existía ya antes de la última guerra mundial en la región ribereña del río Jintsu, donde se le daba el nombre de *itai-itai* (o enfermedad de los dolores) y se la atribuía a una deficiencia alimentaria. En algunos casos los enfermos recuperaban sus fuerzas gracias a grandes dosis de vitamina D. Los síntomas eran los dolores insoportables en todo el cuerpo, principalmente en torno al hueso pubiano, y la vulnerabilidad a las frac-



Foto © Gamma, París

Un mal  
que siembra  
el terror



**ENVENENAMIENTO CON CADMIO.** Estas manos retorcidas son las de un japonés atacado de «itai-itai», o «enfermedad de los dolores», que desde 1946 han padecido numerosos habitantes de la cuenca del río Jintsu. El índice de mortalidad entre los enfermos ha llegado al 50%. ¿La causa? Una fábrica de zinc que empleaba cadmio para la refinación del metal y que con sus desechos había envenenado literalmente el curso inferior del río y los arrozales de las orillas. Sólo en 1968 se identificó oficialmente el «itai-itai» como una enfermedad debida al «kogai».

Fotos © KPS, Tokio



No se trata de un terreno resquebrajado por la sequía. Esta corteza cuarteada por la evaporación la forman los temibles residuos de una fábrica de nitrógeno de Minamata (Japón), vertidos en un estanque de depuración que se ha construido sólo recientemente. En 1953 hizo su aparición en la ciudad una misteriosa enfermedad contra la cual la medicina resultaba impotente. De ella murieron 45 personas. Los enfermos sufrían dolores atroces. Hubo niños que nacieron paralíticos, ciegos o sordos. Una investigación detenida demostró que la «enfermedad de Minamata» tenía por causa el metilmercurio utilizado en la fabricación del nitrógeno, el cual, a través de las cloacas, contaminaba las aguas. Las nuevas instalaciones han reducido de manera considerable los riesgos, pero un olor mefítico sigue apestando la ciudad de Minamata. En la fotografía de la derecha, una manifestación de supervivientes de la enfermedad. Para luchar contra la fábrica de nitrógeno, estos japoneses han empleado un recurso original: comprar cada uno una acción de la empresa, lo cual les da derecho a intervenir en el consejo de administración. En primer plano, grandes fotografías de enfermos convulsionados por el dolor. Al fondo, la palabra japonesa «on», que se repite en las banderolas. Su significado es «indignación».

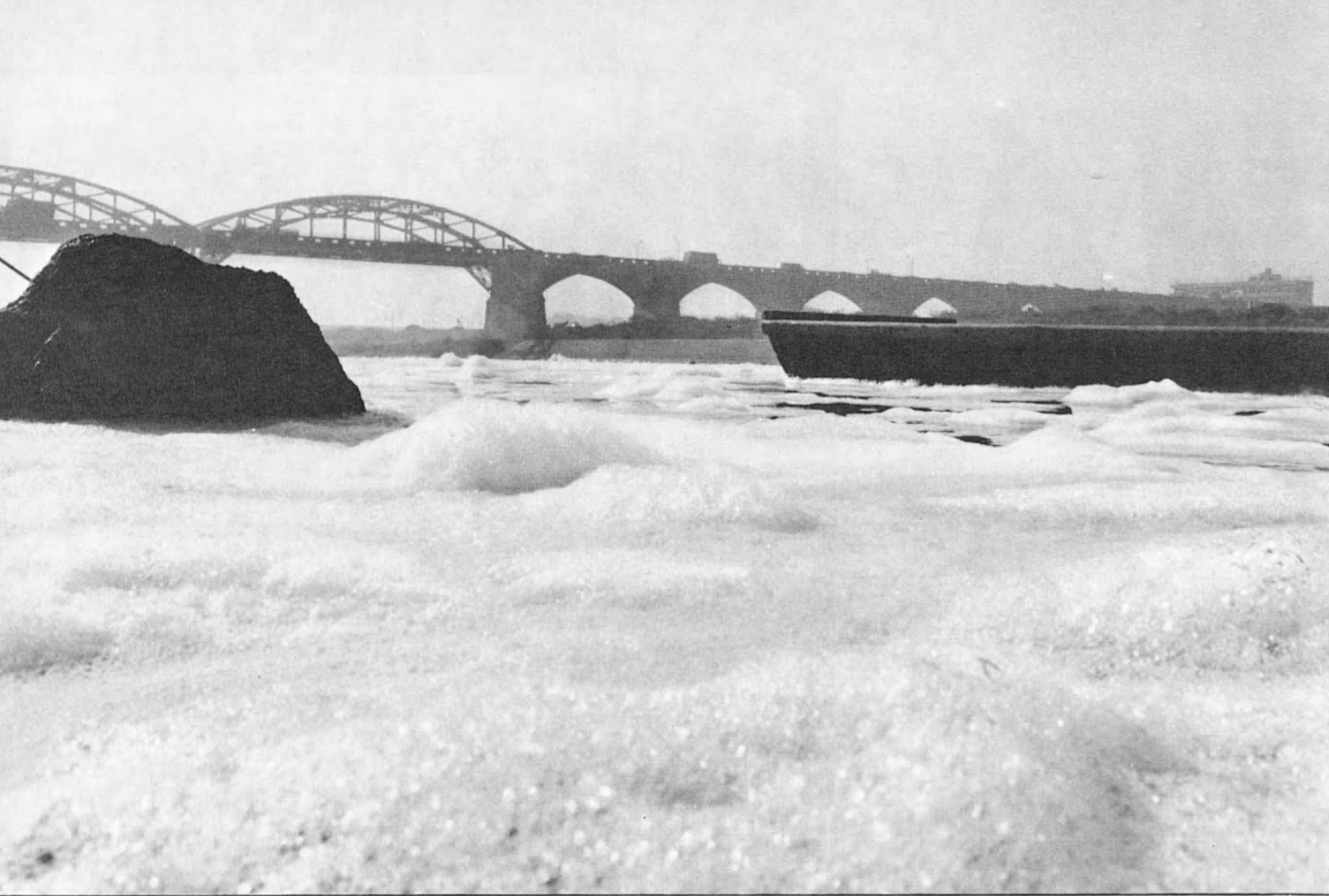


Foto Kenji Koide © Orion Press

## EL "KOGAI", NUEVA PLAGA DEL JAPÓN (viene de la pág. 10)

turas óseas. Las mujeres embarazadas estaban especialmente expuestas a esta afección. Según un médico que ha tratado 260 casos de *itai-itai* desde 1946 hasta hoy, el índice de mortalidad llega al 50 por ciento.

Igual que en el caso de la intoxicación por metilmercurio en Minamata, fue gracias a las pacientes investigaciones realizadas por algunos particulares como se pudo averiguar que la causa de la enfermedad era el cadmio contenido en los desechos de una refinería de zinc situada en el curso superior del Jintsu. Las primeras hipótesis en este sentido datan de 1960. Al año siguiente la prefectura de la región aprobó un programa de investigaciones y en 1963 el gobierno central decidió asignar fondos para su ejecución.

Sin embargo, hubo que esperar hasta mayo de 1968 para que el Ministerio de Salud Pública emitiera una declaración en la cual se declaraba que el *itai-itai* era una intoxicación debida al cadmio, o sea una enfermedad propia del *kogai*. A la inversa de lo que había sucedido en Minamata, la compañía industrial responsable no trató de impedir en modo alguno la labor exploratoria de los especialistas, pero no puede dejarse de señalar que las primeras investigaciones fueron acogidas con bastante frialdad y que la principal ayuda financiera para re-  
12

Hoy se conoce perfectamente la re-

lación de causalidad que existe entre el cadmio y el *itai-itai*. Los desagües de la refinería de zinc de Kamioka, situada en el curso superior del Jintsu, contaminaban las aguas del río, principalmente en una zona en la cual el lecho del Jintsu es más elevado que los arrozales de ambas orillas, debido a los depósitos acumulados por la corriente. Ese cono de materiales de aluvión provoca inundaciones casi todos los años, con lo cual la tierra y la arena que contienen cadmio se esparcen sobre los campos. De ahí que en el arroz de dicha región exista generalmente una excesiva concentración de ese metal.

Los tres casos de *kogai* que hemos mencionado —el de Yokkaichi, el del envenenamiento causado por el metilmercurio y el de la intoxicación debida al cadmio— son actualmente objeto de litigio ante los tribunales. Desde el fin de la guerra hasta 1967 hubo en el Japón 35 procesos por *kogai*, de los cuales más de la mitad (20) tenían por causa el ruido y las vibraciones, siete la contaminación de las aguas, siete la privación del sol y uno los malos olores, pero en ninguno de estos casos fue excesiva la demanda de resarcimiento por daños y perjuicios y el procedimiento legal resultó bastante tradicional, en el sentido de que se aplicaba simplemente la norma general sobre los perjuicios causados a terceros.

De todos modos, los procesos concernientes a los tres casos citados tienen lugar en un momento en que la opinión pública reacciona muy vivamente ante los problemas del *kogai*. Estos problemas van a poner a prueba la adaptabilidad de la ley al nuevo Estado industrial y están llamados a establecer una jurisprudencia. Los tribunales deberán emitir su fallo en casos como el de Yokkaichi en el que es prácticamente imposible probar la relación causal entre los daños sufridos y las industrias demandadas sin disponer de un marco jurídico al cual remitirse.

En efecto, los antecedentes jurídicos son escasos.

En 1958 se produjo un incidente cerca de Tokio: 700 pescadores provocaron un levantamiento contra una fábrica de papel cuyo sistema de desagüe era el causante de los daños sufridos por las pesquerías. La dirección de la fábrica llamó a la policía y 64 agentes resultaron heridos. El levantamiento no fue un hecho súbito sino la consecuencia de largas negociaciones entre la fábrica, la municipalidad y la asociación de pescadores, que acabaron por agotar la paciencia de estos últimos.

El caso se resolvió mediante la aplicación de un reglamento relativo a las actividades de la fábrica y, no sin precipitación, el gobierno promulgó el mismo año dos leyes



Foto © Parimage

## Hay espumas que matan

¿Es inevitable que la limpieza sea causa de suciedad? Hace ya algún tiempo que se inició el proceso contra los detergentes, hoy tan indispensables para la limpieza del hogar y de las instalaciones industriales. La monstruosa espuma que recubre los ríos donde van a terminar los sumideros y cloacas contamina las aguas y causa la muerte de los vegetales y los peces, destruyendo así todo el ciclo biológico. En diversos países se ha establecido la obligación de emplear detergentes biodegradables, pero en gran número de casos el mal ya está hecho. Testigos de ello son este río japonés (a la izquierda) y la imagen fantástica de unos equipos de depuración (a la derecha). Se diría que a la química le sucede a veces lo que al aprendiz de brujo de Goethe, que sabía producir maravillas pero ignoraba cómo ponerles fin.

sobre la contaminación de las aguas, la preservación de su calidad y la reglamentación de los desagües. Estas dos leyes constituyen el origen de toda la legislación del decenio siguiente relativa al *kogai*.

De todos modos, los esfuerzos verdaderamente serios en este sentido no se efectuaron sino en 1963, cuando el Sr. Kobayashi, entonces Ministro de Salud Pública, propuso una legislación que abarcara la lucha general contra la contaminación, y luego en 1965, cuando el Gobierno creó una comisión de expertos —la Comisión del *Kogai*— para que estudiara el problema.

En agosto de 1966, la Comisión presentó un informe provisional en el que, por vez primera en el Japón, se exponía un criterio específico sobre los problemas del *kogai*. Sus puntos principales pueden resumirse así:

- ante el derecho privado, la responsabilidad del *kogai* incumbe a la persona o las personas que han originado la contaminación;
- dicha responsabilidad no se atenúa por consideraciones relativas a la intención o la negligencia;
- los gastos que requiere la prevención o la eliminación del *kogai* deben ser sufragados por la persona causante de la contaminación;
- por consiguiente, en toda planificación urbana debe considerarse la

creación de una zona «tapón» destinada a neutralizar los efectos del *kogai*; la responsabilidad de su instalación así como los gastos que entraña deben ser compartidos entre el gobierno central y los organismos autónomos locales;

- la lucha contra la contaminación debe tener más en cuenta la calidad del medio que la limitación del volumen de los desechos;
- los daños y perjuicios deben evaluarse a partir de los excedentes nocivos que sobrepasen los límites de tolerancia generalmente admitidos.

Algunos representantes de la industria que integraban la mencionada Comisión opusieron una fuerte resistencia a determinados puntos. Pese a ello, en el informe final que ésta presentó en octubre de 1966 se mantuvo prácticamente intacto el criterio básico. En él iba a inspirarse la nueva legislación —la Ley fundamental para la lucha contra la contaminación del medio (*Kogai Taisaku Kihon-ho*) — aprobada por la Dieta en julio de 1967.

Se trata de una especie de carta que define un programa de acción general en la que, sin embargo, se estipula que el problema de las aplicaciones concretas será materia de reglamentos específicos.

La cuestión de los efectos secundarios o de los perjuicios «en el exterior» no es independiente de las

características institucionales de la economía de que se trata. La economía del Japón es una economía capitalista dentro de la cual las empresas privadas constituyen las unidades básicas autónomas. En los primeros tiempos del desarrollo capitalista, el principio de «cosechar lo que se ha sembrado» prevalecía dentro de las fábricas, en tanto que cualquier efecto perjudicial que se produjera «más allá de las rejas» se consideraba ajeno a los gastos de funcionamiento de la fábrica.

Pero con el advenimiento de la tecnología y el crecimiento prodigioso de las actividades industriales, a lo cual hay que añadir el desarrollo urbano, los efectos «en el exterior» han cobrado una importancia diferente, con el resultado de que el viejo principio de «cosechar lo que se ha sembrado» no puede ya limitarse a la esfera restringida de los gastos de funcionamiento de una empresa.

En otras palabras, el carácter social de los procesos de producción ha llegado a ser tal que la libertad de las empresas privadas no puede seguir siendo incondicional. Ha surgido así una contradicción entre la organización tradicional de la economía japonesa y las consecuencias del desarrollo de las fuerzas de producción y en él tienen su origen tensiones y problemas peculiares de esta etapa. ■



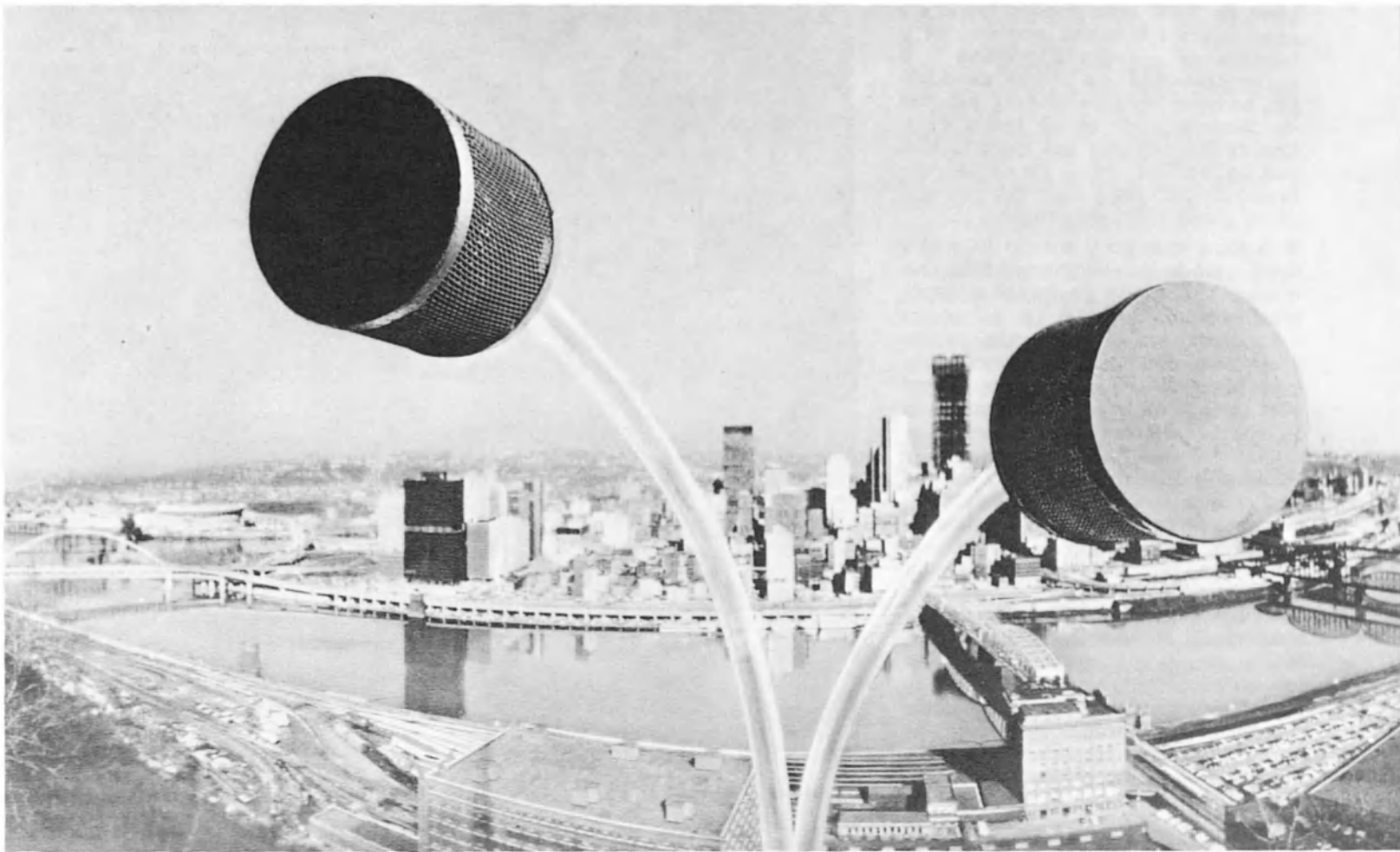
Hubo una época en que Pittsburgh era conocida como «la ciudad del humo». Hoy quizá debiera llamársela «la ciudad sin humo». La foto de la izquierda nos da una idea del aspecto que solía ofrecer la ciudad en el apogeo de la contaminación atmosférica, cuando al mediodía era muy difícil ver desde una acera lo que ocurría en la opuesta. En los últimos años Pittsburgh ha emprendido una campaña contra el humo, cuyos sorprendentes efectos pueden observarse en la fotografía de la derecha. Los extraños aparatos cilíndricos que aparecen en primer plano constituyen verdaderas «narices» instaladas en lo alto de los rascacielos de la ciudad para advertir la existencia de invisibles sustancias contaminadoras de la atmósfera, como el monóxido de carbono, el dióxido sulfúrico y las finísimas partículas que flotan en el aire. Estos aparatos funcionan como un sistema de alarma que emite señales cuando aumenta el grado de contaminación del aire.

# En Pittsburgh vuelve a brillar el sol

*por Edward L. Stockton*

---

EDWARD L. STOCKTON, experto de la Fundación Nacional de Saneamiento de los Estados Unidos, ha formado parte de la Oficina para la Lucha contra la Contaminación del Aire, de Pittsburgh (EUA).



**H**E aquí una noticia que bien puede calificarse de sensacional: En Pittsburgo todo el mundo puede llevar ya una camisa o un traje blanco desde el alba hasta el crepúsculo y volver a casa inmaculadamente limpio.

Antes de 1945-1950 vivieron en la industriosa ciudad generaciones y generaciones de individuos para los cuales ver la acera de enfrente resultaba a veces verdaderamente difícil. Hoy, en cambio, la antigua «ciudad de la niebla», la lóbrega capital del acero de otros tiempos, es una de las ciudades más

limpias de los Estados Unidos.

Desde la Segunda Guerra Mundial, Pittsburgo ha reducida el grado de su contaminación por el humo y el polvo atmosféricos en una proporción asombrosa: un 84 por ciento. En el centro de la ciudad, allí donde antes no se veía nada a un palmo de distancia, la visibilidad es ahora de unos 15 kms. Hoy día se ha invertido la tendencia contaminadora, y son los gases invisibles —por ejemplo, el monóxido de carbono y el anhídrido sulfuroso— los que constituyen la preocupación principal de los servicios responsables.

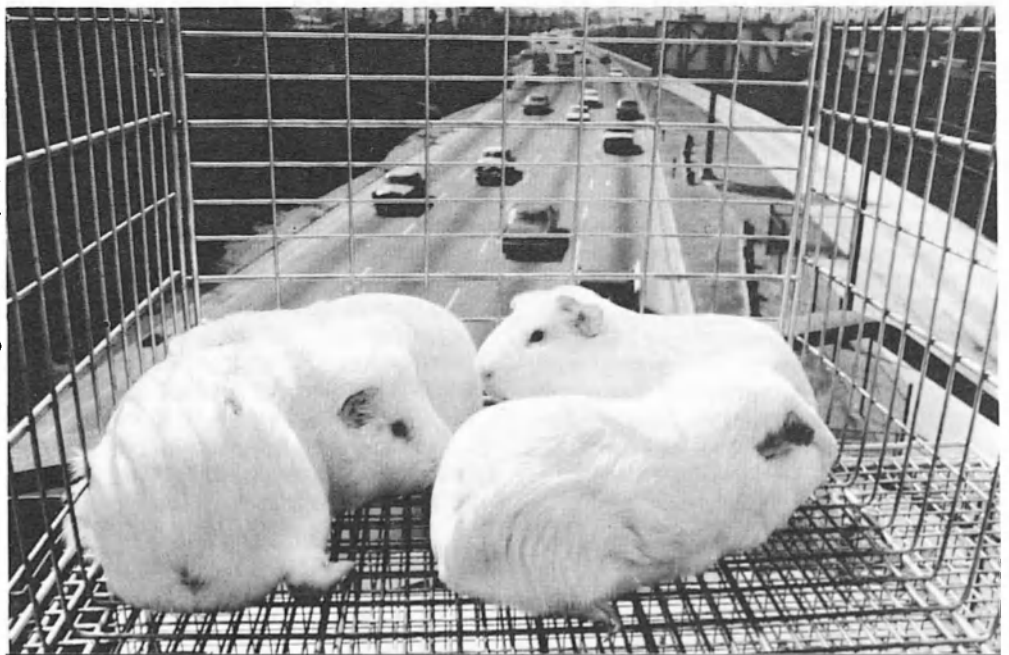
En esta empresa la clave del éxito ha sido la acción mancomunada y la colaboración de todos. Para comprender mejor la inmensidad de la tarea con la que se enfrentaban Pittsburgo y el Condado circundante de Allegheny cuando iniciaron su campaña, conviene recordar cuales eran los principales factores de producción de humos :

- 1.600.000 personas vivían en 500.000 hogares, en la inmensa mayoría de los cuales se quemaba carbón graso.

- Además de todas esas viviendas, había en esa zona un vastísimo com-

**SIGUE A LA VUELTA**

Estos conejillos de Indias, a los que se pasea en su jaula por una congestionada carretera de los Estados Unidos, son utilizados por los científicos para estudiar los efectos producidos por la inhalación continua de gases de escape de los vehículos de motor. En 1970, el número de estos vehículos inscritos en los Estados Unidos alcanzó la cifra de 100 millones. Los gases de escape se han convertido en uno de los principales factores de contaminación del aire en la mayoría de las grandes ciudades del mundo. La industria automovilística norteamericana está invirtiendo centenares de millones de dólares en las investigaciones tendientes a reducir la contaminación causada por dichos gases.



plejo de 1.600 instalaciones fabriles y comerciales : factorías siderúrgicas y fábricas de grandes compañías (106 hornos Siemens, 46 hornos de pudelar, convertidores Bessemer), fábricas de cemento y de coque (entre ellas, una de las mayores del mundo), hornos de ladrillos, minas de carbón, fábricas de pinturas y de productos químicos y refinerías de petróleo.

■ A todo lo largo y a todo lo ancho del Condado de Allegheny había una intensa circulación de trenes y vapores fluviales.

La tarea era, pues, ardua, propia sólo para ánimos bien templados. Pero los pittsburgueses se mostraron a la altura de las circunstancias y organizaron una campaña metódica y eficaz.

Fue preciso movilizar todos los recursos locales, sin solicitar la asistencia económica de la Administración federal.

En esta campaña, la colaboración revistió múltiples formas :

— Los habitantes se prestaron de buen grado a renunciar a los carbones grasos y a instalar quemadores especiales.

— Los industriales gastaron grandes sumas para reducir considerablemente, o eliminar del todo, las emisiones de humo de las chimeneas de sus fábricas.

— Las compañías de ferrocarril y de transporte fluvial adoptaron la tracción diesel en sustitución de la tracción por vapor.

— Las minas de carbón vigilaron cuidadosamente la quema de los materiales de desecho.

La inversión total necesaria para el paso de una forma de tracción a otra, la instalación de sistemas de purificación del aire y la introducción de cambios en los procedimientos de fabricación ha ascendido, a partir de la Segunda Guerra Mundial, a la cifra fabulosa de más de 380 millones de dólares, que han sufragado los moradores de viviendas privadas en un 25 % y la industria en un 75 %.

Otro factor decisivo para el éxito de la campaña fue el hecho de que los industriales no sólo encargaron a sus ingenieros que elaboraran nuevos métodos y procedimientos para moderar esas emisiones en sus propias fábricas, sino que además pusieron en común sus conocimientos técnicos en la labor de investigación sobre tales problemas.

Los importantes descubrimientos así realizados no beneficiaron solamente a Pittsburgo y a su condado sino a los Estados Unidos en general.

La lucha por el aire puro empezó realmente a fines de 1939, pero hubieron de pasar siete nuevos años de suciedad antes de que pudieran advertirse progresos sensibles.

Los principales dirigentes del mundo de la industria y de los negocios, y entre ellos los representantes de la siderurgia, iniciaron el verdadero «Renacimiento» con la creación de la Allegheny Conference on Community Development.



Foto © Jacques F. Ormond, Ginebra

« Si tuviera que escoger, preferiría los pájaros a los aeroplanos. »

Charles A. Lindbergh

En 1942 se constituyó otro grupo cívico —el United Smoke Council— integrado por 142 hombres y mujeres de 71 organizaciones. En 1945, el United Smoke Council pasó a formar parte del Committee on Smoke Abatement, dependiente de la Allegheny Conference antes citada.

Pero en 1945 ocurrió también algo que puso tan en primer plano la lucha por el aire puro que la inmensa mayoría de los pittsburgueses se vieron obligados a adoptar una actitud definida al respecto : David L. Lawrence, industrial acaudalado e independiente, decidió presentar su candidatura para el puesto de alcalde, dirigiendo principalmente su propaganda a quienes querían acabar con la contaminación del aire.

No todo el mundo estaba de acuerdo con esa idea. A las amas de casa se les había dicho que un combustible sin humo sería mucho más caro y que una campaña en favor del aire puro pondría en fuga a la industria. Resultado : Pittsburgo se convertiría en una ciudad fantasma, de parados, si Lawrence ganaba las elecciones.

Fue una batalla muy enconada pero Lawrence resultó elegido alcalde y demostró ser un hombre que cumplía sus

promesas electorales, sobre todo en lo tocante a la lucha por una atmósfera limpia.

Muy eficaces para esa elección fueron los datos presentados en su campaña por el candidato a la alcaldía sobre el terrible costo de la contaminación. Médicos ilustres dijeron que Pittsburgo no era una ciudad sana para vivir, y las estadísticas acerca de las enfermedades de las vías respiratorias confirmaron esa tesis (en 1945, por ejemplo, Pittsburgo iba a la cabeza, en los Estados Unidos, en punto a muertes causadas por pulmonías).

Se puso en conocimiento de todos que 40 empresas industriales habían decidido abandonar la ciudad a causa del humo, la niebla artificial, la impureza del aire y el peligro siempre latente de inundaciones y de contaminación del agua.

En realidad, fue en 1941 cuando Pittsburgo emprendió la lucha purificadora. Gracias a un amplio apoyo cívico e industrial se promulgaron entonces unas disposiciones sobradamente eficaces, pero la Segunda Guerra Mundial impidió su aplicación.

El 1º de octubre de 1946 entraron en vigor esas disposiciones. Las que se referían a las restricciones impues-



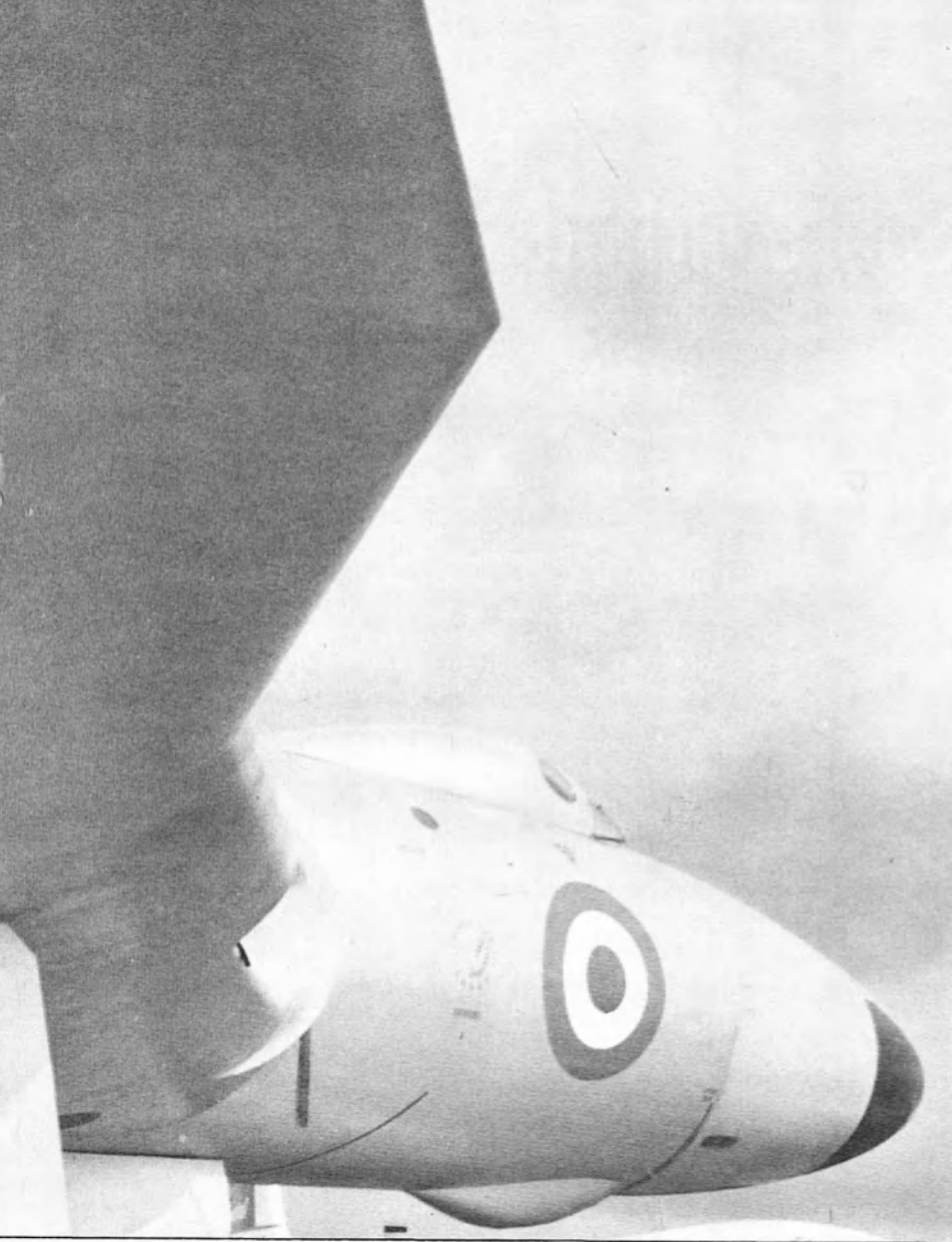


Foto © T. Heimgartner, Zurich

tas a la emisión de humos industriales y de ferrocarriles se aplicaron inmediatamente, mientras que a las viviendas de una y de dos familias se les concedía una moratoria de un año.

En 1946 la Cámara de Comercio de Pittsburgh, la League of Women Voters (Liga Electoral de Mujeres) y otros grupos cívicos se unieron a la lucha de la Allegheny Conference para extender la campaña a todo el condado. La ciudad había descubierto lo que en otros muchos sitios no comprendían, a saber, que el aire contaminado se burla de las líneas administrativas de demarcación: salta por encima de las fronteras y asfixia por igual a las colectividades limítrofes.

En el año 1948 Pittsburgh empezaba ya a gozar de las ventajas de la lucha contra el aire sucio e impuro. Dos años después de adoptadas las disposiciones municipales contra la contaminación, había mejorado en un 67 % la visibilidad en el centro de la ciudad y había aumentado en un 39 % el número de días de sol. El sudario de humo y niebla empezaba a esfumarse.

En mayo de 1949, tras un impresionante despliegue de civismo colectivo de los más diversos sectores —indus-

tria, sindicatos, grupos cívicos y comerciales, educadores, prensa, propietarios de viviendas—, la Administración del Condado (la Board of County Commissioners) promulgó las disposiciones aplicables al Condado de Allegheny, que se mantuvieron en vigor hasta 1960, fecha en la cual fueron revisadas.

Conviene insistir de nuevo en que esas normas fueron elaboradas con la participación de quienes, en su inmensa mayoría, iban a resultar más directamente afectados por lo en ellas establecido.

La aceptación por la población de unas disposiciones tan rigurosas se vio facilitada por la campaña de información pública que se llevó a cabo mientras se preparaban y redactaban. Y en este sentido la prensa desempeñó un papel que la honra verdaderamente.

Por supuesto, a la población se le había explicado que no cabía esperar «milagros inmediatos». Los pittsburgueses se habían hecho, pues, a la idea de una larga espera, pero se encontraron con la agradable sorpresa de que, al cabo de un año, los progresos realizados eran considerables.

Cada informe, anual sucesivo apor-

taba nuevas promesas. Al cabo de unos pocos años no era ya necesario esperar nuevas noticias de progresos inminentes. Los resultados eran claros y palpables para todos. El aire resultaba cada vez más limpio.

Quienes habían conocido el Pittsburgh de antes apenas daban crédito a sus ojos. En 1955 los humos más densos habían desaparecido en un 96,6 % y el total de humos y vapores en un 88,8 %, en comparación con la situación existente en 1946. Y se calculaba en 41 millones de dólares el ahorro anual total de los pittsburgueses en concepto de gastos de tinte y lavandería, gracias a la desaparición del polvo negro y del hollín de la ropa y de los visillos y cortinas.

Aunque las mejoras se sucedían sin cesar, Pittsburgh y el Condado de Allegheny no quisieron dormirse sobre sus laureles. Y fueron aun más lejos en su empresa. Hasta entonces sólo se habían enfrentado con el problema de la reducción de los humos. Ahora querían combatir también las emisiones de los hornos Siemens y eléctricos y de las plantas de sinterización, que habían quedado excluidas de la primera reglamentación porque en aquella época no se conocía ningún modo de neutralizarlas.

Con tal fin, se encomendó al Comité Asesor la tarea de preparar una nueva reglamentación aplicable a esas emisiones y a otros agentes de contaminación.

Aunque los miembros del Comité Asesor de 1949 habían cedido su sitio a otros nuevos, la entrega de éstos al bien común fue tan grande como la de aquéllos.

En marzo de 1960, el Comité preparó una reglamentación que imponía contra la contaminación del aire restricciones más rígidas que las conocidas hasta entonces.

Bastará con un rápido repaso de las estadísticas más recientes para observar con asombro los progresos gigantescos obtenidos por Pittsburgh y su condado en materia de purificación del aire, gracias a un afán y a un esfuerzo colectivos.

En 1940 la visibilidad en el centro de la ciudad era de menos de 1.200 metros durante 1.000 horas al año. En 1960 esta cifra había quedado reducida a 75 horas. En 1970 la visibilidad rebasaba los 15 kms casi todos los días.

Pero el dato más elocuente que confirma la limpieza y pureza actuales del aire de Pittsburgh es el contenido en un estudio de los Servicios de Sanidad de los Estados Unidos: Pittsburgh tiene menos polvo fino por kilómetro cuadrado que 9 de las 11 ciudades estudiadas. La única que la supera a este respecto es Salt Lake City.

Gracias a toda esta labor, el aire del centro de Pittsburgh es limpio y claro. Ahora bien, a las autoridades de Pittsburgh y del Condado de Allegheny les consta perfectamente que nunca quedarán del todo victoriosas en esa lucha, porque no hay batalla en que el triunfo sea absoluto. ■

# Sobre árboles y hombres

Foto © Johnny E. Jenkins



Abatido hoy con demasiada frecuencia por motivos fútiles o por simple incuria, el árbol es víctima y testigo del saqueo al que los hombres someten diariamente el medio natural y artificial. Encaramado en el tronco mutilado de un viejo ciprés (foto de la izquierda), un estudiante norteamericano lamenta la desaparición de veinte árboles magníficos, talados para ampliar el estadio de la Universidad de Texas. «Los árboles y los hombres forman parte de un mismo todo», dice la pancarta. En cambio, este noble gigante vegetal (foto de la derecha), que se erguía en las inmediaciones de un templo de Tokio y que hubo de ceder su sitio a una empresa comercial, sobrevivirá gracias a una fabulosa operación que le va a permitir echar raíces en otro lugar. Por desgracia, la solución de facilidad parece ser la regla en casos similares. Así sucede con este árbol parisiense (abajo) condenado por la construcción de un edificio a ser despedazado vivo. Pero, al mismo tiempo, en todo el mundo arrecian las protestas y se organizan movimientos de defensa de la naturaleza, como lo demuestra (abajo, a la derecha) este cartel norteamericano de propaganda para la protección del medio, que proclama: «Defiende tu árbol.»





Foto Researchers © Horace Bristol, Jr.



Foto © Jean Suquet, Paris



Foto © Henry Gibson - Environmental Defense Fund - Synergisms, Estados Unidos

# La contaminación ante los tribunales norteamericanos

por Joseph L. Sax

**E**L interés cada vez más vivo que el público manifiesta en los Estados Unidos de América por el mantenimiento de la calidad del medio humano ha terminado por influir, como era inevitable, en el sistema jurídico. Así, hoy se promulgan leyes que establecen normas de calidad, se consignan créditos para la adquisición de zonas de esparcimiento público, se subvenciona la lucha contra la contaminación y se crean nuevos organismos encargados de establecer normas.

Algunos legisladores han propuesto seriamente que se modifique la Constitución federal añadiendo una disposición que garantice a todos el derecho inalienable a gozar de un medio ambiente sano y agradable.

Los problemas del medio no constituyen una novedad para los jueces norteamericanos. Desde hace tiempo, a requerimiento de propietarios vecinos, condenan el exceso de contaminación, y es frecuente que los organismos gubernamentales cuenten con el apoyo de la justicia en la aplicación de sus decretos sobre la utilización del suelo, el agua y el aire.

Sin embargo, en años recientes se ha observado un nuevo tipo de acción judicial que tiene consecuencias importantes no sólo para nuestras instituciones sino también para todos nuestros métodos de solución de los problemas del medio. Este nuevo tipo de proceso presenta tres características. En primer lugar, los demandantes son individuos particulares, y no organismos públicos. En segundo lugar, no entablan juicio en su calidad de propietarios ni de protectores de un interés privado tradicional, sino como miembros del público en general que reivindican sus derechos *en cuanto tales*. Por último, en estos procesos los acusados suelen ser los mismos organismos gubernamentales que deberían proteger los intereses del público.

Estos casos se plantean en circuns-

tancias diversas. A veces, se trata de lograr que el ministerio encargado de la red de carreteras modifique el trazado de una nueva autopista; en otros, se entabla proceso contra un organismo encargado de controlar la contaminación porque no aplica debidamente las leyes pertinentes. También ocurre que se incoe juicio a una industria privada o a una empresa de servicios públicos para que cambie el emplazamiento de una nueva fábrica o el trazado de una línea eléctrica.

Las cuestiones de que tratan estos procesos abarcan todos los problemas relativos al medio, desde la contaminación del aire en las ciudades hasta la protección de la naturaleza en las regiones montañosas, y desde la extracción del petróleo del fondo del mar hasta la ubicación y las actividades de los aeropuertos.

En otras palabras, esos procesos ponen de manifiesto que el simple ciudadano se está rebelando contra los protectores oficiales del interés público y que las víctimas de la degradación del medio se esfuerzan en encontrar la manera de autogobernarse.

Hasta ahora, era tal la confianza que inspiraban los especialistas en reglamentos que los particulares quedaban excluidos de toda participación en la cuestión. La tarea de proteger los intereses del público era asumida enteramente por la Administración. Si un particular trataba de intervenir, se le despedía inmediatamente como a un intruso que nada mejor podía hacer que dejar esa tarea a los expertos.

Pero desde hace algunos años esas barreras están desapareciendo. Hasta los jueces más conservadores admiten que el mero ciudadano puede desempeñar un papel legítimo, y a veces esencial, en las decisiones y disposiciones relativas al interés público.

Citaremos la opinión del actual «Chief Justice» de los Estados Unidos, Warren Burger. El proceso se basaba en la demanda formulada por una estación radiofónica con vistas a la renovación de su contrato. Algunos particulares y organizaciones de la región trataron de intervenir para oponerse a la demanda de renovación y el organismo oficial encargado de decidir las cuestiones de este tipo intentó dejar de lado a esas personas, so pretexto de ingerencia

abusiva. A lo cual replicó el juez Burger:

«El principio según el cual la Comisión representa siempre eficazmente los intereses del radioyente..., sin la ayuda ni la participación de representantes legítimos de éste, que desempeñarían, con carácter privado, el papel de fiscales de distrito, constituye uno de esos axiomas que todos respetamos en nuestra labor, mientras resultan suficientemente razonables.

«No obstante, cuando aparece claramente que ya no se trata de un principio válido, capaz de resistir a los hechos y a la experiencia, no podemos, ni nosotros ni la Comisión, seguir fundándonos en él...

«No podemos por menos de observar que el voluminoso expediente de quejas... ha dejado a la Comisión prácticamente indiferente... Por rutina se habría podido acceder a la demanda de renovación, de no ser por la firme determinación de los ciudadanos opuestos a tal concesión, que han debido vencer dificultades considerables.»

**A** los órganos administrativos les escandaliza la idea de tener que comparecer ante un tribunal por demanda o querrela de un «simple» ciudadano, alegando que ello es causa de retrasos, que obstaculiza la marcha de proyectos aprobados desde hace muchos años y que pierden un tiempo precioso justificándose ante los tribunales.

No cabe duda de que los litigios son fuente de muchas complicaciones pero también son, por otra parte, muy reveladores.

¿Por qué, por ejemplo, los decretos oficiales contra la contaminación del aire y del agua suelen ser ignorados durante años? ¿Por qué los organismos públicos permiten a los constructores de viviendas edificar en tierras fértiles cuando disponen de otros terrenos de menor valor ecológico? ¿Por qué los organismos encargados de la construcción de carreteras se empeñan tan a menudo en meterse tranquilamente por parques y reservas

JOSEPH L. SAX, profesor de derecho administrativo de la Universidad de Michigan, en Ann Arbor (EUA), es un especialista en cuestiones jurídicas relacionadas con ciertos aspectos del medio. Ha escrito numerosos estudios jurídicos, especialmente sobre los problemas del agua y las cuestiones de planificación.

para hacer sus trabajos? ¿Cómo es posible que se autorice a las industrias a asumir riesgos que a veces terminan en verdaderas catástrofes?

Se advierte en muchos casos que los organismos encargados de fijar normas reglamentarias consideran los problemas desde un punto de vista muy particular. La decisión de otorgar concesiones para la extracción del petróleo en los fondos marinos, frente a la costa californiana de Santa Bárbara, ilustra la situación de manera muy elocuente.

Cuando se planteó la cuestión de la conveniencia de otorgar concesiones sobre territorios federales, los ciudadanos de la zona, a pesar de las grandes dificultades con que tropezaban para obtener informaciones, manifestaron grandes reservas en torno al proyecto.

En cuanto a los riesgos de derrame del petróleo, como declaró más tarde una de las autoridades de Santa Bárbara, el problema «fue discutido en varias ocasiones, pero, cada vez, el Ministerio del Interior y los representantes de la industria petrolera nos persuadieron de que no había nada que temer, afirmando que habían creado dispositivos de seguridad a toda prueba, capaces incluso de resistir a la catástrofe provocada por el choque de un barco con la plataforma o por un temblor de tierra».

Más tarde, los acontecimientos ocurridos en Santa Bárbara mostraron hasta qué punto esa confianza era injustificada. Lo más lamentable no fue el error cometido por quienes debían preverlo todo, sino especialmente el hecho de que se pusiera en ridículo y se rechazara la intervención de todos los que intentaron investigar a fondo el problema, porque en instancias más altas ya se había decidido la cuestión de las concesiones.

Cuando las personas afectadas por el problema manifestaron su inquietud, los funcionarios federales respondieron públicamente en una carta: «Estimamos que se han adoptado todas las disposiciones necesarias para la protección del medio local y que sería contrario al interés nacional continuar retrasando el otorgamiento de las concesiones.»

No obstante, una nota oficiosa que

**SIGUE A LA VUELTA**

**“ Me contamina mucho, poco, poquito, nada...”**

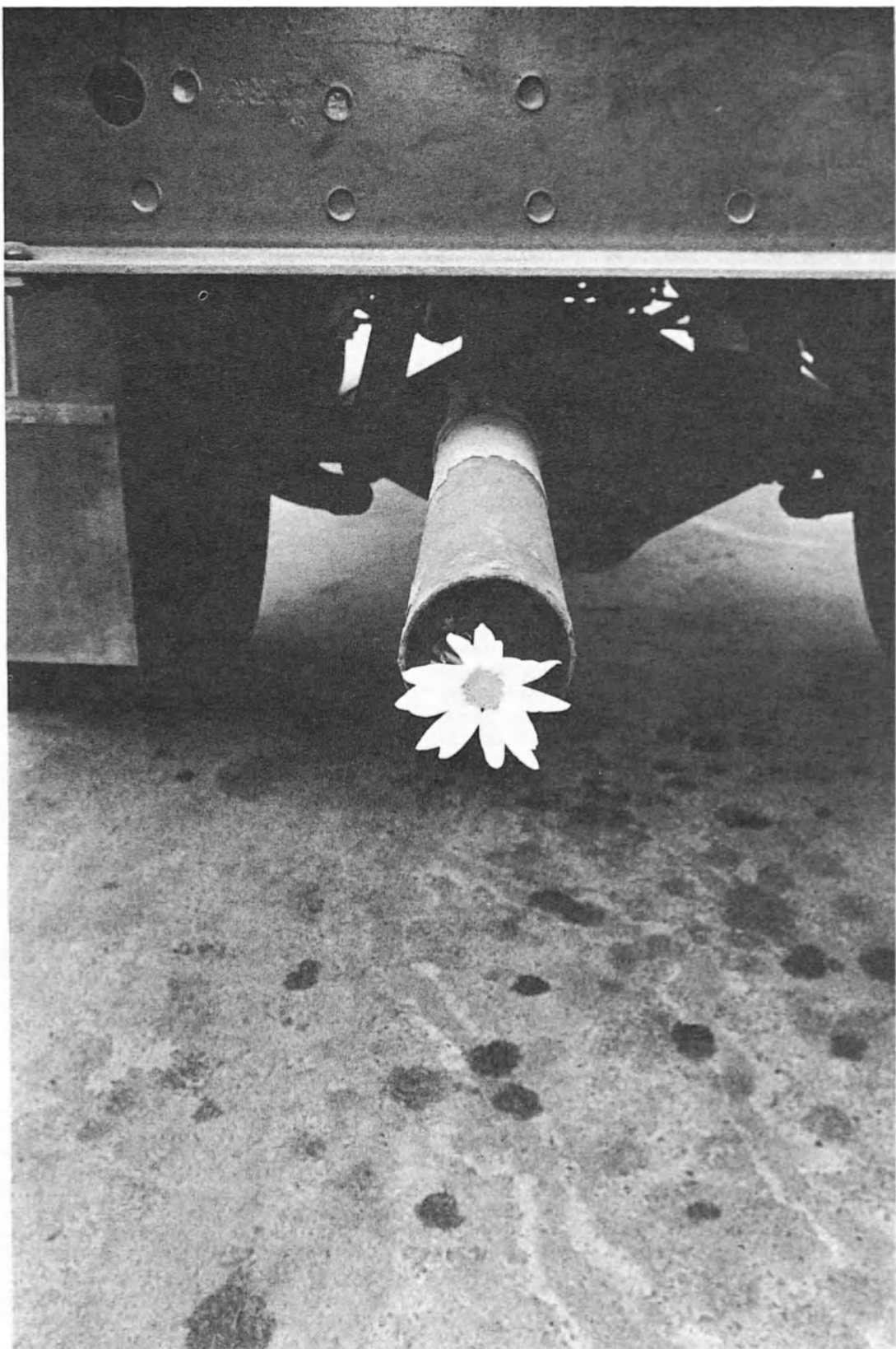


Foto © Jean - Ed. Sobert, Milán

## El simple ciudadano contra los poderes públicos

circuló entre los diferentes organismos declaraba: «La agitación no se ha calmado aún, pero todavía podemos tratar de disipar los temores de la población.» También se decía en dicha nota que las sociedades petroleras ejercían presiones constantes, porque ya habían preparado, «en espera de los trabajos», un material «que costaba millones de dólares».

El deseo de llevar a cabo rápidamente el otorgamiento de las concesiones se manifestó con toda claridad en los funcionarios del Ministerio del Interior cuando, al saber que otro organismo federal tenía el propósito de celebrar en Santa Bárbara audiencias públicas preliminares, difundieron oficialmente una carta circular que respondía a ese proyecto. Su texto era el siguiente:

«La discusión se ha centrado en los problemas de interés público que plantean nuestras operaciones cerca de la costa. Se mencionó lo que hemos hecho en Santa Bárbara, y también cómo esa acción parecía en contradicción con lo manifestado en las audiencias públicas del Cuerpo (de Ingenieros Norteamericanos)...

«Naturalmente, la manera como actúan con el público no nos concierne, pero no tenemos por qué intervenir... Señalamos que habíamos decidido prescindir de las reuniones públicas... Que procuramos advertir... al Ingeniero de Distrito del Cuerpo contra los peligros y que hemos preferido inquietar lo menos posible a la población.»

Más tarde, cuando, después del derrame del petróleo, se convocó a los funcionarios para que prestaran testimonio acerca de la decisión de otorgar las concesiones, se vio claramente por qué el Ministerio del Interior tenía tanta prisa por comenzar las operaciones.

El antiguo secretario del Interior dio sus explicaciones, pero muy sucintamente. La Oficina del Presupuesto tenía «sed de ingresos» y «se había tomado una decisión presidencial destinada a obtener más fondos para equilibrar mejor el presupuesto nacional... Las informaciones procedentes de la Oficina del Presupuesto nos instaban a desarrollar al máximo el programa de concesiones».

Sin duda alguna, tales argumentos eran suficientes para convencer al Ministerio del Interior. Y, desde su punto de vista, la elección no podía ser muy diferente. No corresponde al Secretario del Interior poner obstáculos a los programas del Presidente de los Estados Unidos, puesto que en definitiva es un miembro del equipo presidencial. Pero cabe preguntarse quién representaba los intereses de los ciudadanos de Santa Bárbara y del público en general, es decir, de las personas directamente afectadas por

los problemas del medio en esa región.

El caso de Santa Bárbara no es extraordinario. Simplemente, ilustra con claridad un aspecto muy generalizado e importante del funcionamiento de los servicios administrativos. Los organismos dotados de facultades reglamentarias tienen intereses y puntos de vista especiales que se oponen a menudo a los de los grandes sectores sociales que deberían precisamente proteger.

Así, las características propias del funcionamiento de la Administración —una competencia técnica limitada, una orientación más administrativa que política, relaciones tradicionales con intereses particulares y preocupación por su propio presupuesto y sus propios programas— tienden a encerrarla en una «óptica interna» muy restringida. Pero, justamente, es imprescindible que imponamos un nuevo modo de ver, una óptica externa.

**C**ITAREMOS un caso reciente en el que unos simples ciudadanos impugnaron la venta a un aserradero privado, que el Gobierno deseaba efectuar, de árboles pertenecientes a tierras forestales de dominio público. Los demandantes alegaron que era preciso conservar la zona de que se trataba para integrarla en el conjunto de las reservas naturales nacionales. El demandado, que en este caso era el Servicio de Montes de los Estados Unidos, se mostró intransigente, insistiendo en que la zona debía ser explotada inmediatamente.

Hubo un proceso y se descubrió que la decisión de cortar los árboles de la zona se había tomado en 1962, varios años antes de que la ley crease el conjunto de las reservas naturales. El Servicio de Montes, de conformidad con su decisión —y sin esperar a que se aplicase la ley sobre las reservas naturales— había hecho construir una carretera en la región. Las carreteras de ese tipo son necesarias para la recogida de la madera. Una vez efectuada la inversión de capitales que suponía la construcción de la carretera, el Servicio de Montes se veía obligado a cortar los árboles y a ordenar su recogida. Algunas regiones cercanas que nadie había designado como reservas naturales habrían podido proporcionar madera pero no existían caminos que facilitarían el acceso y era evidente que el Servicio de Montes se negaba a «malgastar» la carretera que ya había construido.

Las decisiones de las empresas madereras, con las que el Servicio de Montes trabajaba regularmente desde hacía mucho tiempo, habían tenido más peso que los esfuerzos de un grupo

de particulares que sólo deseaban proteger y conservar la naturaleza y que habían intervenido como intrusos, perturbando el funcionamiento armonioso de la burocracia.

Los particulares han venido recurriendo cada vez más frecuentemente a los tribunales, dado que el poder judicial ofrece la posibilidad de considerar los problemas del medio desde un punto de vista nuevo y desinteresado. Además, los jueces plantean cuestiones que los organismos encargados de las tareas rutinarias de la reglamentación suelen ignorar.

Es evidente que no hay que atribuir el aumento del número de procesos incoados por particulares al hecho de que los jueces sean más prudentes y sensatos que los demás funcionarios, ni que a ellos incumba, al fin y al cabo, el establecimiento de la política relativa al medio.

Lo que sí parecen significar esos procesos es que los ciudadanos sienten un vivo deseo de participar en las decisiones empleando una tribuna que todos tengan la posibilidad de utilizar y en la que se puedan debatir abiertamente los problemas y sus causas.

Con frecuencia, la decisión que se solicita de los tribunales es ante todo una «remisión» que permita presentar los hechos ante la autoridad legislativa, a fin de someter a la consideración de los representantes elegidos ciertas disputas sobre decisiones y conflictos en materia de política que han quedado pendientes. Ilustran de manera notable este método una serie de procesos celebrados en el Estado de Massachusetts.

Varias personas impugnaron una decisión del Ministerio de Carreteras encaminada a la expropiación, para sus propias necesidades, de una parte del terreno de un parque. El tribunal observó la tenaz indiferencia que el Ministerio oponía a la inquietud del Estado con respecto a la gestión de los parques públicos. El ministerio, que desempeñaba el papel de demandado, alegó que sus Estatutos, que le conferían amplios poderes, le autorizaban a «mejorar» las tierras pertenecientes al Estado. De ser cierta tal alegación, tenía derecho a atribuirse los trozos del parque que deseara, y el poder judicial debía respetar sus decisiones. Visiblemente irritado por tal arrogancia, el tribunal respondió:

«El mejoramiento de los terrenos públicos considerado por este artículo no incluye la ampliación de una carretera estatal. Más bien parece que el mejoramiento de los parques públicos previsto por la ley... consiste en preservar esas tierras a fin de que el público pueda gozar de ellas en sus ratos de ocio.»

El tribunal estimó que el Ministerio de Carreteras debía dirigirse al poder legislativo y obtener una autorización

especial antes de atribuirse un sector del parque.

Con fallos como éste, los tribunales satisfacen los deseos de numerosos ciudadanos que estiman de suma importancia que las decisiones se tomen democráticamente cuando de protección del medio ambiente se trata.

Por supuesto, tales procesos no garantizan el triunfo del abogado demandante, ni que el poder legislativo dará necesariamente al asunto la mejor solución. Pero contribuyen a que ciertas decisiones discutibles sean objeto de un debate en el que se definen y exponen públicamente todos los aspectos de la cuestión y en el que el legislador ha de evaluar las consecuencias políticas de las posiciones que asume.

Frente a una política que se caracteriza por defender ante todo puntos de vista particulares y estrechos y que tiende a resolver todas las posibilidades de conflicto, evitando las complicaciones (según la fórmula: cuanto menos informado esté el público, menos dificultades tendremos), la intervención de la justicia representa un progreso importante. En este tipo de situaciones, los grupos que obedecen a intereses mezquinos han aprendido a manipular el mecanismo administrativo en beneficio propio, con gran consternación de la mayoría de los ciudadanos que saben hasta qué punto esto les perjudica. Con harta frecuencia, el público se encuentra sencillamente ante el hecho consumado.

**L**A dificultad con que tropezamos para evaluar y calcular los perjuicios causados a la naturaleza se advierte con mayor claridad, por ejemplo, cuando el trazado de una carretera es objeto de discusión en cada una de las ciudades que atravesará o cuando una industria causante de contaminación se ve obligada a justificar su conducta en condiciones particulares.

Así, en cada caso, quienes se encargan de tomar las decisiones políticas no pueden sino tener en cuenta el peso de su responsabilidad frente a los efectos cumulativos de esas decisiones. Por otra parte, las personas que padecen las consecuencias de las perturbaciones causadas en el medio natural tienen la posibilidad de calcular lo que les cuesta en incomodidades y molestias y de pedir reparación. No existe en esta materia una estrategia general, pero, de combate en combate, la causa de los demandantes terminará por triunfar.

Ha llegado el momento de reconocer que la solución de los problemas mediante un control exterior, como el que podrán ejercer los tribunales, es quizás el remedio más eficaz contra la pereza y la negligencia de los órganos administrativos; y es lógico pensar que los que están en mejores

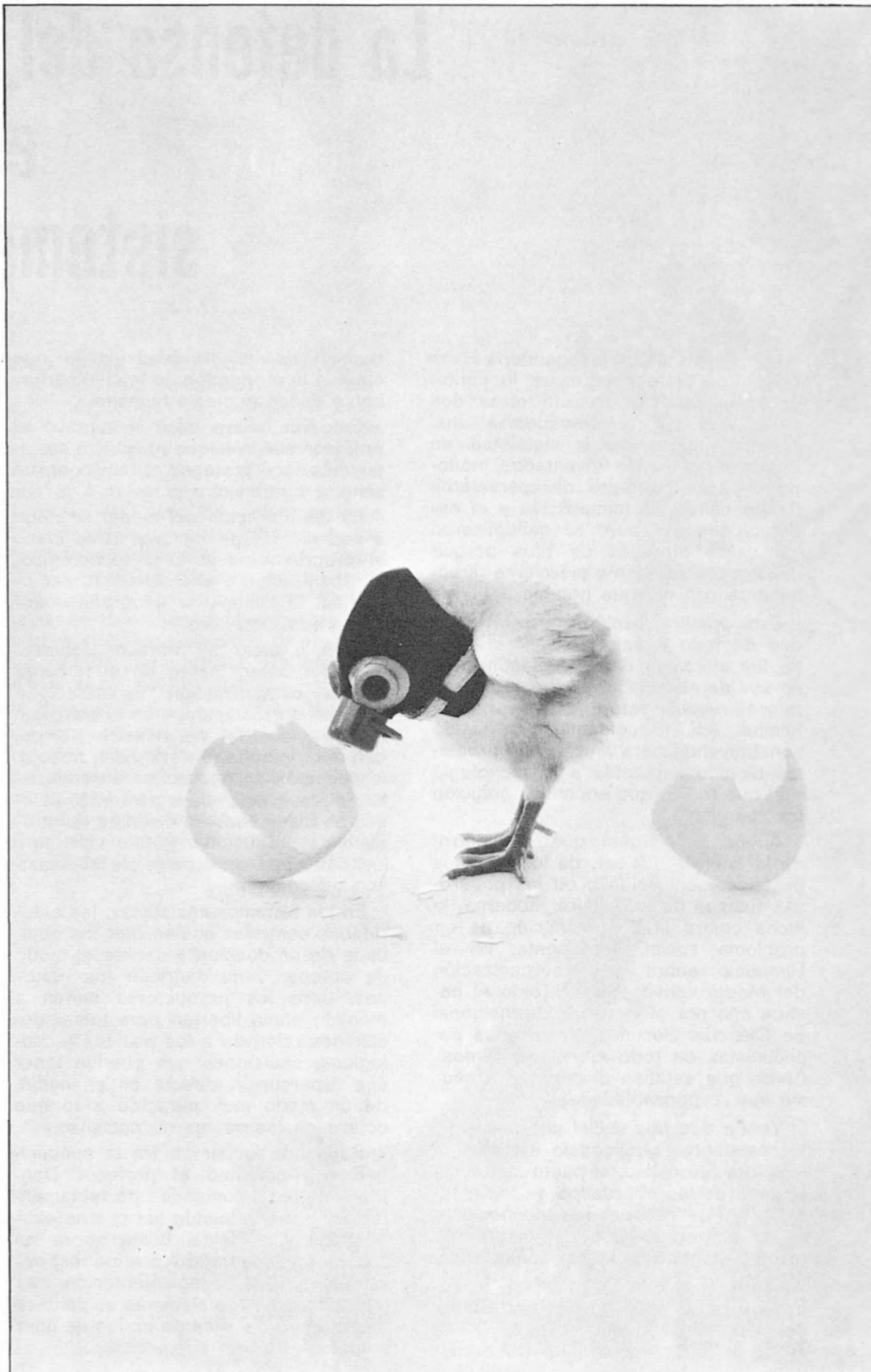


Foto © Gene Brownell, Karma Productions, California

condiciones para tomar las iniciativas necesarias son los simples ciudadanos, que son precisamente los más amenazados por la deterioración del medio natural.

Debemos revisar radicalmente nuestra actitud de *laissez faire* y nuestras ideas sobre el funcionamiento de los órganos administrativos. Puede parecer paradójico que los tribunales sean

necesarios para que el poder legislativo desarrolle una labor eficaz y que los ciudadanos deban remitirse al sector menos democrático del Estado para que la democracia funcione como debe. Es ésta una de esas misteriosas cuestiones que los procesos relativos a los problemas del medio humano están obligándonos a estudiar a fondo. ■

# La defensa del medio humano en los distintos sistemas económicos

**C**OMO a la legendaria Hidra griega de siete cabezas, a la contaminación parecen nacerle otras dos cada vez que le cercenamos una. Cuando empezaron a instalarse en Londres los recién inventados inodoros de agua corriente, desaparecieron de las calles las inmundicias y el estiércol humano, pero se multiplicaron los casos mortales de tifus porque esos desechos iban a mezclarse directamente con el agua potable.

Esta primera lección sobre la inanidad de todo intento de salir al paso de los síntomas de la contaminación, en vez de abordar el problema en sus raíces, resultó estéril durante mucho tiempo. Así, la contaminación siguió constituyendo para muchos un problema técnico imputable a la tecnología y al que tenían que encontrar solución los científicos.

Ahora bien, igual que el control de la energía nuclear, de los satélites de telecomunicación o de las poderosas fuerzas de la química moderna, la lucha contra la contaminación es un problema social. Justamente, en el Simposio sobre la Desorganización del Medio convocado en Tokio el pasado año por el Consejo Internacional de Ciencias Sociales, destacados especialistas de todo el mundo demostraron que estaban dispuestos a asumir sus responsabilidades.

Yendo a la raíz social del problema, los asistentes al simposio examinaron —y éste fue quizás el punto más interesante de los abordados— los efectos de las estructuras económicas sobre la perturbación del medio humano y el modo de luchar contra ellos.

El profesor Erik Dahmen, de la Escuela de Economía de Estocolmo, centró inmediatamente el tema. Y a la pregunta «¿Ha seguido un ritmo distinto la perturbación del medio según los distintos sistemas económicos?», dio una respuesta tajante.

« El examen general de la situación existente en distintos países —afirmó— nos lleva a una conclusión nada ambigua : hay diferencias en el grado de perturbación del medio entre países de distinto nivel de desarrollo, desigual densidad demográfica, diferente grado de urbanización, condiciones geográficas y climas distintos. Pero no existe indicio alguno de que las diferencias en cuanto al sistema económico tengan importancia a este respecto. Las empresas estatales no se dife-

rencian de las privadas en lo que atañe a la proporción en la cual perturban y dañan el medio humano».

Esto no quiere decir —subrayó el profesor sueco— que no pueda resultar más fácil proteger el medio en un sistema que en otro.

La deterioración del medio se debe a una mezcla de factores tales como el progreso industrial y tecnológico, la urbanización y el crecimiento demográfico. El clima y la geografía coadyuvan a tal deterioro.

Pero, a juicio del profesor Dahmen, el factor determinante en el fomento de la contaminación se relaciona con la « organización ». En el complejo mundo industrial de nuestro tiempo, con su rigurosa división del trabajo, la adopción de decisiones en sus distintas fases incumbe a personas situadas en fases también distintas del proceso de producción, y esto vale para los dos tipos principales de sistemas económicos.

En los sistemas socialistas, las autoridades centrales suelen fijar los objetivos de producción y decidir el modo de obtener y de distribuir los recursos, pero los productores tienen a menudo plena libertad para tomar decisiones relativas a los asuntos tecnológicos, decisiones que pueden tener una repercusión directa en el medio, de un modo muy parecido a lo que ocurre en los países no socialistas.

Se puede luchar contra la contaminación —continuó el profesor Dahmen— bien imponiendo una reglamentación, bien evaluando los costos económicos y sociales, hasta ahora no conocidos, y cargándolos a los responsables. Quizá la reglamentación sea más eficaz en los sistemas socialistas y el método del recargo en los de libre empresa.

A juicio del profesor Marshall Goldman, del Departamento de Economía del Wellesley College de Massachusetts (Estados Unidos de América), la contaminación es un problema mundial que se plantea no sólo en el mundo occidental sino también en la URSS y en otros países socialistas. Ello resulta, a su juicio, sorprendente, ya que, «en teoría, suele considerarse que la perturbación del medio es debida al egoísmo de la empresa privada, la cual hace caso omiso del bien común y de los costos sociales».

Cualesquiera que sean las implicaciones teóricas del modo en que el

socialismo debería evitar semejante plaga, la Unión Soviética se muestra tan desconcertada como nosotros —añadió el profesor Goldman— ante la envergadura de sus problemas de contaminación. Y citó al respecto un artículo de la revista *Vida soviética* en el cual se formula la siguiente pregunta : «¿Por qué, en un país socialista cuya Constitución afirma explícitamente que no cabe ignorar el interés público, se consiente que los dirigentes de empresas violen las leyes de protección de la naturaleza?».

La prensa soviética ha hablado de grandes cantidades de peces muertos en el Golfo de Finlandia, el Mar Caspio y los ríos Volga y Don.

**L**A eliminación de los desechos petrolíferos constituye otro problema. Hasta 1965 las refinerías de Bakú no contaban con instalaciones de tratamiento de los residuos, los cuales eran bombeados directamente en el Caspio; los barcos petroleros solían descargar pura y simplemente su lastre por encima de la borda. Ahora se han construido ya instalaciones en los puertos con esa finalidad y, según se dice, el 40 % de los detritos de petróleo que flotaban en el Caspio han quedado eliminados. Pero, según el periódico *Bakinski Rabochid*, se siguen formulando quejas contra la ineficacia de las nuevas instalaciones.

*Naturae enim non imperatur, nisi parando* (a la naturaleza sólo se la domina obediéndola), decía Francis Bacon. Todo el inmenso sistema de pantanos, presas y canales de riego construido en la Unión Soviética, aun aportando múltiples beneficios a millones de personas, ha traído consigo la desviación de una cantidad tan enorme de agua que hoy se considera seriamente amenazado el futuro del Caspio y del Aral.

El nivel del Mar Caspio ha descendido 2,5 metros en los veinte años últimos, reduciéndose en una tercera parte la superficie de desove de los esturiones, según datos de la *Ekonomicheskaja Gazeta*. De 1961 a 1969 el nivel del mar de Aral bajó más de 1,5 metros, lo cual supone que, de mantenerse ese ritmo, para el año 2030 ese mar interior será poco más que una vasta marisma.



**por Howard Brabyn**

Análogos a los problemas de contaminación de los Grandes Lagos de Norteamérica son los que afectan hoy al lago Baikal, el cual contiene más agua dulce que cualquier otro lago del mundo. Pese a las numerosas protestas de quienes estimaban que la industrialización a orillas del lago destruiría la calidad de sus aguas, se han construido dos fábricas de papel y se proyecta construir otras más.

Al fin se ha comprendido el peligro. En consecuencia, se han impuesto medidas muy rigurosas a la fábrica de Baikalsk y se ha interrumpido provisionalmente la producción de la segunda fábrica. A pesar de esas precauciones, el Instituto Limnológico de la Academia de Ciencias de la Unión Soviética ha calculado, según datos publicados por *Pravda*, que el número de plantas y animales de la zona en la que se vertían las aguas residuales de la fábrica de Baikalsk ha disminuido entre un 50 y un 25 %.

La tala de árboles para abastecer esas fábricas ha suscitado asimismo problemas de erosión. El limo resultante afluye al lago. Según Gregori Calazi, Director del Instituto Limnológico, toda la región de taiga puede quedar afectada por el fenómeno.

El profesor T. Shibata, de la Universidad Metropolitana de Tokio, señaló que un examen del tema de la perturbación del medio en el Japón, por ejemplo, daría como resultado una lista mucho más impresionante de problemas que la correspondiente a la URSS y preguntó al profesor Goldman si podía citar algún mecanismo concreto, propio de una sociedad socialista, que tendiera a provocar una deterioración más acentuada del medio.

El profesor Goldman replicó diciendo que, del mismo modo que muchos ejemplos de perturbación del medio en la Unión Soviética tienen su equivalente en casi todos los demás países industrializados, así también resultan similares las explicaciones que cabe dar de unos y otros.

Al igual que ocurre en muchos países capitalistas, tampoco en la URSS se cumplen siempre las normas promulgadas contra la contaminación. En el lago Baikal, por ejemplo, las fábricas de papel descubrieron al principio que les salía más barato pagar las multas que mejorar su maquinaria o dejar totalmente de producir.

Con frecuencia se ha pensado que

estas cosas no podían acontecer en una economía socialista, estimándose que toda fábrica propiedad del Estado incluye en sus precios una suma igual a los costos sociales de los cuales es responsable. Y sin embargo, pese a que el sistema contable soviético del «Jozraschet» implica efectivamente esa inclusión del costo directo de los factores sociales utilizados, los contables soviéticos no han tenido más éxito que los demás cuando se ha tratado de formular explícitamente los costos sociales derivados de las actividades de una empresa y de agregarlos al costo de producción.

Aunque muchos problemas del medio son comunes a los países socialistas y a los que no lo son, hay otros privativos de una organización económica como la soviética en la cual se atribuye gran importancia a una inversión permanente con miras al futuro crecimiento y que se siente muy rea-

**SIGUE A LA VUELTA**

**Se calcula que la erosión —una de las mayores calamidades a que se ve sometido el medio natural— le ha costado al mundo en el lapso de un siglo más de la cuarta parte de sus tierras cultivables.**



Foto V. Narkavichuti, Yalta (URSS) © APN.

# Ucrania lucha por proteger su medio natural

**El Consejo de Ministros de la República Socialista Soviética de Ucrania creó hace tres años un Comité Estatal para la Protección de la Naturaleza. Boris Voltovski, presidente de ese Comité, explica en la entrevista que publicamos a continuación algunos aspectos del problema que son peculiares de Ucrania, así como las soluciones que se le han dado.**

**PREGUNTA.** — *Sr. Voltovski, ¿puede usted explicarnos las circunstancias que han rodeado la creación del Comité que preside?*

**RESPUESTA.** — Los problemas que plantea la protección de la naturaleza han dejado de ser puramente nacionales. Hoy revisten una importancia internacional, universal en cierto modo. Son problemas que pesan considerablemente en las relaciones entre los Estados y que incluso influyen en la política interior de numerosos países.

El alcance del problema quedó claramente demostrado en la conferencia especial sobre estas cuestiones que en 1968 se organizó en París por iniciativa de la Unesco y en la que participaron la URSS y la República Socialista Soviética de Ucrania. El objeto de la conferencia era estudiar los problemas relativos a la biosfera y a la utilización de los recursos natu-

rales del planeta. En los últimos años, las conferencias, simposios y congresos de este tipo se han convertido en moneda corriente.

La victoriosa marcha de la civilización ha inferido considerables daños a la naturaleza. El desarrollo impetuoso de la industria y el empleo casi irrestricto de los recursos naturales han terminado contaminando gravemente la atmósfera y el agua. El achicamiento de las zonas forestales y la erosión contribuyen a la pérdida creciente de tierras fértiles. Decenas de especies animales se hallan en vías de desaparición. Incluso sobre las reservas piscícolas de los océanos, que hasta hace poco parecían inagotables, los especialistas hacen hoy pronósticos menos optimistas, dado el ritmo al que se está incrementando la flota pesquera mundial.

Todo esto, unido al crecimiento ace-

## LA DEFENSA DEL MEDIO HUMANO (Viene de la pág. 25)

cia a distraer fondos de las utilizaciones productivas para dedicarlos a otras que no lo son. Por desgracia, los gastos de la lucha contra la contaminación tienden a ser improductivos.

En cambio, a juicio del mismo profesor Goldman, existen diversas posibilidades a las que una economía como la soviética puede recurrir, en mejores condiciones que otras, para hacer frente a los problemas de contaminación o para prevenirlos. Como las entidades estatales son propietarias de los servicios públicos al mismo tiempo que de los edificios, resulta relativamente fácil en la Unión Soviética recurrir a la llamada «economía de escala» para proteger el medio contra sus enemigos. Así, en la inmensa mayoría de las ciudades soviéticas el suministro de agua caliente y la calefacción de barrios enteros corre a cargo de la Teplovaia Elektrot Sentral (TETs), por lo que, en las zonas de gran densidad de población, no hace falta que cada edificio de viviendas tenga su propia caldera y calentador de agua. El 50 % de todo el consumo de calor en la URSS está organizado en forma centralizada.

Gracias a la instalación de este sistema, en Alma Ata fue posible suprimir 436 calentadores y calderas de edificios.

El enorme poder del Estado en la Unión Soviética puede representar

asimismo una gran ventaja. El Estado puede decidir la creación de una reserva natural sin tener que someterse a esa larga y costosa tramitación que entraña, en los Estados Unidos de América, por ejemplo, la obligación de indemnizar a los propietarios privados.

« La industrialización, y no la empresa privada —declaró el profesor Goldman— es la causa principal de perturbación y desorganización del medio. Se trata de saber si es posible lograr en una sociedad cualquiera la industrialización sin que se produzca esa desorganización del medio. Como la respuesta parece ser negativa, las soluciones a los problemas de perturbación del medio en la URSS no son más sencillas que en los Estados Unidos de América».

El profesor V. S. Semenov, del Instituto de Filosofía de Moscú, expresó netamente su desacuerdo con la conclusión del profesor Goldman, según el cual la culpable de todo es la industrialización y no el sistema de libre empresa, y tampoco se mostró convencido por la afirmación del profesor Dahmen de que no está demostrado que las diferencias de sistema económico tengan importancia alguna en relación con los problemas de protección del medio.

A su juicio, un Estado socialista puede plantearse los objetivos de su acción social en función de la fase

concreta de desarrollo de esa sociedad y concentrar todos los recursos y fuerzas sociales en consonancia con las prioridades establecidas por una planificación científica. «Una vez definido ese objetivo —afirmó— es más fácil en un régimen socialista obtener productos no peligrosos y elaborar métodos de producción inocuos.»

Lo esencial, añadió el profesor soviético, es el carácter público de la propiedad en un régimen socialista, gracias al cual, por ejemplo, pueden tomarse medidas para cerrar una determinada fábrica que ejerce una influencia notoriamente nociva sobre su contorno, sin que ni los obreros ni los administradores hayan de sufrir las consecuencias de tal cierre.

Aludiendo a los problemas del medio y de la planificación urbana científica, el profesor Semenov citó varios datos impresionantes sobre el ritmo de crecimiento urbano en los últimos 50 años de desarrollo en la URSS.

En 1917, los habitantes de las ciudades representaban sólo el 17 % de la población total; en 1968 esa proporción era ya del 56 %. Entre 1926 y 1969 surgieron 934 ciudades nuevas. A partir de 1917, cada decenio ha equivalido a más de un siglo de desarrollo anterior a la Revolución por lo que a las nuevas ciudades se refiere.

El crecimiento demográfico ha sido también impresionante, indicó el pro-

lerado de la población de nuestro planeta, justifica la especialísima atención que hoy se presta a los problemas de la protección de la naturaleza.

**P.** — *¿Cómo se planteaban esos problemas en Ucrania?*

**R.** — En Ucrania, como en el resto de la Unión Soviética, el problema de la contaminación del aire y del agua no ha alcanzado una fase tan crítica como en ciertos países europeos. No obstante, el problema existe y el gobierno soviético está tomando enérgicas medidas para reducir su alcance.

Hace tres años, se creó, bajo la dependencia del Consejo de Ministros de la República de Ucrania, un Comité Estatal para la Protección de la Naturaleza. Su nombre indica claramente el papel que le incumbe. De todos modos, no quiero decir que antes de la creación del Comité no se hiciera nada en esta materia. El hecho es, sin embargo, que el Comité ha permitido concentrar las diversas actividades encaminadas a proteger la naturaleza.

**P.** — *¿Puede hablarnos con más detalle de las medidas adoptadas en la República de Ucrania?*

**R.** — En ucraniano y en ruso la palabra «tierra» es a menudo sinónimo de «suelo». Ello entraña un sentido profundo, pues de la capa superior de

la tierra depende la producción agrícola y, por tanto, la vida humana. Más del 10 % de las tierras de nuestro planeta son cultivables. En Ucrania, la proporción es muy superior: el 67 %, frente al 41,5 % en Francia, el 32,5 % en las dos Alemanias y el 26,5 % en los Estados Unidos. Ello nos obliga a utilizar con discernimiento las tierras cultivables.

En Ucrania estamos concentrando nuestros esfuerzos en la lucha contra la erosión producida por el agua y por el viento.

**P.** — *¿Ocasionaba la erosión graves daños en Ucrania?*

**R.** — La erosión es una auténtica calamidad. El científico francés Alexis Guérin estima que la erosión originada por el viento y por el agua ha destruido casi dos mil millones de hectáreas de tierras, o sea el 15 % de todas las tierras del planeta o el 27 % de las tierras activamente utilizadas para la agricultura.

En Ucrania la erosión ha inutilizado 12,5 millones de hectáreas de tierras. El perjuicio para la agricultura es importante. De ahí que la República esté desplegando grandes esfuerzos para luchar contra la erosión. Las «pantallas» forestales que protegen los suelos contra la nefasta acción del viento, reduciendo considerablemente las pérdidas de cosechas y las pertur-

baciones de la estructura del suelo, son de uso generalizado en nuestro país. Su utilidad tuvo una brillante confirmación durante las tormentas de polvo que azotaron Ucrania en 1969: los campos protegidos por las pantallas forestales apenas sufrieron daños, mientras que en los no protegidos la sementera se perdió en un 80 o 90 %.

Naturalmente, seguimos plantando pantallas forestales protectoras. Tales medidas, unidas a la construcción de presas y a los trabajos de acondicionamiento de los pequeños ríos, están dando resultados notables.

Se han creado centros de ordenación del territorio que se encargan de las aguas, de los bosques y de la mejora de las tierras. Estos centros contribuyen notablemente a poner dique a la erosión causada por las aguas, regulando para ello el caudal de los ríos, repoblando forestalmente las riberas, las laderas y los barrancos, etc.

**P.** — *Acaba usted de hablar de ordenación del territorio. ¿Qué otras medidas se ha previsto adoptar en tal sentido?*

**R.** — Actualmente se están realizando en Ucrania una serie de trabajos encaminados a recuperar para la agricultura las tierras de las que antes se extraían minerales.

**SIGUE A LA VUELTA**

fesor Semenov. En 1926, no había en la URSS más que tres ciudades de 500.000 o más habitantes; en 1969 existían 34 ciudades de esa magnitud. Hablando en términos prácticos, se ha creado en el país un medio urbano moderno en el espacio de 50 años. Durante ese periodo 113.400.000 personas se han convertido en habitantes de las ciudades.

En palabras del profesor Semenov, «las condiciones de vida y de trabajo constituyen los dos elementos básicos del medio urbano. La manera de vivir de un habitante de las ciudades depende de la organización racional y del desarrollo armonioso de esos dos elementos básicos.»

«El desequilibrio en el desarrollo de los aspectos industriales y cotidianos de la vida urbana propio de los años de industrialización anteriores a la pasada guerra mundial ha empezado a disminuir en los decenios últimos gracias al crecimiento global de las ciudades soviéticas. Al mismo tiempo se han distribuido mejor los recursos, lo cual ha permitido lanzar una gran ofensiva contra el atraso de los servicios públicos y municipales heredado del pasado.»

En la Rusia prerrevolucionaria, sólo había 214 ciudades con agua corriente y únicamente 23 tenían alcantarillado. Actualmente, todas las ciudades cuentan con uno y otro servicio.

En todos los centros urbanos de la Unión Soviética se dispone de electricidad para uso doméstico y las condiciones de alojamiento de la población urbana han mejorado mucho.

«Los problemas de perturbación del medio en la URSS —puntualizó el profesor Semenov— tienen en parte características generales, pero poseen rasgos propios en la medida en que responden a las características de las grandes ciudades socialistas.»

«Todo, prácticamente, es en esas ciudades propiedad de toda la población, no de grupos o de individuos. Las ciudades socialistas no tienen que preocuparse por imponer restricciones a la actuación de determinados grupos o fuerzas sociales que administran las empresas de las que son propietarios en perjuicio de toda la ciudad y de su medio. Por el contrario, se dedican a organizar el control científico del desarrollo de las ciudades concebidas como organismos sociales.»

En la URSS se han promulgado muchas reglamentaciones con miras a controlar la construcción urbana, a fijar normas de edificación y a proteger la atmósfera, los recursos hídricos y la tierra contra los daños causados por la industria.

En opinión del profesor T. Isomura, de la Universidad Municipal de Osaka, la contaminación constituye un problema mundial que exige un «enfoque

existencialista». Según él, «la perturbación del medio es siempre una perturbación del medio», cualquiera que sea el lugar en que se produzca, y las diferencias de sistema social no tienen gran trascendencia al respecto.

El profesor francés Chombard de Lauwe afirmó que no compartía plenamente este juicio. La desorganización del medio es un fenómeno polifacético que en general puede clasificarse en cinco categorías de problemas, distintos pero mutuamente relacionados: técnicos; económicos; sociales y políticos; psicosociológicos; problemas de desarrollo y de educación.

Por grandes que pudieran ser las discrepancias entre los participantes sobre el grado en que contribuyen las estructuras económicas y sociales a fomentar o a coartar la perturbación del medio, todos ellos se mostraron de acuerdo en que la contaminación representa una creciente amenaza para la calidad de la vida.

A este respecto, bien podemos concluir diciendo que, para proteger el medio en que vivimos, será preciso que sociólogos, científicos y economistas, todos y cada uno de nosotros, dediquemos un poco más de tiempo, como Wordsworth, a

*meditar en soledad sobre el Hombre y la Naturaleza y la Vida Humana.* ■

## Siete millones de voluntarios en acción

La región de Polesiá, en el norte de Ucrania, ocupa el 20 % del territorio de la República. Es una región pantanosa, sobremanera húmeda. En ella se están llevando a cabo trabajos de avenamiento, gracias a los cuales se han recuperado ya 700.000 hectáreas de ciénagas, y en los años próximos se proyecta poner en explotación otras 600.000.

También se plantea en el país el problema del agua. Para cultivar una hectárea de maíz, se requieren 3.200 toneladas de agua. La naturaleza necesita 750 kilos de agua para obtener un kilo de trigo. A su vez, la industria necesita no menos agua que la agricultura. Para producir una tonelada de acero hay que gastar 150 toneladas de agua. Para obtener una tonelada de fibra artificial hay que aplicar 5.000 toneladas de agua.

La industria exige enormes cantidades de agua. Pero resulta que los residuos industriales emponzoñan el agua y la hacen inutilizable.

**P.** — *Abordamos con esto una serie muy distinta de problemas: los relativos a la protección del agua. ¿Qué se hace en Ucrania a este respecto?*

**R.** — Hay países donde el problema de la contaminación de los ríos y los lagos es de tal envergadura que se ha convertido en un problema nacional. Por ejemplo, los Estados Unidos se han dirigido al gobierno del Canadá con el fin de que les facilite agua dulce y pura para sus necesidades industriales y domésticas. Según los primeros cálculos, la construcción de las instalaciones para la conducción del agua costará unos 25.000 millones de dólares.

Ucrania es relativamente pobre en agua. Sus reservas por habitante son diez veces menores que las de cualquier otra región de la Unión Soviética. Ello, unido al aumento constante de las necesidades, nos impone la obligación de protegerlas cuidadosamente.

La ordenación del curso de los ríos, especialmente la construcción de importantes represas en el Dnieper, contribuye a incrementar el caudal de agua. Surcan el país más de 19.000 pequeños ríos, que constituyen una reserva importante. No obstante, las actividades humanas originan a menudo el encenagamiento de las corrientes de agua, su agotamiento e incluso su desaparición. Las medidas de ordenación de los pequeños ríos se hacen ya en gran escala. De su realización se encargan no solamente el Estado sino también los koljoses y los sovjoses. Actualmente se están constituyendo consejos de ordenación de las aguas que agrupan a varios koljoses (existen ya más de 70).

La República es rica en aguas subterráneas, cuya utilidad es grande para las necesidades domésticas. El gobierno presta atención especial a su protección. Por ejemplo, en 1968 el Consejo de Ministros de la República decidió organizar una zona especial de protección de las aguas en el delta del Severni Donetz, donde existe una capa subterránea de 1.500 millones de metros cúbicos de agua pura y dulce.

**P.** — *Aparte de los ríos y de las aguas subterráneas ¿se hace en Ucrania un esfuerzo para purificar las aguas contaminadas?*

**R.** — Están tomándose importantes medidas para proteger los ríos contra las aguas evacuadas por las refinerías de petróleo, las factorías metalúrgicas, las fábricas de papel y celulosa, etc. Ucrania asigna anualmente más de 100 millones de rublos a la construcción de estaciones de depuración. Se están estudiando con interés los intentos que han realizado determinadas empresas industriales con vistas a asegurarse el agua necesaria mediante un ciclo de purificación de sus propias aguas contaminadas. En un decreto relativo a las «Medidas para mejorar la protección de la salud y fomentar el desarrollo de la ciencia médica», el Consejo de Ministros de Ucrania estableció que en adelante las estaciones y los sistemas de depuración del agua tendrían la consideración de construcciones básicas de las empresas industriales.

La industria del planeta, que anualmente evacua centenares de millones de toneladas de productos tóxicos, está contaminando la atmósfera y volviéndola peligrosa para el mundo vegetal y animal. El rápido incremento del número de automóviles que funcionan con combustible líquido coadyuva de manera notable a la agravación de la contaminación atmosférica. La proporción de gas carbónico en el aire aumenta en detrimento del oxígeno. El óxido de carbono, el óxido sulfuroso, los hidrocarburos y las emanaciones de plomo que contienen los gases residuales de los vehículos de motor son sustancias cancerígenas que contribuyen a la formación de tumores malignos.

**P.** — *Entramos con ello en otro aspecto de la protección de la naturaleza: la lucha contra la contaminación del aire. ¿Qué se está haciendo en tal sentido en Ucrania?*

**R.** — La lucha contra la contaminación atmosférica provocada por la industria es un problema muy amplio y complejo que requiere grandes inversiones y una participación activa de los hombres de ciencia. Los científicos ucranianos pueden vanagloriarse de haber inventado varios sistemas interesantes para la purificación de todo

tipo de emisiones de gases. Esos sistemas, cuya instalación subvenciona el Estado, se utilizan cada vez más en la industria.

Sin macizos forestales es imposible purificar la atmósfera. Ahora bien, en Ucrania no abundan los bosques, que ocupan solamente el 12,8 % del territorio. Además, están muy desigualmente distribuidos: gran concentración en el norte y ausencia casi total en el sur. De todos modos, ha quedado demostrada la posibilidad de repoblar forestalmente esas regiones meridionales. Prueba de ello son los grandes macizos forestales surgidos en la reserva de Askania-Nova, los bosques de Veliko-Anadolsk y las plantaciones realizadas en las arenas del Dnieper inferior, que representan una superficie de 60.000 hectáreas. En los últimos años se ha intensificado la repoblación forestal de las riberas, lo que influye considerablemente en la regulación del

Foto Y. Korolev y A. Malkin © Revista « Unión Soviética », Moscú





caudal de los ríos. De esta tarea se encarga el Ministerio de Aguas y Bosques de la República, junto con los centros estatales de ordenación de los bosques y del sistema hidráulico.

P. — ¿Se ocupa el Comité que usted preside de otras formas de protección de la naturaleza?

R. — Nuestro Comité se encarga también de proteger la fauna. En una época en que nuestro planeta está presenciando la desaparición de ciertas especies animales, en Ucrania son numerosas las especies literalmente en vías de resurrección, y ello gracias a la adopción de las medidas de protección adecuadas. Así ocurre con los alces, cuyo número se ha multiplicado varias veces en los últimos decenios, y con los ciervos, de los que existen 15.000 cabezas.

Además, la fauna de la República se ha enriquecido con nuevas especies,

como el ondatra, el *nyctereutes procyonoides*, etc.

También podrían decirse muchas cosas sobre las medidas de protección de las riquezas naturales de Ucrania.

Quiero únicamente indicar que esos problemas no conciernen sólo a uno o varios ministerios, sino que interesan a amplios sectores de la opinión pública y a cada ciudadano en particular. En Ucrania desempeñan un importante papel las asociaciones voluntarias para la protección de la naturaleza, que cuentan con 6,5 millones de miembros, y las sociedades de cazadores y pescadores, que agrupan a medio millón de individuos. Su aportación a la protección de la naturaleza es considerable.

Así, gracias a los esfuerzos combinados de todo un pueblo, se podrá no sólo impedir la contaminación del aire y del agua, sino incluso incrementar las riquezas naturales del país. ■

La tecnología moderna ha hecho posible que el hombre remueva literalmente montañas y cambie el curso de los ríos a su antojo. Pero, al apoderarse de las riquezas que la naturaleza le ofrece, frecuentemente deja tras de sí heridas abiertas y terribles cicatrices. La foto de arriba nos muestra una inmensa montaña artificial de roca y arena que se levanta cerca de una mina de oro situada en el desierto de Kara-Kara, en la Unión Soviética.

# Un dilema para el Tercer Mundo: industrializar sin devastar

por Ignacy Sachs

**L**A relación del hombre con la naturaleza y con sus propias creaciones, que han resultado posibles gracias a su dominio de la naturaleza y a sus agresiones contra ella, debe explicarse en su totalidad, esto es, con una perspectiva histórica, en todos los planos pertinentes, desde la tecnología hasta la psicología, y teniendo en cuenta la intrincada red de las correspondientes interacciones.

No basta contemplar la naturaleza y el medio humano artificial a través de la economía, es decir, no basta considerar la naturaleza pensando en la conservación de los recursos y el medio artificial pensando en los costes y en los factores exteriores. No se trata tampoco de abogar por un retorno a la concepción romántica del hombre que comulga con la naturaleza. Lo que necesitamos es volver a ensamblar la economía con la ética, con la política y aun con la estética.

En un informe del Secretario General de las Naciones Unidas publicado en 1969 se decía con razón que, «al planificar y administrar el medio humano, se suelen destacar sobre todo los criterios económicos y los aspectos materiales y cuantitativos de los problemas, y no sus aspectos cualitativos y socioculturales. Y esto lleva a muchas realizaciones en gran escala, sobre todo en materia de vivienda, que no se ajustan exactamente a las necesidades sociales y a las aspiraciones legítimas del hombre.»

A ello se añade el hecho de que «muy rara vez se estudian los demás proyectos de desarrollo posibles que acarrearían consecuencias distintas respecto del medio, y se toman decisiones económicas sin tener presentes, como convendría, las consecuencias

a tal respecto, en especial las de carácter ecológico. Esto se aplica en particular a los grandes proyectos de desarrollo de los países menos avanzados.»

Veamos las razones de tan insatisfactoria situación.

Esas razones son fundamentalmente tres. En primer lugar, situémonos en el plano de la teoría económica general. El progreso de la economía como disciplina científica está íntimamente relacionado con su capacidad para encontrar un denominador común a todos los tipos de bienes y actividades en forma de *valor de cambio*. Ahora bien, el precio que se paga por esa universalidad es realmente muy alto: quedan excluidas de ella las consideraciones relativas al *valor de uso*.

Es cierto que la economía marxista reconoce que la existencia del valor de uso es un requisito previo para que exista el valor de cambio, pero no necesita para su análisis ulterior adentrarse concretamente en ese valor de uso. En cuanto a las teorías basadas en la utilidad marginal, prácticamente han dado también de lado el análisis cualitativo, intentando en el mejor de los casos encontrar otro tipo de denominador común basado en la apreciación subjetiva de una utilidad abstracta.

Liberada de este modo del análisis cualitativo, la economía se dedicó sobre todo a estudiar los problemas praxeológicos y distributivos y consiguió crear ciertos métodos cuantitativos sumamente complejos. Una de las consecuencias de todo ello es que los economistas han propendido a descartar como intrascendentes aquellos factores que no podían cuantificar.

En segundo lugar, cabe recordar el origen individualista de la teoría económica, centrada en el agente económico individual o en la empresa considerada en sí misma. Aclaremos esto con un ejemplo. Supongamos que vamos a analizar un gran proyecto agrícola que prevé grandes inversiones de capital y que la aplicación de unas técnicas mecanizadas muy modernas va a provocar probablemente en este caso concreto una mayor afluencia de inmigrantes rurales a las ciudades.

¿Habremos de cuantificar este coste social con objeto de incluirlo en el aná-

lisis de costos-beneficios de nuestro proyecto agrícola? Y si contestamos afirmativamente, ¿habremos de considerar el costo del desarrollo urbano exigido por la necesidad de reabsorber los bloques suburbanizados de chabolas, tugurios y viviendas insalubres que crearán muy probablemente esos inmigrantes como una aproximación suficiente al costo social de esa inmigración?

A mi juicio, es necesario trascender todo ese modo de abordar las cosas a través de factores exteriores y salir del punto muerto que supone la economía del bienestar invirtiendo el procedimiento: en vez de estudiar la influencia de las acciones individuales sobre el sistema general, convendría desentrañar las implicaciones de las distintas series de metas fijadas a todo el sistema y escogidas como punto de partida de un ejercicio de estrategia global y de auténtica planificación a largo plazo.

**A**HORA bien, la teoría de la planificación en su forma actual —y éste será el tercero y último de los puntos a que antes nos referíamos— no está preparada en modo alguno para llevar a cabo esa tarea. Debido a razones históricas, nació con una preocupación casi exclusiva por el crecimiento.

Tampoco es la actual futurología un buen sucedáneo o complemento de la planificación a largo plazo tradicional, debido a su obsesión por elaborar proyecciones de la riqueza y del progreso científico y tecnológico y a su falta de imaginación sociológica e histórica.

Por mi parte, propongo que el paradigma de la planificación global a largo plazo lo constituya el urbanismo. Es decir, una disciplina que (por lo menos en principio, ya que no siempre en la práctica) asocia la visión social, y una buena dosis de utopía en el mejor sentido de la palabra, con un análisis interdisciplinario de las fuerzas actuantes, de los fines y de los medios, que requiere una racionalidad totalmente nueva, distinta de la de la empresa y de la del Estado tradicional.

**IGNACY SACHS** (Brasil), economista especializado en problemas del desarrollo, es director de estudios de la *Ecole Pratique des Hautes Etudes de Paris*, donde dirige un seminario sobre «el proyecto de civilización, los problemas del medio y la planificación a largo plazo». Ha sido director del Centro de Investigaciones sobre las Economías Subdesarrolladas de Varsovia (Polonia). En diferentes ocasiones ha trabajado como consejero de la Unesco, de las Naciones Unidas y de otras instituciones internacionales.

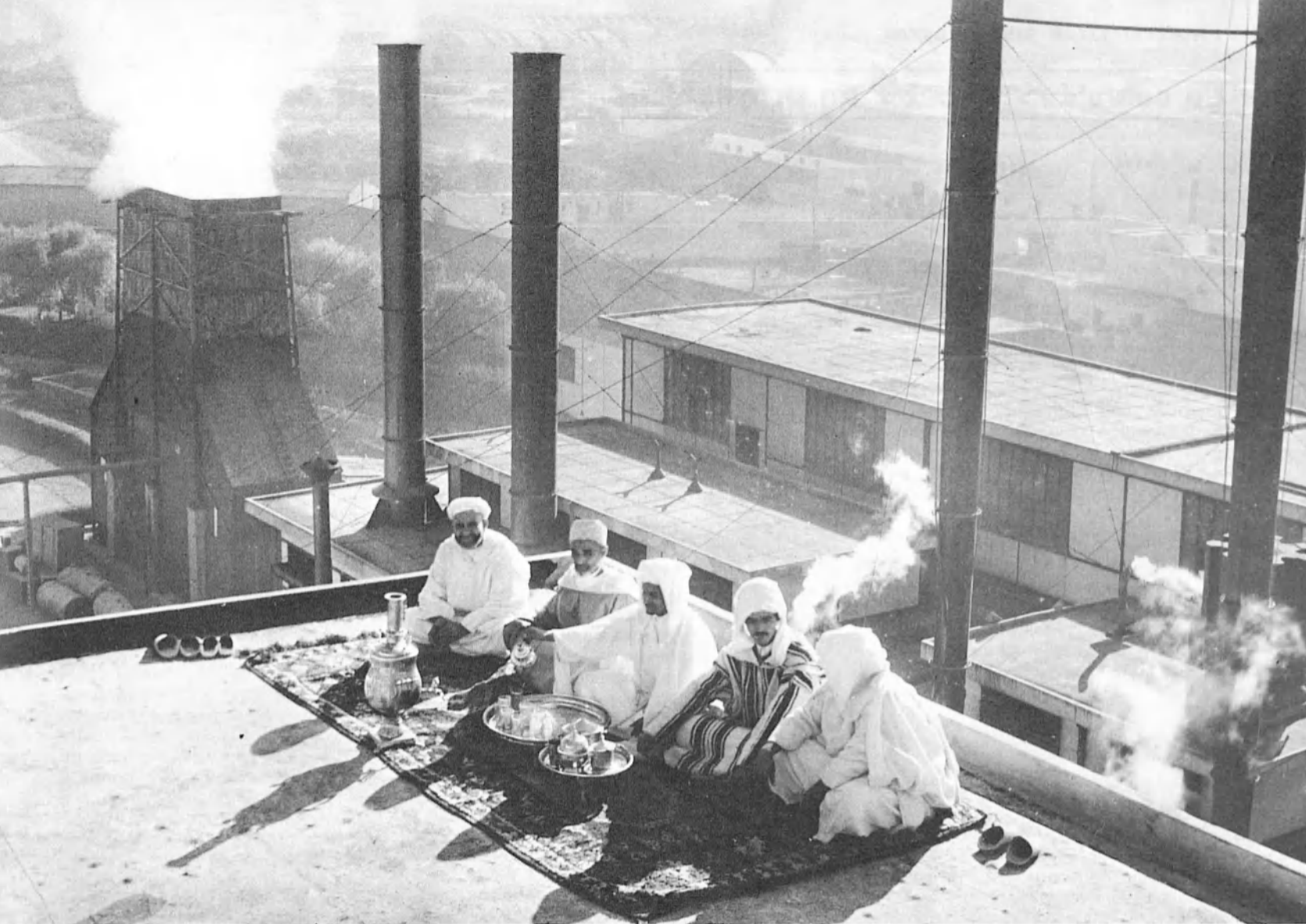


Foto Rapho © Bernard Rouget, París

**LAS MIL Y UNA NOCHES... EN EL SIGLO XX.** Suele creerse que los problemas de la contaminación del medio no afectan a los países en vías de desarrollo. La fotografía demuestra lo contrario. Estos marroquíes beben su tradicional té con menta en una vajilla de metal labrado y sentados en una suave alfombra —creaciones del arte popular del país— pero... en la terraza de una fábrica. Tal podría ser la imagen de una cultura refinada que se enfrenta a la brutalidad de la tecnología moderna.

Por supuesto, semejante planificación global a largo plazo debería basarse en el urbanismo, la «ekística» y la ecología pero también en una axiología de carácter moral y filosófico. En este planteamiento, los factores relativos al medio humano ocuparían desde luego un lugar destacado.

Llegados a esta fase, es menester examinar las consecuencias institucionales del planteamiento propuesto. El problema tiene dos planos distintos. El primero es el relativo a un sistema adecuado de planificación y adopción de decisiones. El segundo se relaciona con las repercusiones de los regímenes socioeconómicos en lo que toca a las posibilidades de realización de una planificación global a largo plazo, en general, y de una acción racional sobre el medio, en particular.

Todas las sociedades se ajustan a un conjunto de metas sociales, incluso cuando no han sido netamente formuladas ni asimiladas conscientemente. Hasta el momento, las metas a largo plazo muy rara vez han sido definidas claramente, ni siquiera en las economías de planificación centralizada, y las decisiones fundamentales (tales

como, por ejemplo, el hecho de optar por una mayor riqueza material y no por una mayor proporción de tiempo libre, el grado de nivelación en la distribución de la renta, la proporción entre consumo individual y consumo colectivo, etc.) se han establecido a base de otras decisiones a corto plazo o a plazo medio.

Que yo sepa, los distintos proyectos posibles de civilización no han sido nunca explícitamente comparados como base para establecer variantes de planificación a largo plazo, aunque de ellas se hayan ocupado a veces los filósofos y los sociólogos. Prácticamente todo está por hacer si queremos alcanzar una fase más operativa en lo que toca a la aplicación del análisis de sistema a la planificación a largo plazo.

En particular, necesitamos conocer mejor los tipos, el alcance, el grado de flexibilidad, la programación en el tiempo y las interconexiones de las decisiones que hay que tomar para llevar a la práctica un conjunto coherente de metas sociales. Se requiere asimismo una mayor labor de reflexión sobre el tipo de instituciones políticas capaces

de organizar y encauzar el examen de las perspectivas a largo plazo de la sociedad y de conquistar la aprobación general de la opinión pública.

No hace falta decir que los factores relativos al medio han de quedar incorporados a esa búsqueda de los fines de la sociedad a largo plazo en estos dos planos: el de los fines propiamente dichos (determinación de las necesidades humanas y del derecho a satisfacerlas, incluido el derecho del hombre a gozar de la naturaleza) y el de los medios (administración racional de los recursos naturales y renuncia a la economía de presa).

Pasemos ahora a examinar la realización práctica de una estrategia global del desarrollo y de la protección del medio que entraña. Es indudable que la naturaleza misma de la perturbación del medio tal como la conocemos se debe a un fenómeno específico de industrialización. Cabe citar a este respecto el ejemplo del Japón.

La gran mayoría de los especialistas en problemas urbanos estarán de acuerdo en que —por citar un ejemplo concreto de limitaciones institucionales a la protección racional del

## La solución: concebir un proyecto de civilización distinto

medio— la propiedad privada de la tierra reduce considerablemente la aplicabilidad de las concepciones urbanísticas modernas.

De un modo análogo, los industriales arguyen que no es posible eliminar la contaminación del aire y del agua en una fábrica dada mientras todos los competidores, nacionales y extranjeros, no estén obligados a realizar esos mismos gastos. En otras palabras, una lucha eficaz contra la contaminación exigiría un sistema internacional de reglamentación muy complejo y fastidioso (mientras sigamos moviéndonos dentro de los límites de una economía mundial de libre empresa).

La alternativa consiste, por supuesto, en cargar el costo de la protección del medio al contribuyente, con arreglo al principio de racionalidad capitalista según el cual siempre que sea posible conviene socializar los costes e individualizar los beneficios.

**A**SI, pues, tras esos problemas supuestamente técnicos de protección del medio se perfila la silueta de unas contradicciones sociales fundamentales; lejos de ser un derivativo a las luchas políticas, las cuestiones del medio resultan ser fuente de nuevos argumentos para los movimientos de protesta radical contra la irracionalidad global del sistema capitalista, que se acomoda muy bien con una racionalidad parcial y la aprovecha ampliamente.

Muchos países en desarrollo padecen las mismas limitaciones institucionales que en casi todos los países industrializados obstaculizan la planificación global, en general, y la protección del medio, en particular. En cambio, hay otros que aceptan, en principio, una cierta dosis de intervención estatal y en los cuales la inexistencia de la apropiación privada de una parte sustancial de los recursos facilita lógicamente las cosas. Pero las dificultades que entraña la constitución de un mecanismo adecuado de planificación y formulación de una línea general son enormes.

Además, muchas personas se inclinan a pensar que los problemas inmediatos son tan acuciantes que deben posponerse todas las consideraciones a largo plazo. La perturbación del medio suele relacionarse con el nivel muy alto de desarrollo industrial, por lo que los países en vías de desarrollo se preocupan menos de esta cuestión, que se presenta a veces como el reverso de la medalla del progreso y de una mayor riqueza material.

A mi juicio, tales puntos de vista

son erróneos, por muy diversas razones que voy a intentar examinar.

En primer lugar, la inexistencia de una estrategia global a largo plazo basada en un análisis de sistema hace que resulte más difícil o incluso del todo imposible, llegar a soluciones razonables a plazo medio.

En todo caso, alguna vez habrá que empezar a pensar en las perspectivas a largo plazo, y los problemas inmediatos no dejarán nunca de ser acuciantes. Cuanto menos desarrollado esté un país, con tanto mayor afán deberá buscar un atajo que le lleve al desarrollo y, por ende, tanto menos podrá permitirse el lujo de cometer los muy caros errores que trae consigo la falta de una estrategia global.

En segundo lugar, en casi todos los países en desarrollo hay zonas muy industrializadas y ciudades superpobladas, y en ellas los fenómenos de contaminación se producen a menudo con una intensidad rara vez alcanzada en otro sitios. Además, la perturbación violenta del medio ha sido siempre una secuela de la explotación rapaz de la tierra y de los recursos naturales, tan frecuente en muchas antiguas colonias y países dependientes.

A todo esto cabe añadir que el «efecto de demostración» de la pauta de consumo y del modo de vida de los países muy industrializados incitará, según toda probabilidad, a varios países en desarrollo a seguir una política de industrialización caracterizada por una amplia perturbación del medio humano.

Carece, pues, de fundamento la idea de que la perturbación del medio en que vive el hombre afecta en menor grado a los países en desarrollo. Antes por el contrario, nos inclinamos a pensar que la contaminación es un síntoma de la modernidad que aparece mucho antes que otras características más favorables de la industrialización. No obstante, los países en desarrollo tienen todavía, en general, una mayor oportunidad de actuar con carácter preventivo que los desarrollados y deben aprovechar esa oportunidad... que es, en verdad, una de las muy contadas ventajas reservadas a los que llegan los últimos.

A primera vista, la prevención de la perturbación del medio puede parecer excesivamente cara a los países que siguen atribuyendo prioridad absoluta al crecimiento económico acelerado, medido en función del aumento de la renta nacional y del progreso social que se obtiene gracias a una distribución más equitativa de esos ingresos.

Pero un análisis más a fondo de esta cuestión nos lleva a adoptar una actitud más matizada. Si bien es cierto, *ceteris paribus*, que el costo relativo de las medidas adoptadas

contra esa perturbación del medio es mucho mayor para un país pobre que para un país rico, es también muy posible que el coste social que supone la contaminación y los efectos sociales nocivos que entraña sean también relativamente más graves en un país pobre, cuyos habitantes son, en otras palabras, más vulnerables a sus efectos devastadores sobre la salud física y mental y están menos preparados para tomar medidas correctivas.

Nada demuestra, además, que en un país dado el costo de una utilización racional y bien preparada del medio vaya a resultar en último término mayor que los gastos que acarreará la adopción de medidas curativas después de persistir cierto tiempo en la práctica de una economía de presa.

Varios países en desarrollo pueden ciertamente lograr una protección considerable de su medio recurriendo al empleo de métodos de utilización intensiva de la mano de obra y combinando, de este modo, las metas sociales a largo plazo con los objetivos de utilización de los recursos humanos a corto plazo. Las únicas limitaciones a semejante actividad serán la disponibilidad de alimentos y los problemas de organización que todo ello entraña. En todo caso, el ejemplo de la República Popular China en materia de obras de conservación de los recursos hídricos y de repoblación forestal resulta muy instructivo.

**P**OR último, es de preferir la prevención de la enfermedad a una acción terapéutica por razones éticas.

Ahora bien, puede ser imposible obtener resultados sustanciales si sólo se proyectan medidas defensivas y fragmentarias en el plano de la realización de los proyectos industriales y urbanos. En el mejor de los casos, quedarán eliminadas ciertas causas de contaminación en las nuevas ciudades o industrias, pero surgirán otras nuevas (por ejemplo, la contaminación atmosférica provocada por un mayor número de automóviles en circulación).

Ello nos devuelve a las consideraciones iniciales de este breve estudio. El aprovechamiento racional del medio no es sino un aspecto de una concepción más amplia que enlaza al hombre con su medio natural y artificial. La oportunidad que les queda quizá todavía a ciertos países en desarrollo consiste en concebir proyectos originales de civilización distintos en muchos aspectos de los que están poniendo actualmente en práctica los países industrializados, ya sean capitalistas o socialistas. ■





Foto Verzier © Jana, París

**TAMBIEN  
LOS LEONES  
VIENEN DE PARIS**

Por primera vez en su historia, Francia va a exportar leones con destino a África. En el gran parque zoológico de Thoiry, cerca de París, nacen cada año más de cincuenta cachorros de león, número, a juicio de su propietario, excesivo. Por tal razón ha concluido acuerdos con diversos países del África ecuatorial donde los leones, diezmados por los cazadores, comienzan a escasear incluso en las reservas. Cada año se intercambiarán unas cuantas decenas de leones franceses por gacelas.

## EL ARTE MODERNO

### Y EL PÚBLICO

El estudio de Toronto (véase *¿Qué opina la gente del arte moderno?* en «El Correo de la Unesco» de marzo de 1971) demuestra la utilidad de las encuestas que se realizan entre el público a fin de conocer la opinión general sobre el arte. Sus resultados pueden y deben ser tenidos en cuenta para mejorar la actividad de los museos en relación con la gran masa de visitantes.

Ahora bien, es evidente que, partiendo de una encuesta efectuada en una sola ciudad, resulta difícil sacar conclusiones definitivas sobre la actitud del público para con el arte contemporáneo. Además el estudio de Toronto sólo abarcaba obras pictóricas de Europa occidental y de América. Pero los autores del experimento de Toronto se muestran acaso demasiado tímidos en la interpretación de los resultados. En efecto, los datos obtenidos hasta ahora son muy elocuentes y permiten extraer conclusiones muy precisas.

Por ejemplo, cabe preguntarse si la preferencia del público por ciertas obras del arte contemporáneo tales como *El viejo guitarrista* de Picasso o *Día de fiesta* de Wyeth no es una prueba concluyente de la influencia que sobre el espectador ejerce un arte vital, verdaderamente humano, un arte que habla del hombre y se dirige al hombre, y si no son precisamente estas cualidades (y no el «conservadorismo» de los interrogados, como sugieren los autores de la encuesta) las que determinaron que *El Angelus* de Millet, pintado hace más de cien años, ocupara el primer lugar en la escala de preferencias.

No es por simple casualidad que en un extremo (el de las obras que gustaron más) aparecen *El muchacho del chaleco rojo* de Cézanne, *La estación* de B. Buffet, *El palco* de Renoir, y en el otro extremo (el de las obras que gustaron menos), *Figura negra* de F. Castellon, *Antilla* de A. Masson, *Perfil* de J. Arp y *Velada snob en casa de la princesa* de J. Miró (obras de arte abstracto).

Es interesante comprobar que la fecha de ejecución de todas estas obras, tanto si se trata del primer grupo como del segundo, refuta de manera terminante la hipótesis relativa a los famosos «cincuenta años» que deben transcurrir para que se acepten las innovaciones artísticas: las personas que fueron interrogadas en la encuesta rechazaron varios cuadros de Mondrian, pretendidamente «ricos de contenido» y pintados a comienzos del siglo XX, aceptando en cambio una obra de Buffet que data de 1955.

Nos parece que, en este caso, el público se expresó de manera absolutamente clara. No cabe duda alguna de que prefirió un arte que utiliza formas concretas y que, por regla general, rechazó el arte abstracto y el surrealismo; en otras palabras, el arte que está desprovisto de contenido o que es absurdo, o sea que es fundamentalmente antihumano.

Según el testimonio de los especialistas que llevaron a cabo la experiencia, el público no apreció, en general, los cuadros en los que se altera arbitrariamente las formas reales del medio que lo rodea.

En cambio, los entrevistados sin mayor preparación fueron capaces de comprender y aceptar una deformación justificada desde el punto de vista artístico, como en el caso de *La cacerola esmaltada* de Picasso, que data, por lo demás, de 1944.

¿No significa esto que la noción de «arte» está indisolublemente relacionada con las de «belleza» y «armonía»? ¿Y no es precisamente la pérdida de estas cualidades una de las causas de que el público no acepte una serie de obras de la pintura contemporánea? Porque ¿qué es lo que rechazó el público de Toronto: el «modelo» propuesto o el arte contemporáneo en general? En suma ¿cómo debe concebirse en nuestros días un museo de arte contemporáneo?

A nuestro juicio, la apreciación, negativa en su conjunto, del público sobre las obras que le fueron presentadas guarda relación, ante todo, con la selección demasiado restringida de las mismas. ¿Se puede acaso tratar de determinar cuál es la actitud de las multitudes frente al arte contemporáneo, si se excluyen de su análisis la escultura y las artes gráficas (dibujo y grabado) que desempeñan en la evolución del arte del siglo XX un papel no menos importante (y a menudo de mayor importancia) que el de la pintura?

¿Es normal que los organizadores de la encuesta dejaran de lado excelentes expresiones del arte contemporáneo que van unidas a nombres de artistas y escultores como Kollwitz y Masereel, Marquet y Maillol, Kent y Siqueiros, Despiau y Barlach, Aaltonen y Mestrovic, Zuloaga y Brangwyn?

Por otra parte, los autores de la encuesta empobrecieron considerablemente su «museo» al no incorporar en él las obras de los pintores soviéticos contemporáneos ni de los artistas del Extremo Oriente y del Oriente Medio. Si se hubiera sometido a la consideración de los entrevistados una gama más amplia y diversificada de obras, se habría podido determinar con mayor precisión cuáles son los elementos y las tendencias del arte contemporáneo que provocan una reacción positiva o negativa del público.

Es indudable que también hay que someter al juicio del público las obras de carácter «experimental», pero la base de los museos de arte contemporáneo —por lo menos, si no quieren seguir siendo «museos en sí y para sí»— deben formarlas aquellas obras que respondan de una manera profunda y total a las cuestiones que preocupan a nuestros contemporáneos.

La experiencia secular de la evolución del arte demuestra que, en fin de cuentas, las tendencias más importantes y más viables son las que van unidas al progreso social, las que están imbuídas de un espíritu creador auténticamente humano. En efecto, no es sino a través de obras importantes desde el punto de vista social como

los museos pueden desempeñar una de sus funciones más importantes: la educación estética del público. Al mismo tiempo, conviene escuchar atentamente la opinión de la gente. Tal vez de ese modo los museos de arte contemporáneo dejen de estar desiertos.

I. A. Antonova  
Directora del Museo Pushkin de Artes Plásticas y Presidenta del Comité Soviético del Consejo Internacional de Museos

E. B. Gueorguievskaya  
Conservadora Principal del Museo Pushkin y miembro del Comité Internacional de Museos y Colecciones de Arte Moderno del Consejo Internacional de Museos

Moscú

## AVES MARINAS

### ASESINADAS POR

#### EL PETRÓLEO

Hace poco, un gran barco cisterna, el *Wafra*, encalló a unos 160 kilómetros de Ciudad del Cabo y de sus depósitos averiados escaparon muchas toneladas de gasoil y de mazut antes de que se le pudiera remolcar hacia alta mar y echarle a pique. Centenares de pájaros murieron a consecuencia del petróleo que se propagó por la superficie del mar y por las playas. Algunos pudieron salvarse gracias a la actividad de los miembros voluntarios de la Fundación Sudafricana para la Preservación de las Aves Marinas, a la cual pertenezco. Nos preocupamos por salvar a todos los pájaros que se hallaban en peligro, pero poniendo especial cuidado en limpiar y salvar a los pingüinos llamados *Black-footed* o *Jackass*, una especie que sólo existe en esta parte del mundo y que se está extinguiendo rápidamente.

La labor de nuestra Fundación consiste en atrapar, limpiar, alimentar y, finalmente, poner en libertad a los pájaros que han quedado empapados de petróleo. Este tratamiento se aplica a los pingüinos, plangas, gaviotas y cormoranes, a cada uno de los cuales se coloca un anillo de identificación antes de soltarlos nuevamente. Desde luego, el pingüino es el pájaro más vulnerable a la nefasta acción del petróleo, ya que, al no volar, tiene forzosamente que nadar en la zona contaminada junto a las playas.

A. J. Nathan  
Ciudad del Cabo, República Sudafricana

Debido a una omisión involuntaria no se hizo constar en nuestro número de junio, dedicado a la química moderna, la contribución que prestó el Sr. Jacques G. Richardson como consejero científico en el planeamiento general de ese número así como en la preparación de los originales.

Acaba de aparecer

# Planeamiento de servicios bibliotecarios de documentación

por Carlos Víctor Penna



Library - Bibliothèque  
library@unesco.org  
7, Place de Fontenoy  
75007 Paris, France

## Planeamiento de servicios bibliotecarios y de documentación

por CARLOS VÍCTOR PENNA  
Segunda edición, revisada y aumentada  
por P. H. Sewell y Herman Liebaers.

OEI - Unesco

### *Segunda edición revisada y aumentada por P.H. Sewell y H. Liebaers*

En 1967 la Unesco publicó un trabajo del Sr. Carlos Víctor Penna sobre planeamiento de servicios bibliotecarios, basado esencialmente en la experiencia de los países de América Latina. En vista de la excelente acogida dispensada a la obra, se encargó a los Sres. Sewell y Liebaers que, en colaboración con el autor, la completaran teniendo en cuenta las circunstancias de otras regiones del mundo.

La obra, en esta edición revisada y aumentada, será de gran utilidad para quienes se esfuerzan en establecer servicios eficaces de bibliotecas y documentación con vistas a promover la educación y la investigación en sus diversos niveles y a estimular la vida económica y social en sus variados aspectos.

**Publicación conjunta de la Unesco (París) y de la Oficina de Educación Iberoamericana (Madrid).**

*Distribución exclusiva en España : Oficina de Educación Iberoamericana, Avenida de los Reyes Católicos Ciudad Universitaria, Madrid-3.*

## Para renovar su suscripción y pedir otras publicaciones de la Unesco

Pueden pedirse las publicaciones de la Unesco en todas las librerías o directamente al agente general de ésta. Los nombres de los agentes que no figuren en esta lista se comunicarán al que los pida por escrito. Los pagos pueden efectuarse en la moneda de cada país, y los precios señalados después de las direcciones de los agentes corresponden a una suscripción anual a «EL CORREO DE LA UNESCO».



**ANTILLAS NEERLANDESAS.** C.G.T. Van Dorp & Co. (Ned. Ant.) N.V. Willemstad, Curaçao, N.A. (Fl. 5,25). — **ARGENTINA.** Editorial Losada, S.A., Alsina 1131, Buenos Aires. — **ALEMANIA.** Todas las publicaciones: Verlag Dokumentation Postfach 148, Jaiserstrasse 13, 8023 München-Pullach. Para «UNESCO KURIER» (edición alemana) únicamente: Vertrieb Bahrenfelder-Chaussee 160, Hamburg-Bahrenfeld, C.C.P. 276650. (DM 12). — **BOLIVIA.** Librería Universitaria, Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Apartado 212, Sucre. — **BRASIL.** Livraria de la Fundação Getulio Vargas. Serviço de Publicações, Caixa postal 21120, Praia de Botafogo, 188, Rio de Janeiro, GB. — **COLOMBIA.** Librería Buchholz Galería, Avenida Jiménez de Quesada 8-40, Apartado aéreo 4956, Bogotá; Distribuidora Ltda., Pío Alfonso García, Carrera

4a 36-119, Cartagena; J. Germán Rodríguez N. Oficina 201, Edificio Banco de Bogotá, Girardot, Cundinamarca; Editorial Losada, calle 18 A Nos. 7-37, apartado aéreo 5829, apartado nacional 931, Bogotá; y sucursales: Edificio La Ceiba, Oficina 804, Medellín; calle 37 Nos. 14-73, Oficina 305, Bucaramanga; Edificio Zaccour, Oficina 736, Cali. — **COSTA RICA.** Librería Trejos S.A., Apartado 1313, Teléf. 2285 y 3200, San José. — **CUBA.** Distribuidora Nacional de Publicaciones. Neptuno 674, La Habana. — **CHILE.** Editorial Universitaria S.A., Casilla 10 220, Santiago. — **ECUADOR.** Casa de la Cultura Ecuatoriana, Núcleo del Guayas, Pedro Moncayo y 9 de Octubre, Casilla de correo 3542, Guayaquil. — **EL SALVADOR.** Librería Cultural Salvadoreña, S.A., Edificio San Martín, 6a Calle Oriente No. 118, San Salvador. — **ESPAÑA.** Todas las publicaciones: Ediciones Iberoamericanas, S.A., Calle de Oñate, 15, Madrid 20; Distribución de Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Vitrubio 16, Madrid 6; Librería del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Egiptacas, 15, Barcelona. Para «El Correo» solamente: Ediciones Liber, Apartado 17, Ondárroa (Vizcaya) (200 ptas). — **ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.** Unesco Publications Center, P. O. Box 433, Nueva York N.Y. 10016 (US \$5.00). — **FILIPINAS.** The Modern Book Co., 926 Rizal Avenue, P. O. Box 632 Manila. D. 404. — **FRANCIA.** Librairie de l'Unesco, Place de Fontenoy, Paris, 7<sup>e</sup>, C.C.P. Paris 12.598-48

(12 F). — **GUATEMALA.** Comisión Nacional de la Unesco, 6a Calle 9.27 Zona 1, Guatemala. — **JAMAICA.** Sangster's Book Stores Ltd., P.O. Box 366; 101, Water Lane, Kingston. — **MARRUECOS.** Librairie «Aux belles images», 281, avenue Mohammed-V, Rabat. «El Correo de la Unesco» para el personal docente; Comisión Marroquí para la Unesco, 20, Zenkat Mourabitine, Rabat (CCP 324-45). — **MÉXICO.** Editorial Hermes, Ignacio Mariscal 41, México D.F. (\$) 30). — **MOZAMBIQUE.** Salema & Carvalho, Ltda., Caixa Postal 192, Beira. — **NICARAGUA.** Librería Cultural Nicaragüense, Calle 15 de Setiembre y Avenida Bolívar, Apartado N° 807, Managua. — **PARAGUAY.** Melchor García, Eligio Ayala, 1650, Asunción. — **PERU.** Únicamente «El Correo»: Editorial Losada Peruana, apartado 472, Lima, Otras publicaciones: Distribuidora Inca S.A., Emilio Althaus 470, Lince, casilla 3115, Lima. — **PORTUGAL.** Dias & Andrade Lda., Livraria Portugal, Rua do Carmo 70, Lisboa. — **REINO UNIDO.** H.M. Stationery Office, P.O. Box 569, Londres, S.E.1. (20/-). — **REPÚBLICA DOMINICANA.** Librería Dominicana, Mercedes 49, Apartado de Correos 656, Santo Domingo. — **URUGUAY.** Editorial Losada Uruguaya S.A. Librería Losada, Maldonado 1092, Colonia 1340, Montevideo. — **VENEZUELA.** Librería Historia, Monjas a Padre Sierra Edificio Oeste 2, N° 6 (Frente al Capitolio), Apartado de correos 7320, Caracas.

