

ANTONIO ELIO BRAILOVSKY

LA GUERRA CONTRA EL PLANETA

*Los grandes desastres ecológicos
de la historia (y cómo prevenirlos)*

 Capital intelectual

Brailovsky, Antonio Elio

La guerra contra el planeta : los grandes desastres ecológicos de la historia, y cómo prevenirlos / Antonio Elio Brailovsky ; coordinación general de Creusa Muñoz ; dirigido por José Natanson. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Capital Intelectual, 2017. 288 p. ; 19 x 14 cm.

ISBN 978-987-614-539-8

I. Ecología. I. Muñoz, Creusa, coord. II. Natanson, José, dir. III. Título. CDD 577

© de la presente edición, Capital Intelectual S.A., 2017

Capital Intelectual S.A.

Director: José Natanson

Coordinadora de la colección de libros de Capital Intelectual: Creusa Muñoz

Edición: Carlos Alfieri

Diseño de tapa: Alejandra Mottesi y Max Rompo

Diagramación: Daniela Coduto

Corrección: Mercedes Negro

Comercialización y producción: Esteban Zabaljauregui

1ª edición. Impreso en Argentina

Paraguay 1535 (C1061ABC), Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Teléfono: (54-11) 4872-1300

www.editorialcapin.com.ar

Suscripciones: secretaria@eldiplo.org

Pedidos en Argentina: pedidos@capin.com.ar

Edición: 1.000 ejemplares

ISBN 978-987-614-539-8

Queda hecho el depósito que ordena la Ley 11.723. Impreso en Argentina.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento sin el permiso escrito de la editorial.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar

Índice

Introducción. Constatar y prevenir	9
I. La Peste Negra en la Europa del Medioevo	21
II. Un crimen en gran escala	37
III. México se hunde	59
IV. La degradación de la Isla de Pascua	77
V. La guerra contra la Tierra	89
VI. Qué hacer ante un huracán	121
VII. La tragedia amazónica	141
VIII. El estallido de Bhopal	169
IX. La cara oculta del extractivismo	193
X. Cianuro y gran minería	213
XI. La economía de la soja	233
XII. Explota Fukushima	247
Conclusiones	263
Notas	267

Activar Windows
Ve a Configuración para activar

Introducción

Constatar y prevenir

En este libro no sólo repasaremos algunas de las catástrofes ecológicas más relevantes que sufrió la humanidad, sino que pondremos el acento en la prevención de los riesgos ambientales. Es decir, en la necesidad de trabajar sobre ellos antes de que ocurran. Con frecuencia, los problemas visibles son tantos y de tal envergadura que se olvidan los problemas potenciales.

Esto requiere modificar muchos enfoques, incluso hasta la forma de pensar el derecho. Las concepciones tradicionales del derecho se ocupan, principalmente, de hechos sucedidos. El derecho ambiental, en cambio, tiene como uno de sus pilares evitar hechos nocivos que puedan ocurrir en el futuro. Su base doctrinaria es el principio de prevención. Es decir, está centrado en evitar que sucedan acontecimientos desfavorables antes que en corregir sus consecuencias.

Para muchos de los sectores políticos de América Latina (y también del mundo más desarrollado, como veremos más adelante) la prevención de desastres es un gasto inútil. A menudo, se considera que las actitudes de quienes se ocupan de esa prevención son excesivamente alarmistas y que no se justifica un gasto cuyos resultados no se pueden exhibir, ya que después nunca pasa nada.

Efectivamente, la actitud de quienes hacen prevención de emergencias debe ser la de prever las peores situaciones

posibles y ensayar alguna respuesta ante ellas. Esto contrasta necesariamente con el habitual optimismo de los gobiernos, que esperan que eso no ocurra durante su mandato.

La actitud de los ciudadanos preocupados es la de recordar a las autoridades y a la población que las emergencias ambientales existen, y que la única manera de hacerles frente es saber de antemano cómo evitar que se produzcan y, en el peor de los casos, qué hacer cuando el evento se produce. Lo que supone la continua exigencia de fijar políticas y estrategias de prevención ante estas situaciones.

Existe, también, una dificultad particular: habitualmente, su necesidad no se percibe hasta que es demasiado tarde. Sólo cuando se produce un incendio nos damos cuenta de que no sabemos manejar el matafuegos (y que, por su peso, a veces ni siquiera somos capaces de levantarlo)¹. Esto hace que la prevención de emergencias no forme parte de los reclamos sociales más frecuentes. Sin embargo, tenemos que tratar de incorporarla a la agenda social lo antes posible.

Otro aspecto adicional es la misma concepción de cómo se actúa ante una emergencia. Para muchos decisores políticos y buena parte de la opinión pública, se trata exclusivamente de un problema de los organismos de Defensa Civil. En realidad, estos organismos sólo pueden actuar eficazmente ante pequeños eventos que afectan a muy pocas personas; cuando estamos ante un desastre ambiental (que afecta a toda la población) el protagonista de la respuesta debe ser la sociedad entera. En esos casos, el rol de los organismos de Defensa Civil es orientar las acciones que deben llevar a cabo todos los habitantes. Sin embargo, la estructura del Estado no ha sido diseñada para responder a esta índole de situaciones, lo que crea problemas de difícil solución.

Este cambio de actitud requiere una tarea educativa continua, ya que es necesario vencer resistencias de ambas partes. Para los funcionarios, existe una cuestión de celos profesionales en cuanto a incorporar a amplios sectores de la población (incluyendo organizaciones no gubernamentales y voluntarios) a su tarea. Para los políticos, es financiar un conjunto de actividades de extensión a las que no les ven utilidad. Y para la población en general, es difícil involucrarse en algo cuando le estamos pagando el sueldo a alguien para que se ocupe de eso.

Un *desastre* es un hecho de origen natural o antrópico (es decir, provocado por la acción del hombre) que afecta negativamente a los seres vivos o a las sociedades humanas. Una *catástrofe* es un suceso que tiene consecuencias desastrosas. La noción misma tiene connotaciones ideológicas: el Banco Mundial califica como *desastres naturales* a fenómenos de claro origen social, como cuando el desborde de un río arrasa una población asentada en su área natural de inundación.

La *catástrofe*, sin embargo, es sólo el momento en que la situación se pone de manifiesto. Lo habitual es que un *desastre ambiental* tenga un largo proceso de construcción social. Los mecanismos que los generan son extremadamente variados y dependen tanto de las condiciones tecnológicas como de las naturales y de las formas de organización social. Este libro muestra algunos de ellos, a partir de una serie de ejemplos seleccionados por su diversidad.

Pensar el riesgo

Por *gestión del riesgo* entendemos las estrategias que buscan *reducir* la probabilidad de ocurrencia de accidentes y *prever* la limitación de los impactos en caso de que ocurran, a partir

de una perspectiva que prioriza la mitigación, es decir, la prevención y la preparación. Al mismo tiempo, entendemos por *gestión urbana* la actividad político-técnica que involucra procesos orientados a articular recursos (humanos, financieros, técnicos, organizacionales, políticos, naturales) para generar las condiciones que permitan producir, hacer funcionar y mantener la ciudad tanto en su dimensión física como social.

Considerar el riesgo como objeto de gestión implica su incorporación en los procesos globales de planificación del desarrollo. En el ámbito urbano, significa que se considere como un componente constitutivo de las distintas áreas de la gestión (obras públicas, transporte, salud, vivienda, etcétera).

Con fines analíticos se pueden distinguir cuatro componentes del riesgo²:

- La *peligrosidad*, en este caso vinculada al potencial peligroso que representan las sustancias (materias primas y productos) que se manejan tanto en los procesos productivos como en el transporte y almacenamiento.
- La *exposición*, que refiere a la distribución en el territorio de infraestructura, bienes y personas que pueden ser afectados en caso de un accidente. La infraestructura forma parte, a su vez, de la peligrosidad, en la medida en que, además de la posibilidad de verse afectada, puede ser el origen de (o contribuir a agravar) una situación de accidente.
- La *vulnerabilidad* comprende las condiciones socioeconómicas antecedentes entendidas como capacidades diferenciales (incluye aspectos económicos, culturales, institucionales, normativos, de salud, etc.). El vincular la situación socioeconómica precedente con las peligrosidades permite, por una parte, realizar un diagnóstico de los límites y oportunidades que ofrece tal situación en

La Peste Negra

Entre 1348 y 1350, una epidemia conocida como la Peste Negra mató por lo menos a la cuarta parte de la población europea, en lo que podríamos calificar como uno de los peores desastres ambientales de la historia de la humanidad. El aumento del comercio, unido a intercambios masivos, como los resultantes de las Cruzadas y condiciones urbanas de miseria y hacinamiento, incrementaron la vulnerabilidad social. El desencadenante fueron las ratas infestadas que bajaron de un barco que llegó a Italia desde el Mar Negro. Esta gran tragedia invita a reflexionar acerca de lo que sucede cuando las medidas sanitarias están condicionadas por los prejuicios.

Ecocidio y dominación colonial en América Latina

La consolidación del poder colonial en América Latina llevó a la destrucción de las bases de sustentación de muchas comunidades indígenas autosuficientes. Desde la demolición de las primeras terrazas para cultivos incaicas, testimoniada por el Inca Garcilaso de la Vega, hasta el abandono de las de Iruya, en la provincia argentina de Salta, por presión de los pistoleros de los ingenios azucareros, a principios del siglo XX. Y también la erosión de las famosas terrazas del cañón del Colca, desatendidas por presión del negocio turístico. El ecocidio fue una forma de obligar a los campesinos a ingresar al mercado de trabajo.

El hundimiento de la Ciudad de México

Por razones militares, para evitar que los aztecas inundaran a los españoles, Hernán Cortés ordenó iniciar el desecamiento

de la laguna Texcoco, en la actual Ciudad de México. Después de varios siglos de este afán irracional, el proceso se dio por terminado bajo la gestión del presidente Porfirio Díaz, a principios del siglo XX. Hoy la ciudad extrae el agua de un subsuelo poroso, que es el que soporta la urbanización desmesurada que la ha caracterizado. Y a medida que se extrae el agua, la ciudad va descendiendo, lo que se ve acelerado por el cambio climático. Una de las mayores ciudades del mundo está situada en una trampa de la que no puede salir.

Hambre y desertificación en la Isla de Pascua

Después de haber hecho la inmensa travesía del Pacífico desde la Polinesia, los pascuenses destruyeron sus bosques y quedaron atrapados en una isla que no podía alimentarlos y de la que no pudieron escapar por falta de madera para construir canoas. El cambio de las condiciones climáticas, la violencia entre clanes rivales, acentuada por el hambre, sólo empeoró las cosas. Se trata de la tragedia de una sociedad que no pudo cuidar los recursos naturales que la sustentaban.

Una contaminación olvidada

A veces olvidamos que la peor forma de contaminación y de deterioro del medio ambiente es la guerra. A menudo se silencian sus efectos, en nombre de una política mal entendida. Por eso mismo, nos interesa destacar de qué modo y hasta dónde la actividad militar puede ser contaminante, tanto en la guerra declarada como en la preparación para la guerra. El primer efecto ambiental es el de usar –es decir, inutilizar– enormes superficies de terreno que podrían emplearse para otros fines.

Pero además, el armamento utilizado en el siglo XX generó profundos impactos ambientales, como puede verse en los bombardeos atómicos de Hiroshima y Nagasaki y en el uso de plaguicidas como arma en la guerra de Vietnam.

Nueva Orleans, arrasada por el huracán Katrina

En 2005, un huracán que recibió el nombre de Katrina arrasó la ciudad estadounidense de Nueva Orleans. Fue un desastre anunciado, ya que los especialistas habían advertido que las defensas de la ciudad no resistirían un huracán. En la gestión de la emergencia se cometieron todos los errores posibles, que multiplicaron la cantidad de víctimas. Se dejó la evacuación librada a la iniciativa individual, sin ningún apoyo estatal. No se atendió a los sectores vulnerables. La reconstrucción quedó en manos de la especulación inmobiliaria. Cuando un evento meteorológico afecta más a los pobres y a los negros, la explicación no surge de la meteorología sino de las ciencias sociales.

Amazonia, del infierno verde al desierto rojo

Desde la utopía racista del marqués de Pombal hasta los delirios de Henry Ford, la mayor parte de los proyectos de explotación de la Amazonia no tuvieron en cuenta sus procesos ecológicos e inventaron una fertilidad sin límites que no existía. Los indígenas habían creado ecosistemas artificiales de muy alta productividad, mientras que la sociedad contemporánea arrasa la región para plantar cultivos efímeros o la inunda para producir energía.

Bhopal, una fábrica que estalla

En 1984, se produjo una fuga de isocianato de metilo en una fábrica de la empresa estadounidense Union Carbide situada en Bhopal, India. Se trata de un compuesto de cianuro que provocó la muerte o la invalidez de miles de personas, en el mayor accidente químico de la historia. Bhopal es un caso emblemático, ya que mostró el tremendo costo económico y humano de ahorrar en los sistemas de prevención y seguridad.

Los males del extractivismo

La extracción de los recursos no renovables suele hacerse en sitios remotos, cuyas poblaciones afectadas están a menudo en condiciones de desamparo. Los derrames de petróleo, los accidentes diversos en la generación y transporte de hidrocarburos y los peligros de la fractura hidráulica (*fracking*), un método de extracción que ni siquiera declara los procedimientos que utiliza, son algunas de sus consecuencias funestas. El daño provocado por Shell en el Río de la Plata, en lo que fue el mayor derrame de hidrocarburos sobre agua dulce de la historia, es un ejemplo del modo en que trabajan esas empresas.

La gran minería con cianuro

Las técnicas de extracción de minerales de baja ley, con empleo de grandes cantidades de explosivos y de soluciones cianuradas, representan un riesgo muy elevado para las comunidades afectadas. En los casos en que los residuos peligrosos se acumulan en un dique de colas, se trata de un pasivo ambiental que permanece peligroso de forma permanente. Al mismo tiempo,

el cambio climático significa la reducción de las precipitaciones (y por ende, de la disponibilidad de agua) en las zonas áridas y semiáridas. Destinar enormes volúmenes de agua para la gran minería implicará restárselos a las poblaciones y los cultivos.

Sojización y transgénicos

Se ha construido un modelo productivo que monopoliza la producción de semillas, la maquinaria agrícola, los plaguicidas y los mercados de comercialización. El monocultivo maximiza la vulnerabilidad económica, ya que gran parte de la economía argentina depende de un producto agrícola cuyo precio no contribuye a formar. Existen importantes cambios territoriales, por la pérdida de diversidad biológica, la expulsión de población, el uso masivo de plaguicidas y los riesgos consiguientes para la salud pública y la contaminación de las fuentes de agua potable.

Pánico en Fukushima

En 2011, un terremoto y maremoto afectaron la central atómica ubicada en una zona costera de Japón. Se produjeron explosiones en los edificios que albergan los reactores nucleares, fallas en los sistemas de refrigeración, triple fusión del núcleo y liberación de radiación al exterior. A varios años del evento, el resultado de las técnicas de descontaminación es incierto. Nadie sabe cuánto costarán y ni siquiera si serán eficaces. El evento reactualiza la discusión sobre los márgenes de seguridad a adoptar en los proyectos y la viabilidad en el largo plazo de la energía nuclear.

El objeto de estos ejemplos es abrir la discusión sobre criterios de análisis de riesgo ambiental y de prevención en procesos y sucesos ambientales³.

I. La Peste Negra en la Europa del Medioevo

El ambiente en la ciudad medieval

Hace unos mil años, al comienzo de la Baja Edad Media, el aumento del comercio estimuló el crecimiento de las ciudades europeas. Una oleada inmigratoria proveniente del campo llenó las calles tortuosas y los recién llegados construyeron casas y mercados, murallas y catedrales. Junto con ellos llegaron los grandes señores, muchos de los cuales tenían sus castillos en el campo.

En esa ciudad medieval, los poderosos construyeron sus palacios, a los que les adosaron grandes torres, que les permitieron dominar militarmente a sus vecinos y se transformaron en la expresión física de su poder. En Bolonia, Italia, las familias Garisenda y Asinelli levantaron dos torres de casi 100 metros de alto, que hoy son el símbolo más conocido de esa ciudad. En San Gimignano, Italia, el perfil de las torres de los nobles y los ricos se recorta entre las colinas toscanas por encima de la muralla medieval. Por el contrario, en Cáceres, España, las torres fueron desmochadas por orden de la reina Isabel La Católica para reprimir una desobediencia de sus dueños⁴.

Desde el año mil, entonces, las altas torres son el símbolo físico del poder y el sitio desde el cual los que mandan intimidan

a los que deben obedecerles. De este modo, los rascacielos de Manhattan fueron mucho más que una forma de ahorrar espacio construyendo en altura en un sitio congestionado.

Sin embargo, esa contundente expresión de poder económico y político esconde una enorme fragilidad ante cualquier contingencia. El derrumbe de las Torres Gemelas en Nueva York puso en cuestión el modelo de levantar grandes edificios como una forma de exhibir riqueza y poder. Esto hizo que en muchos lugares se abandonaran otros proyectos para edificar nuevas torres medievales en nuestras ciudades.

“Son muy vulnerables ante un ataque terrorista”, se dijo en ese momento. El incendio y destrucción de la Torre Windsor, en Madrid, demuestra que estos edificios también son muy vulnerables ante un simple corto circuito. El rascacielos Windsor, un edificio de 106 metros de altura ubicado en pleno centro de Madrid, se incendió en enero de 2005. Bastó el roce de dos cables, provocado tal vez por una falla del material, por una pequeña gotera o por la mordedura de un roedor, para terminar con una de las grandes expresiones de soberbia económica de nuestro tiempo. El incendio comenzó en el piso 23 y, como en la película *Infierno en la Torre*⁵, los bomberos (aun con sus equipos de última generación) no pudieron llegar a esa altura para apagarlo.

En otras palabras, cada modalidad de urbanización tiene sus fortalezas y debilidades, y su especificidad en los riesgos ambientales que pueden correr.

Por su forma de crecimiento, la mayor parte de las veces espontáneo y no planificado, las ciudades medievales presentan una variedad extraordinaria. “Cada una de ellas posee una fisonomía y un carácter propios. Se diferencian entre sí, igual que se diferencian los hombres”⁶. Estas peculiaridades de las

ciudades medievales hacen que sea particularmente rico tratar el ambiente urbano en algunos ejemplos seleccionados.

Venecia es el mejor regalo que nos dejó la violencia de su tiempo. Fundada en el agua para protegerla de las invasiones de los bárbaros, su historia muestra una evolución ligada a las modificaciones del medio natural. El primitivo emplazamiento de Venecia era la isla de Torcello. Sin embargo, “las transformaciones físicas del ambiente, debidas a la aportación de los ríos y a la formación de zonas pantanosas, la desaparición total de algunos islotes, por motivos no fácilmente identificables, llevaron bastante rápidamente a la decadencia y el abandono de este archipiélago por otras costas”⁷.

La ocupación de las diferentes islas de la laguna de Venecia se hizo según criterios ambientales. Por ejemplo, las fábricas de vidrio venecianas fueron trasladadas a Murano en prevención de los incendios, en una época en que las casas y los edificios eran de madera. Poco después, se decidió transformar la ciudad entera a ladrillo y mármol, lo que significó un enorme esfuerzo, ya que todos los materiales de construcción llegaban en botes. También los venecianos se adelantaron en varios siglos a las normas sobre ambiente laboral, al establecer restricciones sobre el trabajo infantil en las industrias peligrosas⁸.

Los venecianos eran conscientes de que su destino estaba ligado al del agua. A tal punto que, durante la Edad Media y el Renacimiento, cada nuevo duque de la República Veneciana asumía su cargo en una gran ceremonia nupcial en la que se casaba con la mar y arrojaba un anillo de oro al agua. Un edicto del siglo XVI de los Magistrados de las Aguas, que refleja esta antigua concepción, trata a la contaminación del agua de un modo semejante a la traición a la patria. “La ciudad de los venecianos, fundada por la Divina Providencia en el agua, y

protegida por ésta, está defendida como por un muro de agua. Por tanto, cualquiera que ose infligir daño a las aguas públicas será considerado enemigo de la patria, y castigado con una pena no menor que la aplicada a quien violare las sagradas fronteras de la patria.”⁹

Este temprano ecologismo de los venecianos tiene su razón de ser: la extrema vulnerabilidad de la ciudad con respecto a la provisión de agua potable, que tenía que traerse en botes aguateros. “Un viajero describe las embarcaciones que cargan agua dulce. ‘La barca va a tierra firme para las cosas necesarias e, incluso, para el agua’, dice. Traen la necesaria para la vida de la ciudad, aunque también en ella se hallan cisternas en cada casa e incluso fuentes comunales.”¹⁰

En cambio, el paisaje y el ambiente urbano de Constantinopla eran completamente distintos. La capital del Imperio bizantino no era como Roma, que se contentaba con consumir sin producir nada. Constantinopla era un enorme taller industrial y artesanal, que producía para la exportación y tenía los problemas del ambiente urbano derivados de ese conjunto de actividades. En ella vivían casi un millón de personas, lo que significaba un fuerte contraste con las pequeñas ciudades europeas. Tenía un importante sistema de provisión de agua, basado en grandes acueductos que terminaban en cisternas monumentales¹¹.

En medio de la ciudad había cultivos en “valles en los que sembraban trigo, tenían viñas y había también muchos huertos”. El gran palacio de los emperadores bizantinos sobre el Bósforo era una verdadera ciudad dentro de la gran ciudad: la suntuosidad de sus edificios y jardines ejercía un efecto de gran fascinación. Sin embargo, “las viviendas eran a menudo construcciones primitivas de ladrillo, las calles estrechas, oscuras y

llenas de basura”¹². De uno de sus barrios [Gálata], se decía que los zocos de esta parte eran sucios, “atravesados por un riachuelo inmundado”¹³.

No sólo había cultivos en el interior de las murallas de Constantinopla. La ciudad alemana de Colonia mantuvo durante siglos amplias zonas reservadas a la agricultura. También hubo espacios verdes en el interior de otras ciudades. “En muchas ciudades [francesas], la mayoría de las casas estaban provistas, por su parte trasera, no sólo de un patio donde se llevaban a cabo actividades profesionales o domésticas, sino de un jardín o huertecillo. Ni siquiera el urbanismo regional, más restringido, ignoraba totalmente este fenómeno. El catastro más antiguo de Arlés señala la presencia de un jardín en las Arenas. El arzobispo de Arlés tenía el suyo en su *cit  *, igual que el papa en Avión. Por muchos más motivos, los jardines abundaban en toda la Francia del norte y del oeste. Lo cierto es que buscaban con predilección la sombra de las murallas, del lado de adentro.”¹⁴ Hay datos semejantes sobre Reims y Besan  n.

Las diferentes condiciones ambientales de las ciudades medievales generaban, a su vez, normas y políticas diferentes hacia el ambiente urbano. En 1099, en Beauvais, Francia, la autoridad municipal llevó a cabo un proceso contra los tintoreros que habían contaminado de tal manera el curso del río que no podían funcionar los molinos¹⁵.

Durante la Edad Media, París estaba bastante lejos de ser un paraíso. En el año 500, los reyes francos ocuparon las ruinas de un viejo castillo romano, pero no tuvieron ningún interés en construir una ciudad. Fueron las organizaciones religiosas las que se encargaron de poblar París a partir de monasterios ubicados en las colinas de ambos lados del Sena. La base de su existencia fueron las tierras. En consecuencia, el antiguo

París tenía un muy pequeño núcleo fortificado y amplias zonas de cultivo, las que permanecieron así hasta que la Revolución Francesa obligó a los monasterios a convertir las tierras de labranza en parcelas para construir viviendas.

En cada momento de la Edad Media, las ciudades se fundaron o se desarrollaron con criterios distintos. “[En Francia] las ciudades nuevas del siglo XIII, planificadas por las autoridades responsables, muestran calles sensiblemente más anchas, hasta de once metros por ejemplo en Libourne, plazas espac  sas y una cuadrícula geométrica de vías rectilíneas. Las raras operaciones de urbanismo llevadas a cabo a finales de la Edad Media atestiguan, a la vez, un innegable sentido del espacio y la armonía. Lo mismo se diga de las miniaturas que pretenden representar la ciudad ideal. Cuando una ciudad tenía la suerte de poseer una plaza de bellas dimensiones, se esforzaba por conservarla resistiendo a los apetitos de los promotores y ‘vendedores de lotes’ y, en caso de necesidad, revaloriz  ndola”¹⁶.

Hacia el fin de la Edad Media, un viajero describió el uso del espacio y la infraestructura de saneamiento de Malinas, Bélgica: “Soberbia ciudad, enorme y muy fortificada. En ninguna otra parte habíamos podido advertir calles más espac  sas y más elegantes. Est  n pavimentadas con piedras pequeñas, y los lados se inclinan con una ligera pendiente, de suerte que el agua y el barro corren perfectamente”¹⁷.

Las viviendas

Las condiciones ambientales de las viviendas urbanas presentaban toda clase de contrastes. Hay casos en los que predominaba la piedra o la madera, la arcilla seca o el ladrillo. En algunos, la pizarra o la laja de piedra; en otros, las tejas o los techos

de cubierta vegetal. Los problemas se plantean de diferentes maneras, en función del clima, del tamaño de la ciudad, de la densidad de población, de las actividades productivas o de la coyuntura histórica.

Las casas de la gente común no eran tan estrechas para nuestros criterios actuales como podría pensarse. Un frente podía tener entre tres y siete metros, y una profundidad del orden de los siete a diez metros, en dos plantas. A lo largo de la Edad Media, muchos municipios primero recomendaron y después impusieron la eliminación de los techos de paja por los continuos incendios.

La ausencia de patios hacía que las casas fueran a menudo oscuras y mal ventiladas y generaba la costumbre, tan extendida aún, de colgar la ropa en las ventanas que dan a la calle.

Muchas casas, pero no todas (y con frecuencia, ni siquiera la mayoría), tenían letrinas o retretes. Recién a fines del siglo XV, se consideró normal su presencia. El parlamento de Ruan fue uno de los primeros consejos municipales en establecer su obligatoriedad. A veces, los vecinos se ponían de acuerdo para cavar un pozo negro de uso común y pagar a medias los costos de su limpieza. Sin embargo, esos retretes seguían siendo pocos en la mayoría de las ciudades europeas. Un indicio de que su uso no era frecuente (y que en muchos sitios no había costumbre de usarlos) es la queja de los indígenas mexicanos contra los conquistadores españoles por hacer sus necesidades en cualquier parte en vez de emplear las letrinas.

Por eso, algunos municipios avanzados (como Ruan) hicieron edificar en el siglo XV letrinas comunes, por ejemplo sobre las murallas o sobre las canalizaciones, y establecieron una separación entre las destinadas a los hombres y las reservadas a las mujeres o a los niños¹⁸. Puede observarse un modelo

de este tipo de letrinas en la Fortaleza de Santa Teresa, ubicada en el Departamento de Rocha, Uruguay. El hueco de la letrina daba al lado de afuera de la muralla, donde se formaba un estercolero, que se utilizaba para fertilizar los campos. De este modo, la ciudad medieval transformaba los desechos humanos en recursos productivos, mientras que nuestras ciudades los emplean para contaminar los ríos¹⁹.

El fantasma de la peste

Mientras las ciudades eran pequeños asentamientos aislados, no sufrieron eventos catastróficos. Si había una enfermedad o una epidemia en una población pequeña, el evento afectaba a muy pocas personas. Los intercambios humanos entre unos y otros grupos eran escasos, y con ellos, también eran escasos los contagios.

A fines de la Edad Media, las ciudades crecieron por efectos del comercio. Al poner la mirada en el intercambio, se organizaron nuevas y mayores corporaciones, se ampliaron los barrios, el orden urbano y social se hizo más complejo. El crecimiento urbano genera siempre en los habitantes una sensación de seguridad y orgullo. Pero no se toman las precauciones sanitarias que, mal o bien, tomaban los romanos y que les permitían atenuar en algo los riesgos de epidemias. Así, al fin de la Edad Media volvió a aparecer dramáticamente el problema de la insalubridad de las ciudades.

Entre 1348 y 1350, una epidemia de peste mató a la cuarta parte de la población europea, en el peor desastre de la historia de la humanidad. La peste es una enfermedad bacteriana, de efectos mortales, transmitida por una pulga que llevan ratas y otros roedores. La enfermedad también es mortal para las

ratas, lo que hace que las pulgas que la transmiten recién comiencen a buscar seres humanos cuando los roedores que parasitan ya han muerto²⁰. Produce fiebres altas, grandes dolores y postración, y causa la muerte en cinco o seis días.

La Peste Negra debe su nombre a las manchas oscuras que aparecen en los cuerpos de los enfermos. Comenzó en 1348 en Italia, donde la habían llevado los barcos mercantes que venían de los puertos del Mar Negro. Su efecto era más catastrófico en las poco higiénicas y hacinadas ciudades de la época que en el campo.

El mal viajaba en los barcos

Para ver por qué los barcos eran los vehículos necesarios para transmitir las epidemias, tenemos que describir un poco cómo era la higiene a bordo. Fray Félix Fabri hace el peregrinaje a Tierra Santa en 1480 y 1483, y describe el interior de una de las galeras en que viajó.

La higiene era sumamente precaria –dice la investigadora Nilda Guglielmi–. Se detiene fray Félix en la consideración de los lugares destinados en la nave a responder a las necesidades naturales de los pasajeros. Cada uno de ellos estaba provisto de un orinal. Pero, puesto que el lugar era sumamente estrecho y oscuro y muchos los que deambulaban, era raro que durante la noche no tropezaran unos con otros. Además, si alguno de los durmientes se veía constreñido en las horas de reposo a ascender a cubierta, fácilmente volcaba unos cinco o seis de tales vasos. 'Lo que determina un hedor intolerable'. A la mañana, cuando los pasajeros se levantaban y deseaban atender a sus necesidades, tenían que ascender a

cubierta, donde había lugares especiales a una y otra parte de la popa. [Estos lugares] eran menos confortables aún durante las tempestades, ya que quien estaba adentro corría el riesgo de mojarse completamente, por lo que algunos optaban por despojarse de sus vestiduras antes de entrar.

Para no hacer tan penosa la convivencia en tan estrecho e inhóspito lugar, es necesario que los pasajeros se aseen todo lo posible. Considera fray Félix que debido a los muchos sudores y olores crecen gusanos tanto en las vestiduras como en los pelos de la barba y de la cabeza.

La difícil higiene, única posible en la nave, la escasa pulcritud de algunos tripulantes hacían que la galera exhalara un terrible hedor, que se hace más intenso en las galeras viejas que en las nuevas. Esa fetidez surge 'de los orinales, de los vasos de los enfermos, de las cajas de los alimentos, de los quesos y de las carnes, de las aguas corrompidas, de los lechos y las vestimentas traspasadas por los sudores, del establo de las bestias, de la cocina, de la sentina, de los miserables galeotes, de todo ello se exhala un hedor como si fuera un hospital lleno de enfermos yacientes.

Además, hay que contar con el hedor de la sentina, con las pulgas, las moscas, los gusanos, las ratas 'que corren durante toda la noche y roen las cajas de los alimentos y los ensucian, y destruyen las almohadas y los zapatos y caen sobre los rostros de los que duermen'²¹.

Ciudades devastadas

La epidemia mostró que las ciudades medievales, más allá de sus grandes diferencias, no estaban en condiciones ambientales de resistirla. La peste se extendió gradualmente por Italia y

a los dos años había llegado ya a España, Francia, Inglaterra, Europa central y Escandinavia. “Cada año, la epidemia llegaba a su punto máximo a finales del verano, cuando las pulgas eran más abundantes, desapareciendo en invierno sólo para surgir de nuevo en primavera”²².

Las víctimas fueron tantas, que durante mucho tiempo se creyó que los testimonios de época eran exagerados. Recién ahora se los empieza a tomar al pie de la letra. Florencia se redujo de 90 mil habitantes a la mitad. Siena pasó de 42 mil habitantes a 15 mil. Hamburgo perdió dos tercios de su población. Venecia perdió 47 mil personas de una población de 160 mil. Marsella tenía 90 mil habitantes y murieron 40 mil.

París perdió gran parte de su población. Desde el siglo XI hasta el XIV, París había estado en continuo crecimiento. Después llegó la Guerra de los Cien Años contra Inglaterra, la peste y diversas formas de crisis económica que provocaron un período de decadencia. “Antes de la peste, París contaba con 200 mil habitantes. Hacia el año 1400 oscilaban entre 60 y 80 mil. El proceso depresivo siguió su curso hasta el último tercio del siglo XV. El mantenimiento de las calles y edificios sobrepasó, en tiempos de crisis, los ingresos de la economía. Los reyes habían abandonado su capital y organizado su corte en castillos situados en el campo. En las enlodazadas calles de París se corría el peligro de morir devorado, de noche, por los lobos”²³.

Para el conjunto de Europa, la mortalidad fue tan grande que tardaron dos siglos en recuperar los niveles de población anteriores a la peste. El avance de las ciudades sobre los barrios bajos, en zonas crecientemente insalubres, planteó situaciones de riesgo ambiental para toda la población de la ciudad y no solamente para los que ocuparon esas áreas.

También hubo epidemias en las ciudades musulmanas. Los viajeros dicen que, en 1476, una epidemia mató a 124 mil personas en El Cairo. También afirman que durante la peste de 1492, que azotó a la ciudad durante dos meses y medio, habrían muerto 1.700 mil personas²⁴. Recordemos que la ciudad medieval musulmana es mucho más grande que la ciudad cristiana, lo que hace previsible una mayor cantidad de víctimas.

El campo no está a salvo

Hasta aquí, lo que sabíamos o, en realidad, lo que creíamos saber. Cuando hay muchas personas juntas y una se enferma, contagia enseguida a las demás. Por consiguiente, en una epidemia debería morir más gente en las ciudades que en el campo. Sólo que nunca hay que dar nada por sabido. Ese modelo sirve muy bien para comprender la viruela, que se contagia de persona a persona. Pero la peste se contagia a través de las pulgas de las ratas, que están más en contacto con la gente de campo que con las de la ciudad.

En este caso, la mortalidad fue mucho mayor en las zonas rurales que en las urbanas, precisamente por la mayor proximidad de los vectores. Pero la mayoría de los registros eran urbanos²⁵.

Dios y el diablo

La forma en que una cultura absorbe y retraduce los efectos de una catástrofe ecológica puede darnos una idea de las dificultades concretas para hacerle frente. La imaginación popular no reconoce causalidades médicas ni ambientales, sino que entra en el terreno de lo divino o lo demoníaco.

En ocasiones, la peste es castigo de Dios y las ciudades se llenan de penitentes y flagelantes que tratan de adelantar con un látigo los daños que Dios pretende cobrarse sobre sus cuerpos. En su película *El séptimo sello*, Ingmar Bergman muestra una ola de arrepentimiento místico que alcanza las fibras más íntimas de la gente. Es por un acto, quizás por un pensamiento o eventualmente por un sueño, que Dios se lleva a tantas personas aparentemente inocentes. Nadie está libre, nadie, y mucho menos aquellos que no saben de qué arrepentirse.

Pero también se puede morir por obra del demonio: “¡Los leprosos han envenenado el agua!”, dicen en un pueblo. En otros, son las brujas o los judíos. Las voces susurran historias de desconocidos que llegan de noche y reparten unos polvos extraños entre los pobres y las brujas, para que ellos dispersen el veneno. En otras ciudades, los aliados del diablo serán los ricos, inquietos por la excesiva proliferación de los pobres. La proximidad de la muerte relaja los controles sociales. Aparecen bandas de saqueadores, que logran llevarse el contagio junto con el oro.

El rey francés Felipe de Valois preguntó a la Facultad de Medicina de París la causa de la epidemia de la Peste Negra. Le contestaron que era “una enfadosa conjunción entre los tres planetas superiores, Saturno, Júpiter y Venus, en el signo de Piscis”. En epidemias anteriores habían decidido excomulgar a los insectos, ratas, babosas y caracoles, pensando que podían ser responsables de la enfermedad²⁶.

Las medidas de prevención fueron escasas. Una de ellas fue la exigencia de algunas ciudades europeas de que los visitantes dejaran sus ropas para entrar a la ciudad y utilizaran otras provistas por la misma ciudad. Como el vehículo de contagio eran las pulgas y estos insectos se ocultan entre los pliegues de las telas, suponemos que la medida fue adecuada.

La muerte en Florencia

Un cronista florentino de la época cuenta:

Todos los ciudadanos hacían poco más que cargar cadáveres para que fueran enterrados [...] En cada iglesia cavaban profundas fosas hasta la napa de agua; y así, aquellos que eran pobres y morían durante la noche, eran recogidos rápidamente y arrojados a la fosa. Por la mañana, cuando un gran número de cuerpos se hallaba en la fosa, tomaban un poco de tierra y la echaban con palas sobre ellos; más tarde otros cadáveres eran depositados sobre ellos y entonces ponían otra capa de tierra, tal como uno hace lasaña con capas de pasta y queso²⁷.

En un ámbito donde el sexo es considerado pecaminoso, hombres y mujeres unen sus cuerpos en una triste orgía final. Los nobles y los ricos –relata Boccaccio en *El Decamerón*– se aíslan en casas de campo y se cuentan unos a otros historias eróticas para olvidarse del fin del mundo.

Todos, de este modo, parecía que se cuidaban sólo de aguardar la llegada de la muerte, desentendiéndose de los futuros frutos de los ganados y de la tierra, y de sus pasados sudores, esforzándose únicamente en consumir lo que tenían a mano. Fue tanta y tan grande la crueldad del cielo, y quizá la de los hombres, que desde marzo a julio siguiente, a causa del poder de la pestilencia, eran muchos los enfermos necesitados y, a la vez, abandonados por el miedo de los sanos. Créese que alrededor de unos cien mil seres humanos perecieron dentro de los muros de la ciudad de Florencia, donde antes de la mortandad no se creía que hubiese tantos moradores²⁸.

En todo esto hubo más una preparación para la muerte que un intento de evitarla. Fueron tantas las energías volcadas en los aspectos simbólicos de la peste, que se destinaron muy pocas a sus aspectos materiales: limpieza de edificios y de personas, cuarentena de viajeros, controles sanitarios, entierro de muertos, consuelo a los familiares de las víctimas, estrategias de prevención o de evacuación ordenada. El terror fue tan grande que neutralizó las posibilidades de defenderse. Quizás reflexionar sobre este aspecto nos ayude a evitar que se repita lo mismo en otras emergencias.

La economía del desastre

Todos los desastres tienen sus facetas económicas, aunque lo habitual es que sus protagonistas no puedan percibirlos. Sabemos que las poblaciones humanas tienen escasos enemigos naturales que controlen su crecimiento. La Europa previa a la Peste parece haber estado superpoblada. La reducción en, por lo menos, la cuarta parte de la fuerza de trabajo hizo que muchos campos de cultivo quedaran abandonados, “con el consiguiente avance del bosque, la maleza y la vegetación espontánea a expensas de las tierras de cultivo”²⁹.

La reducción de los cultivos genera condiciones de escasez. Durante un período muy prolongado, del orden de un siglo, regiones que anteriormente eran agrícolas se vieron forzadas a importar trigo o a reemplazarlo por otros granos en la elaboración de pan. Inclusive, se armaron barcos corsarios para robar cargamentos de trigo a fin de abastecer a las ciudades que sufrían la escasez³⁰.

Como la ganadería requiere menos mano de obra, se expande esta actividad. Aumenta la incidencia de las carnes y

los lácteos en la dieta europea. “La contracción del área roturada, además de generar más pastos para las ovejas y las cabras permitió, al reducir la demanda de animales de trabajo, destinar una parte de la cabaña vacuna a la producción de leche”³¹. En otras palabras, el enorme peso que tiene el queso en la dieta europea es una lejana consecuencia de la Peste Negra del período medieval.

La Peste cambió la relación entre la tierra y el trabajo. El fenómeno tiene dos caras. En algunas zonas (principalmente en Europa Occidental), al faltar trabajadores, estos pudieron hacer valer mejores condiciones de contratación. Hubo una etapa de incremento de los salarios reales, que duró hasta que la población aumentó lo suficiente como para satisfacer la demanda de mano de obra. En otras zonas (especialmente de Europa Oriental) se reforzaron los vínculos feudales y el trabajo forzoso³².