

Haciendo Historia Ambiental*

En los viejos tiempos, la historia como disciplina tenía una tarea por demás sencilla. Todo mundo sabía que el único tema importante era la política, y el único terreno de importancia era el del Estado-nación. Se suponía que uno investigara las confabulaciones de los presidentes y los primeros ministros, la aprobación de leyes, las luchas entre las cortes de justicia y los parlamentos, y las negociaciones de los diplomáticos.

Esa vieja historia, tan segura de sí misma, no era tan vieja después de todo - uno o dos siglos, a lo sumo. Emergió con el poderío y la influencia del Estado-nación, y alcanzó la cima de su influencia en el siglo XIX y a principios del siglo XX. Quienes la practicaban eran con frecuencia hombres de intensos sentimientos nacionalistas, a quienes movía el patriotismo en la tarea de trazar el ascenso de sus respectivos países, la formación del liderazgo político en los mismos, y sus rivalidades con otros Estados en aras de la riqueza y el poder. Esos historiadores sabían lo que contaba, o al menos así lo pensaban.

Sin embargo, hace algún tiempo la historia como "política acaecida" empezó a perder terreno, al mismo tiempo que el mundo evolucionaba hacia una perspectiva más global y, podría decirse, también más democrática. Los historiadores perdieron parte de su confianza en que el pasado había sido tan meticulosamente controlado o dirigido como creían, por unos pocos hombres que actuaban desde posiciones nacionales de poder. Los académicos empezaron a descubrir grandes estratos sumergidos, las vidas y pensamientos de la gente común, e intentaron concebir de nuevo a la historia "de abajo hacia arriba". Debemos ir más y más abajo, decían, hasta los estratos ocultos de las clases, los géneros, las razas y las castas. Allí encontraremos lo que realmente ha dado forma a los estratos superficiales de la política.

Y ahora entra en escena un nuevo grupo de reformadores, los historiadores del medio ambiente, que insisten en que debemos ir más abajo aún, hasta la tierra misma en tanto que agente y que presencia en la historia. En este terreno, descubriremos fuerzas aún más fundamentales trabajando a lo largo del tiempo. Y, para apreciar estas fuerzas, debemos salir de cuando en cuando de las cámaras parlamentarias, de las salas de parto y de las fábricas, para ir más allá de las puertas a vagar por los campos, los bosques, al aire libre. Es tiempo de que nos compremos un buen par de zapatos para caminar, y no podemos evitar que se nos ensucien con algo de lodo.

Hasta ahora, este empeño en ampliar el campo de la historia para incluir una visión más abarcadora y profunda de los temas no ha presentado un reto a la primacía del Estado-nación como el terreno apropiado para el historiador. Las historias de lo social, lo económico y lo cultural siguen siendo rastreadas por lo general dentro de los límites nacionales. Por ellos, y en un grado que resulta extraordinario para las disciplinas del aprendizaje, la historia (al menos en el período moderno) ha tendido a permanecer como el estudio insular de los Estados Unidos, Brasil, Francia y el resto.

Tal manera de organizar el pasado tiene la indudable virtud de preservar una apariencia de orden ante un caos amenazante - una vía para sintetizar todos los estratos y todas las fuerzas. Pero, al propio tiempo, podría imponer obstáculos a nuevas indagaciones que no encajen nítidamente con las fronteras nacionales: entre ellas, las indagaciones de la historia ambiental.

* "Apéndice" al libro *The Ends of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*, Donald Worster, editor, Cambridge University Press, 1989. Traducido del inglés, con autorización del autor, por Guillermo Castro Herrera.

Muchos de los temas de este nuevo campo plantean un desafío a la estrechez de lo nacional: el nomadismo de los tuaregs en el Sahel africano, por ejemplo, o la caza de grandes ballenas a lo largo y ancho de los océanos del mundo. Otros temas ambientales, por supuesto, han sido desarrollados en el marco de políticas nacionales específicas, como en el caso de algunos de los ensayos que contiene este libro. Pero no ha sido ése el caso de todos, y lo será cada vez menos en el futuro.

La historia ambiental hace parte, en breve, de un esfuerzo revisionista encaminado a hacer mucho más amplio de lo que tradicionalmente ha sido el campo de la disciplina. Sobre todo, la historia ambiental rechaza la premisa convencional según la cual la experiencia humana se ha desenvuelto al margen de restricciones naturales, la gente constituye una especie separada y "supernatural", y las consecuencias ecológicas de sus proezas de ayer pueden ser ignoradas. La vieja historia difícilmente podía negar que hemos vivido durante largo tiempo en este planeta pero, a juzgar por su generalizado desdén hacia este hecho, asumía que no hemos sido ni somos realmente parte de la Tierra. Los historiadores ambientales, por su parte, sostienen que ya no podemos permitirnos ser tan ingenuos.

La idea de la historia ambiental apareció por primera vez en la década de 1970, a medida que tenían lugar conferencias sobre el predicamento global y movimientos populares ambientalistas ganaban impulso en diversos países. Entró en escena, en otras palabras, en un momento de revalorización y reforma culturales a escala mundial.

La historia no fue la única disciplina afectada por aquella actitud ascendente de preocupación pública: el mundo académico fue igualmente receptivo en los campos de las leyes, la filosofía, la economía, la sociología y de otras disciplinas. Mucho después de que el interés popular en los problemas ambientales alcanzara su clímax y refluyera, en la medida en que los problemas mismos se hacían más y más complicados, sin soluciones sencillas a la vista, el interés académico siguió ampliándose y adoptando formas cada vez más sofisticadas.

Puede decirse, así, que la historia ambiental nació a partir de un propósito moral, asociada a fuertes compromisos políticos. Pero ha de decirse también que, a medida que maduraba, se convirtió en una empresa académica que no tiene una agenda exclusivamente moral o política que promover. Su objetivo principal pasó a ser uno de profundización de nuestra comprensión del modo en que los humanos se han visto afectados por su medio ambiente natural y, al propio tiempo, del modo en que han afectado a ese medio, y de los resultados que se han derivado de ello.

Uno de los centros más activos de la nueva historia han sido los Estados Unidos, lo que sin duda ha ocurrido a partir de la fuerza del liderazgo estadounidense en materia ambiental. El primer intento de definir el campo tuvo lugar en el ensayo "The State of Environmental History", escrito por Roderick Nash. Nash recomendaba observar el conjunto de nuestro entorno como a una suerte de documento histórico en el que los estadounidenses han venido escribiendo acerca de ellos mismos y de sus ideales.

En fecha más reciente, un amplio esfuerzo de Richard White por rastrear el desarrollo del campo concede crédito al trabajo pionero de Nash y al del historiador conservacionista Samuel Hays, pero sugiere además la presencia de antecedentes aún más tempranos en la escuela estadounidense de historiografía de la frontera y el Oeste, entre autores tan preocupados por los problemas de la tierra como Frederick Jackson Turner, Walter Prescott Webb y James Malin. Estas raíces más antiguas empezaron a ser cada vez más aludidas en la misma medida en que el campo se desplazaba más allá de la política conservacionista de Hays y de la historia intelectual de Nash, para concentrarse en los cambios en el medio ambiente mismo y considerar, una vez más, el papel del medio ambiente en la conformación de la sociedad estadounidense.

Francia ha sido otro centro de innovación, sobre todo en el caso de los historiadores asociados a la revista *Annales*, que han venido llamando la atención sobre el medio ambiente desde hace muchas décadas. La revista fue fundada en 1929 por dos profesores de la Universidad de Estrasburgo, Marc Bloch y Lucien Febvre. Ambos estaban interesados en las bases ecológicas de la sociedad: Bloch, a través de sus estudios sobre la vida del campesinado francés, y Febvre como un geógrafo social.

Fernand Braudel, discípulo de Febvre, haría también del medio ambiente un elemento de primer orden en sus estudios históricos, sobre todo en su gran obra sobre el Mediterráneo. Para Braudel, el medio ambiente equivalía a la forma de la tierra - montañas, llanuras, mares -, vista como un elemento casi intemporal que conformaba la vida humana en procesos de larga duración. Para Braudel, la historia comprendía mucho más que la sucesión de eventos en vidas individuales: en la más amplia de las escalas, existía una historia que era vista desde la perspectiva de la naturaleza, una historia "en la que todo cambio es lento, una historia de constante repetición, de ciclos siempre recurrentes".

Al igual que los historiadores de la frontera en los Estados Unidos, los *Annalistes* franceses vieron reanimarse sus intereses ambientales en el marco de los movimientos populares de la década de 1960 y de principios de la de 1970. En 1974, la revista dedicó un número especial al tema de "Histoire et Environment". En un breve prefacio, Emmanuel Le Roy Ladurie - una de las principales figuras en el campo -, ofreció esta breve descripción del programa del campo:

La historia ambiental une los más viejos y los más nuevos temas en la historiografía contemporánea: la evolución de las epidemias y el clima, dos factores que hacen parte integral del ecosistema humano; las series de desastres naturales agravados por la falta de previsión, o incluso por la absurda "voluntad" de los colonizadores más estúpidos; la destrucción de la Naturaleza, ocasionada por el crecimiento de la población y/o por los predadores del sobreconsumo industrial; los males de origen urbano e industrial, que dan lugar a la contaminación del aire o el agua; la congestión humana o los niveles de ruido en las áreas urbanas, en un período de acelerada urbanización.⁴⁵

Al rechazar que esta nueva historia fuera apenas una moda pasajera, Le Roy Ladurie insistía en que el tipo de indagación al que se refería había estado en marcha durante largo tiempo en realidad, como parte de un movimiento encaminado hacia una "histoire écologique".

En efecto, mucho del material de la historia ambiental ha estado circulando durante generaciones, si no durante siglos, y apenas empieza a ser reorganizado a la luz de la experiencia reciente. Ese material incluye datos acerca de las mareas y los vientos, sobre las corrientes oceánicas, la posición de unos continentes respecto a otros, las fuerzas geológicas e hidrológicas que van creando nuestra base de tierras y aguas. Abarca la historia del clima y los fenómenos atmosféricos, en cuanto éstos han influido en la obtención de buenas o malas cosechas, elevado o deprimido los precios, concluido o promovido epidemias, conducido a incrementos o descensos de población.

Todas éstas han sido poderosas influencias en el curso de la historia, y siguen siéndolo, como ocurre en el caso de grandes terremotos que destruyen ciudades, o en el de la influencia de las hambrunas que siguen a las sequías sobre el flujo de los asentamientos. El hecho de que tales influencias sigan actuando a fines del siglo XX pone en evidencia lo lejos que aún estamos de controlar el medio ambiente a nuestra entera satisfacción.

⁴⁵ Traducción de la versión en inglés redactada por Worster a partir del original en francés.

En una categoría algo distinta figuran aquellos recursos vivientes de la tierra, a los que el ecologista George Woodwell considera como los más importantes de todos: las plantas y los animales (y uno se sentiría tentado a agregar el suelo en tanto que organismo colectivo) que, al decir de Woodwell, "mantienen a la biósfera como un hábitat adecuado para la vida". Estos recursos han sido mucho más susceptibles que los abióticos a la manipulación humana, y nunca antes tanto como hoy. Pero los patógenos también son parte de ese reino viviente y, a pesar de la efectividad de la medicina, siguen siendo un agente decisivo en nuestro destino.

Dicho en vernacular, pues, la historia ambiental se refiere al papel de la naturaleza en la vida humana. De manera convencional, entendemos por "naturaleza" el mundo no humano, el mundo que nosotros no hemos creado en un sentido primario. El "medio social", el escenario en que los humanos interactúan únicamente entre sí en ausencia de la naturaleza, está por tanto excluido. De igual modo lo está el ambiente construido o artificial, el espacio de las cosas hechas por los humanos y que pueden llegar a ser tan ubicuas como para constituir una suerte de "segunda naturaleza" en torno a ellos.

Esta última exclusión podría parecer especialmente arbitraria, y en cierto grado lo es. De manera creciente, en la medida en que los humanos van dejando su marca en las selvas, los bancos genéticos, las capas polares, podría parecer que no existe una diferencia práctica entre lo "natural" y lo "artificial". Sin embargo, vale la pena conservar la distinción, porque ella nos recuerda que existen diferentes fuerzas en actividad en el mundo, y que no todas ellas emanan de los humanos: algunas permanecen espontáneas y capaces de generarse por sí mismas.

La totalidad del medio ambiente construido expresa a la cultura: ya se ha avanzado mucho en su estudio a través de la historia de la arquitectura, de la tecnología y del hecho urbano. Sin embargo, fenómenos como las selvas y el ciclo del agua nos plantean la presencia de energías autónomas que no se derivan de nosotros. Esas fuerzas inciden en la vida humana, estimulando determinadas reacciones, defensas y ambiciones. Por ello, cuando avanzamos más allá del mundo autoreflexivo de lo humano para ir al encuentro de la esfera no humana, la historia ambiental encuentra su principal tema de estudio.

Existen tres niveles sobre los cuales opera la nueva historia, tres grupos de problemas a los que se dirige - aunque no necesariamente de manera simultánea en cada caso -, tres conjuntos de preguntas a las que busca dar respuesta, cada uno de los cuales apela a una gama de disciplinas externas y demanda el empleo de métodos especiales de análisis. El primero se refiere a la comprensión de la propia naturaleza, tal como ha estado organizada y ha funcionado en tiempos ya pasados. Incluimos aquí tanto los aspectos orgánicos como los inorgánicos de la naturaleza, destacando al organismo humano en cuanto un eslabón en las cadenas alimentarias de la naturaleza, a veces funcionando como un útero, a veces como un vientre; en ocasiones, devorador; en otras, devorado; por turnos, anfitrión de microorganismos o una especie de parásito.

El segundo nivel de esta historia se remite al dominio de lo socioeconómico, en la medida en que éste interactúa con el medio ambiente. Aquí nos preocupan las herramientas y el trabajo, las relaciones sociales que nacen de ese trabajo, los diversos modelos creados por la gente para producir bienes a partir de recursos naturales. Una comunidad organizada para atrapar peces en el mar puede tener instituciones, funciones asociadas a los géneros y ritmos estacionales muy diferentes a los de otra organizada para criar ovejas en pastizales de montaña. El poder necesario para tomar decisiones, sean de tipo ambiental o no, raramente se distribuye de manera equitativa en la sociedad: por ello, este nivel de análisis incluye la tarea de localizar las configuraciones de poder.

Finalmente, encontramos un tercer nivel de trabajo para el historiador en aquel tipo de encuentro, más intangible y únicamente humano, que conforma el campo de lo puramente mental

e intelectual, en el que las percepciones, la ética, las leyes, los mitos y otras estructuras de significado se convierten en parte del diálogo de un diálogo entre el individuo o el grupo con la naturaleza. Las personas se encuentran constantemente involucradas en la construcción de mapas del mundo que las rodea, en definir qué es un recurso, en determinar qué tipos de comportamiento podrían tener efectos degradantes sobre el medio ambiente y deberían ser prohibidos y, en un amplio sentido, en escoger los propósitos de sus vidas.

Si bien podemos intentar una distinción entre estos tres niveles del estudio de lo ambiental con propósitos de esclarecimiento, en los hechos ellos constituyen un único campo dinámico de indagación en el que la naturaleza, la organización social y económica, y el pensamiento y los deseos, han de ser encarados como un todo. Y este todo cambia en la medida en lo hacen la naturaleza y las personas, conformando una dialéctica que corre a todo lo largo del pasado hasta el presente.

Este es, en lo general, el programa de la nueva historia ambiental. Antes que establecer una nueva especialidad esotérica, ese programa reúne una amplia gama de temas, familiares unos y poco familiares los otros. De esa síntesis, esperamos, surgirán nuevas preguntas y respuestas.

Los ambientes naturales del pasado

El historiador de lo ambiental debe aprender a hablar algunos lenguajes nuevos, así como a plantear nuevas preguntas. Sin duda, el más exótico de los lenguajes que debe aprender es el del profesional de las ciencias naturales. Repleto de números, leyes, términos y experimentos, ese lenguaje le resulta al historiador lo que el chino a Marco Polo. Y aun así, ¡qué tesoros se encuentran a su disposición en cuanto domina aunque sean elementos básicos de ese lenguaje!. Conceptos de la geología, que nos permiten remitir nuestras nociones de la historia al Pleistoceno, al Siluriano, al Precambriano. Gráficas climatológicas, en las que las temperaturas y las precipitaciones oscilan a lo largo de los siglos, sin tomar en consideración la seguridad de los reyes y los imperios. La química del suelo, con sus ciclos del carbón y el nitrógeno, sus balances del PH agitadas con la presencia de sales y ácidos que establecen los términos de la agricultura.

Cualquiera de estos elementos podría añadir una poderosa herramienta al estudio del ascenso de las civilizaciones. En su conjunto, las ciencias naturales constituyen elementos de apoyo indispensables para el historiador de lo ambiental, que debe empezar su labor por la reconstrucción de los paisajes del pasado, aprendiendo en qué consistían y cómo funcionaban antes de que las sociedades humanas se hicieran presentes y los reorganizaran.

Pero, sobre todo, es la ecología - que examina las interacciones entre los organismos, y entre éstos y sus medio ambientes físicos -, la que ofrece la mayor ayuda al historiador de lo ambiental. Ello es así debido en parte a que, de Charles Darwin acá, la ecología se ha ocupado de las interacciones del pasado tanto como de las del presente, pues ha sido parte integral del estudio de la evolución.

De manera igualmente significativa, además, la ecología se ocupa, en su mismo núcleo, de los problemas asociados al origen, la dispersión y la organización de toda la vida vegetal. Las plantas constituyen, de lejos, la porción mayor de la biomasa terrestre. A todo lo largo de la historia, la gente ha dependido de manera decisiva de los vegetales para obtener alimentos, medicamentos, materiales de construcción, áreas de caza y un resguardo ante el resto de la naturaleza. Con una notable frecuencia, las plantas han sido aliadas de los humanos en su lucha por sobrevivir y multiplicarse. Por lo mismo, allí donde los humanos y la vegetación se relacionan, se agrupa un mayor número de temas para el historiador de lo ambiental que en ninguna otra parte. Elimínese la ecología de las plantas, y la historia ambiental pierde sus bases, su coherencia, su primer punto de apoyo.

Algunos académicos llegan a mostrarse tan impresionados por este hecho que se pronuncian por no hacer historia ambiental sino "historia ecológica" o "ecología histórica". Algunos años atrás, el científico y conservacionista Aldo Leopold planteó una alianza así concebida al referirse a "una interpretación ecológica de la historia". El cuerpo de ejemplos que utilizó para mostrar cómo podría funcionar su propuesta se refería a la competencia por el control de las tierras de Kentucky - decisivo en el movimiento hacia el Oeste- entre los indígenas, los comerciantes franceses e ingleses, y los colonizadores norteamericanos.

Los cañaverales que crecían en las tierras bajas de Kentucky constituían una barrera formidable ante cualquier intento de asentamiento agrícola. Sin embargo, para suerte de los norteamericanos, cuando las cañas fueron quemadas, pastoreadas y cortadas, la hierba azul tomó su lugar. Y la hierba azul era todo lo que podía desear cualquier colonizador en busca de una propiedad y de pastos para su ganado. Miles de granjeros norteamericanos ingresaron a Kentucky, y la lucha llegó a su fin muy pronto. "¿Qué hubiera ocurrido, se preguntaba Leopold, si la sucesión vegetal inherente a este suelo oscuro y sangriento nos hubiera dado, bajo el impacto de estas fuerzas, algún junco, matorral o maleza carente de valor?" ¿Habría pasado Kentucky a ser propiedad de norteamericanos cuando y como lo hizo?

Poco después de que Leopold convocara a aquella combinación de la historia y la ecología, el historiador James Malin, de Kansas, dio a conocer una serie de ensayos que lo llevaban a plantear lo que llamó "un reexamen ecológico de la historia de los Estados Unidos". Malin tenía en mente, sobre todo, el examen de los problemas de adaptación que las llanuras de su región de origen le habían planteado a los norteamericanos y, antes que a ellos, a los indígenas.

Desde fines del siglo XIX, colonizadores blancos que provenían de un territorio más húmedo y boscoso habían intentado crear una agricultura estable en las áridas llanuras carentes de árboles, aunque con resultados ambiguos. Malin estaba impresionado con el hecho de que aquellos colonos hubieran tenido que des-aprender muchas de sus viejas técnicas agrícolas antes de tener éxito en transformar la tierra en prósperas granjas trigueras. Insatisfecho con la historia tradicional, que no otorgaba preeminencia alguna a tales asuntos, Malin se dio a la tarea de leer a ecologistas con el fin de encontrar las preguntas adecuadas. Los leyó con una cierta libertad, como fuente de inspiración antes que como un rígido conjunto de modelos. "El punto de vista ecológico", creía, "es valioso para el estudio de la historia; no se trata de adoptar la ilusión de que la historia pueda ser convertida por este medio en una ciencia, sino tan sólo como una manera de acercarse a la materia de los temas y los procesos de la historia".

Estas fueron alianzas buscadas hace treinta o cuarenta años. De entonces acá, en la medida en que la ecología ha evolucionado hacia una ciencia matematizada más rigurosa, dotada de modelos más elaborados de los procesos naturales, el tipo de alianza ocasional buscado por Malin o Leopold ha dejado de parecer adecuado. Los historiadores de lo ambiental han debido aprender a leer a un nivel más avanzado, aunque aún enfrentan el mismo problema de Malin: decidir cuán científica debe ser su historia, y qué ideas de la ciencia pueden o deben adoptar.

La ecología contemporánea ofrece una cantidad de ángulos para la comprensión de los organismos en su medio ambiente, todos los cuales tienen tanto limitaciones como posibilidades de uso en la historia. Sería posible, por ejemplo, examinar un organismo aislado y su capacidad de respuesta a condiciones externas; en otras palabras, estudiar la adaptación en términos fisiológicos individuales. O se podría rastrear las fluctuaciones en el tamaño de la población de una planta o animal determinado en una área dada: sus tasas de reproducción, su éxito o fracaso evolutivo, sus ramificaciones económicas. Pero, si bien ambos tipos de investigación podrían tener considerable significado práctico para la sociedad humana, existe una tercera estrategia, más prometedora para los historiadores que necesitan comprender a los humanos y la naturaleza en su mutua relación.

Cuando se reúnen organismos de muchas especies, forman comunidades que por lo general resultan muy diversificadas en su estructura, y que actualmente reciben el nombre de ecosistemas. Un ecosistema es la mayor generalización hecha en el campo de la ciencia, pues comprende tanto los elementos orgánicos como los inorgánicos de la naturaleza, vinculados entre sí en un mismo lugar, en una activa relación de interdependencia.⁴⁶

Algunos ecosistemas son muy pequeños y fácilmente identificables, como en el caso de una laguna en Nueva Inglaterra; otros, en cambio, resultan muy amplios y mal definidos, tan extensos como la selva amazónica o la llanura del Serengeti, por no hablar de la Tierra en su conjunto. Todos ellos son descritos por lo general, en un lenguaje fuertemente asociado al de la física mecánica o la cibernética, como auto-equilibrados, como una máquina que funciona automáticamente de manera ininterrumpida, controlándose a sí misma cuando se calienta en exceso, se acelera demasiado, o se desacelera y empieza a petardear. Las perturbaciones externa podrían llegar a afectar ese equilibrio, alterando momentáneamente el ritmo de la máquina. Pero ésta regresa siempre (o casi siempre) a algún tipo de situación de equilibrio. El número de especies que hace parte de un ecosistema fluctúa en torno a un punto determinable; el flujo de energía a través de la máquina permanece constante. El ecólogo se interesa en el modo en que esos sistemas siguen funcionando en medio de constantes perturbaciones, y en cómo y cuándo sufren desperfectos graves.

Es aquí, sin embargo, donde surge un problema en torno al cual la ecología no ha logrado establecer un claro consenso. ¿Hasta dónde son estables estos ecosistemas naturales, y hasta qué punto son susceptibles de alteración? ¿Resulta adecuado describirlos como equilibrados y estables hasta que el ser humano entra en contacto con ellos? Y, si es así, ¿en qué momento resulta excesivo un cambio en su equilibrio, al punto de dañarlos o destruirlos?

El daño a un organismo individual puede ser definido con facilidad: consiste en un deterioro de su salud o, finalmente, en su muerte. De igual modo, no es difícil determinar el daño sufrido por una población, simplemente por la declinación en el número de sus integrantes. Sin embargo, el daño a ecosistemas enteros es asunto de mayor controversia. Nadie discutiría que la muerte de todos sus árboles, aves e insectos significaría la muerte del ecosistema de una selva húmeda, o que el desecamiento de una laguna condenaría a ese ecosistema a la desaparición. Pero la mayor parte de los cambios tienen un carácter menos catastrófico, y se carece de un método sencillo para evaluar el grado de deterioro.

La dificultad inherente a la determinación del daño a un ecosistema es válida tanto en el caso de los cambios introducidos por los seres humanos como en el de los que se deben a fuerzas no humanas. Una tribu sudamericana, por ejemplo, puede limpiar una pequeña parcela en la selva con sus machetes, sembrar unas pocas cosechas y dejar después que la selva vuelva a ocupar el terreno. Tales prácticas agrícola de tumba y quema han sido vistas por lo general como inofensivas para el ecosistema en su conjunto, cuyo equilibrio natural se ve eventualmente restaurado. Sin embargo, en algún punto a lo largo del proceso de intensificación de este estilo de agricultura la capacidad de la selva para regenerarse a sí misma debe verse afectada de manera permanente, y el ecosistema resultar deteriorado.

¿Cuál es ese punto? Los ecólogos no están seguros, ni pueden ofrecer respuestas precisas. Por ello, el historiador de lo ambiental suele terminar hablando acerca de "cambios" inducidos por

⁴⁶ El uso de los "sistemas" en el lenguaje científico puede ser engañoso y estar asociado a una jerga. El *American Heritage Dictionary* define un sistema como "un grupo de elementos interactuantes, interrelacionados o interdependientes, que conforman, o son vistos como, una entidad colectiva". Podría por tanto hablarse de sistemas en la naturaleza, en la tecnología o en la economía, o en el pensamiento y en la cultura. Todos estos, a su vez, podrían ser descritos en su interacción sistémica, hasta que la mente vacila ante la complejidad.

las personas en el medio ambiente - siendo aquí "cambio" un término neutral e indiscutible -, antes que del "daño", un concepto mucho más problemático.

Hasta hace poco, la principal autoridad en la ciencia de los ecosistemas ha sido Eugene Odum, a través de diversas ediciones de su popular libro de texto *Fundamentals of Ecology*. Odum es un hombre de sistemas sin paralelo, que ve al conjunto de los dominios de la naturaleza como una totalidad jerárquicamente organizada en sistemas y subsistemas, todos ellos compuestos por partes que funcionan de manera armoniosa y homeostática, en un conjunto en el que el ritmo de cada sistema recuerda a la concepción de la naturaleza como un mecanismo de relojería sin fallas, propia del siglo XVIII.

Si aquella versión temprana estaba supuesta a revelar la presencia de la mano ingeniosa del divino creador del mecanismo, la de Odum, por el contrario, resulta del trabajo espontáneo de la naturaleza. Sin embargo, tiende a aumentar el número de los ecologistas que se alejan de esta imagen de orden. Encabezados por los paleoecologistas, especialmente los botánicos, que recogen muestras en turberas y - mediante el análisis del polen - intentan reconstruir ambientes antiguos, empiezan a considerar un tanto estático el diseño de Odum. Al mirar hacia la Edad de las Glaciaciones y aún antes en el tiempo, están descubriendo abundantes evidencias de desorden y conflicto en la naturaleza. Si se los abstrae del tiempo, dicen los críticos, los ecosistemas pueden tener un tranquilizador aspecto de permanencia; pero allá afuera, en el mundo real, histórico, resultan más perturbables que imperturbables, más cambiantes que otra cosa.

Esta diferencia de opinión científica se sustenta en parte en evidencia, en parte en la perspectiva de análisis, como en las disputas acerca de si un vaso de agua está medio lleno o medio vacío. Si uno se sitúa a suficiente distancia, aun en el espacio exterior como ha intentado hacerlo imaginariamente el científico británico James Lovelock, la Tierra sigue pareciendo un lugar de notable estabilidad, con organismos capaces de preservar condiciones muy adecuadas para la vida a lo largo de un billón de años: todos los gases en la atmósfera ajustados de manera adecuada; agua fresca y suelos ricos en abundancia, pese a que la evolución se despliega una y otra vez, las capas de hielo vienen y van, y los continentes derivan en todas direcciones.

Puede ser que las cosas tengan ese aspecto para un observador en el cosmos. Visto de cerca, sin embargo, el mundo orgánico podría tener un aspecto muy distinto. Basta con situarse en cualquier acre de tierra en América del Norte y contemplar su pasado a lo largo de los últimos mil años, o aun de la última década, para que la conclusión a que llegan los ecologistas de hoy en día sea cambio, cambio, cambio.

Existe aún otro problema pendiente de solución en el traslado de la ecología a la historia. Son pocos los científicos que han percibido a las personas o a las sociedades humanas como parte integral de sus ecosistemas. Por lo general, las excluyen como distracciones e imponderables. Sin embargo, las personas constituyen el más importante objeto de estudio del historiador y, por lo mismo, su tarea consiste en reunir lo que los científicos han separado.

Los seres humanos participan de sus ecosistemas sea como organismos biológicos afines a otros organismos, sea como portadores de cultura, aunque la distinción entre ambos papeles rara vez resulta clara. Basta con decir aquí que, en tanto organismos, los humanos jamás han logrado vivir en un aislamiento espléndido e inviolable. Se reproducen, por supuesto, como el resto de las especies, y sus crías deben sobrevivir o perecer en razón de la calidad del alimento, del aire y del agua, y del número de microorganismos que constantemente invaden sus cuerpos. De estas y otras maneras, los humanos han sido parte inseparable del orden ecológico de la Tierra. Por tanto, cualquier reconstrucción de ambientes del pasado debe incluir no sólo a las selvas y los desiertos, a las boas y las serpientes de cascabel, sino también al animal humano y sus éxitos y fracasos en su propia reproducción.

Modos Humanos de Producción

Nada distingue de manera más clara a las personas respecto a otras criaturas como el hecho de crear cultura. Sin embargo, lo que la cultura sea, de modo preciso, es asunto que permanece abierto a discusión, pues existe literalmente una multitud de definiciones. Con propósitos preliminares, puede decirse que esas definiciones tienden a dividirse entre aquéllas que incluyen tanto las actividades mentales como las materiales, y las que enfatizan de manera exclusiva las mentales; puede agregarse, además, que estas distinciones entre lo mental y lo material corresponden al segundo y el tercero de los niveles de análisis en nuestra historia ambiental. En esta sección, nos ocuparemos de la cultura material de una sociedad, sus implicaciones respecto a la organización social, y su interacción con el medio ambiente natural.

En cualquier sitio específico, la naturaleza ofrece a los humanos que se asientan allí un conjunto flexible, pero limitado, de posibilidades para desarrollar su vida. Los esquimales de las regiones polares del Norte, para referirnos a un caso extremo de límites, no pueden aspirar a convertirse en granjeros. En cambio, han logrado aplicar su ingenio a su propia manutención, no apelando a semillas, arados y animales provenientes de otras latitudes más cálidas, sino a través de la caza. Sus alternativas alimentarias se han concentrado en el acecho a las manadas de renos de la tundra y en la persecución de ballenas entre trozos de hielo flotante, en la recolección de grosellas y en la pesca con arpón. Por estrechas que puedan parecer estas posibilidades, ellas constituyen un don de la tecnología tanto como de la naturaleza.

La tecnología consiste en la aplicación de habilidades y conocimientos a la explotación del medio ambiente. Entre los esquimales, la tecnología se ha visto limitada tradicionalmente a anzuelos, arpones, trineos para nieve y otros medios por el estilo. Si bien se ve constreñida por la naturaleza, esa tecnología ha bastado sin embargo para poner a su disposición un campo nutricional que de otro modo hubiera permanecido fuera de su alcance, como ocurre cuando un bote de piel de foca les permite aventurarse a gran distancia en persecución de su presa.

Los esquimales de nuestros días, invadidos como están por los instrumentos de culturas de mayor desarrollo material, disponen incluso de otras opciones: si lo desean, pueden importar un cargamento de trigo y naranjas desde California por carga aérea. Y pueden olvidar cómo fueron hechas sus antiguas opciones, desprenderse de su excepcionalidad, de su independencia de espíritu, de su intimidad con el mundo de los hielos. Buena parte de la historia ambiental implica justamente el examen de tales cambios, sean voluntarios o impuestos, en los modos de subsistencia y en las ramificaciones de los mismos para la gente y para la tierra.

En cuanto los historiadores se refieren a los problemas elementales planteados por las herramientas y la manutención, entran en contacto con otras disciplinas que también han estado trabajando durante largo tiempo en este campo. Entre ellas se cuenta la disciplina de los antropólogos, y los historiadores de lo ambiental han venido leyendo la obra de éstos con gran interés.

Con ello, los historiadores han empezado a buscar entre los antropólogos elementos que resultan claves para segmentos fundamentales del acertijo ecológico: ¿cuál es la mejor manera de entender la relación de las culturas materiales humanas respecto a la naturaleza? ¿Debe ser vista la tecnología como una parte integral del mundo natural, afín al abrigo de pieles del oso polar, los agudos dientes del tigre, la rápida agilidad de la gacela, todos ellos mecanismos de adaptación que funcionan dentro de ecosistemas? ¿O las culturas tendrían que ser vistas en términos que impliquen a las personas alejadas, y apartadas de, la naturaleza?

Según nos dicen los científicos naturales, todos los elementos de un ecosistema tienen un papel en - y, por tanto, una influencia sobre- el funcionamiento del conjunto; a la inversa, todo se ve

moldeado por su presencia en el ecosistema. Las culturas, y las sociedades que las crean, ¿deben también ser vistas en esa doble relación, influyente e influida? ¿O se las describe mejor como parte de su propio "sistemas culturales", que sólo interfieren con los ecosistemas en casos aislados y poco comunes? O, para complicar aún más el acertijo, ¿crean los humanos con sus tecnologías una serie de nuevos ecosistemas artificiales - un arrozal en Indonesia, o un bosque cuidadosamente administrado en Alemania -, que requieren su constante supervisión?

Es evidente, por supuesto, que no existe un conjunto único de respuestas a tales problemas. Sin embargo los antropólogos, que destacan entre los observadores del comportamiento humano por lo amplio de su visión y lo consciente de su interés por la teoría, pueden ofrecer algunos atisbos provocativos.

El pensamiento antropológico en torno a estas cuestiones se remonta a lo profundo del siglo XIX. Sin embargo, han las últimas tres o cuatro décadas las que han visto el surgimiento de una escuela ecológica (que carece de un curriculum establecido, y que ostenta etiquetas tan conflictivas como las ecología cultural, ecología humana, antropología ecológica y materialismo cultural). La mejor guía para orientarse dentro de esta literatura es, probablemente, *The Ecological Transition*, de John Bennett, aunque existen además recopilaciones útiles, elaboradas por autores como Emilio Morán, Roy Ellen, Robert Netting.

Bennett describe la escuela ecológica como el estudio de "cómo y por qué los humanos utilizan a la Naturaleza, cómo incorporan a la Naturaleza en la Sociedad, y qué se hacen la una a la otra, Naturaleza y Sociedad, en el proceso". Algunos de estos antropólogos han sostenido que la cultura es un fenómeno enteramente autónomo y supra-orgánico, que surge al margen de la naturaleza y sólo puede ser comprendido en sus propios términos - o al menos, como lo entendería el propio Bennett, la cultura moderna está intentando convertirse en un fenómeno así. Otros, por el contrario, han planteado que toda cultura expresa a la naturaleza en algún grado importante, y no debe ser planteada rígidamente en su propia esfera de autocontención. Ambas posturas resultan esclarecedoras para el historiador de lo ambiental, si bien en el caso de la época histórica en la que se concentra este libro seguramente la de Bennett resulta más adecuada.

Nadie hizo tanto por cimentar el estudio ecológico de la cultura como Julian Steward, quien publicó en 1955 su influyente libro *Theory of Cultural Change*, del que proviene la idea misma de "ecología cultural". Steward empezó por examinar la relación entre el sistema económico de producción de un pueblo y su entorno físico. Se preguntó qué recursos escogían explotar y qué tecnología diseñaban con ese propósito. A este conjunto actividades de subsistencia lo designó como un "núcleo cultural". Acto seguido, se preguntó como afectaba tal sistema a las relaciones de las personas entre sí, esto es, cómo se organizaban para producir sus medios de vida. Las relaciones sociales, a su vez, daban forma a otros aspectos de la cultura.

Algunos de los casos de estudio de mayor interés para Steward fueron los grandes imperios de regadío del mundo antiguo, en los que el control del agua a gran escala en medio ambientes áridos conducía una y otra vez a situaciones paralelas en la organización social y política. Tales regularidades, esperaba, contribuirían una ley general de la evolución humana: no en el viejo sentido victoriano de un esquema en el cual todas las culturas se mueven a lo largo de una línea única de progreso, desde la caza y la recolección hasta la civilización industrial, sino más bien una que explicara la evolución multilinear de las culturas, convergiendo ahora, divergiendo después, entrando en colisión en otro momento, sin un final claro a la vista.

El liderazgo de Steward en el nuevo enfoque ecológico inspiró, directa o indirectamente, a una generación más joven de investigadores de campo que se dispersaron por todos los rincones del globo. John Bennett fue a las praderas de Canadá; Harold Conklin, a las Filipinas; Richard Lee,

a donde los bosquimanos !Kung de África; Marshall Sahlins, a Polinesia; Betty Meggers, a la cuenca del Amazonas; Clifford Gertz, a Indonesia, y esto no agota la relación.

Sin embargo, destacó por sobre todos Marvin Harris, quien ha tomado las ideas de Steward para transformarlas en una teoría totalizadora de amplio alcance - para algunos, reduccionista en exceso -, de la relación entre la cultura y la naturaleza. Al igual que Steward, Harris ha identificado el "tecno-ambiente" (esto es, la aplicación de la tecnología al medio ambiente) como el factor que proporciona el núcleo de toda cultura, la principal influencia en cuanto al modo de convivencia y la visión del mundo de un pueblo. Incluso, ha sido aun más determinista que Steward respecto a ese núcleo, como también se ha interesado más en su dinámica.

El sistema tecno-ambiental, insiste Harris, dista mucho de ser estable, y ciertamente no lo es de manera permanente. Existe siempre la tendencia a intensificar la producción, sea debido al crecimiento de la población, por un cambio climático o por la competencia entre los Estados. Cualquiera sea la causa, el efecto siempre es el mismo: agotamiento del medio ambiente; eficiencia decreciente; empeoramiento de los niveles de vida; presiones migratorias o, si no existe un nuevo lugar al cual dirigirse, presiones para el desarrollo de nuevas herramientas, técnicas y recursos al nivel local, lo que conduce de hecho a la creación de un nuevo tecno-ambiente.

En otros términos, la degradación del medio ambiente puede ser trágica y desgraciada o, si la población se enfrenta con éxito al desafío, puede significar el nacimiento triunfal de una nueva cultura. Harris llamó a esta teoría "materialismo cultural". De manera evidente, no se apoya únicamente en Steward, sino en problemas recientes de escasez de recursos energéticos, la decadencia de un tecno-ambiente basado en los combustibles fósiles, y el resurgimiento de las ansiedades malthusianas en torno a una escasez mundial de recursos, aunque Harris plantearía que una época de escasez también puede ser una de oportunidad y revolución.

Marvin Harris ha comparado explícitamente su teoría del materialismo cultural con la de Karl Marx, que ofreció al mundo el "materialismo dialéctico": una visión de la historia impulsada siempre hacia adelante por la lucha de una clase económica con vistas a dominar a otra. El contraste entre ambas teorías resulta evidente. Una percibe al cambio como el resultado de la lucha de sociedades enteras para explotar a la naturaleza, con resultados decrecientes; la otra señala a los conflictos internos de la sociedad como el agente histórico fundamental, con la naturaleza presente como un entorno pasivo.

Sin embargo, quizás la distancia entre ambos autores no sea fatalmente insalvable. Se podría agregar algo más de marxismo al planteamiento de Harris, argumentando que entre los factores que conducen al agotamiento y el desequilibrio ecológico se cuenta la competencia entre las clases junto a la que tiene lugar entre los Estados.

Los capitalistas idean un orden social y tecnológico que los enriquece y los eleva al poder. Establecen fábricas para la producción en masa. Llevan a la Tierra al punto de ruptura con su tecnología, su manejo de la clase trabajadora, y con sus apetitos. La subsistencia se ve redefinida como deseo sin límites, consumo sin límites, competencia sin límites por el *status*. El sistema llega eventualmente a destruirse a sí mismo, y es sustituido por uno nuevo.

De igual modo, podríamos mejorar el marxismo agregándole los factores ecológicos de Harris para ayudar a la explicación del ascenso de las clases y el conflicto de clases. Ninguna de las dos teorías se basta para explicar de manera adecuada el pasado. Juntas, podrían trabajar de manera más efectiva, compensando cada una las limitaciones de la otra. Hasta donde sabemos, en la medida en que el curso de la historia ha sido forjado por fuerzas materiales - y resultaría difícil que alguien negara que éstas han sido efectivamente importantes -, sin duda necesitaremos algo parecido a tal combinación de las dos teorías.

Los modos de producción constituyen un desfile sin fin de estrategias, tan complejas en sus taxonomías como la miríada de insectos que vibra en la cubierta de una selva tropical, o los brillantes peces de colores en un arrecife de coral. En términos muy generales, podríamos hablar de modos tales como el de la caza y la recolección, la agricultura, y el capitalismo industrial moderno. Pero con ello sólo habríamos establecido el lineamiento más elemental de cualquier taxonomía integral. Debemos incluir también, en tanto que modos, submodos - o sus variantes -, la historia de los vaqueros conduciendo el ganado por los pastos de Montana; de los pescadores de piel oscura lanzando sus redes en la costa de Malabar; de los lapones que siguen a sus renos; de los obreros industriales de Tokio comprando algas y sacos de arroz en un supermercado. En todas estas instancias, y en otras aun, el historiador de lo ambiental aspira a conocer qué papel desempeña la naturaleza en la conformación de los métodos productivos y, a su vez, qué impacto tienen tales métodos en la naturaleza.

He aquí el antiguo diálogo entre la economía y la ecología. Si bien ambos términos derivan de una misma raíz etimológica, han venido a designar dos esferas separadas, y por una buena razón: no todos los modos económicos son ecológicamente sustentables. Algunos perduran por siglos, incluso por milenios, en tanto que otros aparecen apenas por breve tiempo para desvanecerse después, como fracasos en el proceso de adaptación. Y a fin de cuentas, considerando las cosas en el largo plazo del tiempo, ninguno de esos modos ha estado jamás adaptado perfectamente a su medio ambiente, o de lo contrario existiría muy poca historia.

Percepción, Ideología y Valor

Los humanos son animales con ideas además de herramientas, y una de las mayores y más influyentes de esas ideas lleva el nombre de "naturaleza". De manera más específica, la "naturaleza" no es una idea, sino un conjunto de ideas, significados, pensamientos, sentimientos, amontonados unos encima de otros, a menudo de la manera menos sistemática posible.

Todo individuo y toda cultura han creado tales aglomeraciones. Podríamos pensar que sabemos lo que estamos diciendo cuando utilizamos el término "naturaleza", pero con frecuencia éste significa una diversidad de cosas al mismo tiempo, y nuestros interlocutores podrían tener que esforzarse para captar el sentido que deseamos asignarle. Podríamos suponer también que el término se refiere a algo radicalmente separado de nosotros, que se encuentra "allá afuera" en algún lugar, sólida, concreta y unívocamente asentado. Y en cierto sentido es así.

La naturaleza constituye un orden y un proceso que nosotros no creamos, y que seguirá existiendo en nuestra ausencia; sólo el más estridente de los solipsismos argumentaría en contra de este hecho. Al propio tiempo, sin embargo, la naturaleza es también una creación de nuestras mentes y, sin importar cuánto nos esforcemos en ver lo que ella es objetivamente, en sí y para sí misma, nos encontramos atrapados en una considerable medida en la prisión de nuestra propia conciencia y nuestra propia telaraña de significados.

Los historiadores de lo ambiental han hecho algunos de sus mejores aportes en este nivel de análisis cultural, estudiando las percepciones y valores de los pueblos respecto al mundo extra humano. Esto es, han sometido a escrutinio el pensamiento de las personas acerca de la naturaleza. Lo ubicuo y duradero del poder de las ideas los ha impresionado de tal modo que, en ocasiones, han señalado ubicar la responsabilidad por los abusos contemporáneos contra el medio ambiente en actitudes que se remontan a lo profundo del tiempo: al Libro del Génesis y el antiguo *ethos* hebraico de afirmación del dominio sobre la tierra; o a la determinación grecorromana de dominar al medio ambiente a través de la razón; o al impulso aun más arcaico de los patriarcas masculinos, que los llevaba a enseñorearse de la naturaleza (el principio "femenino") tanto como de las mujeres.

Las consecuencias efectivas de tales ideas, en el pasado como en el presente, resultan en extremo difíciles de rastrear empíricamente. Eso, sin embargo, no ha sido un obstáculo para que los académicos hagan algunos planteamientos de muy vasto alcance en este terreno. Ni tendría por qué serlo, además. Quizás tenemos una noción excesiva de las hazañas de que es capaz nuestra inteligencia, y de su impacto en el resto de la naturaleza.

Sin embargo, por exagerados que puedan ser algunos de estos planteamientos, es indudable que nuestras ideas han sido un objeto interesante de contemplación. Y, en esa contemplación, nada resulta de tanto interés como nuestras reflexiones acerca de otros animales, de las plantas, de los suelos, y de la biosfera toda que nos ha dado origen. Así, pues, existen buenas razones para que los historiadores de lo ambiental incluyan en su programa el estudio de aspectos de ética y estética, mitos y folklore, literatura y arquitectura de paisajes, ciencia y religión - pues deben acudir a todo lugar en el que la mente humana se haya enzarzado con el significado de la naturaleza.

Para el historiador, el objetivo principal ha de ser el de descubrir cómo es percibida y valorada la naturaleza por el conjunto de una cultura, antes que por individuos excepcionales dentro de ella. Aun la cultura más primitiva en lo material puede tener puntos de vista notablemente sofisticados y complejos. La complejidad, por supuesto, puede ser el resultado tanto de ambigüedades y contradicciones no resueltas como de la profundidad.

Las personas de los países industrializados parecen ser especialmente proclives a estas contradicciones: pueden, por ejemplo, devorar la tierra entera a una velocidad de espanto mediante el negocio de los bienes raíces, la minería y la deforestación, para dar enseguida un giro en redondo y aprobar leyes encaminadas a proteger un puñado de peces que nada en un manantial del desierto. Si bien una parte de esto resulta de la confusión, otra puede ser muy razonable.

Dadas las capacidades proteanas de la naturaleza, el hecho de que el medio ambiente sea capaz de plantearle a las personas simultáneamente peligros efectivos y beneficios, estas contradicciones son inevitables, y constituyen una parte esencial de la reacción humana en todas partes. Aun así, no son pocos los académicos que han caído en la trampa de hablar de "la visión budista de la naturaleza", o "la visión cristiana", o "la visión de los indígenas americanos", como si las personas de estas culturas fueran todas de mentalidad sencilla, sin complicaciones, unánimes y carentes por entero de ambivalencias. Toda cultura, podríamos asumir, posee dentro de sí una gama de percepciones y valores, y ninguna cultura ha deseado jamás vivir en total armonía con sus entornos.

Las ideas, sin embargo, no deben ser dejadas flotando en algún dominio empíreo, libres del polvo y el sudor del mundo material: tendrían que ser estudiadas en sus relaciones con los modos de subsistencia que fueron discutidos en la sección precedente. Sin pretender reducir todo pensamiento y valor a alguna base material, como si la imaginación humana fuera una simple racionalización de las necesidades del vientre, el historiador debe entender que la cultura mental no surge por entero de sí misma.

Una manera de plantear esta relación consiste en decir que las ideas son construidas socialmente y, por tanto, reflejan la organización de estas sociedades, sus tecno-ambientes y sus jerarquías de poder. Las ideas difieren de una persona a otra en el interior de las sociedades, de acuerdo al género, clase, raza o región de origen de las mismas. Hombres y mujeres, definidos en casi todas partes en esferas más o menos diferenciadas, han llegado a perspectivas diferentes en su visión de la naturaleza, a veces incluso radicalmente distintas. Lo mismo ha ocurrido con los esclavos y sus amos, los dueños de fábricas y los obreros, los pueblos agrarios y los industriales. Aun cuando vivan juntos, o en estrecha proximidad, perciben y valoran de manera distinta el mundo material. El historiador debe estar atento a estas diferencias, y resistirse a las generalizaciones fáciles acerca de la "mentalidad" de un pueblo o de una época.

A veces se sostiene que la ciencia moderna ha sido capaz de elevarse por sobre estas condiciones materiales para lograr, por primera vez en la historia humana, una comprensión impersonal, transcultural y carente de desviaciones acerca del funcionamiento de la naturaleza. Se supone que el método científico de acopiar y verificar hechos puede proporcionar una verdad pura e imparcial. Tal confianza resulta ingenua: pocos de los académicos que escriben hoy en día acerca de la historia de la ciencia la aceptarían sin criticarla. Por el contrario, advertirían que la ciencia nunca se ha visto libre de sus circunstancias materiales y que, si bien puede ser en efecto un medio superior de llegar a la verdad - y sin duda superior en su capacidad de ofrecer poder sobre la naturaleza -, ha sido moldeada por el tecno-ambiente y las relaciones sociales de su tiempo.

Según el historiador Thomas Kuhn, la ciencia no se reduce a la mera acumulación de hechos, sino que implica la organización de tales hechos en algún tipo de "paradigma" o modelo explicativo del funcionamiento de la naturaleza. Los viejos paradigmas pierden su atractivo, y otros nuevos surgen para ocupar su lugar. Si bien el propio Kuhn no deriva estos cambios de paradigmas de las condiciones materiales, otros historiadores han insistido en que existe una conexión entre ambos. Los científicos, dicen, no trabajan en completo aislamiento respecto a sus sociedades: por el contrario, reflejan en sus modelos de la naturaleza a tales sociedades, sus modos de producción, sus relaciones humanas, y las necesidades y valores propias de sus culturas. Precisamente debido a ello, y al hecho de que la ciencia moderna tiene un impacto crítico sobre el mundo natural, la historia de la ciencia dispone de un espacio en la nueva historia ambiental.

Finalmente, el historiador debe enfrentar el reto formidable de examinar a las ideas en tanto que agentes ecológicos. Regresamos al problema de las opciones que las personas establecen en medios ambientes específicos. ¿Qué lógica, qué pasión, qué aspiraciones inconscientes, qué conocimiento empírico dan lugar a tales opciones? ¿Y cómo se expresan esas opciones en los rituales, las técnicas y la legislación?

A veces, las opciones se hacen en los salones de los gobiernos nacionales; otras veces, en aquel misterioso dominio del *zeitgeist* que recorre épocas y continentes enteros. Pero algunas son hechas también - incluso en estos tiempos de poderosas instituciones centralizadas- en hogares y granjas dispersas, por leñadores y por tripulaciones de pescadores. Es necesario que estudiemos a menudo, y bien, el proceso de instrumentación de las ideas en estos microcosmos.

Una vez más, son los antropólogos quienes tienen mucho que ofrecer al historiador en su búsqueda de discernimiento y método. Una de los aportes más intrigantes que proviene del trabajo de campo de los antropólogos tiene que ver directamente con este problema del trabajo de las ideas en asentamientos pequeños. Proviene de un valle en las montañas de Nueva Guinea, donde el pueblo de los Tsembaga subsiste a partir de tubérculos de taro, ñame y cerdos. Publicado por Roy Rappaport con el título de *Pigs for the Ancestors*, ejemplifica de manera brillante cómo es posible concebir a los humanos y sus culturas mentales funcionando en el marco de un ecosistema aislado.

Los Tsembaga aparecen en el estudio de Rappaport como una población involucrada en relaciones materiales con otros componentes de su medio ambiente. A diferencia de sus congéneres vegetales y animales, sin embargo, ellos crean símbolos, valores, propósitos y significados - sobre todo, significados religiosos -, a partir del mundo que los rodea. Y esa cultura desempeña una importante función, si bien en ocasiones lo hace de manera obscura e indirecta: estimula a los Tsembaga a restringir su uso de la tierra y a evitar su degradación.

A lo largo de prolongados períodos de tiempo, de hasta veinte años, los Tsembaga se ocupan de la cría de cerdos, que acumulan como un medio para retribuir a sus ancestros por la ayuda que les dan en las batallas contra sus enemigos cercanos. Entonces, una vez que sienten que disponen de suficientes cerdos para satisfacer a los espíritus, se produce una matanza ritual, en la que cientos de animales perecen y son consumidos en nombre de los ancestros. Una vez pagada la

deuda, los Tsembaga están listos para regresar a la guerra en la confianza de que el poder divino estará de su parte nuevamente.

Así transcurren sus vidas, años tras año, década tras década, en un ciclo ritual de cría de cerdos, matanza de cerdos, danzas, banquetes y combates. La explicación local a este ciclo es enteramente religiosa, pero el observador externo ve algo más en el proceso: el funcionamiento de un elaborado mecanismo ecológico que mantiene bajo control al número de cerdos, y a las personas en una relación de equilibrio con su entorno.

En este valle selvático, Rappaport ha encontrado un ejemplo - asumiendo que el estudio sea válido - de cómo una cultura puede desarrollarse a través de la producción de respuestas a los problemas que plantea la vida en un ecosistema peculiar. La armonía entre los dominios de la naturaleza y la cultura, en este caso, parece ser casi perfecta. Pero el historiador aspira a saber si las poblaciones humanas resultan siempre tan capaces de adaptarse exitosamente como los Tsembaga. Más aun: las personas que el historiador estudia por lo general - organizadas en sociedades avanzadas y complejas, que se relacionan con la naturaleza a través de rituales modernos, religiones y otras estructuras de significado y de valor -, ¿tienen la misma capacidad de éxito?

Rappaport se aventura a sugerir que la "sabiduría ecológica" incorporada de manera inconsciente en el ciclo ritual de Nueva Guinea no es común. Resulta más probable encontrarla allí donde la familia constituye la unidad primaria de producción, donde las personas producen para el consumo inmediato antes que para la venta y la ganancia, y donde "los signos de deterioro ambiental puedan ser apreciados con rapidez por aquellos que pueden hacer algo al respecto". En lo que toca a las sociedades industriales, por otro lado, las considera poco capaces de adaptación: en ellas, una racionalidad económica y tecnológica ha reemplazado a la racionalidad ecológica de los Tsembaga.

El planteamiento de Rappaport, por tanto, resulta de aplicación limitada en otros ámbitos. Tampoco explica por qué ha ocurrido un cambio en la racionalidad, por qué se han alejado las culturas de la armonía del ecosistema, por qué la religión moderna no consigue restringir nuestro impacto sobre el medio ambiente. Por lo general, la antropología se repliega cuando surge este tipo de preguntas, retirándose a sus verdes y remotos valles y dejando al historiador solo en la tarea de enfrentar las desgarradoras y crujientes desarmonías de la modernidad.

En la medida en que intenta redefinir la búsqueda en el pasado humano, el historiador de lo ambiental, como ya dijera, ha venido apelando a una cantidad de otras disciplinas, que van desde las ciencias naturales a la antropología y la teología. Al hacerlo, además, se ha resistido a rodear su trabajo con cercas disciplinarias estrictas, que lo obligarían a diseñar por completo sus propios métodos de análisis, o a exigir a todas esas disciplinas traslapadas que permanecieran dentro de sus propias esferas discretas.

Sin duda, cada una de esas disciplinas dispone de su propia tradición, de su manera única de aproximarse a los problemas. Sin embargo, si la nuestra es una época de interdependencia global, resulta ser seguramente también la del momento para algún tipo de cooperación transdisciplinaria. Los académicos necesitan esa colaboración; los historiadores de lo ambiental la necesitan; la Tierra la necesita.

Una disciplina que no ha sido discutida explícitamente hasta aquí es la geografía. Los historiadores de lo ambiental se han apoyado en muchos geógrafos en busca de discernimiento: en figuras aún activas, como Michael Williams y Donald Meinig, y en otras activas hasta hace relativamente poco, como Carl Sauer, H.C. Darby y Lucien Febvre. A lo largo del último siglo, académicos de las dos disciplinas han cruzado de uno a otro territorio, y han descubierto que es mucho lo que comparten en temperamento.

Los geógrafos, como los historiadores, han tendido a ser más descriptivos que analíticos. Concentrándose en el espacio antes que en el tiempo, han mapeado la distribución de las cosas, del mismo modo en que los historiadores han narrado la secuencia de los acontecimientos. Los geógrafos han disfrutado un buen paisaje tanto como los historiadores han gozado de un buen relato. Ambos han demostrado inclinación a lo particular y resistencia a la generalización fácil - una cualidad que puede constituir su virtud común y su fortaleza.

Sin embargo, ambos comparten también debilidades parecidas, sobre todo en su tendencia recurrente a perder de vista la conexión elemental entre lo humano y la naturaleza: los historiadores, cuando han medido el tiempo únicamente a través de elecciones y dinastías; los geógrafos, cuando han intentado reducir la tierra y sus complejidades a la idea abstracta de "espacio".

La naturaleza, la tierra, el clima, los ecosistemas: he aquí las entidades relevantes. Cuando los geógrafos han hablado acerca de tales fuerzas, han ofrecido mucho de información valiosa a la nueva historia. Más aun: han sido sobre todo geógrafos quienes nos han ayudado a todos a entender que nuestra situación ya no es la de vernos conformados por nuestro medio ambiente, sino que más bien somos nosotros los que nos encargamos de conformarlo en medida cada vez mayor, y a menudo de manera desastrosa. Ahora, la responsabilidad común de ambas disciplinas consiste en descubrir porqué la gente moderna se ha esforzado tanto en escapar a las restricciones de la naturaleza, y cuáles han sido los efectos ecológicos de ese deseo.

Planteadas de manera tan amplia, con tantas líneas posibles de investigación, podría parecer que la historia ambiental no tiene coherencia, que incluye prácticamente todo lo que ha sido y lo que será. Puede parecer tan abarcadora, tan compleja y tan exigente como para resultar imposible de ejercerla salvo en el más restringido de los lugares y los tiempos: por ejemplo, en una isla pequeña y poco poblada, muy alejada del resto del mundo y, además, sólo durante un período de seis semanas.

Los historiadores de todos los campos reconocerán ese sentimiento de verse engullido por su propio objeto de estudio. Más allá de lo inclusiva o especializada que sea la propia perspectiva, en estos días el pasado parece ser una confusión rumorosa de voces, fuerzas, acontecimientos, estructuras y relaciones que plantean un desafío insalvable a cualquier intento de comprensión coherente.

Los franceses hablan valientemente de hacer una "historia total". La historia lo es todo, dicen, y todo es historia. Por noble y verdadero que pueda ser ese descubrimiento, no nos facilita mucho las cosas. Incluso la delimitación de alguna parte de la totalidad para designarla "medio ambiente" podría dejarnos a cargo de la tarea aún insoluble de intentar escribir la historia de "casi todo". Desgraciadamente, ya no existe para nosotros otra alternativa viable. Nosotros no creamos ni a la naturaleza ni al pasado: de ser así, los hubiéramos hecho más sencillos a ambos. Ahora nos enfrentamos al desafío de establecer algún sentido en ellos -y, en este caso, de encontrar el sentido de la íntima unidad de su labor conjunta.