

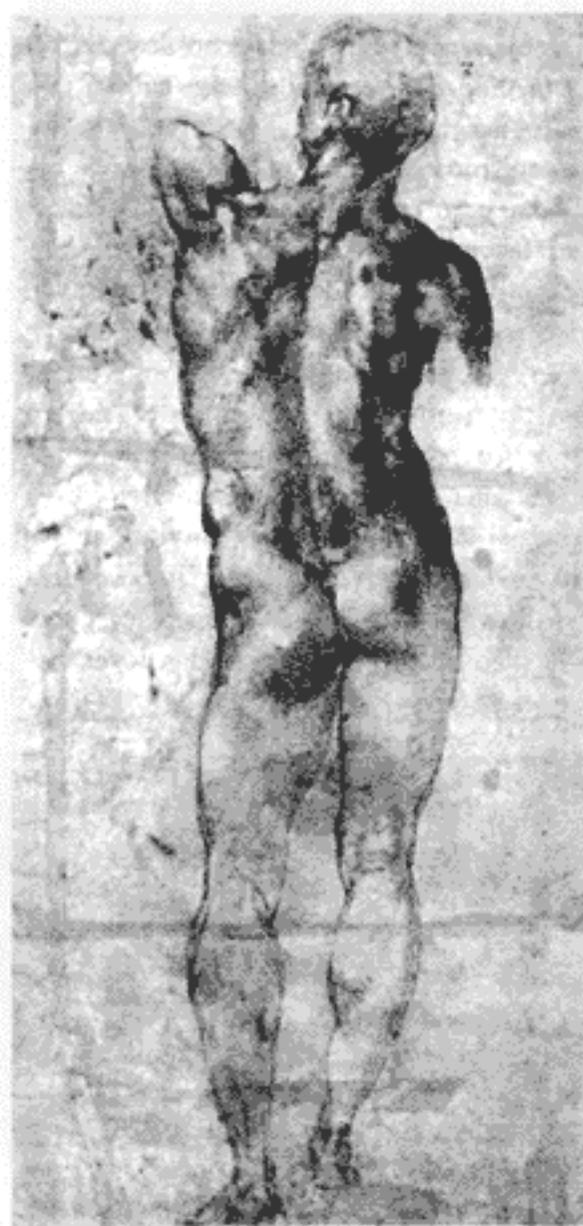
# La idea de la naturaleza en el Renacimiento

LUIS VILORRO

La ciencia natural moderna ocupa un lugar tan central en nuestra civilización occidental, es tan familiar a nuestra visión del mundo, que difícilmente se nos ocurre pensar que su desarrollo requirió de una concepción peculiar sobre la naturaleza, que desafiaba tanto el sentido común como las concepciones de los antiguos. La ciencia moderna empieza a sentar sus principios en el siglo XVII. Képler, Galileo, Descartes, Pascal y, más tarde, Huygens, Malpighi, Newton, son algunos de los nombres ligados a esta empresa. Pero su obra científica supuso una condición: la ruptura de una figura de la naturaleza que había perdurado siglos, y su remplazo por una nueva. Este cambio aparece primero en el campo de la especulación y empieza en el Renacimiento. La ciencia moderna presupuso una concepción metafísica; tan lejos está de ser un conocimiento sin supuestos.

Intentemos resumir la nueva idea de la naturaleza que se abre paso en los siglos XV y XVI. Tres podrían ser sus notas fundamentales.

1. Al contemplar la abigarrada diversidad del mundo en torno, el sentido común se inclina a comprenderlo describiendo la naturaleza propia de cada cosa, estableciendo clases naturales y diferencias en la manera de ser de los miembros de cada una, de modo que nuestros conceptos hagan justicia a la enorme diversi-



Michelangelo

dad que percibimos en el mundo. Desde Platón y Aristóteles, la imagen del mundo antiguo sigue, en realidad, esta inclinación natural. Para platónicos y aristotélicos, el mundo natural es múltiple y variado, los órdenes del ser son diferentes, no pueden reducirse el uno al otro, cada cosa obedece a su propia naturaleza y persigue su propia entelequia. Frente a la multiplicidad de las substancias, la filosofía del Renacimiento, recupera, en cambio, una

idea presocrática: la unidad y homogeneidad de todos los entes. Cada ente se explicará, antes que por su particular naturaleza, por principios simples, comunes a todos los entes.

2. La naturaleza está sujeta, en todas partes y niveles de ser, a las mismas reglas, obedece a leyes generales inmanentes, que lo mismo deberían explicar la corrupción de una hoja que la translación de un astro en el firmamento. Todo está vinculado con todo, porque todo deriva de los mismos principios; éstos no subsisten fuera del todo de los entes, le son intrínsecos.

3. La naturaleza está hecha de una sola materia, homogénea. Pero esa materia no es un receptáculo pasivo de formas que le vinieran de fuera. La materia cósmica es dinámica, contiene en sí misma los actos en que se explicita, está constituida por fuerzas que la impelen al cambio.

Materia universal, en perpetuo desarrollo, preñada de las fuerzas que la obligan a un constante movimiento y transformación, las cuales obedecen a principios intrínsecos a la materia misma: esta imagen de la naturaleza, que nos es familiar al cabo de cuatro siglos, precede a la ciencia de lenguaje matemático.

La nueva figura de la naturaleza empieza a abrirse camino en varios autores, de manera independiente entre ellos, tanto en Italia como en las ciudades alemanas. Las ideas son al principio primitivas y están ligadas a la práctica de la magia y de la astrología, luego se irán precisando. Veamos brevemente algunos hitos en este proceso.

La idea del mundo como un organismo puede parecerse arcaica, es empero

Luis Villoro: Instituto de Investigaciones Filosóficas. UNAM.

Este texto forma parte de un libro intitulado *El pensamiento moderno (Filosofía del Renacimiento)* de próxima publicación en el Fondo de Cultura Económica.

# ETNOECOLÓGICA

What is  
ethnoecology?  
Origins, scope and  
implications of a  
rising discipline

*Víctor M. Toledo*

▲  
Garden hunting  
among the  
yucatec maya

*Laurie S. Z.  
Greenberg*

▲  
Maya homegardens:  
past, present  
and future

*Javier Caballero*

▲  
Las terrazas  
prehispánicas en  
México: un patrón de  
distribución

*Felipe García-Oliva*

▲▲▲  
Para mayor  
información escribir a

Víctor M. Toledo,  
editor de  
Etnoecológica  
Apdo. Postal 41-H.  
Sta. Ma. Guido  
Morelia Michoacán.  
58090 México

la primera expresión del condicionamiento recíproco de todas las partes del universo y de la autarquía de las reglas naturales. La idea de que la naturaleza está animada por un "alma del mundo" proviene del neoplatonismo; en el Renacimiento se considera la mejor manera de explicar cómo todas las partes del universo, por alejadas que se encuentren, están vinculadas entre sí; cómo entre todas ellas existe una "simpatía universal". La idea de organismo animado pretende, en realidad, dar razón de una manera de ver el mundo como estructura y no como agregado, porque la apreciación más inmediata que tenemos de una estructura es la orgánica; ésta precede históricamente a la mecánica. De hecho, para poder expresar la imagen de un mundo en que cada elemento está conectado con los demás en la unidad de un todo, sólo cabían dos analogías: la del organismo vivo y la del mecanismo. La primera precede a la segunda, pero responde a la misma necesidad teórica. Agrippa de Netesheim, por ejemplo, ve en la idea del ala universal la manera de explicar que cualquier acción repercute en el todo. "Así como en el cuerpo humano el movimiento de un miembro provoca el de otro, y como al pulsar una cuerda de laúd vibran las demás, así también cualquier movimiento de una parte del universo es percibido e imitado por las otras". Esta concepción lleva a la idea de la autarquía de las leyes na-

turales. Igual que los procesos de un organismo pueden explicarse por sus propias disposiciones, cualquier movimiento del cosmos está condicionado por reglas inherentes a la naturaleza de la misma, no por interferencias externas a ella. "El conocimiento de la dependencia de las cosas en su sucesión es el fundamento de todos los efectos milagrosos, y sería erróneo pensar que rebasa la naturaleza y se opone a ella lo que sólo puede llegar a producirse con arreglo a ella y como efecto de sus causas"<sup>1</sup>.

La idea de la animación universal acompaña a la de acción recíproca entre todos los elementos del universo; sirve así de fundamento a la magia y a la astrología, en sus primeras tentativas de descubrir las leyes intrínsecas al comportamiento de la naturaleza. Los mejores ingenios de la época, Patrizzi, Ficino, Leonardo, Campanella comparten esa idea.

Un segundo paso en la misma dirección, hacia una mayor abstracción, se encuentra en la idea de que todo movimiento natural es obra de ciertos principios simples. Algunos pensadores regresan, de la teoría aristotélica de la multiplicidad de las formas, a la unidad de principios de los presocráticos, que respondería mejor a la idea de una *fysis* como un todo unitario. Los principios postulados son distintos según los autores. En Jerónimo Cardano, por ejemplo, es la materia prima misma, pero considerada como un princi-



pio animado, no inerte. En Bernardino Telesio, son dos principios en contraposición, que llama "frio" y "calor". El primero es fundamento de la inercia, del reposo y de la resistencia de los cuerpos, el segundo, de la actividad, vida y movimiento. De la lucha entre ambos principios surge todo; ambos, por su parte, son manifestaciones de un sustrato común: la materia universal, principio último de todo. En Paracelso, la evolución de la naturaleza se explica por el desarrollo de sus propias fuerzas. El azufre, el mercurio y la sal son los elementos primigenios a partir de los cuales trata de comprender las transformaciones de todos los demás. Pero esos elementos se derivan a su vez de una fuerza viva que los conforma, lo que recibe un nombre reminiscente de los presocráticos: *Arjeus*.

Otro paso teórico importante es la crítica renovada de la física aristotélica. Como es sabido, ésta se basaba en el uso de dos pares de conceptos fundamentales: materia-forma y acto-potencia. El renacimiento no inicia esta crítica, puede apelar a varios antecedentes en la Edad Media: Avicbrón, David de Dinant, por un lado, Guillermo de Occam, Nicolás de Autrecourt, por el otro. Pero en Bernardino Telesio y en Giordano Bruno se liga a una concepción nueva de la naturaleza.

Para Bernardino Telesio, el concepto aristotélico de materia, considerada como inerte y pasiva, no puede explicar el movimiento, porque si ella no contiene el acto, ¿de dónde puede provenir éste; De allí la necesidad de admitir que la potencia lleva en sí misma la capacidad de realizarse, pero entonces las formas deben concebirse como interiores a la materia. Para expresar esta idea acude a un nuevo concepto: a la pareja potencia-acto se substituye la noción de "fuerza" (*vis*). El concepto de "fuerza" proviene de algunos físicos de la escuela occamista de Paris. Para explicar el movimiento de translación acudian a la noción de un "impetus impressus" en el cuerpo, comunicado por el motor inicial; ese "impetus impressus" en el cuerpo, comunicado por el motor inicial; ese "impetu" es una potencia de movimiento, pero es activado porque impele al cuerpo a seguir cierta trayectoria. La noción de "fuerza" expresa así la idea paradójica para un aristotélico, de una potencia activa. Pues bien, para Telesio, la naturaleza es resultado de la acción de fuerzas a partir de principios materiales que contienen todo el proceso ulterior. Bastaría conocer esos principios para anticipar los estados futuros.



Francesco Francia

Si el acto está implícito en la potencia, conocer las fuerzas permite prever; prever hace posible dominar. El dominio de la naturaleza será posible al llegar a comprenderla "juxta propria principia", "por sus propios principios"<sup>2</sup>.

Estas ideas alcanzan su más completa sistematización en la obra de Giordano Bruno, quien recoge las nuevas corrientes, precisa los conceptos y los comprende en un modelo teórico sobre la naturaleza, opuesto al aristotélico. Al mismo tiempo, Bruno arroja su propuesta teórica en un ardiente misticismo, dirigido a la naturaleza como unidad del todo. Parte de un primer concepto de materia como opuesta a la forma. El alma del mundo es la forma universal que comprende todas las formas particulares. Todo está animado, todo ente está en conexión con todo.

Pero el dualismo inicial, de la materia y la forma universales, no resiste al análisis. Bruno lo supera en la crítica de la

teoría aristotélica del cambio. Lo permanente en el cambio es siempre la materia, las formas son simples accidentes en la substancia común, la materia. En efecto, si se quitan los accidentes no queda ninguna forma; ésta no puede distinguirse del conjunto de los accidentes. "Si preguntáis en qué consiste la forma substancial de una cosa inanimada, como ser la forma substancial de la madera, los más sutiles supondrán que la 'lignidad'. Ahora bien, prescindid de la materia común al hierro, a la madera y a la piedra y preguntad qué queda como forma substancial de la madera. Jamás os dirán otra cosa que accidentes. Estos accidentes cuentan entre los principios de individuación y confieren la individualidad, porque la materia no puede contraerse a ser particularidad sino a favor de alguna forma, y porque esta forma viene a ser principio constitutivo de una substancia, quieren ellos que sea substancial, pero no podrán



Rubens

demostrarla sino como accidental en la realidad<sup>3</sup>. Reducidas las formas a conjuntos de accidentes, se suprime el concepto de una multiplicidad de substancias.

En todo cambio, sólo permanece la materia homogénea de cuyo seno surgen y a cuyo seno retornan todos los accidentes pasajeros, ella es pues la única substancia. "Vemos que todas las formas naturales se desprenden de la materia y vuelven a la materia, por lo que en realidad parece que salvo la materia, ninguna cosa es constante, durable, eterna y digna de ser tenida por principio. Aparte de que las formas no tienen el ser sin la materia, en ésta se engendran y corrompen, surgen del seno de ésta y en él se acogen; por lo cual la materia, que permanece siempre fecunda y la misma, debe de tener la prerrogativa capital de ser reconocida como el único principio substancial como aquello que es y permanece siendo; y a las formas no hay que concebirlas sino como

diversas disposiciones de la materia, que van y que vienen, decaen y se renuevan, por lo que ninguna puede ser reputada principio. Por eso ha habido quienes, luego de haber examinado bien la esencia de las formas naturales, según pudieron concebirla Aristóteles y otros que se le asemejan, han concluido finalmente que aquéllas no son sino accidentes y circunstancias de la materia; y por lo tanto que ha de ser referida a la materia la prerrogativa de ser acto y perfección, y no a las cosas de las que podemos decir en verdad que no son ni substancia ni naturaleza, sino cosas pertenecientes a la substancia y a la naturaleza, que dicen ser la materia, la cual según ellos es un principio necesario, eterno y divino, como para aquel moro Avicibrón, que la llama 'Dios en todas las cosas'.<sup>4</sup>

La crítica de la distinción entre materia y formas substanciales conduce inevitablemente a la crítica de la oposición en-

tre potencia y acto. En la materia universal no puede subsistir esta distinción. En efecto, ella posee todo lo que puede ser, en cualquier momento es todo en forma indeterminada, no se identifica con ningún ente o estado singulares, luego, en cuanto totalidad está en acto su potencia toda. La materia es igual a potencia suma, pero en el sentido de *potestad, poder* de realizar actos.

"La materia, por ser actualmente todo lo que puede ser, posee todas las medidas, todas las especies de formas y dimensiones; y porque las posee todas no tiene ninguna, pues lo que es tantas cosas diversas es preciso que no sea ninguna de ellas en particular. Conviene a la esencia de lo que es todo excluir todo ser particular."

"—¿Afirmáis por tanto que la materia es acto? ¿Queréis que la materia en las cosas incorpóreas coincida con el acto? — Ni más ni menos que el poder ser coincide con el ser. — ¿No difiere por tanto la materia de la forma? — En nada difieren la absoluta potencia y el acto absoluto...<sup>5</sup>

Llega así Bruno a un segundo concepto de materia, que ya no se opone al de forma. Es, más bien, una síntesis de las dos nociones anteriores. La materia es principio de las formas, las formas no advienen desde fuera a la materia sino están contenidas en ella. "De suerte que no sólo según vuestros principios sino también conforme a los principios de ajenas maneras de filosofar, queréis venir a decir que la materia no es *ese prope nihil*, esa pura y desnuda potencia sin acto, poder ni perfección. — Así es. La declaro privada de las formas y sin ellas, no a la manera en que el hielo carece de calor y la oscuridad está privada de luz, sino al modo en que la encinta está sin prole, que saca y obtiene de sí misma, y como la Tierra en este hemisferio yace sin luz en la noche, que es poderosa a recobrar al volverse". Todas las formas proceden del interior de la materia única. La materia no es el sustrato indeterminado del cual se hacen las cosas, sino aquello que produce toda cosa. Luego, el desarrollo de la naturaleza se concibe como un despliegue de los actos implícitos en la materia única. "Corresponde por tanto decir que [la materia] contiene las formas y las explica, antes que pensar que éste vacía de ellas y las excluya. La materia, por lo tanto, que explicita lo que tiene implicado, ha de ser llamada cosa divina y excelente progeni-

tora, generatriz y madre de las cosas naturales, o mejor, en suma, la Naturaleza toda."<sup>6</sup>

El dualismo inicial queda superado dialécticamente. La materia implica las formas, la potencia, los actos. En el principio del universo no pueden establecerse esas distinciones, es "indistintamente material y formal, absoluta potencia y acto."<sup>7</sup> El principio es la "esencia de la materia", en él la potencia pura iguala al acto puro. Este principio es la Naturaleza. Si la Naturaleza contiene en su interior toda forma y todo acto, no existe un "acto puro"

que la trascienda. Aunque Bruno se defiende de identificar Dios y Naturaleza, muchas de sus expresiones lo traicionan. "Si no es [Dios] la naturaleza misma, por cierto es la naturaleza de la naturaleza."<sup>8</sup> La Naturaleza es la "uniforme substancia" de todo. Y todo es Uno. Pero hay una gran diferencia con Parménides. El principio de todo no es inmóvil, está en perpetuo desarrollo, cambio, progreso; este proceso se expresa con los términos "*complicatio-explicatio*". Todo es uno en *complicatio* y se "explica" incesantemente en lo múltiple. El mundo es un desarrollo

infinito, en que la naturaleza saca de sí misma todas sus transformaciones, conforme a su propio, insito, intelecto. "Naturaleza es la sempiterna e indivisa esencia... que actúa según su sabiduría intrínseca... Que progresa de lo imperfecto a lo perfecto y, al hacer el mundo, se hace en cierto modo a sí misma. Infatigable... Que explica necesariamente determinadas formas por determinadas razones seminales."<sup>9</sup> Es el intelecto universal la causa eficiente que actúa "explicando" lo implicado en las simientes, pero actúa "desde el interior" de la materia. Así la materia misma entraña el orden y el desarrollo racionales. Por eso llama Bruno al intelecto "artífice interno" y "causa intrínseca". Ese intelecto abarca todo y todo lo somete a sus leyes necesarias.

Esta filosofía de la naturaleza acaba doblándose de una metafísica de corte neoplatónico. El principio último es Uno. Es en todo, es todo. No es nada en particular, trasciende todo ente. Luego, sólo se le conoce por negación de lo particular. Lo Uno es toda cosa en *complicatio*, el mundo, en su diversidad, es la "explicación" de lo Uno. La unión con la naturaleza es retorno al principio uno. Pero el impulso místico hacia la Unidad se apoya ahora en una imagen nueva de la naturaleza. La naturaleza es fuente perpetua de innovación, de actividad y desarrollo, que despliega incesantemente, a partir de sí misma, nuevas formas, según sus propias leyes dictadas por su insito intelecto.

La nueva idea de la naturaleza, que culmina en Telesio y en Bruno, se expresa en términos metafísicos, suscita incluso un impulso místico. Con todo, es esa idea la que está a la base de un conocimiento científico natural. La ciencia moderna supuso, en sus inicios, una concepción metafísica, aún religiosa. En efecto, la concepción que acabamos de exponer brevemente da razón de las siguientes posibilidades, todas ellas supuestos necesarios de un saber científico de la naturaleza:

1. Posibilidad de una síntesis universal en el espacio. La nueva idea de la naturaleza pretende explicar la conexión e interdependencia de todo con todo, de modo que pueda darse razón de lo que acontece en un fenómeno, no por su naturaleza específica, sino por lo que acontece en otros fenómenos. Esta conexión no tiene límite, comprende el universo entero. Lo cual nos lleva a otra consideración: cada "naturaleza" particular no tiene su razón suficiente en sí misma, en sus "propieda-



Dürer

des esenciales", sino en su relación con otras, cada una se explica en función de otras. No hay más límite para la comprensión de estas relaciones que el universo mismo. Luego, no hay esferas de entes irreductibles, sino un solo tipo de entes, que obedecen por doquier a los mismos principios. Había que romper con la idea más natural al espíritu humano: la de la multiformidad de individuos que tienen naturalezas fijas, cerradas en sí mismas, y remplazarla por la imagen de una conexión universal, en cada cosa se comporta en función de las demás, conforme a reglas comunes. El principio que funda esta conexión universal es metafísico (el "alma", el "Arjeus", el "calor" y el "frío", la "materia", según los distintos autores), pero constituye la primera expresión de la posibilidad de una síntesis universal en el espacio, condición del conocimiento de las cosas conforme a reglas necesarias que las relacione a todas.

2. Posibilidad de una síntesis universal en el tiempo. La crítica a la física aristotélica

y la nueva idea del cambio permiten concebir los procesos naturales como desarrollos en que se conserva un mismo principio de enlace en la cadena sucesiva de transformaciones. La contigüidad en el tiempo de un proceso puede comprenderse racionalmente desde el momento en que cada acto posterior no le viene de fuera a la potencia sino está implicado necesariamente en ésta. Conocer las potencias (las "fuerzas" diría Telesio) es conocer todo el proceso posterior que se actualizará a partir de ellas. Conocer un estado de la materia es ya conocer sus estados futuros. La noción de una materia en proceso continuo en el tiempo, que se desarrolla por sí misma, dando razón de lo posterior por sus potencias insitas en ella, permite enlazar todo acontecimiento natural en una cadena firme de causalidad, en que cualquier efecto puede ser previsto.

3. Posibilidad de que la síntesis universal en el espacio y en el tiempo se realice conforme a una necesidad intrínseca

a la naturaleza. Hay que explicar la naturaleza "*justa propria principia*" (Telesio), "*per insitam sibi sapentiam*" (Bruno), según el lenguaje escrito en ella como en un libro (Campanella). La razón no está fuera de la naturaleza, ni su fin tampoco. La razón lo comprende. El universo está encerrado en sus propios límites, descansa en sí mismo, siguiendo sus propios principios, asentado en necesidad.

4. Posibilidad de que el hombre intervenga en la naturaleza y la transforme. No se trata ya de describir los procesos naturales sino de explicarlos conforme a reglas y principios comunes. Se trata de dar razón. Quien conozca las fuerzas y los principios de su "explicatio" o desarrollo podrá prever los estados futuros. Quien anticipe los estados futuros podrá intervenir para provocarlos o evitarlos. El hombre se realiza al crear una segunda naturaleza sobre la primera; para ello debe conocer su curso y dominarlo. La magia y la ciencia no responden a una contemplación desinteresada, son un saber de dominio.

La nueva figura de la naturaleza prepara el conocimiento científico. Pero aún falta un trecho para que éste se afiance. Porque síntesis universal en el espacio y en el tiempo, immanencia de las reglas naturales y posibilidad de dominio pueden corresponder a un tipo de conocimiento emparentado con la ciencia pero distinto a ella, pueden dar lugar a modelos teóricos, principios hipotéticos y reglas metódicas diferentes a las de la ciencia moderna. La nueva imagen de la naturaleza subyace, en efecto, tanto a la ciencia como a la magia renacentista. A ese supuesto teórico tienen, por lo tanto, que añadirse otros para que aparezca la ciencia. ♦

## Referencias

1. *De Occulta Philosophia*, lib. VI, cap. III, art. 5 (Cit. por E. Cassirer, *Das Erkenntnisproblem...*, ed. cit., t. I, p. 208).
2. Cfr. F. Fiorentino, *Bernardino Telesio*, Le Monnier, Firenze, 1872.
3. G. Bruno, *De la causa, principio y uno*, Losada, B. Aires, 1941, p. 97.
4. *Ibid.*, pp. 98-99.
5. *Ibid.*, pp. 122-123.
6. *Ibid.*, pp. 126-129.
7. *Ibid.*, p. 110.
8. Spacio de la bestia triunfante, en *Le Opere Italiane*, Ed. Paolo de Lagerde, Gottinga, 1888, t. II, p. 533.
9. "Tesis de Paris", de 1585 (cit. por Ueberweg, *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, Mitter und Sohn, Berlin, 1914, t. 3, pp. 58-59).



Jan Gossaert Malvase