

## LA NECESIDAD DE LAS LEYES NATURALES

---

MARÍA JOSEFINA NORRY

Una de las primeras convicciones que se adquieren en el camino del conocimiento es que la realidad es un cosmos, un conjunto ordenado y no un caos. En realidad este convencimiento constituye un supuesto que permite la posibilidad misma de todo saber. Si cada cosa, si cada hecho fuera único e irrepetible, no habría forma de conocer el mundo. Conocer el mundo no es registrar una larga lista de impresiones (para saber cómo son las hojas deberíamos registrar no sólo todas las hojas, sino además todos los estados momentáneos de cada hoja), sino tratar de encontrar los patrones de comportamiento de las cosas, aquello que es invariante por encima de la variedad de las singularidades. Esto no sólo vale para el conocimiento científico, sino que toda la vida práctica se fundamenta en el cumplimiento de esta expectativa. Ya el niño elabora generalizaciones tanto en su lenguaje como en su conducta cotidiana (los mayores problemas en el aprendizaje de la lengua se presentan al tratar de asimilar las excepciones o el uso de los verbos irregulares). Y en un estadio de desarrollo más elevado, toda la ciencia es un esfuerzo por construir explicaciones cada vez más amplias de los fenómenos del mundo y del hombre. La mejor generalización es la que abarca un mayor número de fenómenos singulares: la ciencia es una tentativa de sim-

plificar lo complejo, de generalizar. Ahora bien, a estas generalizaciones se les ha dado el nombre de *leyes*.

Las leyes se definen comúnmente como hipótesis altamente comprobadas y uno de sus rasgos más destacados es la universalidad de su aplicación. En este trabajo nos proponemos averiguar si es válido considerar a las leyes como necesarias y si es así, cuál es el sentido de necesidad al que aquí se alude. Para ello caracterizaremos primero brevemente al concepto de necesidad, distinguiendo varias acepciones de este término. Luego veremos los distintos niveles de leyes que existen y la posibilidad de conectar entre sí a algunos de los miembros de estos dos grupos.

## 1. Necesidad lógica y necesidad empírica

Si bien en su uso cotidiano "necesario" hace referencia a una condición que es indispensable para otra cosa (por ejemplo, "es necesario que cumplas con tu deber" o "no es necesario ser rico para ser feliz"), la necesidad es un concepto primariamente lógico. Desde el punto de vista lógico la necesidad es una característica que pertenece sólo a la verdad, y en este sentido se aplica únicamente a los enunciados, de modo que no podríamos decir de una entidad o de un evento cualquiera que es necesario. Lo necesario, justamente con lo posible, lo imposible y lo contingente, son operadores modales, que modifican al enunciado: puntualiza qué tipo de verdad se asevera. Así decimos que "el triángulo tiene tres lados" es necesario, "lloverá mañana" es contingente o posible y "el cuadrado es redondo" es imposible. Toda otra aplicación del término se hace por extensión, derivándolo de su sentido primitivo. De modo que cuando se habla de "existencia necesaria" o de "conceptos necesarios" en

realidad se están confundiendo planos de lenguaje: lo necesario para la Lógica actúa solamente como un modificador del adjetivo "verdadero".

Decimos de un enunciado que es necesariamente verdadero, si no se contenta con ser verdadero de hecho, sino que su verdad se impone para todo tiempo y lugar, de modo tal que negarlo conduce a una contradicción.

La Lógica ha elaborado sistemas modales bastante rigurosos, en los cuales los operadores modales guardan entre sí ciertas relaciones de equivalencia, de manera que si afirmamos que un enunciado "p" es necesario, podemos afirmar que es imposible que "p" sea falso, o, lo que es lo mismo, que no es posible que "no p". De este modo posibilidad y necesidad se definen mutuamente. ¿Deben entonces estos dos conceptos tener el mismo rango de aplicación? Este es un problema que excede a la lógica, y los filósofos no siempre están de acuerdo en cuanto a la respuesta que debe dársele. Aristóteles, por ejemplo, piensa que tanto lo necesario como lo posible son determinaciones del ser, son categorías primariamente ontológicas y que sólo pueden aplicarse a los juicios porque están en la realidad. De modo que atribuye lo posible y lo necesario tanto a los hechos como a los enunciados.

Wittgenstein en cambio —y con él los partidarios de la filosofía analítica— considera que, mientras que la posibilidad puede aplicarse tanto a los hechos como a las proposiciones, "no hay necesidad fuera de la lógica". De este modo, los filósofos analíticos distinguen tres tipos de "posible" diferentes pero relacionados entre sí:

- a) Lo "lógicamente posible" se define como aquello que no implica contradicción, aquello que no se opone a las

leyes de la lógica. Por ejemplo es lógicamente posible viajar a cien mil kilómetros por hora, aún cuando nadie lo haya hecho, o que alguien salte por una ventana y no caiga hacia el suelo, pero es imposible lógicamente que dos más uno sea igual a cuatro.

b) Lo "fácticamente posible" es aquello que no se opone a las leyes de la ciencia. Desde este punto de vista es posible viajar a cien mil kilómetros por hora, pero es empíricamente imposible no caer hacia abajo.

c) Lo "técnicamente posible" es lo que está permitido por el estado actual de la técnica. De modo que viajar a cien mil kilómetros por hora es hoy imposible, pero no se puede descartar que en el futuro lleguemos a conseguirlo, ya que no es empírica ni lógicamente imposible.

Como se ve, cada uno de estos "posibles" se relaciona con los otros: lo que es técnicamente posible, debe ser también empírica y lógicamente posible, y lo empíricamente posible debe ser lógicamente posible. Habría entonces un escalonamiento de condiciones para que un hecho sea posible: primero debe serlo lógicamente, luego empíricamente, y recién entonces puede pretender ser técnicamente posible.

Esta distinción entre los "posibles" está ampliamente aceptada, pero ¿qué ocurre con las otras categorías modales? ¿Se puede hablar también de distintas clases de necesidad? Ya esbozamos la posición de los filósofos analistas: no hay necesidad aparte de la necesidad lógica: en la realidad nada es riguroso, todo es contingente.

Sin embargo, como ya dijimos al comienzo de este trabajo, la

realidad se comporta ordenadamente, no es un caos impredecible, y podemos esperar que mañana vuelva a salir el sol y que los metales sigan dilatándose con el calor: podemos esperar que las leyes de la ciencia sigan teniendo vigencia. Pero, ¿sería posible que eso no ocurra? Ya dijimos que es imposible que dos más dos no sea cuatro en razón de que contradiría las leyes de la aritmética, pero no vemos contradicción alguna en pensar que los cuerpos no caigan con una velocidad que está en relación con su peso. Queda aquí planteada nuestra pregunta inicial: ¿son necesarias las leyes científicas?

## 2. Leyes y enunciados legales

Bunge distingue entre *Ley1* o ley de la naturaleza, que es toda pauta inmanente del ser o del devenir, y *Ley2*, o enunciado nomológico, o enunciado de ley: toda hipótesis general que constituye una reconstrucción conceptual de una *Ley1*, a la que tiene como referente inmediato. Para ejemplificar toma a la ley del movimiento mecánico, que puede considerarse como una pauta objetiva –o *Ley1*– a la cual diversos enunciados de ley –*Ley2*– tratan de reconstruir en diferentes aproximaciones: la Ley de Newton, "La fuerza es igual a la masa multiplicada por la velocidad", o la Ley de Einstein, "La fuerza es igual a la velocidad de variación del impulso".

La distinción entre las *leyes1* y sus reconstrucciones conceptuales (*leyes2*) parece obvia, y está supuesta en la noción misma de perfectibilidad en la descripción científica de los hechos, que contrasta con la presunta constancia en las pautas de los hechos. Lo que habitualmente se designa con el término "ley de la realidad" no depende de nuestro conocimiento. Antes bien, nuestro conocimiento presupone la existencia de pautas objetivas.

Las *leyes1* no son ni verdaderas ni falsas: simplemente son. Sólo las *leyes2* pueden ser más o menos exactas. Si consideramos lo "necesario" como un metapredicado, sólo aplicable a la verdad de los enunciados, deberíamos descartar a las *Leyes1* como depositarias de tal predicación y concentramos en la cuestión de si los enunciados legales, *leyes2*, merecen o no ser considerados necesarios.

Sin embargo hay otra caracterización de lo necesario que lo hace aplicable a las leyes naturales y es aquella que lo identifica con lo universal, lo constante, lo que carece de excepciones. En esta acepción las leyes son necesarias, pero esta afirmación es o bien tautológica (está en la definición misma de ley el requisito de ser universal e invariante), o bien es una afirmación metafísica que emana de una concepción netamente determinista.

Si limitamos lo necesario a su concepción lógica, sólo podemos buscar su aplicación a las *leyes2*. Circunscripto así el ámbito de la discusión, nos encontramos con que la fuente de confusión radica en dos características de las leyes científicas que parecen oponerse: son universales y sin embargo falibles. Las leyes son enunciados empíricos y, en cuanto tales, no son necesarios: su contrario es lógicamente posible. Es lógicamente posible que los cuerpos no sean atraídos en relación a su masa, o que los metales no se dilaten al calor. Si bien no parece haber excepciones a estos enunciados, no hay una necesidad del tipo de la de " $2 + 3 = 5$ ".

Todo lo que vimos parece indicar que la necesidad es privativa de las ciencias formales, y que las ciencias fácticas deben conformarse con una necesidad aparentemente menos estricta, una infalibilidad no lógica. O sea que aquí está supuesta una clasificación dicotómica de la ciencia como la que sostiene la epistemología tradicional. Pero hay otras filosofías —como la de W.O. Quine— pa-

ra las cuales la división no es tan tajante: más que ciencias formales por un lado y ciencias fácticas por el otro, habría una gradación que va desde las disciplinas más formales hasta las que tocan con los hechos mismos. Empieza por la lógica y, pasando por ciencias que tienen un alto grado de formalismo, como algunos capítulos de la Física teórica, llega hasta las disciplinas menos exactas. A medida que descendemos en esta escala van disminuyendo, junto con lo formal, la necesidad, la exactitud y la predecibilidad, hasta llegar a las "ciencias débiles", la Psicología y la Sociología, donde el conflicto ya no es tanto "necesidad versus contingencia", sino "necesidad versus libertad".

Lo dicho hasta acá nos pone ante un dilema: hay que admitir que las leyes de la ciencia no tienen la necesidad de las fórmulas matemáticas o lógicas, pero al mismo tiempo sin el supuesto de la regularidad y la determinación de los fenómenos no habría conocimiento posible. Debemos concluir que sólo podemos aspirar a conocer la realidad en la medida en que aceptemos que esa realidad está de algún modo determinada, que tiene pautas de comportamiento uniformes y universales, lo que es lo mismo que decir que obedece a leyes invariantes. Debemos entonces admitir la necesidad de las leyes naturales, si bien no será la necesidad de la lógica, que puede considerarse sinónimo de analiticidad.