
CAPÍTULO 9

MENTE Y COSMOS: RACIONALISMO Y CONVENCIONALISMO

El desarrollo de la idea, sorprendente y harto paradójica en apariencia, de que el mundo se halla moldeado por la estructura de la mente humana arranca, a mi entender, de un pensamiento algo menos dramático. Hemos tenido ocasión de ver cómo los devotos de la religión natural creían que podían reconocer la mano de Dios en el universo material. Supongamos, no obstante, que tuviese que darse una continuación directa de aquellos filósofos medievales que pensaban que, al menos de manera limitada, nosotros los humanos somos capaces de elaborar concepciones de la naturaleza y el ser de Dios, mediante la mera reflexión sobre las propiedades que un creador divino ha de poseer por necesidad. En diferentes grados, tanto Descartes como Leibniz hicieron uso de esta idea. Los seres humanos podían lograr ciertos avances en el conocimiento preciso acerca de la esencia imputable al universo material, reflexionando sobre la naturaleza necesaria del Dios que lo creó. De acuerdo con esta concepción, el mundo y la mente humana siguen existiendo independientemente uno de otra, pero los seres humanos no tienen que *examinar* el mundo para descubrir sus características fundamentales. Bastará con la reflexión.

Esta línea de pensamiento evolucionó por unos derroteros más bien diferentes. Kant, junto con una larga serie de filósofos que adoptaron su perspectiva, propusieron que el propio ser del mundo, tal como lo conocemos nosotros los humanos, está modelado por la actividad de la mente humana. Kant pensaba que el modelado se llevaba a cabo por medio de caracteres innatos de la mente humana, que satisfacían las condiciones lógicas para que cualquier ser sintiente, humano o no humano, tuviese algún tipo de experiencia. Estas condiciones podían concebirse como reglas para sintetizar los rasgos comunes del mundo percibido a partir del flujo de sensaciones. En el mismo «momento», por así decirlo, en que los experimenta un ser humano atento, se sintetizan también, imponiendo

reglas a dicho flujo, los contenidos de la mente como pensamientos distintos y organizados.

Tomando como punto de partida la idea, expresada por Kant en su aforismo «los pensamientos sin contenido son vacíos, las intuiciones sin conceptos son ciegas», según la cual la experiencia supone una íntima fusión de conocimiento y sensación, los convencionalistas generalizaron y debilitaron la posición kantiana.

El mundo se revela a los seres humanos sólo en la medida en que las convenciones del lenguaje, las matemáticas y demás sistemas simbólicos nos capacitan para abstraer algo concreto a partir del, por lo demás, indeterminado mundo accesible a los cinco sentidos. Mientras que los racionalistas presuponían que los principios inherentes al mundo material eran necesarios, los convencionalistas presuponían que tales principios no sólo eran culturalmente contingentes y relativos sino incluso arbitrarios en última instancia.

LA CONCEPCIÓN RACIONALISTA DEL CONOCIMIENTO

Descartes y la inmutabilidad de Dios

En varios lugares de sus escritos, Descartes recurre a hipótesis referentes a la naturaleza divina con vistas a probar ciertas leyes muy generales del mundo material. En el caso de las leyes de la mecánica, el principio fundamental es la inmutabilidad de Dios. Según Descartes, cuando un cuerpo choca con otro cuerpo «más débil» que él, pierde una cantidad de movimiento equivalente a la que imprime al otro cuerpo. La prueba cartesiana de esta parte de su ley general de la conservación de la cantidad de movimiento discurre en los siguientes términos:

Asimismo se conocerá más fácilmente la verdad de la segunda parte de esta regla, si se considera que Dios jamás cambia de forma de obrar y que Dios conserva el mundo por la misma acción que lo creó. (...) desde el comienzo en que Dios ha creado la materia, no solamente ha movido de modo diverso sus partes, sino que también las ha hecho de una naturaleza tal que, desde ese mismo instante, unas han comenzado a impulsar a las otras y a transmitirse una parte de su movimiento. Y puesto que Dios aún las mantiene en virtud de la misma acción y de las mismas leyes que obligó a observar desde su creación, es preciso que conservar en todas ellas el movimiento que ha puesto en ellas desde entonces junto con la propiedad que él ha dado a este movimiento, esto es, la de no permanecer vinculado a las mismas partes de la materia y la de

transmitirse de unas a otras a medida que se comunican (Leibniz [1995]: 103)

Dado que preserva el mundo y sus partes, a los cuales lo creó y él mismo no cambia, la propiedad inherente y constante de pasar de una a otra de tal manera que la cantidad se mantendrá constante. De no ser así, Dios habría creado el mundo de otra manera.

Leibniz llevó un paso más allá e

Leibniz y los mundos necesarios

Gottfried Leibniz nació en Leipzig el 1 de julio de 1646. Fue un hombre de estudiosos. A los veinte años había completado su educación. No siguió la carrera académica sino que se dedicó a la administración como funcionario en varios rangos. Fue secretario del Elector de Mainz. Siendo todavía secretario, obtuvo un extraordinario dominio tanto del derecho como del filosófico. Durante una misión diplomática en Ginebra conoció a los filósofos y científicos franceses. En una visita a Inglaterra, gracias a su buen conocimiento de la comunidad científica, surgió la rivalidad con Newton. Leibniz fue trovertida como trivial a la postre el cálculo. En términos más sustanciales, el enfrentamiento se acentuó en la física, tales como la realidad del tiempo. Después de haberse desempeñado más adelante el cargo de consejero en Brunswick, consagrándose a la tarea de organizar los fondos de la biblioteca. Comenzó un gran número de proyectos, entre los cuales se encontraba para que crease en Alemania una academia de ciencias. Se adivinaba probablemente lo que iba a suceder en la Royal Society. Murió en 1716 dejando una gran obra escrita.

El abordaje leibniziano de la relación entre Dios y el universo material es que el universo es obra de Dios. Dios quiere reflejar la naturaleza de su creador a través de las leyes de la lógica. La reflexión

la mente como pensamientos dis-

la idea, expresada por Kant en su
nido son vacíos, las intuiciones sin
experiencia supone una íntima fu-
convencionalistas generalizaron y

anos sólo en la medida en que las
áticas y demás sistemas simbólicos
etó a partir del, por lo demás, inde-
sentidos. Mientras que los raciona-
nherentes al mundo material eran
suponían que tales principios no
y relativos sino incluso arbitrarios

OCIMIENTO

Descartes recurre a hipótesis referen-
probar ciertas leyes muy generales
leyes de la mecánica, el principio
Dios. Según Descartes, cuando un
bil» que él, pierde una cantidad de
time al otro cuerpo. La prueba car-
de la conservación de la cantidad
tes términos:

ente la verdad de la segunda parte de
más cambia de forma de obrar y que
acción que lo creó. (...) desde el co-
ria, no solamente ha movido de modo
s ha hecho de una naturaleza tal que, des-
enzado a impulsar a las otras y a trans-
puesto que Dios aún las mantiene en
mas leyes que obligó a observar desde su
is ellas el movimiento que ha puesto en
ad que él ha dado a este movimiento, esto
as mismas partes de la materia y la de

transmitirse de unas a otras a medida que chocan entre sí. (Descartes, 1647
[1995]: 103)

Dado que preserva el mundo por medio de las mismas leyes por las
cuales lo creó y él mismo no cambia, el movimiento no sólo debe ser una
propiedad inherente y constante de las partes de la materia, sino que ha
de pasar de una a otra de tal manera que el movimiento total se mantien-
drá constante. De no ser así, Dios habría cambiado.

Leibniz llevó un paso más allá esta línea de pensamiento.

Leibniz y los mundos necesarios

Gottfried Leibniz nació en Leipzig en 1646, en el seno de una familia
de estudiosos. A los veinte años había completado ya su educación formal.
No siguió la carrera académica sino que, al igual que Hume, se ganó la vida
como funcionario en varios ramos. Su primer puesto fue en la corte del
Elector de Mainz. Siendo todavía muy joven, daba ya muestras de su ex-
traordinario dominio tanto del pensamiento matemático como del filo-
sófico. Durante una misión diplomática en París tuvo oportunidad de co-
nocer a los filósofos y científicos franceses más destacados. A esto le siguió
una visita a Inglaterra. Gracias a sus viajes por asuntos oficiales llegó a ser
buen conocedor de la comunidad internacional de científicos. No tardó
en surgir la rivalidad con Newton. Estaba, por un lado, la cuestión, tan con-
trovertida como trivial a la postre, de a quién cabía atribuir la invención
del cálculo. En términos más sustantivos, discrepaban en materia de reli-
gión. El enfrentamiento se acentuó con temas relevantes en filosofía de la
física, tales como la realidad del tiempo y el espacio absolutos. Leibniz de-
sempeñó más adelante el cargo de bibliotecario al servicio del duque de
Brunswick, consagrándose a la tarea más bien mundana de incrementar
los fondos de la biblioteca. Combinó sus deberes cortesanos con un gran
número de proyectos, entre los que figuraba el de persuadir a Federico I
para que crease en Alemania una Academia de las Ciencias. Detrás de esto
se adivinaba probablemente lo que había aprendido en Londres de la Ro-
yal Society. Murió en 1716 dejando inédita la mayor parte de sus volumi-
nosos escritos.

El abordaje leibniziano de la vieja cuestión concerniente a la relación
entre Dios y el universo material fue decididamente antiempírico. Creía
que el universo es obra de Dios. El carácter del mundo material ha de re-
flectar la naturaleza de su creador. Dios no podía obrar más que conforme
a las leyes de la lógica. La reflexión sobre los principios de la lógica debe-

reglas a dicho flujo, los contenidos de la mente como pensamientos distintos y organizados.

Tomando como punto de partida la idea, expresada por Kant en su aforismo «los pensamientos sin contenido son vacíos, las intuiciones sin conceptos son ciegas», según la cual la experiencia supone una íntima fusión de conocimiento y sensación, los convencionalistas generalizaron y debilitaron la posición kantiana.

El mundo se revela a los seres humanos sólo en la medida en que las convenciones del lenguaje, las matemáticas y demás sistemas simbólicos nos capacitan para abstraer algo concreto a partir del, por lo demás, indeterminado mundo accesible a los cinco sentidos. Mientras que los racionalistas presuponían que los principios inherentes al mundo material eran necesarios, los convencionalistas presuponían que tales principios no sólo eran culturalmente contingentes y relativos sino incluso arbitrarios en última instancia.

LA CONCEPCIÓN RACIONALISTA DEL CONOCIMIENTO

Descartes y la inmutabilidad de Dios

En varios lugares de sus escritos, Descartes recurre a hipótesis referentes a la naturaleza divina con vistas a probar ciertas leyes muy generales del mundo material. En el caso de las leyes de la mecánica, el principio fundamental es la inmutabilidad de Dios. Según Descartes, cuando un cuerpo choca con otro cuerpo «más débil» que él, pierde una cantidad de movimiento equivalente a la que imprime al otro cuerpo. La prueba cartesiana de esta parte de su ley general de la conservación de la cantidad de movimiento discurre en los siguientes términos:

Asimismo se conocerá más fácilmente la verdad de la segunda parte de esta regla, si se considera que Dios jamás cambia de forma de obrar y que Dios conserva el mundo por la misma acción que lo creó. (...) desde el comienzo en que Dios ha creado la materia, no solamente ha movido de modo diverso sus partes, sino que también las ha hecho de una naturaleza tal que, desde ese mismo instante, unas han comenzado a impulsar a las otras y a transmitir una parte de su movimiento. Y puesto que Dios aún las mantiene en virtud de la misma acción y de las mismas leyes que obligó a observar desde su creación, es preciso que conservar en todas ellas el movimiento que ha puesto en ellas desde entonces junto con la propiedad que él ha dado a este movimiento, esto es, la de no permanecer vinculado a las mismas partes de la materia y la de

transmitirse de unas a otras a medida [1995]: 103)

Dado que preserva el mundo por los cuales lo creó y él mismo no cambia, propiedad inherente y constante de pasar de una a otra de tal manera que será constante. De no ser así, Dios habría

Leibniz llevó un paso más allá est

Leibniz y los mundos necesarios

Gottfried Leibniz nació en Leipzig de estudiosos. A los veinte años había No siguió la carrera académica sino como funcionario en varios ramos. Elector de Mainz. Siendo todavía un extraordinario dominio tanto del pe sórico. Durante una misión diplom nocer a los filósofos y científicos fra una visita a Inglaterra. Gracias a su buen conocedor de la comunidad en surgir la rivalidad con Newton. F trovertida como trivial a la postre, del cálculo. En términos más susta gión. El enfrentamiento se acentuó física, tales como la realidad del tie sepeñó más adelante el cargo de Brunswick, consagrándose a la tar los fondos de la biblioteca. Combi número de proyectos, entre los qu para que crease en Alemania una se adivinaba probablemente lo qu yal Society. Murió en 1716 dejand nosos escritos.

El abordaje leibniziano de la v entre Dios y el universo material que el universo es obra de Dios. F flejar la naturaleza de su creador. a las leyes de la lógica. La reflexió

ría capacitar al ser humano para conocer, en líneas generales, cómo había de ser el mundo creado por Dios. Y esto es precisamente lo que Leibniz intentó hacer en la *Teodicea*, su semipopular obra de 1710 [1951].

¿Cómo hemos de proceder, a partir de una jerarquía de leyes lógicas, para llegar a la descripción de este mundo como el único mundo posible, en un universo en el que Dios tiene más de lógico que de mecánico? Partamos de la idea de una plétora de mundos posibles y procedamos paso a paso con el fin de reducirlos a uno solo. Cada paso implicará la aplicación de un principio lógico cada vez más potente.

1 El primer recorte en la plétora de mundos posibles proviene de la aplicación de la ley de no contradicción, según la cual «nada puede ser A y no-A al mismo tiempo». Este principio se despacha de un plumazo todos los mundos contradictorios. Estos serían mundos que, de existir, albergarían seres que, al mismo tiempo, ejemplificarían y no ejemplificarían una determinada propiedad. Ni que decir tiene que se trata de un mero juego de palabras, pues no alcanzamos siquiera a imaginar un mundo semejante.

2 El segundo recorte en el espectro de los restantes mundos posibles no contradictorios viene de la mano de la ley de razón suficiente. Esta ley sirve para eliminar todos aquellos mundos para los cuales no existe razón suficiente para que sean así y no de otra manera. Así, por ejemplo, Leibniz sostiene que el mundo no se halla inserto en una absoluta diversidad espacial y temporal. En un espacio y un tiempo completamente uniformes, como los que habrían existido antes de que fuese creado el mundo material, no habría existido razón alguna para crear el mundo en un lugar o en un tiempo más bien que en otro. No habría habido ninguna diferencia entre un lugar y otro. El espacio y el tiempo de nuestro mundo no pueden ser absolutos sin violar la ley de razón suficiente.

3 El tercer recorte en el repertorio de todos los posibles mundos no contradictorios y dotados de razón resulta de la ley de la identidad de los indiscernibles. Esta ley establece que allí donde parece haber dos seres que comparten todas sus propiedades, existe en realidad un único ser. O bien, si le damos la vuelta a este principio, todo ser ha de diferir de cualquier otro en algún respecto. Los problemas para la interpretación de este principio son considerables. Sin profundizar demasiado en el tema, sí que parece eliminar todos los mundos que difieren sólo numéricamente, es decir, mundos que son seres independientes y separados, pero poseen exactamente las mismas propiedades. Cada mundo posible tiene que ser diferente de todos los demás.

4 El cuarto y último recorte en la pléyade de posibles mundos no contradictorios, dotados de sentido y no idénticos, dimana de la ley de máxima composibilidad. Esta ley se basa en el principio de que si Dios pudiese ha-

ber creado algo, lo habría hecho. Por lo tanto, si ha sido creado, debe contener el máximo de paces de coexistir. Este principio barrena la existencia de mundos que no existen. Existe menos del máximo de diversidad. Según Leibniz, sólo hay un mundo que es el mundo de este mundo. Anunciando esta conclusión, Leibniz dice: «entre todos los mundos posibles», Leibniz afirma. En el *Cándido* (1759), Leibniz apodótese, quien irrumpe en escena cada vez que hay un desastre, para asegurarle que éste es el mundo de los posibles.

En nuestros días, la frase se presta a malentendidos. Se dice que este mundo es el mejor en términos de coexistentes posibles. La cuestión moral es irresoluble para los seres humanos. De alguna forma, en los mundos aparentes se revelarían como bien de ver las cosas tal como son en realidad.

El proyecto de deducir la naturaleza de los mundos posibles a partir de unos pocos principios necesarios o autoevidentes, ha fascinado a muchos filósofos. Hemos podido ver cómo Leibniz (1647), aunque de una manera más modesta, basaba sus deducciones de la existencia de Dios, en tiempos recientes, Wittgenstein (1935) llevó a cabo un nuevo programa partiendo de ciertas premisas matemáticas, la «teoría de grupos». Este programa describe todas las posibles estructuras de la realidad, intentando determinar una determinada estructura de la realidad, para expresar las constricciones que existen en el fin de deducir los rasgos definitorios de la realidad.

Una cosa es intentar establecer la existencia de un mundo independiente mediante la aplicación de las reglas para su existencia. Algo bien diferente es intentar crear el mundo, lo estamos construyendo a partir de los principios que residen ora en nuestra mente. Si el mundo, tal como nosotros lo concebimos, es independiente de nuestros respectivos puntos de vista, nuestra propia construcción *a priori* del diseño del mundo desde el punto de vista de los seres humanos. Necesariamente debe haber una vez que las reglas para sintetizar m

ocer, en líneas generales, cómo ha-
Y esto es precisamente lo que Leib-
popular obra de 1710 [1951].

r de una jerarquía de leyes lógicas,
ndo como el único mundo posible,
ás de lógico que de mecánico? Par-
ndos posibles y procedamos paso a
o. Cada paso implicará la aplicación
tente.

mundos posibles proviene de la apli-
según la cual «nada puede ser A y
se despacha de un plumazo todos
mundos que, de existir, albergarían
rían y no ejemplificarían una deter-
que se trata de un mero juego de pa-
maginar un mundo semejante.

de los restantes mundos posibles no
ley de razón suficiente. Esta ley sir-
dos para los cuales no existe razón
ra manera. Así, por ejemplo, Leib-
inserto en una absoluta diversidad
un tiempo completamente unifor-
ntes de que fuese creado el mundo
una para crear el mundo en un lu-
ro. No habría habido ninguna dife-
o y el tiempo de nuestro mundo no
e razón suficiente.

e todos los posibles mundos no con-
de la ley de la identidad de los in-
donde parece haber dos seres que
e en realidad un único ser. O bien, si
o ser ha de diferir de cualquier otro
la interpretación de este principio
nariado en el tema, sí que parece eli-
sólo numéricamente, es decir, mun-
parados, pero poseen exactamente
posible tiene que ser diferente de

rade de posibles mundos no contra-
nticos, dimana de la ley de máxima
principio de que si Dios pudiese ha-

a 91 215-07
↑
ber creado algo, lo habría hecho. Por consiguiente, el mundo, tal como
ha sido creado, debe contener el máximo repertorio de seres y estados ca-
paces de coexistir. Este principio barrería todos los mundos en los que
existe menos del máximo de diversidad de estados mutuamente posibles.
Según Leibniz, sólo hay un mundo que satisface todas estas leyes y se tra-
ta de este mundo. Anunciando esta conclusión con la frase «el mejor de
todos los mundos posibles», Leibniz quedó expuesto a la mofa volterria-
na. En el *Cándido* (1759), Leibniz aparece como el absurdo Doctor Pan-
gloss, quien irrumpe en escena cada vez que Cándido sufre un nuevo
desastre, para asegurarle que éste es en efecto el mejor de todos los mun-
dos posibles.

En nuestros días, la frase se presta a malentendidos. Leibniz quiere de-
cir que este mundo es el mejor en términos lógicos, o sea, el más rico en
cuanto a coexistentes posibles. La cuestión concerniente a su categoría
moral es irresoluble para los seres humanos, pues los designios divinos son
inescrutables. De alguna forma, en un universo creado por Dios, los ma-
les aparentes se revelarían como bienes si tan siquiera fuésemos capaces
de ver las cosas tal como son en realidad.

El proyecto de deducir la naturaleza del mundo material a partir de pri-
meros principios necesarios o autoevidentes ha ejercido una perenne
fascinación. Hemos podido ver cómo a Leibniz se le anticipaba Descartes
(1647), aunque de una manera más bien chapucera. Mientras que Des-
cartes basaba sus deducciones de las leyes de la mecánica en la inmutabili-
dad de Dios, en tiempos recientes el físico y cosmólogo Sir Arthur Ed-
dington (1935) llevó a cabo un nuevo y vigoroso ensayo de sacar adelante
el programa partiendo de ciertas propiedades generales de un sistema
matemático, la «teoría de grupos». La teoría de grupos es un método de
descripción de todas las posibles transformaciones que puede experi-
mentar una determinada estructura. Eddington trató de emplear esta for-
ma de expresar las constricciones que pesan sobre cualquier sistema, con
el fin de deducir los rasgos definitorios del mundo material.

Una cosa es intentar establecer las características principales de un
mundo independiente mediante la reflexión sobre las condiciones neces-
sarias para su existencia. Algo bien distinto es creer que, cuando percibimos
el mundo, lo estamos construyendo o reconstruyendo conforme a princi-
pios que residen ora en nuestra mente ora en la mente de Dios. ¿Qué su-
cede si el mundo, tal como nosotros lo percibimos, resulta ser, en signifi-
cativos respectos, nuestra propia creación? Kant desplazó los principios *a*
priori del diseño del mundo desde la mente de Dios hasta la mente de los
seres humanos. Necesariamente dotadas de una herencia común, toda
vez que las reglas para sintetizar mundos reflejan las condiciones lógicas

para que tenga lugar una experiencia de cualquier índole, las personas construyen un mundo en común.

CONVENCIONALISMO: LA MENTE MODELA EL MUNDO

Los convencionalistas confieren prioridad a los conceptos sobre los sentidos en la génesis del mundo, tal como éste se da en la experiencia. A diferencia de Descartes y de Leibniz, quienes ubicaban las condiciones que moldean el mundo en la naturaleza necesaria de Dios, los convencionalistas conciben estas condiciones como humanas. En cierto sentido, Kant es convencionalista. Pese a estar enraizados en las condiciones lógicas de posibilidad de la experiencia, los principios organizadores *a priori* son realizados por los seres humanos en su acceso al conocimiento del mundo. En otro sentido es racionalista, ya que cree que el sistema conceptual *a priori* que se ejemplifica en el mundo es necesario y único, y dimana de las limitaciones lógicas en las formas de todo juicio posible.

Los convencionalistas participan de la prioridad kantiana de los conceptos en la determinación de la experiencia. No obstante, conciben el sistema de conceptos efectivamente en uso como el resultado de una elección entre varios conjuntos posibles de convenciones. Así, por ejemplo, la naturaleza del espacio, tal como lo experimentamos en la disposición de los seres materiales, se expresa en un sistema de conceptos que concuerdan con los principios de la geometría euclídea. Los matemáticos han descubierto otras geometrías consistentes en las que podría haberse organizado nuestra experiencia del espacio. De hecho, una de estas alternativas, la geometría riemanniana, ha llegado a ser la forma predilecta de concebir las relaciones espaciales en física. Por tomar otro ejemplo, clasificamos a las personas en grupos de edad de una determinada manera: adultos, adolescentes y niños, con distinciones ulteriores más precisas disponibles siempre que sea menester. El historiador Philippe Ariès (1973 [1987]) mostró que nuestras categorías distan mucho de ser universales aun en nuestra propia trayectoria cultural. Esto anima a pensar que se trata de convenciones. No nos vienen impuestas por «los hechos». Tampoco parecen responder a rasgos universales de la mente humana que expresen algunas de las condiciones lógicas de posibilidad de la experiencia. Habiéndose escogido entre otras posibilidades, su aplicación produce los hechos tal como ahora los percibimos, proporcionando los medios para dividir y agrupar aquello que percibimos. No obstante, esa forma de moldear el mundo bien podría haber sido diferente.

La fuerza de la actitud convencional admite una bonita ilustración con la coloración bacteriana. Mediante la coloración bacteriana se pueden poner de manifiesto distintos tipos de células bacterianas. Cada estructura real, pero no es posible ver a las células bacterianas. Lo que vemos depende del tipo de colorante que podemos observar e identificar. El tipo de objeto, propiedad, relación, estructura, etc. dependen de los conceptos de los que nos valemos para identificar los fenómenos. Así, como William Whewell (1860), la ciencia es el resultado de hechos y los conceptos (ideas). Y yo añado un repertorio de medios destinados a la identificación de los atributos. La ciencia es el resultado de la interacción entre el mundo y las personas. Los instrumentos y conceptos del mundo es aquello que se vuelve accesorio de dicho utillaje.

La perspectiva convencionalista de Henri Poincaré (1905). Aunque hay mucho de convencionalismo presente entre nosotros. En su opinión, lo observable es función de los conceptos que utilizamos para identificar y describir los fenómenos. Poincaré es capaz de identificar ejemplos de convencionalismo en la vida cotidiana. De hecho, no observamos primero un fenómeno, sino que primero se trata de un caso de oxidación. Definido el marco de conceptos, algunos de los fenómenos que podemos identificar en la vida cotidiana se establecen con los conceptos que utilizamos. Los conceptos pueden reajustarse y los conceptos se evalúan, corrigen y se añaden nuevos conceptos preexistentes.

Kant y lo sintético a priori

El planteamiento kantiano parte de la premisa que existe un único sistema de conocimiento humano. Participa del convencionalismo.

de cualquier índole, las personas

EL MUNDO

rioridad a los conceptos sobre los
como éste se da en la experiencia.
z, quienes ubicaban las condicio-
naleza necesaria de Dios, los con-
ciones como humanas. En cierto
e a estar enraizados en las condi-
perencia, los principios organiza-
res humanos en su acceso al cono-
es racionalista, ya que cree que el
plifica en el mundo es necesario y
gicas en las formas de todo juicio

e la prioridad kantiana de los con-
erencia. No obstante, conciben el
uso como el resultado de una elec-
convenciones. Así, por ejemplo, la
perimentamos en la disposición de
sistema de conceptos que concuer-
ría euclídea. Los matemáticos han
ntes en las que podría haberse or-
acio. De hecho, una de estas alter-
a llegado a ser la forma predilecta
en física. Por tomar otro ejemplo,
le edad de una determinada mane-
distinciones ulteriores más precisas
El historiador Philippe Ariès (1973)
as distan mucho de ser universales
ural. Esto anima a pensar que se tra-
puestas por «los hechos». Tampoco
es de la mente humana que expre-
s de posibilidad de la experiencia.
bilidades, su aplicación produce los
s, proporcionando los medios para
nos. No obstante, esa forma de mol-
diferente.

La fuerza de la actitud convencionalista respecto a la génesis de los hechos admite una bonita ilustración con una simple analogía, la técnica de la coloración bacteriana. Mediante la elección de diferentes colorantes se pueden poner de manifiesto distintos rasgos de la delicada estructura de las células bacterianas. Cada estructura revelada por esta vía es una estructura real, pero no es posible ver al mismo tiempo todas las estructuras internas. Lo que vemos depende del colorante que hemos elegido. Aquello que podemos observar e identificar como un ejemplar de cierta clase de objeto, propiedad, relación, estructura o proceso es una función de los conceptos de los que nos valemos para describirlo y de los instrumentos que provocan los fenómenos. Así pues, tal como apuntara tiempo atrás William Whewell (1860), la ciencia es un ciclo entre la observación (hechos) y los conceptos (ideas). Y yo añadiría los instrumentos al particular repertorio de medios destinados a hacer que la naturaleza exhiba algunos de sus atributos. La ciencia es el resultado de una interacción constante entre el mundo y las personas. Las personas emplean diversas herramientas, instrumentos y conceptos para abordarlo. Lo que muestra el mundo es aquello que se vuelve accesible a las personas mediante el uso de dicho utillaje.

La perspectiva convencionalista fue popularizada hace un siglo por Henri Poincaré (1905). Aunque haya cambiado en algunos sentidos, sigue muy presente entre nosotros. En su forma más general, implica el postulado de que lo observable es función del sistema conceptual empleado para identificar y describir los fenómenos en cuestión. El químico no será capaz de identificar ejemplos de *doble descomposición* a menos que esté familiarizado con dicho concepto. De acuerdo con el enfoque convencionalista, no observamos primero un fenómeno y luego descubrimos que se trata de un caso de oxidación. Definimos la «oxidación» en el seno de un marco de conceptos, algunos de los cuales reciben su significado de la teoría. Luego podemos identificar el fenómeno. Los conceptos son *a priori* y sus significados se establecen con anterioridad a la experiencia. Además, los conceptos pueden reajustarse para adecuarse a las circunstancias. Los conceptos se evalúan, corrigen y asimilan en el seno de cuerpos de conocimiento preexistentes.

Kant y lo sintético a priori

El planteamiento kantiano participa del racionalismo en cuanto que asume que existe un único sistema de conceptos realizado en la experiencia humana. Participa del convencionalismo en la medida en que

ese sistema que se aplica determina la auténtica forma de la experiencia humana.

Immanuel Kant nació en Königsberg en 1724. Beneficiario de una excelente aunque estricta educación protestante, pasó su vida en su ciudad natal impartiendo clases y escribiendo. Lo metódico de su vida se hizo legendario. Se decía que los ciudadanos aprovechaban el cronometraje de su paseo diario para sincronizar sus relojes. Tenía vínculos familiares con las Islas Británicas y estaba al tanto de los avatares políticos y filosóficos en Gran Bretaña y en Francia. Su liberalismo político y religioso le causó ciertos problemas con las autoridades, pero logró superarlos. Murió en 1804 en su misma ciudad natal. Vale la pena reparar en el contraste entre la extraordinaria riqueza de su vida intelectual y lo intenso de su producción, y la extremada insipidez provinciana de su entorno.

Mientras que Locke pensaba que los contenidos de la mente se hallaban determinados en última instancia por los poderes activos de la materia, la innovadora filosofía de Kant inauguraba una manera muy diferente de concebir la relación entre la actividad mental y el mundo tal como lo percibimos. Leibniz y Descartes habían edificado su versión del *apriorismo* sobre la idea de que, pensando en los atributos necesarios de Dios, llegaríamos a conocer algo acerca del mundo antes de someterlo a cualquier tipo de examen. Para Kant, el mundo que percibimos es fruto de nuestro trabajo consistente en moldear el flujo de sensaciones. Lo hacemos sin necesidad de pensamiento consciente, conforme a ciertas reglas *a priori*. Por esta vía logramos sintetizar un mundo empírico de cosas, causas, acontecimientos y demás. Vivimos en un mundo en común porque compartimos reglas para sintetizar mundos, mediante la misma actividad sintética que modela nuestros pensamientos y sentimientos en mentes individuales. La clave de esta forma de actividad es la *unidad* del mundo y de cada mente individual.

En su *Crítica de la razón pura*, de 1781, seguida de una segunda edición muy revisada de 1787, Kant desarrolló su sorprendente y perspicaz concepción de la formación de las mentes y los mundos. La dificultad de sus escritos obedece en parte a la sutileza y complejidad de su pensamiento, y en parte a la terminología de gran precisión que despliega para sus propósitos. En lo que sigue, trataré de presentar las líneas maestras de su filosofía de un modo relativamente sencillo, sin distorsionar la hondura de las ideas que ofrece al lector atento.

Su proyecto filosófico estriba en sacar a relucir cuanto se halla implícito en todos nuestros conocimientos y experiencias. Kant explica así lo que quiere decir con el término «experiencia»: «La experiencia es la suma de todos los conocimientos en los que se nos dan los objetos». He aquí la fuente de los problemas que intenta desenmarañar:

Pero, aunque todo nuestro conocimiento por eso procede todo él de la experiencia, nuestro mismo conocimiento empírico percibimos mediante las impresiones y el conocimiento no conocer produce (simplemente motivado por la misma. En tal supuesto, no distinguimos la materia fundamental hasta tanto que se ha hecho fijar en ella y nos hubiese [1998]: B 1-2).

El objetivo de Kant estriba en incorporar al dominio de la experiencia lo que percibimos, como de nuestra mente a la reflexión.

Distingue entre «intuición», conocimiento directo de algo, y «entendimiento», que gobierna los conceptos en el pensamiento. Cita el célebre aforismo:

Los pensamientos sin contenido son ciegos. (Kant, 1787 [1998]: B 7)

Nos falta interpretar también lo empírico.

La intuición y los conceptos son puros si no hay en la representación nuestro conocimiento (...) Son puros si no hay en la representación [1998]: B 74)

Ni el entendimiento puede nada. El conocimiento únicamente (Kant, 1787 [1998]: B 75)

¿Cómo abstraer las «adiciones» de pensamiento y de percepción? La «estética trascendental», se ejerce

apartaremos de esta última [la intuición], a fin de quedarnos sólo

a auténtica forma de la experiencia

erg en 1724. Beneficiario de una ex-
otestante, pasó su vida en su ciudad
o. Lo metódico de su vida se hizo le-
s aprovechaban el cronometraje de
elojes. Tenía vínculos familiares con
los avatares políticos y filosóficos en
simo político y religioso le causó cier-
eró logró superarlos. Murió en 1804
a reparar en el contraste entre la ex-
tual y lo intenso de su producción, y
e su entorno.

los contenidos de la mente se halla-
a por los poderes activos de la mate-
auguraba una manera muy diferente
idad mental y el mundo tal como lo
an edificado su versión del *apriorismo*
atributos necesarios de Dios, llegaría-
o antes de someterlo a cualquier tipo
ercibimos es fruto de nuestro trabajo
saciones. Lo hacemos sin necesidad
e a ciertas reglas *a priori*. Por esta vía
ico de cosas, causas, acontecimientos
nún porque compartimos reglas para
a actividad sintética que modela nues-
mentos individuales. La clave de esta
undo y de cada mente individual.

781, seguida de una segunda edición
lló su sorprendente y perspicaz con-
es y los mundos. La dificultad de sus
a y complejidad de su pensamiento, y
precisión que despliega para sus pro-
resentar las líneas maestras de su filo-
cillo, sin distorsionar la hondura de

acar a relucir cuanto se halla implíci-
experiencias. Kant explica así lo que
encia»: «La experiencia es la suma de
se nos dan los objetos». He aquí la
desenmarañar:

Pero, aunque todo nuestro conocimiento empiece *con* la experiencia, no por eso procede todo él *de* la experiencia. En efecto, podría ocurrir que nuestro mismo conocimiento empírico fuera una composición de lo que recibimos mediante las impresiones y de lo que nuestra propia facultad de conocer produce (simplemente motivada por las impresiones) a partir de sí misma. En tal supuesto, no distinguiríamos esta adición respecto de dicha materia fundamental hasta tanto que un prolongado ejercicio nos hubiese hecho fijar en ella y nos hubiese adiestrado para separarla. (Kant, 1787 [1998]: B 1-2).

El objetivo de Kant estriba en hallar las «adiciones» que la síntesis incorpora al dominio de la experiencia, tanto del exterior, el mundo que percibimos, como de nuestra mente, tal como la conocemos mediante la reflexión.

Distingue entre «intuición», con la que se refiere a la aprehensión directa de algo, y «entendimiento», que es la capacidad que poseemos de gobernar los conceptos en el pensamiento. Al hilo de esta distinción enuncia el célebre aforismo:

Los pensamientos sin contenido son vacíos; las intuiciones sin conceptos son ciegas. (Kant, 1787 [1998]: B 75)

Nos falta interpretar también la distinción kantiana entre lo puro y lo empírico.

La intuición y los conceptos constituyen, pues, los elementos de todo nuestro conocimiento (...) Son empíricos si contienen una sensación (...) Son puros si no hay en la representación mezcla alguna de sensación. (Kant, 1787 [1998]: B 74)

Ni el entendimiento puede intuir nada, ni los sentidos pueden pensar nada. El conocimiento únicamente puede surgir de la unión de ambos. (Kant, 1787 [1998]: B 75)

¿Cómo abstraer las «adiciones» efectuadas de nuestros actos concretos de pensamiento y de percepción? Esto requiere dos pasos. El primer paso, la «estética trascendental», se ejecuta de este modo:

apartaremos de esta última [la intuición empírica] todo lo perteneciente a la sensación, a fin de quedarnos sólo con la intuición pura y con la mera forma

de los fenómenos (...) [Esto da lugar a] dos formas puras (...) es decir, espacio y tiempo. (Kant, 1787 [1998]: B 36)

Vemos así lo que se ha añadido a las meras sensaciones para crear un mundo de objetos dispuestos en el espacio y en el tiempo, complementario de nuestra mente, en la cual los pensamientos y sentimientos se experimentan secuencialmente según el orden temporal.

Ahora bien, el mundo exhibe una estructura mucho más detallada que ésta. Por todas partes no topamos con objetos permanentes y secuencias causales. Por consiguiente, tiene que haber otra fase y un segundo paso en el proceso de iluminar nuestras «adiciones». Kant llama a este paso «lógica trascendental»:

En una lógica trascendental aislamos el entendimiento (al igual que hicimos antes con la sensibilidad en la estética trascendental) y tomamos de nuestros conocimientos únicamente la parte del pensamiento que no procede más que del entendimiento. Ahora bien, el uso de este conocimiento puro se basa en la condición siguiente: que se nos den en la intuición objetos a los que pueda aplicarse. (Kant, 1787 [1998]: B 87)

Yesto es lo que obtenemos:

Si hacemos completa abstracción del contenido de un juicio y atendemos tan sólo a su simple forma intelectual, descubrimos que la función del pensamiento, dentro del juicio, puede reducirse a cuatro títulos (Kant, 1787 [1998]: B 95)

La fase analítica de esta obra produce una matriz de cuatro grupos de tres conceptos. Éstos aparecerán en los objetos de la intuición, aquello que percibimos, ya que estos objetos son fruto de una síntesis, mediante la cual el entendimiento organiza la multiplicidad de sensaciones en el mundo que percibimos y sobre el que podemos formular juicios.

La actividad sintetizante del entendimiento genera en la persona una conciencia unificada y, como contrapunto de la mente cognoscente, existe un único mundo. La última noción kantiana que precisamos desentrañar es el uso del término vertido como «trascendental». Algo es trascendental si es necesario para la experiencia pero no se da en la experiencia. No intuimos el espacio y el tiempo, es decir, no los aprehendemos de modo directo; intuimos sólo cosas y eventos organizados de ciertas formas. Análogamente, no aprehendemos la causalidad como tal, sino sucesos dispuestos de tal manera que uno es condición para el otro. No nos apre-

hendemos a nosotros mismos, nuestra mente como algo unificado. Esta técnica de la apercepción, término tomado de las representaciones en cuanto «yo pienso que» a cada una de mis ideas trascendentales. La tarea del filósofo es tal modo que seamos capaces de penetrar en el entendimiento.

¿Qué relación existe entre las categorías del mundo determinado y organizado y el mundo intermedio, que sea «homogéneo con el mundo no» (Kant, 1787 [1998]: B 177). A través de las «reglas de síntesis», que son reglas de síntesis del mundo en un fenómeno organizado, responde una proposición general: los cambios tienen lugar de acuerdo con las reglas (Kant, 1787 [1998]: B 232). Se trata de una regla causal, que es una de las categorías causales son aquellas susceptibles de ser determinadas, entonces eso y aquello».

Las proposiciones que expresan No pueden por menos de ser verdaderas, pero no podríamos llegar a experimentar semejante mundo. En los mundos que nos habitan un mundo inteligible no tiene uso de esquematismos que se corra a juicio. Las proposiciones sintéticas básicas en las que debe expresarse la ciencia, toda ciencia.

El sistema de juicios, categorías en la creación del mundo empírico, estructura y los contenidos de la mente son arbitrarios, de una mera concepción posible. Pensaba que el mundo podría haber sido de otro modo. Ubica la posibilidad en el conjunto cerrado de posibilidades. Es éste uno de los presupuestos del teaming: ¿Por qué ha de haber j

Si bien es cierto que muchos c
nario logro kantiano, consistente
ciones que subyacen a nuestra foi

dos formas puras (...) es decir, espacio

as meras sensaciones para crear un
acio y en el tiempo, complementa-
nsamientos y sentimientos se expe-
den temporal.

a estructura mucho más detallada
con objetos permanentes y secuen-
que haber otra fase y un segundo
tras «adiciones». Kant llama a este

os el entendimiento (al igual que hici-
tica trascendental) y tomamos de nues-
rte del pensamiento que no procede
n, el uso de este conocimiento puro se
nos den en la intuición objetos a los que
(87)

del contenido de un juicio y atende-
ctual, descubrimos que la función del
e reducirse a cuatro títulos (Kant, 1787

uce una matriz de cuatro grupos de
objetos de la intuición, aquello que
uto de una síntesis, mediante la cual
icidad de sensaciones en el mundo
os formular juicios.

dimiento genera en la persona una
unto de la mente cognoscente, exis-
kantiana que precisamos desentra-
no «trascendental». Algo es trascen-
cia pero no se da en la experiencia.
decir, no los aprehendemos de modo
organizados de ciertas formas. Aná-
salidad como tal, sino sucesos dis-
ndición para el otro. No nos apre-

hendemos a nosotros mismos, nuestro yo, sino que experimentamos nues-
tra mente como algo unificado. Esto es lo que Kant denomina unidad sín-
tética de la apercepción, término con el que designa la estructura unifica-
da de las representaciones en cuanto mías. Siempre puedo anteponer un
«yo pienso que» a cada una de mis intuiciones. Todos estos aspectos son
trascendentales. La tarea del filósofo estriba en ponerlos de manifiesto de
tal modo que seamos capaces de pensarlos, como conceptos puros del en-
tendimiento.

¿Qué relación existe entre las categorías *a priori* y mi experiencia de un
mundo determinado y organizado? Kant sostiene que ha de haber algo
intermedio, que sea «homogéneo con la categoría (...) y con el fenóme-
no» (Kant, 1787 [1998]: B 177). A tales intermediarios los denomina «es-
quemas», que son reglas de síntesis mediante las cuales se ensambla el
mundo en un fenómeno organizado. A cada uno de los esquemas le co-
rresponde una proposición general, tal como el principio de que «todos
los cambios tienen lugar de acuerdo con la ley que enlaza causa y efecto»
(Kant, 1787 [1998]: B 232). Se trata de la expresión proposicional del es-
quema causal, que es una de las categorías de «relación». Las relaciones
causales son aquéllas susceptibles de expresión en la forma: «Si esto y esto
otro, entonces eso y aquello».

Las proposiciones que expresan esquematismos son sintéticas *a priori*.
No pueden por menos de ser verdaderas respecto al mundo que experi-
mentamos, pero no podríamos llegar a conocerlas de no ser porque ex-
perimentamos semejante mundo. A esto se debe el que los seres huma-
nos habiten un mundo inteligible. Éste ha sido unificado mediante el
uso de esquematismos que se corresponden con las formas posibles de
juicio. Las proposiciones sintéticas *a priori* han de determinar las formas
básicas en las que debe expresarse todo conocimiento empírico, es de-
cir, toda ciencia.

El sistema de juicios, categorías, conceptos y esquemas está implicado
en la creación del mundo empírico que percibimos, así como de la es-
trutura y los contenidos de la mente del perceptor. Pero no se trata de un
sistema arbitrario, de una mera convención. Kant lo consideraba el úni-
co sistema posible. Pensaba que el patrón de las formas de juicio no podía
haber sido de otro modo. Ubica las condiciones lógicas de toda experien-
cia posible en el conjunto cerrado de formas que pueden adoptar los ju-
cios. Es éste uno de los presupuestos más discutidos y criticados de su plan-
teamiento. ¿Por qué ha de haber justamente *doce* formas de juicio?

Si bien es cierto que muchos de los aspectos puntuales del extraordi-
nario logro kantiano, consistente en poner al descubierto las presuposi-
ciones que subyacen a nuestra forma de ser, han quedado relegados a la

historia, muchos otros filósofos han seguido profundizando en el panorama general resultante de tan apasionante análisis.

La interpretación inglesa de Kant

Whewell y el ciclo de las ideas y los hechos

A William Whewell (1794-1866) se debe el ensayo más impresionante y minucioso de refinar el enfoque racionalista aproximándolo más al convencionalismo. Conocido a veces como «el Kant inglés», debilitó el carácter *a priori* que Kant confería al contenido intelectual de la ciencia, con el fin de permitir su modificación y su crecimiento a medida que se amplía nuestro conocimiento del mundo natural. Basó su obra en el estudio firme de la historia de ramas específicas de la ciencia, rastreando la interacción entre «ideas» y «hechos». Demostró que tenía lugar una evolución cíclica entre los polos de varios pares equivalentes de opuestos. Existen ciclos entre «ideas» y «hechos», entre «teorías» y «observaciones», etcétera. Sólo si disponemos de determinados conceptos estaremos en condiciones de identificar hechos, de suerte que estos hechos exhibirán necesariamente los conceptos en cuestión. Si utilizo el concepto de «manzana» para seleccionar una fruta, ésta deberá exhibir los atributos definitorios del concepto de «manzana». Pero los estudios históricos de Whewell le habían convencido de la mutabilidad de ambos términos de la aparente oposición. A medida que cambiaban y evolucionaban nuestros conceptos, así también lo hacían los hechos que nos eran accesibles. Sin embargo, estos cambios venían forzados por lo que designaba como la «idea rectora» que define una ciencia. Por otra parte, aparecían con frecuencia resultados muy novedosos y sorprendentes de la observación y la experimentación, que tenían que acomodarse dentro del corpus de la ciencia en cuestión. Con tal fin habría que modificar las ideas de la ciencia, esto es, sus teorías. Una vez modificadas, tornaban posible la aprehensión de nuevos hechos. En consecuencia, en el estadio actual de evolución de las ciencias se constata un proceso cíclico de transformación y ajuste recíprocos entre pensamiento y experiencia (Whewell, 1860 [1970]).

Whewell sostenía que un científico hace un descubrimiento cuando se percató de que es capaz de incorporar sin esfuerzo una idea organizadora a una multitud de sensaciones. Kepler incorporó la idea organizadora de una elipse a una multitud de observaciones astronómicas. Whewell bautizó este proceso como «coligación» de hechos. En ocasiones, el acervo existente de ideas contiene ya la necesaria idea organizadora pero, en otros

casos, es preciso perfeccionar y elaborar. Aludía a este proceso como la «explicación» que las relaciones entre ideas debe tener es el hecho de si servirán para su utilidad en la coligación de los hechos. Las ideas, así como las ideas mismas, son el resultado de los hechos. Por supuesto, estos hechos son ideas previas a nuestras sensaciones. La síntesis del conocimiento científico que resulta de la introducción del importante principio [consilience]. El respaldo que obtiene una teoría cuando resulta encajar bien con otros hechos que aumente o no el total de evidencia. La concomitancia el medio gracias al cual se halla aun contra un trasfondo complejo que le sirviesen de respaldo.

Poincaré y el convencionalismo

Henri Poincaré, uno de los grandes matemáticos, nació en 1854. Disfrutó de una vida y jalonada de éxitos. Su ingreso en la academia le permitió liberarse de la rutina del aula y fue altamente original en el campo de la física. Muchos sentidos la revolución relativista de la geometría no son leyes de la física. Poincaré llamó su atención a la filosofía de la ciencia y del relativismo radical que distinguió «con todos los honores» en 1912.

La clave de la versión del convencionalismo radica en su tesis de que los principios científicos son convenciones, que empleamos como un lenguaje común de nuestra experiencia. Español, se abstraen de toda la riqueza

no es la naturaleza quien nos los impone a la naturaleza porque los errores matemáticos, cuyo objeto primordial no es más que un vano juego de palabras, se abstraen de toda la riqueza

guido profundizando en el panorama del análisis.

s hechos

debe el ensayo más impresionante del racionalista aproximándolo más al de como «el Kant inglés», debilitó el contenido intelectual de la ciencia, y su crecimiento a medida que se iba dando natural. Basó su obra en el estudio de las ciencias de la ciencia, rastreando la intención de lo que tenía lugar una evolución de los hechos equivalentes de opuestos. Existen teorías y «observaciones», etcétera. Los conceptos estaremos en condiciones de que estos hechos exhibirán necesariamente el concepto de «manzana» para exhibir los atributos definitorios de los estudios históricos de Whewell. El uso de ambos términos de la aparente evolución y evolucionaban nuestros conceptos que nos eran accesibles. Sin embargo, por lo que designaba como la «idea» por otra parte, aparecían con frecuencia los hechos de la observación y la experiencia dentro del corpus de la ciencia. Para modificar las ideas de la ciencia, esto tornaban posible la aprehensión de lo que era el estadio actual de evolución de las cosas de transformación y ajuste recíproco (Whewell, 1860 [1970]).

Lo que hace un descubrimiento cuando se trata de hacer sin esfuerzo una idea organizadora para incorporar la idea organizadora de las teorías astronómicas. Whewell bautizó a los hechos. En ocasiones, el acervo existía como una idea organizadora pero, en otros

casos, es preciso perfeccionar y elaborar dicho acervo de ideas. Whewell aludía a este proceso como la «explicación de las concepciones». Declaraba que las relaciones entre ideas deben ser necesarias, pero lo que es contingente es el hecho de si servirán para desempeñar alguna función de utilidad en la coligación de los hechos. Los modelos de relaciones entre ideas, así como las ideas mismas, son susceptibles de ajuste bajo la presión de los hechos. Por supuesto, estos hechos son producto de la aplicación de ideas previas a nuestras sensaciones. El paso final en el análisis de la génesis del conocimiento científico que lleva a cabo Whewell consiste en la introducción del importante principio de la concomitancia o concordancia [*consilience*]. El respaldo que obtiene una hipótesis se ve incrementado cuando resulta encajar bien con otra hipótesis, con independencia de que aumente o no el total de evidencias que la apoyan. Whewell veía en la concomitancia el medio gracias al cual la teoría podía crecer y desarrollarse aun contra un trasfondo completamente estático de evidencias que le sirviesen de respaldo.

Poincaré y el convencionalismo

Henri Poincaré, uno de los grandes físicos matemáticos de todos los tiempos, nació en 1854. Disfrutó de una carrera académica convencional y jalonada de éxitos. Su ingreso en la Académie Française en 1908 le permitió liberarse de la rutina del aula para desarrollar su planteamiento sumamente original en el campo de la física matemática, anticipando en muchos sentidos la revolución relativista. Persuadido de que los principios de la geometría no son leyes de la naturaleza sino convenciones, dirigió su atención a la filosofía de la ciencia, si bien desmarcándose en parte del relativismo radical que distinguía a sus cultivadores franceses. Murió «con todos los honores» en 1912.

La clave de la versión del convencionalismo defendida por Poincaré radica en su tesis de que los principios de la geometría y la cronometría son convenciones, que empleamos con el fin de crear el orden espacial y temporal de nuestra experiencia. Espacio y tiempo, como sistemas relacionales, se abstraen de toda la riqueza de la experiencia:

no es la naturaleza quien nos los impone, somos nosotros quienes los imponemos a la naturaleza porque los encontramos cómodos; (...) Entonces el análisis matemático, cuyo objeto principal es el estudio de estos cuadros vacíos, ¿no es más que un vano juego del espíritu? No puede dar al físico sino un lenguaje cómodo (...) sin ese lenguaje la mayoría de las íntimas analogías de las

cosas nos habría permanecido para siempre desconocida. (Poincaré, 1905 [1964]: 15-16)

No obstante, Poincaré insiste en que no debemos exagerar el papel que la convención desempeña en la ciencia, como si la totalidad de lo revelado acerca del universo fuese una creación libre de la mente humana.

Al hilo de su discusión del relativismo extremo de Edward Le Roy, Poincaré aborda la cuestión de si el convencionalismo nos exige afirmar que es el científico quien crea el hecho. Plantea dos distinciones de importancia. Existen hechos brutos que se transforman en hechos científicos al ser expresados en uno de los lenguajes de la ciencia. Ahora bien, estos lenguajes no son meras convenciones. Así, por ejemplo, a diferencia de las convenciones sociales pueden ser verdaderos o falsos. Los hechos son con frecuencia la expresión de clasificaciones, pero «una vez establecida [esta convención], si se me pregunta “¿es verdadero tal hecho?”, siempre sabré qué responder y mi respuesta me será impuesta por el testimonio de mis sentidos» (Poincaré, 1905 [1964]: 138).

En definitiva, las convenciones no son simplemente como las reglas de los lenguajes; son las reglas de los lenguajes. Si hacemos de cada conjunto de convenciones la base de una teoría, las teorías rivales resultan ser entonces, en esencia, lenguajes rivales, que difieren del modo en que lo hacen el francés y el alemán. Las proposiciones pueden antojarse diferentes, pero los hechos son los mismos con independencia del lenguaje empleado. La objetividad del mundo es aquello que resulta común a todos los seres humanos y demás criaturas sintientes. Esto no puede ser más que los datos elementales de la percepción sensorial, abstracción hecha de todas las formas específicas de ordenación.

LOS PARADIGMAS Y LA SOCIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO

¿Hasta dónde cabe llevar la tesis constructivista?

Los experimentos alumbran los fenómenos, mientras que nuestros juicios referentes a la interpretación de dichos fenómenos se basan en el repertorio de conceptos que se halla a nuestro alcance. Precisamos de un experimento para obtener bromo como un líquido rojizo oscuro. Necesitamos la tabla periódica de los elementos para describirlo como un elemento y como un halógeno.

Siempre cabe hacer casar pensamiento y experiencia. En un largo proceso de mutuo ajuste, cada uno se transforma en el otro. Es fácil pasar de

Giganteo Baisale

ROM HA

esta idea al postulado, tan falso como los explorando la correspondencia e material independiente. Lo que perc conceptos. A título de ejemplo, Hacki

Una vez que [hemos logrado hace descifrado la verdad acerca del Mund to diese cuenta de ciertos fenómenos trataba de confirmar una correspor teoría y realidad. (Hacking, 1992: 58)

Sin duda alguna, las observacion de la cita, referentes a los experimer clusión correcta no es que no exista organizada entre la teoría y la realidad, tida. El convencionalismo no es el i la materia prima del mundo es el pe

Esto conduce al planteamiento p cursos de las ciencias no son sino un do de tipos posibles de relatos, susc animales, los minerales, el entorno del conocimiento humano, y suma como senda dorada hacia la realida poderoso de categorizar, reconoce vismo suscribe la primera cláusula y

¿Por qué se considera imposibl autenticidad o verdad de una mul lo adecuado de su presentación de radical procede en parte de una t Kuhn. En un momento de exaltac el uso de cada nueva forma de cor un nuevo y completo mundo-para bles tramas argumentales [story-li comprender nuestro entorno ma los demás. Cualquier tentativa de i mas argumentales está abocada a de acceder al mundo prescindiend que no cabe tal acceso. El mundo rrativas científicas en mayor grad ma o una novela condiciona las le narrativa genera un «mundo» qu

siempre desconocida. (Poincaré, 1905

que no debemos exagerar el papel
ciencia, como si la totalidad de lo re-
creación libre de la mente humana.
vismo extremo de Edward Le Roy,
convencionalismo nos exige afirmar
cho. Plantea dos distinciones de im-
e se transforman en hechos científi-
nguares de la ciencia. Ahora bien, es-
ones. Así, por ejemplo, a diferencia
ser verdaderos o falsos. Los hechos
lasificaciones, pero «una vez estable-
anta “¿es verdadero tal hecho?”, siem-
sta me será impuesta por el testimo-
[1964]: 138).

son simplemente como las reglas de
guajes. Si hacemos de cada conjunto
ia, las teorías rivales resultan ser en-
que difieren del modo en que lo ha-
siciones pueden antojarse diferentes,
independencia del lenguaje emplea-
uello que resulta común a todos los
ntientes. Esto no puede ser más que
ón sensorial, abstracción hecha de to-
ción.

CONOCIMIENTO

uctivista?

fenómenos, mientras que nuestros
de dichos fenómenos se basan en el
a nuestro alcance. Precisamos de un
omo un líquido rojizo oscuro. Necesi-
mentos para describirlo como un ele-

niento y experiencia. En un largo pro-
ansforma en el otro. Es fácil pasar de

esta idea al postulado, tan falso como fascinante, de que en rigor no esta-
mos explorando la correspondencia entre nuestras teorías y una realidad
material independiente. Lo que percibimos es una creación de nuestros
conceptos. A título de ejemplo, Hacking afirma:

Una vez que [hemos logrado hacer concordar los hechos] (...) no hemos
descifrado la verdad acerca del Mundo. Lo habitual no era que el experimen-
to diese cuenta de ciertos fenómenos preexistentes sino que los crease. No se
trataba de confirmar una correspondencia previamente organizada entre
teoría y realidad. (Hacking, 1992: 58)

Sin duda alguna, las observaciones de Hacking en las primeras líneas
de la cita, referentes a los experimentos, son ciertas. Sin embargo, la con-
clusión correcta no es que no exista una correspondencia previamente or-
ganizada entre la teoría y la realidad, dispuesta a ser confirmada o desmen-
tida. El convencionalismo no es el idealismo, la doctrina que afirma que
la materia prima del mundo es el pensamiento.

Esto conduce al planteamiento posmoderno, en virtud del cual los dis-
cursos de las ciencias no son sino un género de entre un número indefini-
do de tipos posibles de relatos, susceptible de aplicación a las plantas, los
animales, los minerales, el entorno astronómico de la tierra, la naturaleza
del conocimiento humano, y suma y sigue. La ciencia no se privilegia ni
como senda dorada hacia la realidad ni como medio incomparablemente
poderoso de categorizar, reconocer y organizar los fenómenos. El positi-
vismo suscribe la primera cláusula y el convencionalismo la segunda.

¿Por qué se considera imposible establecer diferencias en el grado de
autenticidad o verdad de una multiplicidad de narrativas, en función de
lo adecuado de su presentación de los tópicos abordados? Este postulado
radical procede en parte de una tesis tomada de los escritos de Thomas
Kuhn. En un momento de exaltación, Kuhn declara que la aceptación y
el uso de cada nueva forma de contemplar y comprender el mundo crea
un nuevo y completo mundo-para-nosotros. No cabe poner fin a las posi-
bles tramas argumentales [story-lines] de las que podemos valernos para
comprender nuestro entorno material, así como el comportamiento de
los demás. Cualquier tentativa de recurrir al mundo para decidir entre tra-
mas argumentales está abocada al fracaso, pues requeriría la posibilidad
de acceder al mundo prescindiendo de toda trama argumental. Se afirma
que no cabe tal acceso. El mundo no condiciona la autenticidad de las na-
rrativas científicas en mayor grado de lo que el texto impreso de un poe-
ma o una novela condiciona las lecturas de quienes se ocupan de él. Cada
narrativa genera un «mundo» que se acomoda a ella en lo esencial:

a el mundo; la palabra contiene el mundo. Los textos son autorreferentes, se refieren a ellos. No existe tal cosa como el mundo ajeno a ellos. No existe tal cosa como el mundo es una sucesión de signos engañosos, una incapacidad humana de controlarlas. (Leh-

una versión más bien fuerte del ideal del convencionalismo sin seguir la consecuencias?

to a los paradigmas

urgió un debate energético, e incluso científico. Entre los numerosos participantes, la impronta perdurable. Los argumentos de lo que solemos considerar los tuvieron como complemento los atavismos de la aplicación de simbiosis y, quizás por esa razón, uno de los autores (1975). Estos autores en un lado, el grado razonable de creencia en el análisis lógico del discurso y la las creencias efectivamente sostenidas. Si no bastaba con la lógica para dar venir algo más. ¿De qué se trataba?

nta años desde que T. S. Kuhn (1922-) sobre la naturaleza del progreso científico de que tanto el contenido como periodo se tornaban inteligibles en virtud de creencias y prácticas dadas por sentencias metodológicas se hallan íntimamente con el nuevo impulso que recibe este en los aspectos sociales de las comunidades, ideas, ilustraciones y técnicas les dio

el nombre de «paradigmas» (Kuhn, 1957). En escritos posteriores preferiría la expresión «matriz disciplinar», con el fin de evitar algunas de las ambigüedades de la expresión original. Junto con la metafísica y la metodología que definen una matriz disciplinar o paradigma, existe también un ejemplo predilecto del método adecuado, un paradigma en otro sentido, esto es, un modelo del buen hacer.

Con la ayuda de los paradigmas, Kuhn fue capaz de ofrecer una reinterpretación drástica, para muchos impactante, de la idea misma de progreso científico. El logro de aquellos que iniciaban cambios de paradigma «carecía suficientemente de precedentes como para haber podido atraer a un grupo duradero de partidarios». Además, sus obras «eran lo bastante incompletas para dejar muchos problemas para ser resueltos» (Kuhn, 1957 [2000]: 33).

Para Kuhn, una revolución científica, como puede ser el paso de una imagen geocéntrica del universo a otra heliocéntrica, no supone una evolución racional guiada por abrumadoras evidencias científicas en contra de la vieja imagen y a favor de la nueva. No es el fruto de la aplicación de un esquema lógico irresistible. Se trata más bien de una especie de revelación, una variación de perspectiva, un cambio de paradigma en el que se abandona todo aquello que se había dado por sentado en la época anterior, y se instituyen nuevos significados, métodos y demás. Las situaciones científicas antes y después del cambio de paradigma son, afirmaba, inconmensurables. Con ello quería decir que no existe posibilidad alguna de comparar dichas situaciones ni con respecto a su significado ni con respecto a sus fundamentos empíricos. El mundo del nuevo paradigma es un mundo diferente al del viejo. «En la medida en que su único acceso para ese mundo se lleva a cabo a través de lo que ven y hacen, podemos decir que, después de una revolución, los científicos responden a un mundo diferente» (Kuhn, 1957 [2000]: 176). En rigor, los partidarios de cada nuevo paradigma no son capaces de entenderse mutuamente. La situación es, desde luego, terrible.

El progreso no ha de concebirse como una progresión lineal, en la que se van acumulando cada vez más verdades bien asentadas sobre el mundo natural, sino como una sucesión de imágenes del mundo inconmensurables. La transición de un paradigma a otro viene propiciada por toda suerte de fuerzas sociales, personales e intelectuales. Ningún paradigma es completamente independiente de tales fuerzas. Un paradigma es, a la par, la posesión de una comunidad científica y su característica definitoria. Cuando alguien se incorpora a una comunidad, se le adoctrina en el modo de pensar de dicha comunidad, con lo que el paradigma local pasa a ser su propia mentalidad.

¿cómo se relaciona?

Mediante un estudio detallado de la obra y el influjo de Galileo, Feyerabend (1975) fue capaz de mostrar que, posiblemente, la capacidad de la nueva mecánica de Galileo para imponerse a los físicos de su tiempo no podría explicarse apelando a la aplicación de la lógica como medio para formular y evaluar hipótesis. Los argumentos de Galileo no eran ni inducciones a partir de generalizaciones basadas en una colección de hechos particulares, ni tampoco eliminaciones de hipótesis rivales acerca de la naturaleza y las causas del movimiento, basadas en el hallazgo de contraejemplos.

Si de una hipótesis se deriva una consecuencia falsa, podemos recurrir a la lógica deductiva para inferir que la hipótesis es falsa. Por ejemplo, si pensamos que la malaria es producida por vapores nocivos, entonces el hecho de dormir con mosquitero no debería afectar a la incidencia de la enfermedad. Pero lo cierto es que sí que afecta, por lo que la hipótesis de los vapores tiene que ser falsa. El *Discurso sobre los dos máximos sistemas del mundo* de Galileo (1638) ni actuó ni pudo haber actuado de esta manera sobre la mente de sus lectores:

Galileo sustituye una interpretación natural por otra muy diferente y que hasta entonces (1630) era, al menos en parte, una interpretación innatural. ¿Cómo se las arregla para introducir afirmaciones absurdas y contrainductivas, tales como la afirmación de que la Tierra se mueve, y no obstante conseguir para ellas una atenta y razonable audiencia? (...) las formulaciones de Galileo constituyen, sólo en apariencia, auténticos argumentos. En efecto, Galileo emplea la *propaganda*. Emplea *trucos psicológicos* además de las razones intelectuales que tenga que ofrecer (...) Galileo nos 'hace recordar' que hay situaciones en las que el carácter no operativo del movimiento simultáneo es tan evidente y tan firmemente aceptado como lo es la idea del carácter operativo de todo movimiento en otras circunstancias. (Feyerabend, 1975 [1986]: 66)

Feyerabend alega, de modo muy convincente, que la fuerza del nuevo enfoque radicaba en conseguir que la gente aceptase una nueva manera de concebir lo que era «natural» y lo que precisaba una explicación especial. En la época de Galileo, gracias a su influencia llegó a parecer completamente natural que algo siguiese moviéndose a menos que lo detuviera una fuerza externa. Llegó a ser natural que algo cayese hacia el centro de la tierra sin ninguna fuerza motriz suplementaria. Un jinete a galope tendido podía tirar hacia arriba su lanza y volver a cogerla. ¿Por qué? Porque la lanza participa de dos movimientos independientes, el movimiento horizontal del caballo y el movimiento vertical del lanzamiento hacia arriba. Estos y otros ejemplos elocuentes eran los portadores de la fuerza

de convicción, al cambiar la percepción de lo que era natural y lo que no precisaba explicación. El resultado resulta natural en cada momento se atribuye a la matriz disciplinar.

Apenas es preciso comentar que, a esas intuiciones conducían de lleno a lo que se admite como conocimiento científico. Qué se admite como conocimiento científico y como su correspondiente solución, etcétera, son cuestiones que sólo un paradigma determinado.

Si el mundo, tal como se nos manifiesta, adoptamos, el cual depende a su vez de los modos de ser, entonces la sociología juega un papel más decisivo en nuestra comprensión del mundo. El bosquejo de las condiciones bajo las cuales se distribuyen las becas de investigación

El programa fuerte

En los años setenta empezó a dejarse de lado la disciplina, la sociología de la ciencia, el conocimiento, que se había empleado para explicar el comportamiento relativo de las pretensiones científicas. Parece demasiado desconectado de la realidad en las que se fraguaban dichos cambios. Escuela de Edimburgo, en particular, los encargados de sacar las consecuencias de estos cambios y Feyerabend.

Según Barnes y Bloor (1996: 22) la interpretación relativista de la ciencia

1. La observación de que las creencias cambian.
2. La convicción acerca de cuál es el contexto determinado de las creencias que las sustentan.
3. Con independencia de su veracidad, las creencias es problemática. Existen creencias que no son verdaderas.

Se ha apuntado que la interpretación relativista es incompleta. Por más que sea capaz de explicar los cambios, no puede explicar la persistencia de las creencias.

la obra y el influjo de Galileo, Feyerabend, posiblemente, la capacidad de la ciencia de responder a los físicos de su tiempo no se reduce a la lógica como medio para la validación de los argumentos de Galileo no eran ni inducciones basadas en una colección de hechos empíricos, sino hipótesis rivales acerca de la naturaleza, basadas en el hallazgo de contradicciones en la consecuencia falsa, podemos recurrir a la hipótesis es falsa. Por ejemplo, si la hipótesis es verdadera, entonces el mundo debería afectar a la incidencia de la hipótesis, por lo que la hipótesis de la ciencia sobre los dos máximos sistemas del mundo haber actuado de esta manera

no es natural por otra muy diferente y que en parte, una interpretación innatural. Las afirmaciones absurdas y contrainductivas, que la tierra se mueve, y no obstante conseguir la evidencia? (...) las formulaciones de Galileo empíricas argumentos. En efecto, Galileo empíricos además de las razones intelectuales 'hace recordar' que hay situaciones en movimiento simultáneo es tan evidente y la idea del carácter operativo de todo moribund, 1975 [1986]: 66)

convinciente, que la fuerza del nuevo mundo a gente aceptase una nueva manera de que precisaba una explicación especial su influencia llegó a parecer común moviéndose a menos que lo detuviera natural que algo cayese hacia el centro de suplementaria. Un jinete a galope y volver a cogerla. ¿Por qué? Por momentos independientes, el movimiento vertical del lanzamiento hacia los portadores de la fuerza

de convicción, al cambiar la percepción del lector acerca de lo que precisaba y lo que no precisaba explicación. Este recurso de la ciencia a lo que resulta natural en cada momento se asemeja mucho al papel que Kuhn atribuye a la matriz disciplinar.

Apenas es preciso comentar que, a falta de ulteriores matizaciones, estas intuiciones conducían de lleno a una versión fuerte del relativismo. Qué se admite como conocimiento científico, qué se admite como problema y como su correspondiente solución, qué se acepta como una anomalía, etcétera, son cuestiones que sólo se deciden con relación a un paradigma determinado.

Si el mundo, tal como se nos manifiesta, depende del paradigma que adoptemos, el cual depende a su vez de la comunidad en la que nos hemos formado, entonces la sociología del conocimiento científico posee un papel más decisivo en nuestra comprensión de la ciencia que el mero bosquejo de las condiciones bajo las cuales hay que entender asuntos tales como la distribución de becas de investigación.

El programa fuerte

En los años setenta empezó a dejarse sentir en varios lugares una nueva disciplina, la sociología de la ciencia. El análisis de los modelos de razonamiento, que se había empleado para intentar explicar la génesis y el valor relativo de las pretensiones científicas de conocimiento, empezó a parecer demasiado desconectado de la realidad de las instituciones humanas en las que se fraguaban dichas pretensiones. Los sociólogos de la Escuela de Edimburgo, en particular David Bloor y Barry Barnes, serían los encargados de sacar las consecuencias íntegras del relativismo de Kuhn y Feyerabend.

Según Barnes y Bloor (1996: 22), pueden señalarse tres ingredientes en la interpretación relativista de las ciencias:

1. La observación de que las creencias acerca de un tema concreto varían.
2. La convicción acerca de cuál de estas creencias se considera aceptable en un contexto determinado depende de, o es relativa a las circunstancias de quienes las sustentan.
3. Con independencia de su verdad o falsedad, la credibilidad de todas las creencias es problemática. Existen causas locales y específicas de credibilidad.

Se ha apuntado que la interpretación sociológica es obviamente incompleta. Por más que sea capaz de explicar por qué Darwin, a diferencia

de Fitzroy, creía que los fósiles eran supervivientes de un pasado remoto, apelando a la educación, la clase social y demás, ninguna de estas consideraciones logra explicar si cada uno de ellos debería haber creído lo que creyó. Tal vez existan estándares transhistóricos y transculturales de razonamiento correcto, con ayuda de los cuales podamos discutir si lo que alguien creyó en realidad es lo que en sus circunstancias *debería* haber creído. Barnes y Bloor, entre otros, han señalado que siempre cabe preguntar acerca del origen de los estándares del razonamiento correcto. ¿De dónde proceden? No parece que existan estándares para la evaluación de estándares. «Para el relativista, carece de sentido la idea de que algunos estándares o creencias son realmente racionales, a diferencia de los que meramente se aceptan como tales» (Barnes y Bloor, 1996: 27).

¿En qué sentido cabe hablar de progreso científico? Podemos constatar evolución dentro de cada paradigma, pero ¿cómo detectarlo entre paradigmas sucesivos, si sólo en referencia a los paradigmas se clasifican los cambios como «evoluciones»? Para una sentencia definitiva sobre estas cuestiones es seguro que tendremos que aguardar al tercer milenio. Para una sensata revisión del actual estado del debate véase Ian Hacking, *The Social Construction of What?* (1999)*.

Desde mediados del siglo XIX, muchos filósofos han visto en la lógica una íntima aliada o hasta una parte de la propia actitud científica respecto al mundo. Resulta adecuado, por consiguiente, alcanzado este punto de la historia de la filosofía en la segunda mitad del segundo milenio, incluir un sucinto bosquejo de sus desarrollos recientes.

La lógica en la era moderna

Nuestra breve vislumbre del estudio de la lógica en el medievo reveló ciertos refinamientos y extensiones de las ideas y formas aristotélicas. Durante muchos siglos se siguió concibiendo la lógica como el estudio sistemático de los principios del razonamiento correcto. Sin embargo, en la época moderna, la idea de un análisis de los procesos cognoscitivos, orientado a revelar su carácter formal, comenzó a adquirir nuevas dimensiones. Quizá la totalidad de nuestro pensamiento basado en el lenguaje podría expresarse en un sistema formal, con símbolos de significado preciso en sustitución del lenguaje desarrollado para los menesteres cotidianos. La lógica podría convertirse así en una especie de *ciencia* del lenguaje.

* Trad. esp. *¿La construcción social de qué?*, Paidós, Barcelona, 2001. (N. del T.)

Leibniz no fue el único entusiasta cierto que su concepción de la «*chara*» lebridad. La creación de un sistema : nera clara y exenta de ambigüedades sona se antojaba un proyecto harto d escritura chino, basado en la represe que de sonidos. Su propio esquema r

La Begriffsschrift de Frege

Hacia finales del siglo XIX, Gottlob de una «escritura conceptual» o «cor Boole (1815-1864) habían comenzac temáticas de la lógica de Aristóteles. sobre todo desarrollando con clari (Frege, 1879 [1996]). La lógica prop relaciones entre proposiciones com jan relaciones entre la verdad y la f cionan la posibilidad de someter la e a un análisis más fino, análogo a, pe: télico. Así, por ejemplo, el cuantifica x tal que x es...», y el cuantificador u junción con la lógica proposicional l sistema formal. Frege hizo algún int mas filosóficos, en particular a los su

Russell y el uso analítico de la l

Desde el punto de vista de la hist el método filosófico lo constituye la de los sistemas formales de lógica sión de la estructura de los argume ba que bastaría con desvelar la aut nes presuntamente paradójicas y fil se desvanecieran las dificultades. E ble obra lógica del primer Ludwig

* El término alemán *Begriffsschrift*, que obras, suele verse al español como *con*

supervivientes de un pasado remoto, y demás, ninguna de estas cosas de ellos debería haber creído lo que los filósofos históricos y transculturales de razón, a los cuales podemos discutir si lo que en algunas circunstancias *debería* haber creído, señalado que siempre cabe preguntar si el razonamiento correcto. ¿De dónde vienen los estándares para la evaluación de este sentido la idea de que algunos estándares son racionales, a diferencia de los que son irracionales (Barnes y Bloor, 1996: 27).

¿Progreso científico? Podemos constatarlo, pero ¿cómo detectarlo entre patrones? En la ciencia a los paradigmas se clasifican los casos, una sentencia definitiva sobre estas cosas que aguardar al tercer milenio. Para el debate véase Ian Hacking, *The*

Muchos filósofos han visto en la lógica la propia actitud científica respectiva, consiguiente, alcanzado este punto en la segunda mitad del segundo milenio, en los desarrollos recientes.

El estudio de la lógica en el medioevo reveló que las ideas y formas aristotélicas. Distinguiendo la lógica como el estudio sistemático del pensamiento correcto. Sin embargo, en la historia del análisis de los procesos cognoscitivos, el análisis, comenzó a adquirir nuevas dimensiones, el pensamiento basado en el lenguaje natural, con símbolos de significado predefinido, desarrollado para los menesteres cotidianos, en una especie de *ciencia* del lenguaje.

Madrid, Barcelona, 2001. (N. del T.)

Leibniz no fue el único entusiasta de semejante proyecto, si bien es cierto que su concepción de la «*characteristica universalis*» alcanzó gran celebridad. La creación de un sistema simbólico capaz de expresar, de manera clara y exenta de ambigüedades, lo que quiera que pensase una persona se antojaba un proyecto hartamente deseable. Leibniz sabía del sistema de escritura chino, basado en la representación simbólica de conceptos más que de sonidos. Su propio esquema no logró prosperar.

La *Begriffsschrift* de Frege

Hacia finales del siglo XIX, Gottlob Frege (1848-1925) reactivó la idea de una «escritura conceptual» o «conceptografía»*. Autores como George Boole (1815-1864) habían comenzado a desarrollar representaciones matemáticas de la lógica de Aristóteles. Frege llevó la idea mucho más lejos, sobre todo desarrollando con claridad las reglas de los cuantificadores (Frege, 1879 [1996]). La lógica proposicional se ocupa únicamente de las relaciones entre proposiciones completas, siguiendo patrones que reflejan relaciones entre la verdad y la falsedad. Los cuantificadores proporcionan la posibilidad de someter la estructura interna de las proposiciones a un análisis más fino, análogo a, pero más general que el esquema aristotélico. Así, por ejemplo, el cuantificador particular o existencial, «existe un x tal que x es...», y el cuantificador universal, «para todo x, x es...», en conjunción con la lógica proposicional posibilitan el desarrollo de un potente sistema formal. Frege hizo algún intento de aplicar estas ideas a los problemas filosóficos, en particular a los suscitados por las matemáticas.

Russell y el uso analítico de la lógica

Desde el punto de vista de la historia de la filosofía, un hito decisivo en el método filosófico lo constituye la utilización que Bertrand Russell hace de los sistemas formales de lógica para fines distintos de la mera expresión de la estructura de los argumentos. Al igual que Frege, Russell pensaba que bastaría con desvelar la auténtica forma lógica de las proposiciones presuntamente paradójicas y filosóficamente problemáticas, para que se desvanecieran las dificultades. Esta idea subyacía también a la destacable obra lógica del primer Ludwig Wittgenstein. Su *Tractatus logico-philosophicus*.

* El término alemán *Begriffsschrift*, que Frege escoge como título para una de sus obras, suele verse al español como *conceptografía*. (N. del T.)

sophicus (1922), obra poderosa aunque redactada de forma críptica, aspiraba a resolver de una vez por todas los problemas filosóficos mediante la elaboración de un lenguaje formal absolutamente claro y definitivo. Aunque él mismo se percató de que el proyecto estaba mal enfocado, la idea de resolver problemas filosóficos exhibiendo sus formas lógicas ha seguido ocupando una parcela significativa en las técnicas de la filosofía analítica. Ilustraré el método con un ejemplo sencillo a la par que elocuente, la resolución del problema de los valores de verdad de las proposiciones referidas a entidades imaginarias o inexistentes. Esto forma parte de la célebre «teoría de las descripciones» de Russell (1919).

¿Cómo clasificar proposiciones tales como «el actual rey de Francia es calvo» cuando hoy no existe ningún rey de Francia? ¿Es falsa? ¿Cómo podemos saberlo? En un lenguaje perfecto y uniforme sería deseable que toda proposición con sentido pudiera adscribirse a una u otra categoría veritativa, esto es, que fuera verdadera o falsa. La estrategia de Russell consistía en intentar alumbrar la forma lógica general de proposiciones de esta índole (Russell, 1905).

Echando mano del aparato lógico, podríamos expresar la forma de la proposición problemática más o menos así:

Hay un rey de Francia y no hay más de un rey de Francia y no hay nada que sea rey de Francia y que no sea calvo.

La primera cláusula es ciertamente falsa si no hay rey en Francia. Dado que cualquier proposición compuesta creada por conjunción es falsa si alguno de los miembros conjuntados es falso, la proposición entera es falsa.

Russell imprimió a este análisis un considerable giro filosófico. Argumentó que el modo fundamental de entrar en contacto una persona con el mundo era la experiencia sensorial simple y directa. Por consiguiente, lo aprehendido era susceptible de identificación mediante un «nombre propio en términos lógicos», tales como «esto» o «aquello», con independencia de la identificación de alguna de las propiedades del ser en cuestión. Todas las maneras restantes de referirse a las cosas eran, de una u otra forma, descripciones, incluidos los nombres propios. Este asunto, aparentemente trivial, sobre la gramática de los nombres pone el dedo en la llaga de un tema crucial, a saber, la presunta falibilidad de todas las expresiones referenciales de tipo ordinario, nombres y descripciones definidas, a la hora de garantizar la existencia de su supuesto referente. No obstante, Russell pensaba que cualquier cosa que pudiera ser identificada mediante un nombre propio en términos lógicos existía de un modo tan

incontrovertible que una observación no puede ser falsa si no es inexistente sino vacía.

Lo importante en nuestro contexto es seguir a Russell por estos derroteros vincentes. Lo interesante, a mi juicio, es el papel del método del análisis lógico en b

Russell tenía planes muy ambiciosos respecto de las estructuras internas de todo. Su proyecto cumbre, emprendido con el fin de mostrar que la totalidad de las matemáticas y conceptualización lógica de 1913 bajo el título de *Principia mathematica*.

¿Hasta dónde han sobrevivido estas ideas? Lo importante es afirmar que, en términos generales, matemáticas a la lógica se considera fin. Russell, sino también de otros lógicos: (1899) se han derivado consecuencias. Ha venido siendo objeto de ataques el intento de emplear la lógica para resolver problemas mediante la creación de una expresión clara y exenta de ambigüedad. Russell desarrolló un tipo muy diferente de análisis del lenguaje de un modo no formal, en los enigmas en los que se asientan, en última instancia, los problemas (Wittgenstein, 1953). La escuela de las décadas de los cincuenta y los sesenta, bien en métodos de análisis revelados, bien en formas lógicas (Hacker, 1996).

Conclusión

Abrumadores parecen los argumentos convencionales, como la interpretación de la forja nuestro conocimiento del cosmos, conducido en lograr un equilibrio entre el relativismo. Si bien es cierto que el análisis va sin duda demasiado lejos cuando se trata de su integridad es un producto que revela la sugerencia de que existen formas de la interpretación de nuestra

re redactada de forma críptica, así como los problemas filosóficos mediante la forma absolutamente clara y definitivo. Aunque el proyecto estaba mal enfocado, la idea de reduciendo sus formas lógicas ha seguido en las técnicas de la filosofía analítica. Un ejemplo sencillo a la par que elocuente, los valores de verdad de las proposiciones inexistentes. Esto forma parte de la obra de Russell (1919).

Como los como «el actual rey de Francia es el rey de Francia? ¿Es falsa? ¿Cómo perfecto y uniforme sería deseable que se adscribiera a una u otra categoría verdadera o falsa. La estrategia de Russell de una lógica general de proposiciones

o, podríamos expresar la forma de la proposición así:

Existe un rey de Francia y no hay nada que

mente falsa si no hay rey en Francia. La proposición compuesta creada por conjunción de proposiciones conjuntados es falso, la proposición en-

un considerable giro filosófico. Argumenta que para entrar en contacto una persona con la realidad simple y directa. Por consiguiente, la identificación mediante un «nombre» como «esto» o «aquello», con independencia de las propiedades del ser en cuestión. Se le refiere a las cosas eran, de una u otra forma los nombres propios. Este asunto, la semántica de los nombres pone el dedo sobre la presunta falibilidad de todas las descripciones ordinarias, nombres y descripciones de existencia de su supuesto referente. No puede haber cosa que pudiera ser identificada como un nombre lógico existía de un modo tan

incontrovertible que una observación como «esto existe» no es sólo redundante sino vacía.

Lo importante en nuestro contexto, no es si estamos o no dispuestos a seguir a Russell por estos derroteros o si sus sutilezas se nos antojan convincentes. Lo interesante, a mi juicio, es que nos brinda un magnífico ejemplo del método del análisis lógico en busca de las formas subyacentes.

Russell tenía planes muy ambiciosos para su programa de desvelamiento de las estructuras internas de todo conocimiento como formas lógicas. Su proyecto cumbre, emprendido con A. N. Whitehead, consistía en tratar de mostrar que la totalidad de las matemáticas era susceptible de formalización y conceptualización lógica. Esta gran obra se publicó en 1910-1913 bajo el título de *Principia mathematica*.

¿Hasta dónde han sobrevivido estas ideas y ambiciones? Me parece justo afirmar que, en términos generales, el proyecto de reducción de las matemáticas a la lógica se considera fracasado. No sólo de las tentativas de Russell, sino también de otros lógicos y matemáticos como David Hilbert (1899) se han derivado consecuencias sumamente paradójicas. También ha venido siendo objeto de ataques el proyecto de más largo alcance, consistente en emplear la lógica para resolver todos los problemas filosóficos mediante la creación de una expresión formal del pensamiento absolutamente clara y exenta de ambigüedades. Wittgenstein, en particular, desarrolló un tipo muy diferente de análisis, desplegando las múltiples formas del lenguaje de un modo no formal, como un método para eludir los enigmas en los que se asientan, en último término, los problemas filosóficos (Wittgenstein, 1953). La escuela filosófica que floreció en Oxford en las décadas de los cincuenta y los sesenta del siglo pasado se basaba también en métodos de análisis revelador más informales que las rigurosas formas lógicas (Hacker, 1996).

Conclusión

Abrumadores parecen los argumentos en favor de un modesto convencionalismo, como la interpretación más plausible del modo en que se forja nuestro conocimiento del cosmos. La tarea de los filósofos se ha traducido en lograr un equilibrio entre los extremos del positivismo y el relativismo. Si bien es cierto que el análisis kantiano es profundo y perspicaz, va sin duda demasiado lejos cuando afirma que la estructura de la experiencia en su integridad es un producto humano. No más convincente se revela la sugerencia de que existen muchas tramas argumentales al servicio de la interpretación de nuestra experiencia y entre las cuales no cabe

dictar sentencia. El planteamiento de Whewell me parece, en lo esencial, bastante atinado. Existe un ciclo evolutivo de influencias entre percepción y concepción, entre observación y teoría. Quizás debiéramos revitalizar su juiciosa y equilibrada posición con vistas al tercer milenio.

CAPÍTULO

LA UNIDAD DE LA METAFÍSICA IDEALISMO, FENOMENALISMO

La filosofía no tiene fama de oficio que han sufrido una muerte violenta. En 1936, un estudiante contrariado en 1936. En 1936, al hecho de que este hombre fueran filósofos tampoco pueden servir los asesinos. Esta reflexión puede traer a la confrontación entre filosofía y realidad el 15 de abril de 1944.

Junto con Benedetto Croce, Giovanni Gentile fue el filósofo italiano del periodo de entreguerras. Gentile fue capaz de una fundamentación filosófica emergente en Italia. Llegó a ser mirado como la clave de esta historia se remonta a su

Elaboró una variante del idealismo de Bradley. Su posición se ha sintetizado en el pensamiento, del que depende toda cosa, mediante el cual se crea la totalidad. El pensamiento y la cosa son uno y lo mismo, el solipsismo, la forma más extrema de la experiencia del mundo por parte de

He aquí la paradoja. Gentile murió a manos de una banda de partisanos. Llegó a la titería república fascista de Saló. No se sospecha nada, cuando recibió un decreto. ¿Cuál fue el «acto puro» que confirmó el mundo solipsista de Giovanni Gentile? No era más bien que fue asesinado, pero que desapareció simplemente