

Razón y realidad*

Nicholas Rescher

1. Introducción

Es un hecho inevitable que la indagación humana en su intento de obtener un entendimiento apropiado de la naturaleza se encuentra con dificultades sustanciales. Mis comentarios considerarán las implicaciones de cuatro consideraciones fundamentales con respecto a la situación de la teorización científica.

- Los datos subdeterminan las teorías.
- Las teorías subdeterminan los datos.
- La realidad supera los recursos descriptivos del lenguaje.
- La realidad supera los recursos explicativos de la ciencia.

Consideremos brevemente cada una de ellas.

2. Los datos subdeterminan las teorías

Una de las lecciones básicas de la epistemología moderna es que los datos observacionales disponibles subdeterminan las teorías. Ya que las observaciones son siempre discretas, finitamente enumerables y episódicas. Ellas tienen que ver con episodios específicos productores de información que acontecen en localizaciones espacio-temporales particulares. Las teorías por otra parte son generales y no finitas: ellas expresan cómo ciertos rasgos de tipo genérico caracterizan situaciones de una cierta clase en todo momento y en todo lugar. Así, las teorías superan los datos y se extienden

* El siguiente texto fue leído por el Profesor Nicholas Rescher con motivo de la entrega del título de Doctor Honoris Causa por la Universidad Nacional de Córdoba en el mes de marzo de 1993.

más allá de ellos, de tal modo que hay siempre una laguna entre las pretensiones de una teoría y los hechos particulares que proporcionaron los datos que la sustentan. (El ajuste de una curva continua a puntos discretos da una analogía tal vez demasiado simplificada). Las teorías -como Pierre Duhem enfatizaba- se encuentran más allá de la posibilidad de ser confirmadas definitivamente por los datos. Por eso, siempre habrá varios modos alternativos de acomodar los datos dentro de teorías generales. Los datos por sí mismos no pueden nunca forzar soluciones teóricas únicas. Los datos observados son finitos; las hipótesis posibles infinitas; y lo finito no puede forzar lo infinito. Las realidades concretas de las que tenemos experiencias observacionales son siempre hasta cierto punto ambiguas. Ellas siempre admiten, en principio, racionalizaciones teóricas alternativas. Las realidades "sobre las que tenemos experiencia" determinan y canalizan la actividad de la razón en su tarea de teorización, pero no pueden imponerle soluciones únicas. En suma, las teorías están siempre subdeterminadas informativamente por los datos.

3. *Las teorías subdeterminan los hechos*

Cualquier teoría formulada precisamente (formalizada lógico-matemáticamente) admite una variedad de realizaciones concretas: las teorías formalizadas pueden ser siempre representadas por una variedad de realizaciones o modelos diferentes. Como muestra el celebrado teorema de Löwenheim-Skolem, cualquier conjunto de proposiciones expresado en el lenguaje formal de las matemáticas (i. e. la lógica y la teoría de conjuntos) puede ser ensamblado con un modelo puramente matemático -más específicamente, puede de hecho entenderse que presenta simplemente un conjunto de hechos acerca de los números naturales. Así ninguna teoría de este tipo puede tener suficiente contenido sustantivo como para forzar una pretendida interpretación física para la misma. El ajuste de una teoría empírica formalizada a la realidad que se propone caracterizar, no puede nunca hacerse tan estrictamente como para excluir representaciones alternativas igualmente válidas en áreas de discurso totalmente diferentes. Ninguna teoría puede prescribir su propia interpretación. En suma, las teorías formalizadas no pueden nunca ser específicas respecto de los hechos, ellas siempre tienen una aura de ambigüedad, que deja abierto un rango de alternativas con respecto a las realidades que intentan capturar. Por lo tanto, así como los

hechos subdeterminan las teorías, también las teorías subdeterminan los hechos ¹.

4. *La realidad supera los recursos descriptivos del lenguaje*

Nuestro conocimiento con respecto a las cosas del mundo está siempre volcado en un sistema de referencia lingüístico/sistemático. Entonces, en este contexto es necesario distinguir entre una verdad y un hecho. Una "verdad" es algo que debe entenderse en términos lingüísticos -la representación de un hecho a través de su enunciación en algún lenguaje real formula una verdad. Un "hecho", por otra parte, no es una entidad lingüística en absoluto, sino una circunstancia real que existe objetivamente por sí misma -un aspecto del estado de las cosas del mundo. Las teorías están acotadas por el lenguaje, pero los hechos exceden estos límites lingüísticos. Y una vez más, el mismo principio es operativo: los enunciados son enumerables, los hechos son potencialmente no enumerables; y (para dar más énfasis) lo menor no puede imponer determinaciones a lo más grande.

Lo real en toda su complejidad es demasiado rico para ser adecuadamente representado por medio de las propiedades recursivas y enumerables de nuestro lenguaje. De este modo las entidades "tal como la teoría las describe" no son nunca más que rústicas aproximaciones a las entidades que contiene el mundo real.

Además, es preciso reconocer que el proceso en marcha de adquisición de "información que interesa en ciencia" es un proceso de innovación conceptual, que siempre deja ciertos hechos completamente fuera del rango cognitivo de los investigadores en cualquier periodo particular. César no conocía -y en la situación cognitiva existente entonces no podía haber conocido- que su espada contenía tungsteno y carbono. Habrá siempre 'hechos acerca de una cosa' que no conocemos porque no podemos ni siquiera concebirllos dentro del orden conceptual del día.

El concepto biológico de emergencia puede quizás ser empleado fructíferamente para elaborar este punto. Pero lo que está en cuestión no es una emergencia de las características de las cosas, sino una emergencia dentro

¹Sobre este tema ver Jesús Mosterín "El mundo se nos escurre entre las mallas de nuestras teorías", *Theorema*, 12, 1982, pp. 181-94.

de nuestro conocimiento acerca de ellas. La sangre circuló en el cuerpo humano con bastante anterioridad a Harvey; las sustancias que contienen uranio fueron radioactivas antes de Becquerel. La emergencia en cuestión se relaciona con nuestros mecanismos cognitivos de conceptualización, no con los objetos de nuestra consideración en y por ellos mismos. Los objetos del mundo real deben ser concebidos como lo que ellos son con anterioridad a cualquier interacción cognitiva -como simplemente siendo allí, “predados” como Edmund Husserl señaló. Todos los cambios o innovaciones cognitivas -por otra parte- deben ser conceptualizados como algo que ocurre en nuestro lado de la transacción cognitiva, y no del lado de los objetos con los que tratamos².

Como indican estas consideraciones, la realidad excede los recursos descriptivos del lenguaje. Aún si Wittgenstein estuviera acertado, y los límites del conocimiento pueden ser los límites de nuestro mundo, ellos no son sin embargo los límites del mundo en sí. Reconocemos y debemos reconocer las limitaciones de nuestra actividad cognitiva. No podemos de modo justificable equiparar la realidad con lo que puede, en principio, ser conocido por nosotros, ni equiparar la realidad con lo que podemos, en principio, expresar en nuestro lenguaje. Y lo que es verdadero aquí para nuestro tipo de mente es verdadero para cualquier otro tipo de mente finita también. Cualquier tipo de ser cognitivo físicamente factible puede conocer sólo una parte o aspecto de lo real.

5. La realidad excede los recursos explicativos de la teorización científica

No solamente la realidad excede los recursos descriptivos del lenguaje,

² Aquí debe evitarse una posible equivocación. Para aprender acerca de la naturaleza, debemos interactuar con ella. Y así para determinar una característica de un objeto, puede darse el caso que debamos efectuar algún impacto sobre él, que perturbase alguna condición que podría obtenerse por otros medios. (El principio de indeterminación de la mecánica cuántica proporciona un ejemplo bien conocido de esto). Debería quedar claro que este tópico de interacción física para la adquisición de datos no está discutida en la tesis de la indiferencia ontológica en cuestión aquí.

sino que también excede los recursos explicativos de la teorización científica. Esta idea gira sobre dos consideraciones:

·La explicación científica procede en el nivel de la generalidad. Expone generalizaciones que tienen la forma de enunciados que expresan “cómo se comportan” todas las instancias de una clase natural particular. Nunca desciende por debajo del nivel de las clases naturales mínimas (especie ínfima) para considerar el comportamiento de los individuos.

·Las cosas concretas siempre tienen características particulares individualizadas (Aristóteles las llamó “accidentes”) que nosotros podemos confrontar en la experiencia, pero no podemos capturar en una ciencia que se consagra solamente a generalidades.

Se sigue claramente a partir de estas dos consideraciones que las particularidades concretas que encontramos en la experiencia siempre tienen características concretas y detalles que escapan a los mecanismos conceptuales abstractos y generales que la ciencia pone a nuestra disposición. La ciencia pone las reglas generales, pero el juego concreto de ajedrez que la naturaleza juega en su dominio involucra detalles que no están completamente suministrados por las generalidades en cuestión. El aspecto particular/experiencial de lo real -su carácter concreto como se muestra en nuestra interacción concretamente espaciotemporal con ello- siempre exhibirá características que eluden la captación explicativa de la ciencia de lo general.

Este estado de cosas es puesto ante nosotros de un modo vívido por la moderna teoría cuántica. Ya que la teoría cuántica brinda un espectro estructurado probabilística/estadísticamente de posibilidades cuyos detalles concretos no están de ningún modo establecidos sino dejados abiertos al resultado de los procesos históricos de desarrollo de la naturaleza. Las experiencias reales concretas que suministra el curso de la naturaleza (las observaciones cuánticas que hacemos) involucran en un nivel de particularidad al que la teoría cuántica es renuente e incapaz de descender. (Una “concretización de posibilidades estructuradas probabilísticamente” es simplemente una caracterización no desafortunada del “colapso del paquete de ondas”). La lección filosófica aquí es que los estados de cosas reales de la naturaleza tienen características que no pueden ser capturados descriptivamente por -ni explicativamente expresados en- los recursos de la teoría

cuántica.

6. Lecciones

Las deliberaciones precedentes suscriben varias lecciones filosóficas importantes:

La primera es que la conclusión que deberíamos extraer no es el escepticismo (decir que no podemos obtener ningún conocimiento provechoso acerca de la realidad), sino más bien el falibilismo -que cualquier información "tal como nosotros podemos obtenerla" es siempre en algunos aspectos imperfecta y mejorable.

La segunda es que en nuestros esfuerzos para obtener el conocimiento del mundo no se puede esperar perfección. Es preciso que nuestros sucesores "quienes eventualmente se posarán sobre nuestros hombros" podrán hacerlo mejor.

La tercera lección es la de la insostenibilidad de un idealismo fuerte. Debemos reconocer que la realidad como tal excede el alcance de nuestros esfuerzos imperfectos y que no podemos ahora (¡o nunca!) identificar "la realidad como tal" con la realidad como nosotros la pensamos.

Una cuarta lección crucial es el pragmatismo. Puesto que estamos obligados a aceptar nuestra visión de lo real como defectuosa e imperfecta, tenemos que evaluar la adecuación teórica comparativa de nuestras teorías científicas en términos de su capacidad para producir éxitos en el dominio de la predicción y control sobre la naturaleza.

Además de estas lecciones específicas se puede extraer una conclusión más amplia y más ideológica:

En cuestiones de teorización científica debemos tener en cuenta el principio cardinal de Hegel según el cual solamente la totalidad contiene la verdad, que las pretensiones de verdad definitiva requieren evidencia completa e información total, mientras que en realidad nuestras pretensiones de verdad al nivel de generalidad y precisión que cuentan en la ciencia teórica están siempre basadas en evidencia incompleta e información parcial. En las ciencias exactas lo que nosotros "estimamos como verdadero" es siempre una sombra de la verdad. En consecuencia, la idea misma de conocimiento científico es en sí misma una idealización. Porque la indagación científica es la persecución de un ideal inalcanzable -el ideal de una ciencia perfeccionada que nos permite una "versión verdadera y

completamente adecuada” de cómo las cosas funcionan en el mundo. Nos damos perfectamente cuenta que este ideal es inalcanzable. No tenemos seguridad a priori, sobre la base de principios generales, que la aventura cognitiva tendrá éxito, podemos solamente suponer esto a la luz de nuestro compromiso con un ideal, un compromiso cuya justificación viene solamente ex post facto a través de su demostrada utilidad.

La condición epistémica de homo sapiens es muy parecida a nuestra condición moral. Estamos destinados en ambos aspectos a lo que es a lo sumo una vida de “esfuerzo y lucha”. Ser un buen indagador, como ser una buena persona, no es un problema soluble y completable sino un desafío y una oportunidad que ofrece la perspectiva de una búsqueda interminable, pero también de una búsqueda “cuya recompensa” es potencialmente interminable.

