

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XXII JORNADAS

VOLUMEN 18 (2012)

Luis Salvatico
Maximiliano Bozzoli
Luciana Pesenti
Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Ciencia y esencia

Rosana Tagliabue *

Introducción

Hay tantas concepciones acerca de las clases naturales como filósofos que se han dedicado a ellas. Como un primer acercamiento, podemos decir que las clases naturales consisten en un conjunto de objetos que tienen propiedades semejantes. Obviamente, esta caracterización es defectuosa porque es posible encontrar semejanzas casi entre cualesquiera dos objetos. Así, un perro y una piedra están afectados por la gravedad, están formados por átomos y muchas otras semejanzas, pero nadie diría que forman parte de la misma clase natural. En la medida que intentamos precisar esta primera caracterización, entramos en terreno discutible. Sin embargo, hay dos características que aparecen en la literatura sobre el tema con mayor frecuencia: i. Las propiedades semejantes que comparten los miembros de una clase son las responsables de las inducciones exitosas que podemos realizar con ellos. ii. Las propiedades semejantes que comparten los miembros de una clase natural forman parte de la esencia de dichos miembros. Estas dos características dan lugar a las dos perspectivas más ampliamente defendidas acerca de las clases naturales: la que sigue la tradición de Stuart Mill y Quine por una parte y por la otra, el esencialismo científico inaugurado por Kripke y Putnam en los 70.

Dado que la idea de clase natural –y con ella la de semejanza– involucra cierta regularidad de la naturaleza, surge de manera casi inmediata su relación con la inducción; más específicamente, con un principio de uniformidad de la naturaleza. Ninguna de las dos posiciones antes mencionadas niega esta relación; sin embargo, no están de acuerdo acerca de cómo se establece exactamente. Mientras que para la mayoría de los filósofos esencialistas el éxito de las prácticas científicas inductivas justifica la existencia de clases naturales, para los otros son las clases naturales las que justifican el éxito de la inducción. En este trabajo, primeramente desarrollaré brevemente cuáles son las dos perspectivas principales acerca de las clases naturales y explicitaré cómo sería la relación que ambas establecen entre las clases y la inducción. Luego, me concentraré en dos trabajos de George Molnar y Howard Sankey, quienes, aunque ambos esencialistas, representan estas visiones opuestas. Como conclusión, intento mostrar que el concepto de clase natural no tiene mucho que aportar al viejo principio de uniformidad de la naturaleza.

De la ciencia a las clases naturales

En su libro *Sistema de lógica inductiva y deductiva*, Stuart Mill afirma que la tendencia a clasificar los objetos es lo que permite a la ciencia hacer inducciones. Ya en el siglo XX fue Quine en su artículo “Natural Kinds” quien reintrodujo en el campo filosófico el concepto de clase natural. En este ya clásico artículo, Quine afirma que los seres humanos y otros animales tenemos una capacidad innata para espaciar las cualidades que estimulan nuestros sentidos. Sin ella, todos los estímulos serían igualmente parecidos e igualmente diferentes. Pero sin duda, nuestra espaciación subjetiva de las cualidades encaja muy bien con los grupos relevantes que hay en la naturaleza, de tal modo que nuestras inducciones tienden a ser correctas. Los científicos han modificado los estándares de similitud entre objetos y, por un

* UBA, rtagliabue6@gmail.com

proceso de prueba y error de teorización, han reagrupado las cosas en nuevas clases que prueban conducirlos a muchas inducciones mejores que las viejas (1970: 49).

Dentro de la tradición empirista, Quine afirma entonces que la clasificación de los objetos que hace la ciencia está orientada hacia la mejora de sus prácticas inductivas. Así, no acepta que haya clases estáticas y prefijadas sino que somos nosotros quienes adaptamos nuestras clasificaciones en la medida que nos proveen de mejores inducciones. Si queremos explicitar la relación entre las clases naturales y la inducción que está presente en el texto de Quine, podemos decir que es la siguiente: desde la ciencia hacia la ontología, porque la inducción funciona es que clasificamos los objetos del modo en que lo hacemos. A partir de Mill y, posteriormente, de Quine, numerosos filósofos siguieron esta línea de argumentación.

En términos más actuales, muchos autores sostienen que la mejor explicación de que las inferencias inductivas de la ciencia son exitosas nos conduce a la idea de las clases naturales. Richard Boyd, Paul Griffiths, Ruth Millikan¹, Hilary Kornblith² y, más recientemente, George Molnar (cuya posición en breve voy a analizar) son algunos de los epistemólogos que siguen este camino. Más explícitamente, este argumento asume la forma de una *metainferencia* a la mejor explicación: es un hecho que en la ciencia hay inducciones exitosas. La existencia de clases naturales constituye la mejor explicación de este hecho. Luego, hay clases naturales. Se parte de premisas de naturaleza epistemológica —el reconocimiento de inferencias inductivas exitosas— y se extrae una conclusión que se ubica en el plano metafísico: existen las clases. Utilizaremos la denominación “*metaargumento epistemológico-metafísico*” (MEM) para aludir a este tipo de justificación.

Aquí cabe una aclaración: la alusión a clases naturales como la hipótesis explicativa más plausible de las inducciones exitosas admite dos posibles interpretaciones. Puede sostenerse que tales entidades existen objetivamente en la naturaleza y constituyen el correlato ontológico de los términos correspondientes, o bien puede considerarse que esas nociones refieren a ciertos mecanismos impuestos por la mente, al mejor estilo humeano. Así, Quine no estaría dispuesto a suscribir una tesis realista de las clases naturales mientras que George Molnar, por ejemplo, sostiene que a partir del éxito de la inducción, se puede justificar que las clases naturales existen independientemente de nuestra mente. En cualquiera de los dos casos, la dirección de la fundamentación es la misma: desde la ciencia hacia las cosas.

De las clases naturales a la ciencia

Con respecto a la relación entre las clases naturales y la inducción, es posible encontrar en la literatura sobre el tema un enfoque diferente al anterior que se desarrolla en la dirección inversa: desde las cosas hacia la ciencia. Más específicamente, porque existen las clases naturales, es posible justificar las inducciones exitosas. Si existen clases naturales —y con ellas, regularidades invariantes— entonces estas entidades constituirían el correlato ontológico que hace posible y fundamenta las inducciones exitosas. En este caso, el *explicatum* corresponde ahora a la noción epistemológica de “inducciones exitosas”. Por razones análogas a las señaladas anteriormente, denominaremos a este tipo de inferencia *metaargumento metafísico-epistemológico* (MME).

Este enfoque es característico —aunque no excluyente— de las posiciones esencialistas³. El esencialismo científico es la doctrina que afirma que los objetos que estudia la ciencia se agrupan en clases naturales, que éstas poseen una esencia compartida por todos los miembros de esa clase y que la ciencia es la encargada de descubrir esas esencias. Aunque es

posible rastrear antecedentes de esta doctrina en Aristóteles, en la década de 1970 toma renovados bríos en el contexto de las teorías semánticas expuestas por Saul Kripke.

El esencialismo de Kripke sentó las bases de las tesis fundamentales de los esencialistas posteriores. Según él, la esencia de una clase natural consiste en aquellos mecanismos que están más allá y por debajo de las características observables y accidentales de sus miembros. Estas últimas características, por supuesto, podrían modificarse sin que por ello se altere la esencia de los objetos. Las propiedades que definen una clase natural son, pues, las propiedades esenciales, y es función de los expertos la determinación de cuáles son esas propiedades. Dado que Kripke en *El nombrar y la necesidad* tiene como principal interés desarrollar su teoría semántica de los designadores rígidos, menciona las clases naturales sólo como una aplicación más de su teoría semántica. De este modo, extiende el concepto de designador rígido a los nombres de clases naturales que, según él, funcionan de la misma manera que aquéllos: las propiedades esenciales son las que conservan los objetos en todos los mundos posibles.

Actualmente, a partir de la obra de Brian Ellis, el esencialismo científico ha cobrado nuevos impulsos ahora como “Nuevo esencialismo”. Esta doctrina constituye una corriente epistemológica acerca de la naturaleza de las leyes científicas que se encuadra dentro del realismo nomológico o “necesitarismo”. A diferencia de las posiciones regulativistas de corte humeano, que sostienen que las leyes de la ciencia expresan meras regularidades entre fenómenos, los esencialistas afirman que existe una conexión necesaria entre las clases de fenómenos aludidos en una ley. Esta conexión necesaria se fundamenta en la naturaleza misma o esencia de las clases naturales involucradas en ellas. John Bigelow, Caroline Lierse, Crawford Elder, Alexander Bird, Nancy Cartwright, Howard Sankey, entre otros, defienden esta posición.

Volviendo al tema de la relación entre clases naturales e inducción, si bien la fundamentación más frecuente dentro del esencialismo va desde el mundo hasta la ciencia (MME), también es posible sostener el argumento inverso (MEM) que va desde la ciencia hacia el mundo. En lo que sigue, voy a desarrollar brevemente los argumentos de dos autores esencialistas que, con la misma idea de fondo, siguen los dos tipos de argumentación que estoy analizando (MEM y MME): ellos son George Molnar y Howard Sankey.

Un nuevo principio de inducción

George Molnar, en su libro de 2003 *Power: A Study in Metaphysics*, sostiene que los objetos tienen propiedades intrínsecas esenciales consistentes en poderes o intenciones. Estos poderes serían los responsables, entre otras cosas, de las relaciones causales en la naturaleza. Una objeción posible a esta perspectiva vendría desde los humeanos. Según Molnar, el Principio de Distinción de Hume afirma que no podemos asegurar que haya conexiones necesarias entre distintos objetos existentes. Así, de acuerdo con este principio, si sólo percibimos las manifestaciones de los poderes que poseen los objetos, éstas no necesariamente estarían conectadas con dichos poderes. Sólo podríamos afirmar, entonces, la existencia de las manifestaciones observables aunque no de los poderes que supuestamente las provocan. Un ejemplo que, para Molnar, refuta este principio de distinción de Hume es el esencialismo acerca de las clases naturales, que expone como sigue.

El grado en el que un buen experimento confirma una hipótesis no es alterado por repetición alguna del experimento. Cuando se repite, es por razones pedagógicas, de testeo

de algún equipo o para mejorar la exactitud de una medida; pero nunca para incrementar el grado de confirmación de la hipótesis. En las ciencias básicas, los resultados acerca de especies y géneros obtenidos a partir de pequeñas muestras o casos únicos son rápidamente distribuidos sobre todos los casos de la clase natural involucrada. Según Molnar (2003: 183), esta práctica mostraría que los profesionales de estas ciencias espontáneamente adoptan un *esencialismo metodológico*. Para reafirmar su tesis del esencialismo metodológico, Molnar cita un pasaje del *Tratado de la naturaleza humana* de Hume. Claro que Hume no menciona esencia alguna sino sólo la inmediata extensión que hace nuestra mente a partir de los casos observados hacia los no observados.

Molnar recrimina a Hume que, en lugar de hacerse una pregunta metafísica acerca de la situación anteriormente descrita, el filósofo escocés se pregunte por qué adoptamos tal estrategia y dé, por supuesto, una respuesta psicológica. Molnar rechaza la explicación de Hume y también descarta una respuesta de tipo instrumentalista como la de Nancy Cartwright, a saber: si asumimos que hay esencias, la ciencia se hace más fácil para todos. Molnar considera que respuestas de este tipo no explican por qué el esencialismo metodológico resulta en una mejor ciencia. Dado que “no escuchó una justificación mejor”, la respuesta es, según él, obvia: “la investigación que tiene como premisa el supuesto de que las clases naturales tienen esencias, [...], tiende a ser prácticamente exitosa porque tal supuesto es verdadero.” (2003: 184).

Examinemos entonces el argumento que propone Molnar para justificar el esencialismo metodológico de los científicos. Creo que pocos discutirían la descripción que él propone de la práctica científica en la investigación de clases naturales. Si queremos averiguar, por ejemplo, qué características tiene el cerebro de ciertas ranas pertenecientes a una especie exótica recientemente descubierta, ¿cuántas ranas observaríamos? ¿Una? ¿Dos? Obviamente, supondríamos que las características observadas en esos ejemplares se mantendrán en todos los miembros de esa especie. Pero ¿qué conclusiones podemos sacar de esta práctica? Según Molnar, que hay clases naturales y que éstas poseen propiedades esenciales. Aunque Molnar no lo explicita, la idea sería que si las propiedades que se generalizan al hacer una inferencia inductiva son esenciales a los objetos observados, queda garantizada su necesaria posesión por todos y cada uno de los miembros de esa clase aquí y en todo mundo posible en que esos objetos existan. Simplemente, porque así se entiende la esencia de los objetos pertenecientes a una clase natural. Entonces, la concepción esencialista de clase natural presupone cierta uniformidad de la naturaleza: dado que todos los miembros de una clase natural poseen las mismas propiedades esenciales, los miembros aún no observados de esa clase compartirán las mismas propiedades que poseen los miembros ya observados. Si no fuera así, esos objetos dejarían de pertenecer a esa clase. Veamos cómo podría esquematizarse el argumento que subyace a la práctica científica en términos de Molnar:

1. Todos los miembros de una clase natural poseen las mismas propiedades esenciales. (Supuesto esencialista)
2. *a* pertenece a la clase natural *K* y posee la propiedad esencial *F*.
3. *b* pertenece a la clase natural *K* y posee la propiedad esencial *F*.
4. ...

Por lo tanto, todos los *K* son *F*.

La primera premisa expresa el supuesto esencialista mientras que el resto es un razonamiento inductivo por enumeración simple aunque sus premisas no serían afirmaciones empíricas sino metafísicas. Es claro que, así construida, esta inferencia está justificada. La 1ª premisa funciona como principio de inducción y garantizaría la conclusión del razonamiento. Este argumento, de ser ciertas sus premisas, justifica deductivamente el éxito de la inducción. Pero la intención de Molnar es justificar la existencia de clases naturales esencialistas mediante una inferencia a la mejor explicación: dado que esta práctica científica funciona, el supuesto esencialista es su mejor explicación.

Analicemos el argumento. En primer lugar, la práctica científica que describe Molnar no parece implicar necesariamente una asunción de esencialismo por parte de los científicos sino, simplemente, la aceptación de cierta regularidad en la naturaleza. De hecho, este argumento también funciona si le sacamos el supuesto esencialista y lo sustituimos por el principio de inducción tradicional que afirma una mera uniformidad no necesaria en la naturaleza. Del mismo modo, se podría afirmar que el viejo principio de inducción está justificado porque es la mejor explicación del éxito de la inducción. En todo caso, habría que evaluar cuál de los dos principios proporciona una mejor explicación de tal éxito.

En segundo lugar, dado que afirmar que una propiedad es esencial a una clase implica aceptar que sus miembros la poseen en todos los mundos posibles, las premisas del argumento anterior no son producto de la observación que llevan a cabo los científicos en su práctica sino que conllevan desde el comienzo el presupuesto esencialista.^{iv}

Es Howard Sankey, en su artículo de 1997 "Induction and Natural Kinds" quien utiliza prácticamente el mismo argumento pero con otra finalidad: resolver el problema de la inducción. Él afirma que en la concepción esencialista de las clases, estamos en presencia de un nuevo principio de inducción que correspondería a la premisa 1 del esquema anterior. Si es cierto que todos los miembros de una clase natural poseen las mismas propiedades esenciales, con observar un solo miembro de esa clase, basta para garantizar que los miembros no observados también las poseerán. En este artículo, Sankey pretende resolver los problemas que conlleva la justificación de la inducción basándose en una interpretación esencialista del principio de uniformidad de la naturaleza. Veámoslo en palabras del propio Sankey: "Deseo argumentar que la inducción está justificada porque la naturaleza es uniforme. No entiendo el principio de uniformidad de la naturaleza como la afirmación general de que el futuro se asemeja al pasado. Más bien, lo veo fundado en las propiedades de las sustancias individuales. Más específicamente, la naturaleza es uniforme en el sentido que contiene clases naturales, cuyos miembros en su totalidad poseen un conjunto de propiedades esenciales en común." (1997: 243)

¿Qué tenemos hasta acá? Tanto Molnar como Sankey parten de la idea de que la práctica científica, en algunos aspectos, es inductiva y de que estas inducciones son exitosas. Además, ambos relacionan el éxito de la inducción con las clases naturales y sus propiedades esenciales: ellas serían las responsables de la uniformidad de la naturaleza y, por tanto, del éxito de la inducción. Sin embargo, utilizan estas ideas para diferentes objetivos. En el caso de Molnar, su interés es fundamentar la existencia de clases naturales esencialistas. En el marco que presenté anteriormente acerca de la relación entre clases naturales e inducción, la argumentación de Molnar correspondería al metaargumento epistemológico-metafísico (inferencia a la mejor explicación): porque la inducción funciona, hay clases naturales con

propiedades esenciales. En el caso de Sankey, en cambio, su interés es solucionar el viejo problema de la inducción y para hacerlo, parte de la existencia de clases naturales (MME).

Nótese que las posiciones que defienden el argumento metafísico epistemológico (MME), en este caso la de Sankey, pueden justificar la inducción en la naturaleza del mundo; aunque lo que queda ahora por justificar es la afirmación de que, efectivamente, existen las clases naturales y sus esencias, sin apelar, por supuesto, al éxito inductivo de la ciencia. En cambio, las posiciones inversas (MEM), como la de Molnar, necesitan justificar el éxito de la inducción.

Con respecto al primer metaargumento (MME), para que sea posible fundamentar la inducción en la existencia de clases naturales con esencias, es necesario justificarlas, y a partir de la segunda mitad del siglo XX, ha habido varias estrategias para llevar a cabo esta tarea. Algunas se basan en argumentos semánticos (Kripke), otras en argumentos pragmáticos (Ellis) y otras apelan a mundos posibles (Lewis) aunque no voy a desarrollar aquí estos intentos. Con respecto al segundo metaargumento (MEM), el que va desde la ciencia hacia las esencias, ahora es el turno de justificar que las inducciones son exitosas. El punto aquí es poder dar un criterio que permita reconocer cuáles propiedades se pueden proyectar al resto de la clase, sin apelar a las esencias. Obviamente, no todas las semejanzas observadas entre un grupo de objetos pueden proyectarse exitosamente para otros objetos del mismo grupo. Entonces, ¿qué propiedades pueden generalizarse para dar lugar a inducciones exitosas? Desde Goodman, sabemos que éste es el nuevo enigma de la inducción. Tampoco voy a desarrollar este tema aquí. En cualquiera de los dos casos, no está resuelta la justificación.

Conclusiones

Las reflexiones precedentes nos muestran a dos filósofos esencialistas que coinciden acerca de la existencia de clases naturales con propiedades esenciales y acerca del éxito de las prácticas científicas inductivas. A su vez, la esencia de las clases nos asegura cierta uniformidad de la naturaleza y esta idea es la que hace de pivote entre las otras dos. La diferencia entre ambos autores está en el plano de la fundamentación teórica que hacen de estos dos supuestos: exactamente la inversa. La cuestión parece plantearse entonces en los siguientes términos: el concepto de clase natural ¿tiene algo diferente que aportar al principio de uniformidad de la naturaleza, o sea, a la inducción? ¿O son conceptos mutuamente equivalentes, ambos apoyados en supuestos metafísicos externos? La confianza en la inducción y las clases naturales esencialistas parecen ser dos rostros distintos que enmascaran una última e irreductible convicción metafísica. El concepto de clase natural en las últimas décadas ha resultado muy fructífero, a juzgar por la amplia literatura que ha generado y por su ubicuidad. Sin embargo, me parece que, simplemente, ha venido a reemplazar una idea tan vieja como el Antiguo Testamento: “¿Qué es lo que fue? Lo mismo que será, y nada hay nuevo debajo del sol.” (Eclesiastés, 1:9). En otras palabras, la convicción de que la naturaleza es uniforme.

Notas

¹ Cfr. Taghabue, Rosana (2007).

² Cfr. Sankey, Howard (1997)

ⁱⁱⁱ John Dupré no es esencialista respecto de las clases naturales pero sigue esta línea de argumentación. Cfr. Dupré, John (1981)

^{iv} Agradezco los comentarios del evaluador. Por supuesto, los posibles errores siguen siendo míos.

Bibliografía

DUPRÉ, John (1981) "Natural Kinds and Biological Taxa", *The Philosophical Review*, Vol. 90, N° 1, 66-90.

GEMES, Ken (1987) "The World in itself: neither uniform nor physical", *Synthese*, N° 73, 301-318

HUME, David (2001 [1739]). *Tratado de la naturaleza humana*, Albacete, Editorial Libros en la red.

KRIPKE, Saul (1985 [1980]). *El nombrar y la necesidad*, México, UNAM.

LANGE, Marc (2002). "Okasha on Inductive Scepticism", *The Philosophical Quarterly*, Vol. 52, N° 207.

MOLNAR, George (2003). *Powers: A Study in Metaphysics*, edited by Stephen Mumford, Oxford University Press, New York.

MUMFORD, Stephen (2004). *Laws in Nature*, Routledge, New York.

QUINE, Willard (1970). "Natural Kinds" en Rescher, Nicholas et al. (eds.) *Essays in Honor of Carl G. Hempel*, Dordrecht, D Reidel, 1-23.

SANKEY, Howard (1997). "Induction and Natural Kinds", *Principia*, Vol. 1, N° 2, 239-254.

TAGLIABUE, Rosana (2007). "Rastreo histórico del concepto de clase natural", en *Epistemología e historia de la ciencia*, Universidad Nacional de Córdoba, 2008, Vol. 14, 432-437.