

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XVIII JORNADAS

VOLUMEN 14 (2008)

Horacio Faas  
Hernán Severgnini

Editores



ÁREA LOGICO-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



# Rastreo histórico del concepto de *clase natural*

Rosana Tagliabue\*

## 1. Introducción

La ciencia –la inducción en particular– y las clases naturales han estado relacionadas prácticamente desde las primeras discusiones en torno a ambos temas. Sin embargo, no todos los filósofos están de acuerdo acerca de cuál es exactamente esta relación. Para algunos de ellos, esta relación se puede sintetizar diciendo que, porque hay clases naturales y podemos conocerlas, es que la inducción funciona. En cambio para otros, la dirección de la fundamentación es la inversa: porque la inducción funciona es que podemos concluir que hay clases naturales. Ambas posiciones son realistas con respecto a la existencia de clases naturales pero difieren en la fundamentación que presentan de ellas. A partir de esta diferencia, llamaré clases naturales con *fundamento ontológico* a las primeras y clases naturales con *fundamento epistemológico*, a las últimas<sup>1</sup>.

Por supuesto, también hay posiciones antirrealistas con respecto a las clases naturales, que afirman que éstas son una construcción humana basada en los particulares modos de categorizar los objetos que posee nuestra mente, pero que no hay en la naturaleza divisiones entre los objetos. No voy a desarrollar en este trabajo las posiciones antirrealistas, salvo el caso de Locke.

En primer lugar, comentaré los antecedentes históricos que se citan más frecuentemente al profundizar en el tema de las clases naturales: Aristóteles y Locke. En segundo lugar, describiré brevemente las tesis de los exponentes más destacados de las posiciones epistemológicas: Stuart Mill, W. V. Quine, Richard Boyd y Ruth Millikan. Y por último, comentaré las ideas de dos filósofos que defienden la fundamentación ontológica para las clases naturales: John Dupré y Hilary Putnam.

## 2. Aristóteles y Locke

El concepto de clase natural, aunque expresado con otros términos, puede rastrearse ya en Aristóteles y se encuentra directamente relacionado con los conceptos de esencia y accidentes. En la *Física* analiza los distintos tipos de cambios que afectan a las sustancias, tema que preocupaba especialmente a los primeros filósofos griegos. Así, la sustancia primera es caracterizada como aquella que persiste a través de los cambios de sus propiedades. Las propiedades que no se pueden perder sin que el objeto que las posee perezca, son las que constituyen su esencia; y las restantes, los accidentes<sup>2</sup>.

Las propiedades esenciales definen la clase, es decir, el universal que sería la sustancia segunda, a la que la sustancia primera pertenece. De este modo, cuando predicamos una sustancia segunda de una sustancia primera, por ejemplo en ‘Sócrates es un hombre’, estamos colocando la sustancia primera (Sócrates) en la clase a la que pertenece (hombre).<sup>3</sup>

Varios siglos más tarde, John Locke, en el libro III de su *Ensayo sobre el entendimiento humano*, retoma la idea de los predicables y las esencias escolásticas, pero para desestimarlas.

---

\* UADE

Para ello, considera los diversos significados de la palabra 'esencia' distinguiendo la esencia real de la nominal. Respecto de la primera, afirma:

Y así la real e interna, pero generalmente en las sustancias, desconocida constitución de las cosas, de que dependen sus cualidades descubribles, puede llamarse su esencia." (1690: 406) La esencia real, aunque incognoscible, es la constitución de las partes insensibles de las cosas de la que fluyen las cualidades sensibles que nos sirven para distinguir y clasificar esas mismas cosas.

Por otra parte, respecto de las esencias nominales dice Locke que "...la esencia de cada género o clase acaba por no ser sino la idea abstracta significada por el nombre general o clasificante". (1690: 407) Y agrega, en contra de los escolásticos: "...ya la suposición de esencias que no pueden ser conocidas y el convertirlas, a pesar de eso, en aquello que distingue las especies de las cosas, es tan completamente inútil y tan sin empleo para parte alguna de nuestro conocimiento, que eso por sí solo basta para dejarlas a un lado y para conformarnos con esencias de las clases y especies de las cosas, tales que queden incluidas dentro del alcance de nuestro conocimiento." (1690: 408)

Hay un párrafo en el *Ensayo* de Locke que ha dado lugar a discusiones por parte de un gran número de comentaristas acerca del realismo o antirrealismo de Locke con respecto a las clases naturales. En el libro III, cap. iii, § 13, p. 405 afirma que si bien las clasificaciones son obra del entendimiento, tienen su fundamento en la similitud de las cosas: "La naturaleza, en la producción de las cosas, hace a muchas de ellas semejantes". Pero a pesar de éste y otros párrafos semejantes, Locke aclara que estas similitudes no bastan para afirmar que haya una división natural entre las especies, aun al nivel de su esencia real. Esto se debe a que las distintas propiedades se distribuyen continua y gradualmente de una clase a otra, impidiendo así establecer límites precisos entre ellas, aun para Dios. De hecho, Locke cree que todas las especies vivientes, por ejemplo, están vinculadas y que difieren entre sí en grados insensibles, formando así una gran cadena de seres. Creo, entonces, que Locke es un antirrealista respecto de las clases naturales.

Sin duda, las esencias nominales de Locke, no las reales, son más semejantes a las esencias de Aristóteles. En primer lugar, las propiedades que conforman una esencia nominal no pueden modificarse sin que dejemos de reconocer a esa cosa como lo que es, mientras que el resto de las propiedades sí pueden alterarse. En cambio, dado que las propiedades que constituyen la esencia real determinan el resto de las propiedades secundarias, éstas últimas no pueden cambiar sin que cambie la esencia misma del objeto. Entonces, la esencia real no es sustrato de cambio alguno pues cambia junto con los accidentes. En segundo lugar, tener conocimiento de una cosa es conocer a qué clase pertenece, es decir, conocer su esencia nominal; y ésta es la meta de la ciencia. En cambio, de la esencia real no podemos tener conocimiento. Michael Ayers, en su artículo "Locke Versus Aristotle on Natural Kinds" (1981: 256), afirma que las esencias de Aristóteles permiten clasificar las especies ontológicamente, en cambio, las esencias nominales de Locke, epistemológicamente.

Pero Ayers señala, además, un agregado que posee la teoría de las esencias de Locke, que éste extrae de la física de Boyle y que luego va a tener mucha influencia en los esencialistas contemporáneos. Las esencias reales, aunque incognoscibles, son definidas por Locke como la estructura intrínseca o interna, la constitución de una cosa que es el fundamento de sus

propiedades. A diferencia de las esencias aristotélicas que son abstractas y universales, las esencias de Locke son esos mecanismos ocultos que la física corpuscular y mecanicista del siglo XVII, Boyle especialmente, entendía como la esencia de la materia. Curiosamente, el concepto de clase natural que llega al siglo XX está muy influido por las afirmaciones de Locke aunque, si éste viajara en el tiempo, difícilmente estaría de acuerdo con aquél.

### 3. Clases con fundamento epistemológico

Los filósofos que incluiré en este apartado tienen en común que son realistas respecto de las clases naturales: la naturaleza está dividida en clases de objetos semejantes. Pero fundamentan nuestro conocimiento acerca de estas divisiones en el éxito que tiene la ciencia —y el sentido común— cuando extrae conclusiones generales acerca de toda una clase a partir de la observación de algunos de sus miembros. Porque la inducción funciona, hay clases naturales.

Las clases naturales son introducidas en la discusión filosófica por John Stuart Mill en el siglo XIX y utiliza, creo que por primera vez, el término ‘clase natural’. En su obra *Sistema de lógica inductiva y deductiva* (1867, libro IV, cap. VII), considera el tema de la clasificación de los objetos. Allí examina la doctrina de los predicables de Aristóteles y Porfirio y resalta que en ella el género y la especie correspondían a la esencia del individuo siendo la distinción entre propiedades esenciales y accidentales “fértil en especulaciones abstrusas y misteriosas” (1867: 136).

En realidad, lo que permite diferenciar una clase natural de una clase arbitraria es que en la primera, la posesión de unas pocas cualidades asegura la posesión de otras que no se siguen ni lógica ni, hasta donde sabemos, físicamente de las primeras. Así, la clase de las cosas blancas está formada por objetos que sólo tienen en común la propiedad de ser blancos, es decir, aquellas propiedades “que están implicadas en la significación misma del nombre”. En cambio, los miembros de la clase azufre tienen en común “muchos más puntos de los que se podría enumerar” (1867: 138). Sin embargo, es la naturaleza la que establece ambas diferencias y es el hombre el que reconoce esas diferencias.

El objetivo de clasificar los objetos es, afirma Mill, permitirle a la ciencia hacer inducciones “El fin de la clasificación, como instrumento de la investigación de la Naturaleza, es hacernos pensar en el conjunto de los objetos que tienen el mayor número de propiedades comunes importantes y que, por consiguiente, tenemos más ocasión de considerar en bloque en el curso de nuestras inducciones. Nuestras ideas de los objetos son de este modo ordenadas de la manera más propia a hacernos proseguir con éxito nuestras investigaciones inductivas.” (1867: 714) Así, Stuart Mill es el primero en establecer tan claramente la relación entre las clases naturales y la inducción en la ciencia.

Ya en el siglo XX, Quine continúa la misma línea de pensamiento de Stuart Mill e introduce de nuevo en la discusión filosófica el tema de las clases naturales. En su artículo “Natural Kinds” (1969) retoma la paradoja de la inducción propuesta por Goodman y su concepto de predicado proyectable. Un predicado es proyectable si es verdadero de todas las cosas de una clase y sólo de ellas. Pero el problema está, dice Quine, en la noción de similitud y de clase que son, sustancialmente, la misma noción. 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 (1970: 46). 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.

Quine se pregunta, entonces, a qué se debe esta coincidencia. En un estilo darwiniano, responde que los rasgos innatos de espaciación que poseemos los seres humanos, al generar inducciones exitosas, tienden a predominar a través de la selección natural. Los científicos han modificado los estándares de similitud y, por un proceso de prueba y error, han reagrupado las cosas en nuevas clases que prueban conducirlos a inducciones mejores que las viejas (1970: 49). Entonces, aunque la agrupación de objetos en clases se realiza de acuerdo con hábitos que poseemos los humanos, podemos estar seguros de que las clases así formadas coinciden con las clases naturales que pueblan el mundo dado que nuestras inducciones son exitosas.

Otro de los defensores de las clases naturales con fundamento epistemológico es Richard Boyd. En su artículo "Homeostasis, Species, and Higher Taxa" (1999: 147) afirma "Quine estaba en lo cierto en "Clases naturales" (1969) [al afirmar] que la teoría de las clases naturales es acerca de cómo los esquemas de clasificación contribuyen a la formulación e identificación de hipótesis proyectables [...] La naturalidad de las clases naturales consiste en su aptitud para la inducción y la explicación; es por esto [...] que las definiciones de clases naturales son reflejos de las propiedades de sus miembros que contribuyan a esta aptitud". Y las propiedades que permiten realizar extrapolaciones inductivas a otros miembros de la clase, lejos de ser condiciones necesarias y suficientes para la membresía en esa clase, consisten en "una familia de propiedades contingentemente reunidas en la naturaleza en el sentido de que co-ocurren en un importante número de casos" (1999: 143).

Esta co-ocurrencia de propiedades es la que Boyd caracteriza como homeostasis. La presencia de algunas de esas propiedades favorece la presencia de las otras o hay mecanismos subyacentes que mantienen la presencia de las propiedades de esa clase natural. Sin embargo, esta homeostasis puede ser imperfecta: algunos miembros de la clase pueden presentar sólo algunas de esas propiedades.

Lo curioso, quizás, es que Boyd considera que los mecanismos homeostáticos son la esencia real de una clase natural (1999: 146). A pesar de esta afirmación, no lo considero un esencialista científico dado que, entre otras cosas, su concepto de esencia es bastante *sui generis*. Supongamos que tener cola sea una propiedad esencial de los gatos. Sin embargo, algo puede ser un gato y no tener cola. Entonces, las esencias de Boyd no son las mismas esencias que consideran los esencialistas científicos ni, en general, la tradición filosófica occidental dado que no constituyen condiciones necesarias ni suficientes para que un objeto pertenezca a una clase.

Ruth Millikan también tiene una concepción de las clases naturales con fundamento epistemológico, aunque con características propias. En su artículo "A Common Structure for Concepts of Individuals, Stuffs, and Real Kinds. More Mama, More Milk, and More Mouse" (1998: 528) caracteriza las sustancias (concepto algo más amplio que clase natural) de la siguiente manera: "La categoría ontológica "sustancia" [...] consiste en ítems acerca de los que, a partir de un encuentro, se puede aprender algo acerca de qué esperar en otros encuentros". Así, según Millikan, es que los conceptos de clase natural tienen en común "un rico potencial inductivo", es decir, pueden hacerse muchas generalizaciones verdaderas acerca de ellos.

Ahora bien, Millikan es realista y rechaza la idea de que esta co-ocurrencia de propiedades en todos los miembros de una clase sea meramente accidental. ¿A qué se debe, entonces, que las plumas y las alas, por ejemplo, ocurran siempre juntas? Puede ser por varios motivos; a veces hay una estructura interna o esencia que causa la aparición conjunta de propiedades superficiales (éstas serían las clases naturales de Putnam o Kripke). Otras veces, las propiedades de una clase real pueden estar unidas por un mecanismo homeostático (las clases naturales de Boyd). Otras, se debe a factores externos, como en el caso de las sillas, por ejemplo, cuyas propiedades ocurren juntas debido, quizás, a causas psicológicas de sus creadores o a causas sociales.

En un artículo posterior, "Historical Kinds and the 'Special Sciences'" (1999), Millikan distingue entre clases naturales propias o eternas y clases históricas. Las primeras tienen un fundamento ontológico que permite realizar inducciones exitosas: éstas se deben a la naturaleza intrínseca de sus miembros. En cambio, los miembros de una clase histórica se asemejan entre sí debido a las relaciones históricas que mantienen unos con otros. Los ejemplos paradigmáticos de las clases históricas son los *taxa* biológicos, pero también las clases artificiales que, sin embargo, no son objeto de estudio de la ciencia, como por ejemplo los Plymouth Valiant 100 de 1969 o las sillas.

Como se puede ver, el concepto de clase real de Millikan es muy amplio pues se apoya en el potencial inductivo que tienen todos aquellos conceptos que, según la psicología cognitiva, son susceptibles de tales inducciones. A partir de esta afirmación, es posible extraer una conclusión inquietante para todas las posiciones que fundamentan las clases naturales epistemológicamente. Si una clase natural es un conjunto de objetos para los cuales funciona la inducción, y si, además, la inducción funciona también para la clase de las sillas o de los automóviles, entonces las sillas y los automóviles constituyen clases naturales. Y, sin duda, pocos autores estarían dispuestos a aceptar esta conclusión. Pareciera, entonces, que la posibilidad de extraer conclusiones inductivas a partir de pocos casos observados es una condición necesaria para determinar que esos casos pertenecen a una clase natural, pero no es suficiente. Si lo fuera, se ampliaría tanto la noción de clase natural que termina por desdibujarse.

#### **4. Clases con fundamento ontológico**

A diferencia de los autores antes mencionados, otros consideran que la existencia de clases naturales se fundamenta en el mundo mismo. En general, los defensores de esta posición aceptan también que lo que mantiene reunidas las propiedades que tienen en común sus miembros es su esencia. Salvo el "realismo promiscuo" de Dupré, el resto de las posiciones ontológicas son esencialistas aunque no las incluire en este trabajo (Kripke, Sankey y Ellis, por ejemplo). En primer lugar, describiré brevemente la posición de John Dupré para luego analizar la propuesta de uno de los primeros exponentes de las posiciones esencialistas, la de Hilary Putnam.

A principios de la década de 1980, Dupré introdujo la posición acerca de las clases naturales que él denominó "realismo promiscuo". En su artículo de 1981 "Natural Kinds and Biological Taxa", afirma que las clases naturales son un conjunto de objetos que comparten las mismas propiedades; pero ¿cuál es la relación de mismidad entre propiedades, que se privilegia al agrupar objetos en clases? En la respuesta de Dupré se ve claramente su "promiscuidad": ninguna relación de semejanza es privilegiada, en el sentido que no hay propiedades esenciales o más importantes que otras. Por lo tanto, hay tantas clasificaciones como intereses haya para

clasificar. Pero ¿dónde queda el realismo? Las similitudes y diferencias que recoge cada sistema de clasificación existen realmente en el mundo. Que algunos animales alimenten a sus crías con leche y otros no es un hecho de la naturaleza y no depende de nuestros intereses. Sí depende de ellos el hecho de que privilegiemos esa propiedad y no otras al agrupar los animales en clases.

Llegamos, por último, al esencialismo respecto de las clases naturales. Según esta posición, las semejanzas entre los objetos se deben a propiedades subyacentes a éstos que constituirían su esencia. Hilary Putnam en "Is Semantics Possible?" (1970), expone claramente la posición esencialista acerca de las clases naturales. Allí examina los nombres generales asociados con clases naturales y dice de éstas que son "...clases de cosas que consideramos de importancia explicativa; clases cuyas características distintivas normales son 'mantenidas juntas' o al menos explicadas por mecanismos profundos. Oro, limón, tigre, ácido, son ejemplos de tales nombres". (1970: 177)

Y más adelante, con respecto a la esencia de las clases naturales afirma: "Si describo algo como un limón, o un ácido, indico que es probable que tenga ciertas características [...]; pero también indico que la presencia de esas características, si están presentes, deben ser explicadas por alguna 'naturaleza esencial' que la cosa comparte con otros miembros de la clase natural. Lo que sea su naturaleza esencial no es un tema de análisis del lenguaje sino de la construcción de teorías científicas; hoy podríamos decir que es la estructura cromosómica, en el caso de los limones, o el hecho de ceder protones, en el caso de los ácidos." (1970: 178)

En el párrafo anterior se encuentran presentes los rasgos que definen el esencialismo científico. Hay clases naturales, éstas tienen ciertas propiedades que son esenciales y otras, accidentales; y la ciencia puede descubrir esas esencias. Con respecto a la esencia de una clase natural, ésta consiste en aquellos mecanismos que están más allá y por debajo de las características distintivas obvias de sus miembros. Estas últimas características, por supuesto, podrían modificarse sin que por ello se altere su naturaleza esencial. Esta estructura intrínseca y subyacente que constituye la esencia de una clase natural nos retrotrae directamente a las esencias reales de Locke aunque con el agregado aristotélico de ser el sustrato inalterable de los cambios accidentales.

Pero el esencialismo tradicional ya era objeto de serias réplicas. Una de ellas aduce la imposibilidad de determinar claramente qué propiedades son esenciales y cuáles no. El esencialismo científico, aunque reeditado en estos tiempos, acarrea varios problemas además del fuerte compromiso ontológico que presupone.

### **Conclusión**

A lo largo de la historia, los filósofos que han tratado el tema de las clases naturales han seguido, en general, una de dos estrategias: o justifican la existencia de clases naturales en el éxito de la inducción que posibilitan —posición que llamo *con fundamento epistemológico*— o justifican el éxito de la inducción en la existencia de clases naturales y a su vez éstas, en propiedades esenciales que los objetos poseen naturalmente, posición que llamo *con fundamento ontológico*. El problema de la primera posición, según mi entender, es que se desdibuja la noción de clase natural. Y de la segunda, que implica compromisos ontológicos muy fuertes, la existencia de esencias, que a muchos nos resulta difícil de aceptar.

---

## Notas

<sup>1</sup> Cfr Sankey (1997).

<sup>2</sup> Copi, I (1954)

<sup>3</sup> Irwin, T.H. (1998)

## Bibliografía

- Ayers, Michael (1981) "Locke Versus Aristotle on Natural Kinds", *The Journal of Philosophy*, Vol. 78, Nº 25, 247-272.
- Boyd, Richard (1999) "Homeostasis, Species, and Higher Taxa" en Wilson, R. (ed.) *Species, New Interdisciplinary Essays*, Cambridge, MA: Bradford/MIT Press, 141-185
- Copi, Irving (1954) "Essence and Accident", *The Journal of Philosophy*, Vol. 51, Nº 23, 706-719
- Dupré, John (1981) "Natural Kinds and Biological Taxa", *The Philosophical Review*, Vol. 90, Nº 1, 66-90
- Irwin, Terence (1998) "Aristotle", Routledge Encyclopedia of Philosophy, Version 1.0, London: Routledge.
- Locke, John (1690) *Ensayo sobre el entendimiento humano*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, Libro III
- Millikan Ruth (1998) "A Common Structure for Concepts of Individuals, Stuffs, and Real Kinds: More Mama, More Milk, and More Mouse", en Margolis, E. y S. Laurence (eds.) (1999) *Concepts, Core readings*, Cambridge, MIT Press.
- Millikan, Ruth (1999) "Historical Kinds and the "Special Sciences", *Philosophical Studies*, Vol. 95, 45-65
- Putnam, Hilary (1970), "Is Semantics Possible?" en Margolis, E y S Laurence (eds.) (1999) *Concepts, Core readings*, Cambridge, MIT Press
- 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, Nº 2, 239-254
- Stuart Mill, John (1867) *Sistema de lógica inductiva y deductiva*, Madrid, Daniel Jorro Editor, 1917, libro I, cap. VII y libro IV, cap. VII y VIII.