

Universidad Nacional Autónoma de México
Posgrado en Filosofía de la Ciencia

Filosofía de la Ciencia 1

2024-1

Horario: jueves de 3 a 7.

Melina Gastelum (melinagastelum@filos.unam.mx)

Natalia Carrillo (natalia.carrillo@filosoficas.unam.mx)

Sergio F. Martínez (sfmar@filosoficas.unam.mx)

Franco Zárate (zrt.franco@outlook.com)

Este es un curso introductorio a temas centrales de la filosofía de la ciencia. Nuestro objetivo con el curso es dar una visión actualizada desde la ciencia y la filosofía de la ciencia contemporáneas. Iniciamos con un repaso del proyecto del positivismo lógico respecto a qué es una explicación científica, el cual va de la mano del problema de cómo caracterizar una ley con poder explicativo. Los siguientes dos temas son Reduccionismo e Unificación. El reduccionismo es una manera tradicional de entender la ciencia de la cual se deriva que ésta está unificada. Pero una vez que se rechaza el reduccionismo surge el problema de dar cuenta de la unidad de la ciencia (o en qué sentido la ciencia es un todo). Esto nos llevará a discutir el problema de la unificación. Después veremos maneras en las que la filosofía de la ciencia avanzó después de las críticas a la idea que las explicaciones se basan en leyes generales que se centran en qué es una explicación no en relación con teorías sino con modelos. En particular revisaremos algunos problemas que surgen al tratar de dar cuenta del valor epistémico de la modelación en ciencia. Después nos centraremos en cómo la filosofía de la ciencia cambió cuando se dejó de centrar en teorías y se interesó por las prácticas, lo cual llevó a articular posturas perspectivistas de la ciencia. Finalmente, veremos posturas feministas en filosofía de la ciencia como una manera en la que se ha integrado el perspectivismo y la filosofía de la ciencia centrada en prácticas.

Las lecturas de apoyo están pensadas para que las consulten en caso de que quieran entender mejor, ahondar, o mejorar su comprensión de los temas de una sesión. No vamos a asumir que las leyeron, pero sí vamos a utilizar algunos de los argumentos en esas lecturas de apoyo. Para la clase deben leer las lecturas obligatorias y recomendamos que lean alguna de las lecturas opcionales. Asimismo, recomendamos que posteriormente busquen en las lecturas de apoyo material que les ayude a mejorar su comprensión de los temas vistos en la clase.

Vamos a hacer un examen en clase al final del curso y vamos a pedir controles de lectura que van a ayudarnos a evaluar su comprensión de las lecturas. El control de lectura debe ir acompañado de dos o tres preguntas de aspectos que no les hayan quedado claros o en su defecto, problematizar algún aspecto de las propuestas que hacen los autores. Las preguntas y el resumen tendrán que entregarse a más tardar el martes a las 6pm en el google classroom (información al final de este documento). Cada clase terminará con una discusión que va a ser moderada por el alumnado. Las moderadoras (dos o tres por sesión) van a ponderar las preguntas que hicieron las demás estudiantes y que subieron al google classroom, las integrarán para que algunas de las cuestiones planteadas por sus colegas (las más relevantes o interesantes para la discusión en grupo) se discutan en clase. Se tienen que proponer como moderadoras para una sesión, llevaremos una lista a la primera clase para que se apunten. La moderación cuenta como parte de la participación.

Para la calificación final vamos a tomar en cuenta la calificación en el examen final (50%), asistencia, participación en clase y controles de lectura otro 50%. Si se considera necesario haríamos un examen para casa o en clase adicional a mediados del curso que sería parte de este segundo 50%.

BIBLIOGRAFÍA POR TEMA

(en cada sesión hace el resumen de una de las lecturas que en la clase anterior se dirá cuál es)

Parte 1. El problema de la explicación

Sesión 1 (10 de agosto)

- Ayer, Alfred (Comp.). (1965). "Introducción del compilador". El positivismo lógico, México, FCE.
- Godfrey-Smith, Peter. (2003). "Logic Plus Empiricism" [Capítulo 2]. Theory and Reality - An Introduction to the Philosophy of Science, Chicago, University of Chicago Press.

Sesión 2 (17 de agosto)

- Hempel, Carl. (1991). "Laws and Their role in Scientific explanation". Boyd, R. et al. (Eds.) The Philosophy of Science, Cambridge, The MIT Press.
- Godfrey-Smith, Peter. (2003). "Explanation" [Capítulo 13]. Theory and Reality - An Introduction to the Philosophy of Science, Chicago, University of Chicago Press.

Parte 2. Reduccionismo y unificación de la ciencia

Sesión 3 (24 de agosto)

- Nagel, Ernest. (1970). “Issues in the Logic of Reductive Explanations”. Bedau, M. & Humphreys, P. (Eds.) *Emergence – Contemporary readings in philosophy and science*, Massachusetts, The MIT Press.
- Dupré It is not possible to reduce biological explanations to explanations in Chemistry and/or Physics, 2010

Lecturas de apoyo:

- Neurath, Otto. (1931). “Physicalism - The Philosophy of the Vienna Circle”. *The Monist* 41(4): 618-23.
- Van Riel, Raphael & Robert, Van Gulick. (2019). "Scientific Reduction" [Secciones 1, 2 y 3]. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2019 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).

Sesión 4 (31 de agosto)

- Oppenheim, Paul & Putnam, Hilary. (1958). “The Unity of Science as a Working Hypothesis”. Maxwell, G. et al. (Eds.) *Concepts, theories, and the mind-body problem*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- 9. Kitcher, P. (1981) *Explanatory Unification*, *J. Philosophy of Science* 48. También en Boyd, Gasper and Trout (1991).

Lecturas de apoyo:

- Kitcher, Philip. (1989). “Explanatory Unification and the Causal Structure of the World” [sobre todo las primeras cuatro secciones]. Kitcher, P. & Salmon, W. (Eds.) *Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

Parte 3. Modelos científicos

Sesión 5 (7 de septiembre)

- Giere, Ronald. (1999). “Naturalism and realism” y “Science without Laws of Nature” [Capítulos 4 y 5]. *Science without Laws*, Chicago, University of Chicago Press.
- Van Fraassen, Bas. (2004). “Science as Representation - Flouting the Criteria”. *Philosophy of Science* 71(5): 794–804.

Sesión 6 (14 de septiembre)

- Hughes, R.I.G. (1997). "Models and Representation". *Philosophy of Science* 64: 325–36.
- Weisberg, Michael. (2013). "Introduction" y "Three Kinds of Models". [Capítulo 1 y 2]. *Simulation and Similarity*, New York, Oxford University Press.

Sesión 7 (21 de septiembre)

- Giere, Ronald. (2004). "How Models Are Used to Represent Reality". *Philosophy of Science* 71(5): 742-52.
- Cartwright, N. (1999). *The Dappled World - A study of the boundaries of science*. Cambridge University Press. [Introducción pp 1-21.]

Lecturas de apoyo:

- Gelfert, Axel. (2016). *How to do Science with Models - A Philosophical Primer*, Springer. [Capítulo 1 excepto secciones 1.2 y 1.5]
- Jones, Martin R. 2005. "Idealization and Abstraction: A Framework." In *Idealization XII: Correcting the Model. Idealization and Abstraction in the Sciences*. Vol. 86 of the *Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, ed. Martin R. Jones and Nancy Cartwright. Amsterdam/New York: Rodopi, 59-115.
- Morgan, Mary. (1999). "Learning from Models" [Capítulo 12]. Morgan, M. & Morrison, M. (Eds) *Models as mediators*, Cambridge, The Cambridge University Press.
- Frigg, Roman & Stephan, Hartmann. (2020). "Models in Science" [Sección 4.1]. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).

Parte 4. El giro hacia las prácticas y los estilos en filosofía de la ciencia

Sesión 8 (28 de septiembre)

- Hacking, Ian. (1992). "'Style' for historians and philosophers". *Studies in History and Philosophy of Science* 23(1): 1-20.
- Castro, Alejandro (2018) "Estilos de razonamiento, prácticas científicas y epistemología histórica: una propuesta de articulación entre la historia y la filosofía de la ciencia." *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, vol. 18(37): 119-153.

Lectura de apoyo:

- Martínez, Sergio & Huang, Xiang. (2011). "Introducción - Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas". En Martínez, S. et al. (Comp.) *Historia, prácticas y estilos en la filosofía de la ciencia*, México, UAM.

Parte 5. Perspectivismo y pluralismo científico

Sesión 9 (5 de octubre)

- Soler, Léna. (2008). “Introduction”. Soler, L. et al. (Eds.) Rethinking Scientific Change and Theory Comparison: Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities? Springer.
- Chang, H. (2011). The Persistence of Epistemic Objects Through Scientific Change. *Erkenntnis*, 75(3), 413–429.

Lecturas de apoyo:

- Rhienberger, Hans-Jörg (1997) Chapter 2: Experimental Systems and Epistemic Things, en *Towards a History of Epistemic Things*, Stanford University Press.
- Soler, L. et al. (Eds.) Rethinking Scientific Change and Theory Comparison: Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities? Springer.

Sesión 10 (12 de octubre)

- Brown (2009) “Models and perspectives on stage: remarks on Giere’s Scientific perspectivism.” *Studies in the History and Philosophy of Science* 40:213-220.
- Giere, Ronald (2006) *Scientific Perspectivism*, University of Chicago Press. [Caps 1, 2 y 3]

Lecturas de apoyo:

- Giere, Ronald (2006) *Scientific Perspectivism*, University of Chicago Press

Sesión 11 (19 de octubre)

- Massimi, M. (2018). Perspectival Modeling. *Philosophy of Science*, 85(3), 335–359.
- Brown, M. J. (2020). Pluralism and Perspectivism in the American Pragmatist Tradition. In *Synthese Library* (Vol. 416, pp. 37–56). Springer Science and Business Media B.V.

Jueves 2 de noviembre no hay clases

Sesión 12 (26 de octubre)

- Andersen E. Feminist Epistemology and the Philosophy of Science (en *Stanford Encyclopedia of Philosophy*)
- Keller, E. Fox. (1983). Feminism, Science, and Democracy. *Democracy* 3(3), 50–58.

Sesión 13 (9 de noviembre)

Sesión 14 (16 de noviembre)

- Harding, Sandra (2015), *Objectivity and diversity*, University of Chicago Press, US, cap. 1,2 y 3
- Mies, Marina y Vandana Shiva (1993) *Ecofeminismo - teoría, críticas y perspectivas*, Icaria Antrazyt. [Prefacio a la nueva edición, pp 17-41 y Capítulo 1: Reductionism y Regeneración, pp. 73-93].

Lecturas de apoyo:

- Kellert, S. H., Longino, H. E., & Waters, C. K. (2006). Introduction: The Pluralist Stance. In *Scientific Pluralism*. Stephen, S. H., Longino, H. E., & Waters, C. K. (Eds.) University of Minnesota Press.
- Velasco, Ambrosio (2018) Del pluralismo en filosofía de la ciencia a la sociedad multicultural de conocimientos. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 13, núm. 38, pp. 167-182. Rheinberger, Hans-Jörg (1997) Chapter 2: Experimental Systems and Epistemic Things, en *Towards a History of Epistemic Things*, Stanford University Press.

Sesión 15 (23 de noviembre) **EXAMEN**

Google classroom: código de la clase nga2xt2