

Universidad Nacional Autónoma de México  
Posgrado en Filosofía de la Ciencia

Filosofía de la Ciencia 1  
2025-1

Horario posible: 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)

Classroom para entrega de tareas, avisos y consultas: google classroom con código nga2xt2

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. Después veremos como críticas a este tipo de propuesta (y en particular a la idea que las explicaciones se basan en leyes generales) lleva a centrar la discusión respecto a 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. Posteriormente examinaremos al reduccionismo como un tipo de proyecto que buscan dar cuenta de la unidad de la 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. Les recomendamos que lean antes de la clase por lo menos las lecturas obligatorias y 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 classroom. Las moderadoras (dos o tres por sesión) van a ponderar esas preguntas, integrarlas y procesarlas para que algunas de las cuestiones planteadas por sus colegas (las más relevantes o interesantes para la discusión en grupo) se discutan en clase. Las preguntas las encontrarán en una carpeta del drive del classroom. 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 (60%), asistencia, participación y moderación en clase 20% y controles de lectura otro 20%. Si se considera necesario haríamos un examen para casa o en clase adicional a mediados del curso que sería parte del primer 60%.

## **BIBLIOGRAFÍA POR TEMA**

(en cada sesión hace el resumen de una o dos de las lecturas como está indicado en el Google Classroom)

### **Parte 1. El problema de la explicación**

Sesión 1 Introducción al curso y explicación de la dinámica del curso. No es necesario hacer lectura.

Sesión 2

- a. Ayer, Alfred (Comp.). (1965). "Introducción del compilador". *El positivismo lógico*, México, FCE.
- b. 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 3

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

Sesión 4

- a. 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.

- b. 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.

Lecturas de apoyo:

- Salmon, Wesley. (1989). “Four Decades of Scientific Explanation”. Kitcher, P. & Salmon, W. (Eds.) *Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

## Parte 2. Reduccionismo

Sesión 5

- a. 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.
- b. Martínez, Sergio. (2011). “Reduccionismo en biología - Una tomografía de la relación biología-sociedad” [Versión español]. Abrantes, P. (Comp.). *Filosofia da Biologia*, Brasil, Penso – Grupo A.

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.).

## Parte 3. Modelos científicos

Sesión 6

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

Sesión 7

- a. Hughes, R.I.G. (1997). “Models and Representation”. *Philosophy of Science* 64: 325–36.

- b. Weisberg, Michael. (2013). "Introduction" y "Three Kinds of Models". [Capítulo 1 y 2]. *Simulation and Similarity*, New York, Oxford University Press.

#### Sesión 8

- a. Giere, Ronald. (2004). "How Models Are Used to Represent Reality". *Philosophy of Science* 71(5): 742-52.
- b. Cartwright, Nancy (2012) *The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge University Press [Introducción]

#### 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 2005
- 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. La discusión sobre el historicismo en filosofía de la ciencia: del historicismo a la epistemología vía prácticas y estilos**

#### Sesión 9

- a. Hacking, Ian. (1992). "Style for historians and philosophers". *Studies in History and Philosophy of Science* 23(1): 1-20.
- b. Martínez, Sergio (2013) "Estilos, prácticas y paradigmas en la ciencia" *Cuadernos Hispanoamericanos* 757/758: 31-43.

#### Sesión 10

- a. Martínez, Sergio & Huang, Xiang. (2011). "Introducción - Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas". Martínez, S. et al. (Comp.) *Historia, prácticas y estilos en la filosofía de la ciencia*, México, UAM.
- b. 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* 18(37):113-148.

#### Lectura complementaria:

- Martínez, Sergio, Huang, Xiang y Gillaumin, Godfrey (2011) *Historia, prácticas y estilos en la filosofía de la ciencia. Hacia una epistemología plural*. México: Porrúa, Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Iztapalapa/ División de Ciencias Sociales y Humanidades. [Introducción]
- Schatzki, T. (1996). *Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge University Press. (capítulos 1 y 3)

## Parte 5. Perspectivismo y pluralismo científico

### Sesión 11

- a. Soler, Léna. (2008). “Introduction”. Soler, L. et al. (Eds.) *Rethinking Scientific Change and Theory Comparison: Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities?* Springer.
- b. 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 12

- a. Brown (2009) “Models and perspectives on stage: remarks on Giere’s *Scientific perspectivism*.” *Studies in the History and Philosophy of Science* 40:213-220.
- b. 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 13

- a. Massimi, M. (2018). Perspectival Modeling. *Philosophy of Science*, 85(3), 335–359.
- b. 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.

#### Sesión 14

- a. Andersen E. Feminist Epistemology and the Philosophy of Science (in SEP)
- b. Harding, Sandra (2015), *Objectivity and diversity*, University of Chicago Press, US, cap. 1,2 y 3
- c. Keller, E. Fox. (1983). *Feminism, Science, and Democracy*. *Democracy*[1] 3(3), 50–58.

#### Sesión 15

- a. Haraway, D. (n.d.). *Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective*.
- b. Longino, H. E. (1994). *In Search of Feminist Epistemology*. *Monist*, 77(4), 472–485.

#### 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 Minesotta 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.
- Rhiemberger, Hans-Jörg (1997) *Chapter 2: Experimental Systems and Epistemic Things*, en *Towards a History of Epistemic Things*, Stanford University Press.

#### Sesión 16 **EXAMEN**