



## Información general

Asignatura	Pensamiento Científico				
Código	18610329				
Tipo de asignatura	Obligatoria X		Electiva		
Tipo de saber	Obligatoria básica o de fundamentación X		Obligatoria profesional	Obligatoria complementaria	
Número de créditos	2				
Tipo de crédito	Teórico				
Horas de trabajo con acompañamiento directo del profesor	48	Horas de trabajo independiente del estudiante	48	Total de horas	96

Horario	Miércoles de 10:00am a 1:00pm				
Salón	CASUR, salón 311				
Profesor	Nombre	Stefan Pohl Valero			
	Correo electrónico	<a href="mailto:stefan.pohl@urosario.edu.co">stefan.pohl@urosario.edu.co</a>			
	Lugar y horario de atención	Escuela de Ciencias Humanas, Calle 6A No. 14-13, Of 504, miércoles de 2pm a 4pm con cita previa solicitada por correo.			
	Página web	<a href="http://www.gesctp.com/docencia/pensamientoi/grupo2/">http://www.gesctp.com/docencia/pensamientoi/grupo2/</a>			

## Resumen y propósitos de formación del curso

### RESUMEN

Este curso busca introducir a los estudiantes en la comprensión de la ciencia a partir de reflexiones epistemológicas y socioculturales provenientes de la filosofía, la sociología, la antropología y la historia. Así, se van a explorar diversas aproximaciones a la actividad científica, que incluyen las grandes narraciones positivistas, la historia de las ideas, la sociología de la ciencia, el constructivismo, la epistemología histórica y los estudios culturales de ciencia y tecnología. Estas aproximaciones se explorarán a partir tanto de estudios teóricos como de estudios de caso que las ilustren. En este curso se



## UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

pretende destacar que la producción de conocimiento científico involucra tanto problemas teórico-epistemológicos como de relaciones de poder, inseparables de las dinámicas sociales donde dicho conocimiento es producido.

En concordancia con lo anterior, la primera parte del curso explorará cómo los estudios sociales de la ciencia han abordado la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, las relaciones ciencia y poder (Michel Foucault) y los procesos de producción de hechos científicos (Ludwick Fleck, la Teoría del Actor Red y el Programa Fuerte en la sociología del conocimiento científico). En la segunda parte del curso se explorarán casos históricos concretos, en especial de Colombia y América Latina, que ejemplifican de diversas formas las complejas relaciones entre ciencia, sociedad y poder. Así, le prestaremos especial atención a diferentes formas como los intereses y discursos sobre raza, género, productividad, imperialismo, colonialismo y nacionalismo informaron el quehacer científico y cómo, a su vez, la creciente autoridad científica ayudó a legitimar estos discursos. El seminario pretende dotar a los estudiantes de herramientas necesarias para tener en cuenta a la ciencia como un elemento importante en la configuración de las sociedades y naciones modernas. Se trata de presentar la ciencia como parte integrante de las narrativas históricas generales, de resaltar aproximaciones que ofrezcan oportunidades de cruzar fronteras disciplinares y que busquen un diálogo más efectivo con otros historiadores y científicos sociales. En definitiva, este seminario es un intento por explorar la compleja interacción que existe entre ciencia, cultura y poder, abordándola como un proceso de co-producción del orden natural y el orden social.

A partir de las teorías abordadas y de los análisis de caso, el estudiante tendrá las herramientas para presentar, como trabajo final, un análisis de la dinámica de la ciencia escogiendo un caso actual o histórico de su interés.

Este curso forma parte del área temática de “ciencias” del ciclo básico de la Escuela de Ciencias Humanas y pretende ofrecer herramientas de comprensión y de visión crítica de la ciencia moderna y su relación con la sociedad, la cultura y la política. Así, se espera desarrollar en el estudiante una mirada integral y crítica de una de las instituciones con mayor poder en nuestras sociedades.

### **PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL CURSO**

- Presentar diferentes abordajes teóricos que desde la filosofía y los estudios sociales de la ciencia se han utilizado para abordar las complejas relaciones entre sociedad, cultura y ciencia.
- Proporcionar herramientas teóricas y metodológicas para el análisis del papel la ciencia en las sociedades modernas.
- Explorar estudios de caso (sobre clima y nutrición) que ilustren las dinámicas de la ciencia y cómo se aborda su estudio desde las ciencias humanas.
- Construir una posición crítica frente a la ciencia y su papel en la sociedad.

## **Temas**

- ¿Qué es la ciencia? Aproximaciones filosóficas y socio-históricas
- Principales teorías de las dinámicas de la ciencia desde las ciencias humanas (filosofía de la ciencia, historia de las ideas, sociología del conocimiento, constructivismo, epistemología histórica y estudios culturales de ciencia y tecnología).
- Análisis de casos históricos abordados a partir de las teorías antes mencionadas (en torno a los objetos científicos del clima y la alimentación).



## Resultados de aprendizaje esperados (RAE)

Que el estudiante sea capaz de:

- Dar cuenta de algunas de las principales teorías de las ciencias humanas que explican la dinámica y el desarrollo de la ciencia (epistemología, sociología del conocimiento, estudios culturales, etc.)
- Usar herramientas de las ciencias humanas para comprender y analizar la ciencia y la tecnología y sus relaciones con la sociedad.
- Identificar y explorar problemas relevantes de la ciencia y la tecnología susceptibles de ser abordados a partir de las herramientas desarrolladas en el curso.

## Actividades de aprendizaje

**Clases:** este curso privilegia el trabajo del estudiante aprovechando la metodología de seminario-taller y las discusiones guiadas por el profesor. Esto implica tres niveles de apropiación de los temas y habilidades por parte del estudiante y, por tanto, tres actividades básicas de aprendizaje:

- Toma de nota de las lecturas asignadas para cada clase
- Trabajo en grupos pequeños alrededor de un taller de preguntas diseñadas por el profesor
- Ejercicio de análisis usando una fuente primaria y fuentes secundarias
- Debate grupal

**Exámenes:** los dos exámenes programados no sólo evaluarán el grado de apropiación de los contenidos del curso sino que serán ejercicios activos de elaboración intelectual por parte del estudiante (análisis, síntesis, argumentación, etc.).

**Trabajo final:** en el trabajo final el estudiante pondrá en práctica los conceptos y análisis hechos en clase. Para ello, en grupos de máximo cinco estudiantes, realizarán el análisis de un caso actual o histórico de la ciencia (sobre clima o nutrición) aplicando las teorías y análisis hechos en el curso. Deberán hacer una presentación oral de avance de dicho análisis y un trabajo final escrito del mismo.

## Actividades de evaluación

Tema	Actividad de evaluación	Porcentaje
Estudios sociales de la ciencia	Examen I individual	25%
Proyecto de investigación sobre historia del clima o la alimentación	Presentación y sustentación del proyecto en grupos	25%



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

3 talleres sobre lecturas asignadas	Análisis de caso-Trabajo en grupo	10%
Presentación de lecturas escogidas	Presentación oral en grupos	10%
Análisis de caso	Trabajo final en grupos	30%

## Programación de actividades por sesión

Fecha	Tema	Descripción de la actividad	Trabajo independiente del estudiante	Recursos que apoyan la actividad (bibliografía y otros recursos de apoyo)
Jul 29	Presentación del programa  Introducción al problema en la definición de la ciencia	Presentación del programa por parte del profesor y taller en clase		Daston, Lorraine. "Introducción. El surgimiento de los objetos científicos." En Biografías de los objetos científicos, editado por Lorraine Daston, 9-27. México: La Cifra Editorial, 2014.
Ago 5	Introducción a la historia de las ciencias ambientales y la historia cultural de la ciencia	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Bowler, Peter. Historia Fontana de las ciencias ambientales. México: Fondo de Cultura Económica, 1998. [Cap. 1: "El problema de la percepción", pp. 1-23]. Pohl-Valero, Stefan. 2012, "Perspectivas culturales para hacer historia de la ciencia en Colombia", en Max S. Hering Torres y Amada Pérez Benavides (eds.) Historia Cultural desde Colombia: Categorías y Debates. Bogotá: Universidad Javeriana, Universidad Nacional, Universidad de los Andes, pp. 399-430.
Ago 12	La naturaleza como problema histórico y la construcción de la tropicalidad	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Arnold, David. La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa. México: Fondo de Cultura Económica, 2000. [Cap. 2: "El problema de la naturaleza", pp. 16-41; Cap. 8: "La invención de la tropicalidad", pp. 130-153]. Livingstone, David. "Race, space and moral climatology: notes toward a genealogy." Journal of Historical Geography 28, no. 2 (2002): 159-180.
Ago 19	Clima y raza desde la astrología y la medicina hipocrática	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Cañizares Esguerra, Jorge. "New World, New Stars: Patriotic Astrology and the Invention of Indian and Creole Bodies in Colonial Spanish America, 1600-1650." American Historical Review 104, no. 1 (1999): 33-68.
Ago 26	Clima, raza y nación	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Nieto Olarte, Mauricio. Orden natural y orden social. Ciencia y política en el semanario del Nuevo Reyno de Granada. Madrid: C.S.I.C, 2007. [Cap. 5: "El imperio del hombre y el imperio del clima", pp. 197-249]. Orlove, Benjamin S. "Putting Race in its Place: Order in Colonial and Postcolonial Peruvian Geography." Social Research 60, no. 2 (1993): 301-336.



## UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Sep 2	<b>Parcial I</b>		Preparar todos los temas vistos	
Sep 9	Clima y la construcción del "otro".	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	<p>Arias, Julio. Nación y diferencia en el siglo XIX colombiano. Orden nacional, racialismo y taxonomías poblacionales. Bogotá: Uniandes, 2005. [Parte. 2: "Figuras y jerarquías de la diferencia en el siglo XIX. Transformaciones del mapa nacional", pp. 65-105].</p> <p>Uribe, Simon. "Constructing the tropics: Nineteenth Century British representations of Colombia." En Semilleros de historia ambiental de Colombia, editado por Stefania Gallini, 1-26. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Jardín Botánico, En prensa.</p> <p>Martínez-Pinzón, Felipe. "Celebrar la indisciplina: Candelario Obeso, la lengua inasimilable y el ocio productivo." Afro-Hispanic Review 32, no. 1 (2013): 85-98.</p>
Sep 16	La tradición ambientalista a principios del siglo XX	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	<p>Bashford, Alison y Sarah W. Tracy. "Introduction: Modern Airs, Waters, and Places." Bulletin of the History of Medicine 86, no. 4 (2012): 495-514. 22</p> <p>Pohl-Valero, Stefan. "¿Agresiones de la altura y degeneración fisiológica? La biografía del "clima" como objeto de investigación científica en Colombia durante el siglo XIX e inicios del XX." Revista Ciencias de la Salud 13, Número especial (2015): 1-26.</p>
Sep 23	Introducción a la historia cultural de la nutrición.	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	<p>Kamminga, Harmke y Cunningham, Andrew (eds.). The Science and Culture of Nutrition, 1840-1940. Amsterdam: Rodopi, 1995. ["Introduction", pp. 1-14].</p> <p>Biltekoff, Charlotte. "Critical Nutrition Studies." En The Oxford Handbook of Food History, editado por Jeffrey M Pilcher, 172-190. Oxford: Oxford University Press, 2012.</p>
Sep 30	Nutrición y modelos de sociedad.	Seminario-taller	Lectura y toma de notas. Taller con fuente primaria	<p>Kamminga, Harmke. "Nutrition for the people, or the fate of Jacob Moleschott's contest for a humanist science." En The Science and Culture of Nutrition, 1840-1940, editado por Harmke Kamminga y Andrew Cunningham, 15-47. Atlanta: Rodopi, 1995.</p> <p>Finlay, Mark R. "Early Marketing of the Theory of Nutrition: The Science and Culture of Liebig's Extract of Meat." En The Science and Culture of Nutrition, 1840-1940, editado por Harmke Kamminga y Andrew Cunningham, 48-74. Atlanta: Rodopi, 1995.</p>
Oct 7	<b>SEMANA Rosarista</b>			
Oct 14	Alimentación y raza	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	<p>Earle, Rebecca. ""If You Eat Their Food . . .": Diets and Bodies in Early Colonial Spanish America." American Historical Review 115, no. 3 (2010): 688-713. 30</p>



## UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

				Pohl-Valero, Stefan. "'La raza entra por la boca': Energy, Diet, and Eugenics in Colombia, 1890-1940." <i>Hispanic American Historical Review</i> 94, no. 3 (2014): 455-486..
Oct 21	<b>Examen II. Presentación de proyecto de investigación</b>		Prepara todos los temas vistos	
Oct 28	Alimentación y género	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	DuPuis, E. Metanie. <i>Nature's Perfect Food. How Milk Became America's Drink</i> . New York: New York University Press, 2002. [Cap. 3: "Why not Mother?", pp. 46-66]. Aguilar-Rodríguez, Sandra. "Alimentando la nación: género y nutrición en México (1940-1960)." <i>Revista de Estudios Sociales</i> 29 (2008): 28-41.
Nov 4	Alimentación, salud y progreso: Carne vs. chicha	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Bolívar, Ingrid Johanna. "Discursos estatales y geografía del consumo de carne de res en Colombia." En <i>El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia</i> , editado por Alberto Flórez-Malagón, 230-289. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2008. 34 Noguera, Carlos. <i>Medicina y política: discurso médico y prácticas higiénicas durante la primera mitad del siglo XX en Colombia</i> . Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT. ["La lucha antialcohólica: de la chicha a la cerveza", pp. 150-170].
Nov 11	Alimentación, calorías y gubernamentalidad	Seminario-taller	Lectura y toma de notas	Drinot, Paulo. <i>The Allure of Labor. Workers, Race, and the Making of the Peruvian State</i> . Durham: Duke University Press, 2011. ["Introduction", pp. 1-16; cap. 5: "Feeding labor", pp. 161-192. Cullather, Nick. "The Foreign Policy of the Calorie." <i>American Historical Review</i> 112, no. 2 (2007): 337-364.
Nov 18	Análisis de caso como trabajo final	Presentación de trabajo final	Análisis de caso	Bibliografía escogida por cada grupo para el análisis de caso escogido (fuentes primarias y secundarias)
Nov 23	Análisis de caso como trabajo final	Entrega del trabajo final (análisis de caso)	Análisis de caso	Bibliografía escogida por cada grupo para el análisis de caso escogido (fuentes primarias y secundarias)

## Bibliografía

- Golinski, Jan (1998), *Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kuhn, Thomas S. (1971), *Las estructuras de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- Bloor, David. (1991), *Knowledge and Social Imagery*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fleck, Ludwig. (1986), *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lakatos, Imre. (1978), *The methodology of scientific research programs*, Cambridge U.K.,



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Cambridge University Press.

- Chalmers, Alan F. (2000), *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, traducción de José A. Padilla.

## Bibliografía complementaria

- Barry Barnes, T. S. Kuhn and Social Science. London: MacMillan, 1982.
- 'On the Conventional Character of Knowledge and Cognition', in K. Knorr-Cetina and M. Mulkay, *Science Observed*. London: Sage, 1983, pp.19-51.
- Barry Barnes, David Bloor and John Henry, *Scientific Knowledge. A Sociological Analysis*. London: Athlone, 1996.
- Barry Barnes and Steve Shapin (eds.), *Natural Order*. London: Sage, 1979
- Alison Bashford y Philippa Levine (eds.), *The Oxford Handbook of the History of Eugenics*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- David Bloor, "Durkheim and Mauss Revisited: Classification and the Sociology of Knowledge", in *Studies in the History and Philosophy of Science* 13(4) pp267-297, 1982.
- *Knowledge and Social Imagery*. Routledge, 1976; 2nd edition Chicago University Press, 1991.
- Anti-Latour, in *Studies in the History and Philosophy of Science* 30(1) pp. 81-112, 1999.
- David Bloor and Barry Barnes, *Relativism, Rationalism and the Sociology of Knowledge* in Martin Hollis & Steven Lukes (eds.) *Rationality and Relativism*. Blackwell, 1982.
- Michel Foucault, *Microfísica del poder*. Madrid: La Piqueta, 1979.
- Michel Foucault. *Defender la sociedad. Curso en el Collège de France (1975-1976)*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Michel Foucault. *Estética, ética y hermenéutica. Obras esenciales volumen III*. Barcelona: Paidós, 1999.
- Michel Foucault. *La verdad y las formas jurídicas*. México: Gedisa, 2003.
- Michel Foucault. *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Madrid: Siglo XXI. 2005.
- Michel Foucault. *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid: Alianza Editorial, 2007.
- Harry Collins, "Tacit Knowledge, Trust, and the Q of Sapphire", *Social Studies of Science*, 31, 2001, pp. 71-85 (J-Store).
- *The TEA Set: Tacit Knowledge and Scientific Networks*", *Social Studies of Science*, 4, 1974, pp. 165-86 (J-Store)
- "The Seven Sexes: A Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics", *Sociology*, 9, 1975, pp. 205-24.
- "Son of the Seven Sexes: The Social Destruction of a Phenomenon", *Social Studies of Science*, 11. Special Issue: "Knowledge and Controversy: Studies of Modern Natural Science", 1981, pp. 32-62 (J-Store).
- Ludwick Fleck, *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza, 1986.
- Peter Galison, *Objectivity*. Boston: Zone Books, 2007.
- Dora Haraway, *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*, 1985.
- "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspectives", in *Feminist Studies*, pp. 575-599, 1988.
- *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*, Routledge: New York and London, 1989.
- *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, New York: Routledge, and London: Free Association Books, 1991 (includes "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century"). ISBN 978-0-415-90387-5





## UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

---- Modest\_Witness@Second\_Millennium.FemaleMan@Meets\_OncoMouse™: Feminism and Technoscience. New York: Routledge, 1997

---- *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2003.

Jonathan Hodge; Gregory Radick. (eds.), *The Cambridge companion to Darwin*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Thomas F. Gyerin. *Cultural boundaries of science : credibility on the line*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

Sheila Jasanoff. *The Fifth Branch: Science Advisors as Policymakers*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1990.

---- *Science at the Bar*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1995.

---- *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton University Press, 2005.

---- Science and Public Reason. Routledge, 2012.

Bruno Latour. *La vida de laboratorio. La construcción social de los hechos científicos*. Madrid: Alianza, 1996.

---- *Ciencia en Acción*. Barcelona: Editorial Labor, 1992.

---- *The Pasteurization of France*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1988.

Michael Mulkay, *Sociology of Science*, Open University Press, 1991.

Steven Shapin and Simon Schaffer, *Leviatan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. Princeton: Princeton University Press. 1985.

Jerome Ravetz, *Scientific Knowledge and its Social Problems*. Oxford: Oxford University Press, 1971.

## Acuerdos de funcionamiento (Reglas de juego)

- La clase inicia a las 10:05 am en punto. Se recomienda puntualidad.
- Apagar el celular, ipad o smart phone durante la clase.
- Si el estudiante tiene necesidad de estar consultando chats, mensajes de texto, correo electrónico o internet durante las 3 horas programadas de clase, se sugiere que no entre a la clase.
- Ante la inasistencia a alguna actividad calificable, se hará supletorio únicamente bajo las condiciones estipuladas en el reglamento de estudiantes, sin excepción.