



Nombre del curso: **HISTORIOGRAFÍA DE LA CIENCIA**
Profesor: Stefan Pohl Valero
Correo electrónico: spohl@javeriana.edu.co
Semestre: 2008-III
Correo de trabajo: historiografia03@gmail.com
Password: javeriana1
Salón:

I. Descripción y objetivos del curso

La historia de la ciencia es una disciplina que ha sufrido profundas transformaciones permitiendo una nueva percepción histórica de las diversas prácticas que generalmente conocemos como ciencia y tecnología. Estas prácticas han logrado salir de los confines de los laboratorios y de la industria para ser percibidas como elementos inseparables y determinantes de la cultura y la historia. En la segunda mitad del siglo XX, y desde diferentes disciplinas tales como la filosofía, la historia de la ciencia, la sociología y la antropología, se han puesto de manifiesto las profundas relaciones de las prácticas científicas con factores sociales, políticos y culturales. Numerosos estudios han resaltado que la ciencia y la tecnología no sólo influyen a las sociedades por sus resultados materiales, sino que en un proceso de interacción configuran y son configuradas por determinadas ideologías (Weltanschauungen) y prácticas culturales locales. Desde esta perspectiva, los procesos de producción del conocimiento científico están dotados de significado social-cultural y se insertan en sistemas de significaciones más amplios, lo que a su vez pone de manifiesto la importancia de tener en cuenta las relaciones entre poder y conocimiento.

Este seminario aporta un recorrido a través de la historia de la disciplina en el que se exploran diversas aproximaciones a la ciencia, desde las grandes narraciones positivistas, pasando por la historia de las ideas y la sociología de la ciencia, y llegando al constructivismo y las nuevas tendencias al inicio del siglo XXI (ciencia y género, CTS, poscolonialismo, circulación del conocimiento). El seminario pretende dotar a los estudiantes de historia de las herramientas necesarias para tener en cuenta a la ciencia como un elemento importante en la configuración de las sociedades del pasado. Se trata de presentar la historia de 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. La parte final del curso integra las nuevas tendencias estudiadas para una aproximación novedosa a la historia de la ciencia en la llamada “periferia” científica (en especial América Latina). En definitiva, el objetivo del seminario consiste en mejorar nuestro trabajo como historiadores al tener en cuenta cómo otros se han enfrentado a los problemas de escribir y pensar sobre la ciencia *en* la historia.

II. Metodología

El curso sigue la dinámica de un seminario. Cada sesión se iniciará con una presentación por parte del profesor en donde se resaltarán los aspectos principales de las lecturas asignadas para ese día. Esta exposición tiene como fin estimular el debate que se realizará a continuación y que será comandado por un estudiante (Las lecturas marcadas con un asterisco (*) serán expuestas por los estudiantes). Se espera que los alumnos preparen preguntas a partir de las lecturas asignadas y que reflejen una posición activa y crítica en los debates. Al inicio del curso los estudiantes escogerán la lectura que quieren exponer y una semana antes de su exposición deben entregar por escrito el contenido de su exposición. Adicionalmente, en algunas sesiones los estudiantes entregarán una reseña de lecturas escogidas. Las lecturas incluyen tanto análisis teóricos de tradiciones historiográficas relevantes como algunos de los textos más representativos que reflejan estas aproximaciones historiográficas.

III. Evaluación

En la décima sesión los estudiantes deben discutir y concretar con el profesor un tema de trabajo que versará sobre alguno de los temas propuestos durante el seminario. Al final del curso se entregará un ensayo con los resultados de este trabajo que no debe sobrepasar las 15 hojas a espacio uno y medio y letra tamaño 12 (30%). Se espera que en este ensayo se reflejen los aspectos tratados en el curso y un buen manejo de las fuentes bibliográficas. Las dos últimas sesiones estarán destinadas a la elaboración de un taller y a la presentación de los trabajos finales (15%). En la sesión 10 se realizará un examen parcial (entrega de un ensayo) que evaluará lo cubierto hasta la fecha (20%). Las exposiciones y las reseñas serán evaluados: 35%.

IV. Contenido

Semana 1 (31 de julio)

Presentación del seminario.

Semana 2 (7 de agosto)

FESTIVO

Semana 3 (14 de agosto)

¿Qué es la ciencia?

En esta sesión se realizará una crítica a la imagen tradicional y positivista de la ciencia repasando la forma como diferentes disciplinas han abordado los estudios de la ciencia y la tecnología.

Tareas: Deben traer para este día una reseña de las dos lecturas mencionadas a continuación.

- BOWLER, Peter y MORUS, Iwan (2006), *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica, Barcelona. [Cap. 1: "Ciencia, sociedad e historia", pp. 1-27.]
- ZIMAN, John (2003), *¿Qué es la ciencia?* Madrid: Cambridge University Press. [Cap. 1: "Una institución peculiar", pp. 13-22].

Semana 4 (21 de agosto)

Robert K. Merton y la primera sociología de la ciencia.

En la década de 1930 se abren nuevas aproximaciones en la historia de la ciencia. La sociología empieza a incluir a la ciencia como campo de estudio, informada, especialmente, por teorías marxistas. Los trabajos de Robert Merton sobre las instituciones científicas de la Inglaterra del siglo XVII serán un referente obligado.

- MERTON, Robert K. (1984 [1938]), *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Alianza, Madrid. [Fragmentos, pp. 9-30; 232-260.]
- HALL, Rupert (1963), "Merton Revisited or Science and Society in the Seventeenth Century", *History of Science*, 2, pp. 1-17.
- SHAPIN, Steven (1986), "Tesis de Merton", en W.F. BYNUM, E.J. BROWNE, R. PORTER (eds.) *Diccionario de Historia de la Ciencia*. Herder, Barcelona, p. 569.
- YOUNG, Robert (1990), "Marxism and the History of Science" en OLBY, R.C. et al. (eds.) *Companion of the History of Modern Science*. Routledge, London, pp. 77-86.

Semana 5 (28 de agosto)

Thomas S. Kuhn: entre la historia y la filosofía de la ciencia.

Thomas Kuhn fue uno de los principales académicos que en la década de 1960 criticó la visión tradicional de la ciencia y abrió las puertas a los estudios sociales de ella. En esta sesión repasaremos las principales ideas de Kuhn y su énfasis en que la ciencia es una actividad humana anclada en un entramado social.

- SOLIS, Carlos (1994), *Razones e intereses. La historia de la ciencia después de Kuhn*. Paidós, Barcelona. ["La revolución Kuhniana", pp. 21-40.]
- KUHN, Thomas S. (1971), *Las estructuras de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, México D.F. ["Introducción: un papel para la historia", pp. 20-32.]
- *KUHN, Thomas S. (1982), "La conservación de la energía como ejemplo de descubrimiento simultáneo", en KUHN, Thomas S., *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Fondo de Cultura Económica, México, pp. 91-128.

Semana 6 (4 de septiembre)

El constructivismo y la historia de la ciencia

En la década de 1970 un grupo de sociólogos, historiadores y filósofos consolidaron el "programa fuerte" de la sociología del conocimiento. Este grupo destacó que el mismo *contenido* del conocimiento científico se debía entender en términos sociológicos. Las ideas de causalidad, imparcialidad, simetría y reflexividad representaron el eje central de este programa a la hora de explicar socialmente el conocimiento.

- BLOOR, David (1994), "El programa fuerte en la sociología del conocimiento", en OLIVÉ, León (Comp.) *La explicación social del conocimiento*. UNAM, México.
- GOLINSKI, Jan (1998), *Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science*. Cambridge University Press, Cambridge [Cap. 1: "An outline of Constructivism", pp. 27-46.]

- *POHL VALERO, Stefan (2007), *La 'circulación' de la energía: una historia cultural de la termodinámica en la España de la segunda mitad del siglo XIX*. Disertación doctoral. Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona. [Introducción].

Semana 7 (11 de septiembre)

Diluyendo la dicotomía naturaleza-cultura.

Numerosos textos han abogado por la idea de que los hechos, las teorías, y el conocimiento son construcciones sociales. A pesar de un intenso debate al respecto, el constructivismo social nos recuerda que la ciencia y la tecnología son inseparables de lo social, que no son entes monolíticos sino el resultado de procesos activos y que son productos culturales y no *naturales*. Esta aproximación ha sido enmarcada dentro de la teoría de redes de actores que incluye tanto a las personas como a las teorías, los artefactos técnicos, las instituciones, los intereses, etc. que constituyen el tejido que le da forma al conocimiento.

Tarea: Deben traer para este día una reseña de la lectura de Latour mencionada a continuación.

- LATOUR, Bruno (2001), *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa. [“¿Cree usted en la realidad?”, pp. 13-37].
- *DESCOLA, Phillipe (2003), *Antropología de la naturaleza*, Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos. [“Más allá de la naturaleza y la cultura”, pp. 11-50].

Semana 8 (18 de septiembre)

La historia de la tecnología

Problematizando la idea de determinismo tecnológico, los estudios sociales de la tecnología abren las puertas a un renovado análisis de la interacción entre sociedad, política y tecnología.

- RONDEROS, Paula; VALDERRAMA, Andrés (2003), “El Futuro de la Tecnología: una aproximación desde la historiografía.” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 5, 2003.
- *WINNER, Langdon (1987), “¿Tienen política los artefactos?” en *El reactor y la ballena: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Gedisa, Barcelona.

Semana 9 (25 de septiembre)

Semana de reflexión

Semana 10 (2 de octubre)

Sesión destinada a la entrega del examen parcial y a la presentación de los proyectos de trabajo.

Semana 11 (9 de octubre)

Ciencia y género

Las críticas feministas de la ciencia han evolucionado desde una postura reformista a una revolucionaria. Actualmente se argumenta que los mismos fundamentos de la ciencia son sexistas y numerosos estudios se han centrado en la forma como el conocimiento científico naturaliza y legitima la diferencia sexual.

- BOWLER, Peter y MORUS, Iwan (2006), *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica. Barcelona. [Cap. 21: “Ciencia y género, pp. 610-637”].

- *GONZÁLEZ, Marta; PÉREZ, Eulalia (2002), “Ciencia, tecnología y género”, *Revista CTS+I*, 2.

Semana 12 (16 de octubre)

Sesión destinada a ver la película *Metrópolis*

- JORDANOVA, Ludmilla (1985), “Fritz Lang's Metropolis: Science, machines, and gender”, *Radical Science*, 17, pp. 5-21.
- Se verá la película *Metropolis* dirigida por Fritz Lang (1927).

Semana 13 (23 de octubre)

Ciencia e ideología:

Al igual que el género, la raza es una construcción social realizada y legitimada a través de la ciencia. La categoría de raza implica una serie de funcionalidades sociales tales como diferenciar, segregar y controlar que reflejan la íntima relación entre la ciencia y el ejercicio del poder.

- BOWLER, Peter y MORUS, Iwan (2006), *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica. Barcelona. [“Biología e ideología”, pp. 521-550].
- *RESTREPO, Olga; BECERRA, Diego (1995), “El darwinismo en Colombia. Naturaleza y sociedad en el discurso de la ciencia”, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 19, pp. 547-568.

Semana 14 (30 de octubre)

Ciencia y los estudios poscoloniales

La íntima relación entre el conocimiento científico y el ejercicio del poder ha sido destacada desde varias perspectivas. Conceptos como biopolítica desarrollado por Michel Foucault, o violencia epistémica, proveniente de los estudios poscoloniales han profundizado en esta relación.

- CASTRO-GÓMEZ, Santiago (2005), *La hybris del punto cero. Ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada (1750-1816)*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana. [“Introducción” y “Lugares de la Ilustración”, pp. 11-64].
- *PEDRAZA, Zandra (2004), “Cuando el verbo se hizo carne... Pensamiento social y biopolítica en Colombia”, en CASTRO-GÓMEZ, Santiago (ed.), *Pensar el siglo XIX. Cultura, biopolítica y modernidad*. Pittsburg. Universidad de Pittsburg, pp. 185-200.

Semana 15 (6 de noviembre)

Sesiones destinadas a realizar un taller

- CALDAS, Francisco José (1808 [1942]), “El influxo del clima sobre los seres organizados” en *Semanario del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá: Biblioteca Popular de Cultura Colombiana.

Semana 16 (13 de noviembre)

Sesión destinada a la sustentación de los trabajos.

Bibliografía

- BARNES, Barry; BLOOR, David (1997), "Relativismo, racionalismo y sociología del conocimiento", en GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I. et al. (eds.) *Ciencia, tecnología y sociedad: lecturas seleccionadas*. Ariel. Barcelona, pp. 27-48.
- BIJCKER, Wiebe (1995), "Sociohistorical Technology Studies", en JASANOFF, Sheila et al. (eds.) *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage. London, pp. 229-256.
- BIJCKER, Wiebe (1997), "La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención," en GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I. et al. (eds.) *Ciencia, tecnología y sociedad: lecturas seleccionadas*. Ariel. Barcelona, 103-130.
- BOWLER, Peter J.; MORUS, Iwan Rhys (2007), *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica. Barcelona.
- CROMBIE, Alistair (1963), "Introduction", en CROMBIE, Alistair (ed.) *Scientific Change. Historical Studies in the Intellectual, Social and Technical conditions for Scientific Discovery and Technical Invention, from Antiquity to the Present. Symposium on the history of Science*. Heinemann. New York, pp. 1-11.
- DEAR, Peter (1995), "Cultural history of science: An overview with reflections", *Science, Technology and Human Values*, 20, pp. 150-170.
- FLECK, Ludwig (1986 [1934]), *La Génesis y el desarrollo de un hecho científico: introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento*. Alianza. Madrid.
- FOX, Robert (ed.) (1996), *Technological Change. Methods and Themes in the History of Technology*. Harwood Academic publishers. Amsterdam.
- FOX-KELLER, Evelyn (1995), "Gender and science: Origins, history, and politics", *Osiris*, 10, pp. 9-38.
- GAVROGLU, Kostas et al. 2008, "Science and Technology in the European Periphery: Some Historiographical Reflections", *History of Science*, 46.
- GOLINSKI, Jan (1995), "The theory of practice and the practice of theory: Sociological approaches in the history of science", *History of Science*, 33, pp. 203-224.
- GOLINSKI, Jan (1998), *Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science*. Cambridge University Press. Cambridge.
- HALL, Rupert A. (1963), "Merton Revisited or Science and Society in the Seventeenth Century", *History of Science*, 2, pp. 1-17.
- HEILBRON, John L. (1998), "Thomas Samuel Kuhn", *Isis*, 89, pp. 505-515.
- KNORR CETINA, Karen (1995), "Laboratory Studies: The Cultural Approach to the Study of Science", en JASANOFF, Sheila et al. (eds.) *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage. London, pp. 140-166.
- KOYRÉ, Alexandre (1984), *Pensar la ciencia*. Paidós. Barcelona, 1984. [Introducción de Carlos Solís].
- KOYRÉ, Alexandre (1977), *Estudios de historia del pensamiento científico*. Siglo XXI. Madrid 1977.
- KRAGH, Helge (1989), *Introducción a la historia de la ciencia*. Crítica. Barcelona.
- KRANZBERG, Melvin (1997), "Technology and History: 'Kranzberg's Laws'" en REYNOLDS, T.S.; CUTCLIFFE, S.H., (eds.), *Technology and the West. A Historical Anthology from Technology and Culture*. The University of Chicago Press, Chicago, pp. 5-20.

- KRIGE, John; PESTRE, Dominique (1997), "Introduction", en KRIGE, John; PESTRE, Dominique (eds.) *Science in the Twentieth Century*. Harwood. Amsterdam, pp. xxii-xxv.
- KUHN, Thomas S. (1971), *Las estructuras de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- KUHN, Thomas S. (1982), "La conservación de la energía como ejemplo de descubrimiento simultáneo", en KUHN, Thomas S., *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Fondo de Cultura Económica. México, pp. 91-128.
- LATOUR, Bruno; WOGLAR, Steve (1986), *La vida en el laboratorio: la construcción de hechos científicos*. Alianza Editorial. Madrid.
- LAUDAN, Larry (1990), "The history of science and the philosophy of science", en OLBY, R.C., G.N. CANTOR, J.R.R. CHRISTIE, M.J.S. HODGE (eds.) *Companion of the History of Modern Science*. Routledge. London, pp. 47-59.
- LÓPEZ PIÑERO, José María (1992), "Las etapas iniciales de la historiografía de la ciencia. Invitación a recuperar su internacionalidad y su integración", *Arbor*, 142, pp. 21-67.
- LÓPEZ CERESO, José Antonio; SÁNCHEZ RON, José Manuel (eds.) (2001), *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo*. Biblioteca Nueva. Madrid.
- LOVEJOY, Arthur O. (1983 [1936]), *La Gran Cadena del Ser*. Icaria. Barcelona.
- MERTON, Robert K. (1984 [1938]) *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Alianza, Madrid.
- NIETO-GALÁN, Agustí; PAPANELOPOULOU, Faidra (2006), "Science, Technology, and the Public in the European Periphery. A report of the 5th STEP meeting (1-3 June 2006, Mahon (Minorca))", *Journal of Science Communication*, 5, pp. 1-6.
- PICKSTONE, John (2000), *Ways of Knowing. A New History of Science, Technology and Medicine*. University of Chicago Press. Chicago.
- PRAKASH, Gyan (1999), *Another Reason. Science and the Imagination of a Modern India*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- RESTREPO FORERO, Olga. 2000, "La sociología del conocimiento científico o de cómo huir de la "recepción" y salir de la "periferia"", en OBREGÓN Diana (ed.), *Culturas científicas y saberes locales*. Bogotá: CES-Universidad Nacional de Colombia, pp. 197-220.
- ROSSI, Paolo, *Las arañas y las hormigas. Una apología de la historia de la ciencia*. Crítica. Barcelona 1990.
- SARTON, Georges (1936), *The Study of the History of Science*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- SCHAFFER, Simon (1997), "What is Science?", en KRIGE, John; PESTRE, Dominique (eds.) *Science in the Twentieth Century*. Harwood. Amsterdam, pp. 27-42.
- SECORD, James (2004), "Knowledge in Transit", *Isis*, 95, pp. 654-672.
- SHAPIN, Steven; SCHAFFER, Simon (1985), *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle and the Experimental Life*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- SHAPIN, Steven (1986), "Tesis de Merton", en W.F. BYNUM, E.J. BROWNE, R. PORTER (eds.) *Diccionario de Historia de la Ciencia*. Herder. Barcelona, p. 569.
- SISMONDO, Sergio (2003), *An introduction to science and technology studies*. Blackwell publishers. Oxford.
- SOLIS, Carlos (1994), *Razones e intereses. La historia de la ciencia después de Kuhn*. Paidós. Barcelona.

- TOPHAM, Jonathan R. (2004), "A View from the Industrial Age", *Isis*, 95, pp. 431-442.
- TURNER, John R.G. (1990), "The History of Science and the Working Scientist", en OLBY, R.C. et al. (eds.) *Companion of the History of Modern Science*. Routledge. London, pp. 23-31.
- YOUNG, Robert (1990), "Marxism and the History of Science" en OLBY, R.C. et al. (eds.) *Companion of the History of Modern Science*. Routledge. London, pp. 77-86.