

**Programa para el Ciclo Básico Uniandes**  
**HISTORIA DE LA CIENCIA Universidad de los Andes**  
**Departamento de Historia**  
**Profesor: Mauricio Nieto [mnieto@uniandes.edu.co](mailto:mnieto@uniandes.edu.co)**

## **[ OBJETIVOS ]**

*“A los responsables del funcionamiento del sistema educativo, de la organización universitaria y del mundo del saber en su conjunto, les pediría que reformen la pedagogía para que se eduque gente menos peligrosa para nuestro futuro. Sería útil dar mayor importancia en la formación de los humanistas a la historia de la ciencia y en la de los científicos a las humanidades”*

Michel Serres

El conocimiento científico y el desarrollo tecnológico han jugado un papel determinante en la creación del mundo moderno y cualquier intento por estudiar y comprender la historia, la cultura, la política, la economía y la sociedad en general debe incorporar en sus análisis una reflexión sobre el papel de las prácticas científicas. Éstas hacen parte central del ejercicio del poder y son esenciales a la hora de entender el orden natural y el orden social del mundo moderno. De igual manera, para un genuino examen del desarrollo científico es necesario ofrecer una perspectiva histórica que permita entender los contextos sociales y culturales que hacen posible el desarrollo de ciertas formas de conocimiento, de aparatos y sistemas tecnológicos específicos.

El estudio sistemático de la historia de la ciencia y la tecnología y sus estrechas relaciones con factores económicos, ideológicos, religiosos y políticos, es una labor relativamente reciente. Sin embargo, en las últimas décadas los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad han crecido notoriamente y se han convertido en un espacio de discusión y de encuentro entre disciplinas como la filosofía, la historia, la sociología, las ciencias naturales y las ingenierías. Como resultado, hoy contamos con herramientas de análisis indispensables para comprender mejor la naturaleza y la función social de la ciencia y la tecnología.

La fragmentación del conocimiento y de la educación en disciplinas aisladas, en departamentos y facultades, dificulta una formación integral y es necesario crear espacios de encuentro que le permitan al estudiante de ingeniería o de ciencias naturales estudiar las estrechas relaciones de sus campos de estudio con la sociedad, con la historia, con la política, con la estética o con la religión. De igual manera es indispensable que el estudiante de ciencias sociales y humanas tenga conocimiento de aspectos fundamentales de la ciencia, la tecnología y su historia.

Este curso pretende ofrecer una introducción general a algunas de las preguntas y debates más importantes de la historia de la ciencia occidental. Si bien en 15 semanas de clase es imposible cubrir de manera exhaustiva la historia de la ciencia, en el semestre se discutirán algunos temas centrales de la ciencia occidental desde la antigüedad a la Ilustración.

## **[ METODOLOGÍA ]**

El curso tendrá como eje fundamental las exposiciones del profesor las cuales

cubrirán todos los temas del programa. Las lecturas serán asignadas con anterioridad a las clases para que los estudiantes cuenten con elementos de referencia y se puedan resolver dudas en las clases. Se buscará la participación de los estudiantes con preguntas o comentarios durante las clases. En cada sesión se dispondrá de 10 o 15 minutos para este propósito.

Ayudas pedagógicas: el curso contará con un sitio WEB, <http://historiadelaciencia-mnieto.uniandes.edu.co> La página ofrecerá información importante sobre el curso, material gráfico, enlaces a otros sitios web relacionados con el tema, bibliografía adicional y las notas de clase del profesor. Adicionalmente, el curso contará con el apoyo de monitores que ayudarán con el diseño y corrección de las evaluaciones y serán respaldo importante para los estudiantes fuera de las horas de clase.

## [ CONTENIDO Y CRONOGRAMA ]

Introducción: Estudios sociales sobre ciencia y tecnología. (2 semanas)

- Filosofía, historia y sociología del conocimiento.  
Lectura: Mauricio Nieto, "Poder y conocimiento científico: nuevas tendencias en historiografía de la ciencia". Historia Crítica, n.10, 1995, pp 3-13; Steve Woolgar, Ciencia: abriendo la caja negra, Anthropos, 1988, capítulo 1 "¿Qué es la ciencia?".
- Tecnología y sociedad.  
Lectura: Langdon Winner, "Tienen política los artefactos?" En: El reactor y la ballena: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología, Gedisa, 1987.

Historia de la ciencia moderna (13 semanas)

- Ciencia aristotélica.  
Lectura: David C. Lindberg, Los inicios de la ciencia occidental, Paidós, 2002. Capítulos 1, 2, 3 y 5.
- Cosmología medieval.  
Lectura: David C. Lindberg, Los inicios de la ciencia occidental, Paidós, 2002. Capítulos 9, 11 y 12; Historia Natural de Cayo Plinio Segundo, Universidad Nacional de México, 1999, Capítulo 8.
- Viajes de exploración y el Nuevo Mundo.  
Lectura: los estudiantes deberán elegir un texto de alguno de los siguientes viajeros: Cristóbal Colon, Antonio Pigaffeta, o Gonzalo Fernández de Oviedo.
- La Revolución Científica.
  - a. Un nuevo método para una ciencia nueva: Bacon y Descartes.
  - b. Robert Boyle y el poder del experimento.
  - c. La revolución copernicana
  - d. Isaac Newton

Lecturas: Steven Shapin, La revolución Científica: una interpretación alternativa. Paidós, 2000 y/o Peter Burke, Historia social del conocimiento: de Gutenberg a Diderot, Paidós, Barcelona, 2002.

## [ EVALUACIONES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ]

Se hará a través de tres trabajos escritos con un valor del 25% cada uno. Las tres evaluaciones corresponden a: 1. Los Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología, 2.

Ciencia en la antigüedad, 3. y La Revolución Científica. Dichos trabajos serán ensayos de carácter reflexivo para hacer en la casa con acceso a toda la bibliografía y que den muestra de una adecuada comprensión de las lecturas recomendadas. Se tendrá en cuenta también la claridad y la originalidad de los puntos de vista de los ensayos. El 25% corresponde a quices (comprobaciones de lecturas), participación y asistencia a las clases. - Sheila Jasanoff et al. (Eds.) Handbook of Science and Technology Studies. Sage Publications, 1995.

### **[ LIBROS DE CONSULTA]**

- W.F. Bynum, et al. (Eds.) Macmillan Dictionary of The History of Science. Macmillan, 1981.
- José Antonio López Cerezo y José M. Sánchez Ron (Eds.) Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo. Biblioteca Nueva, OEI, 2001.
- Aldoni Ibarra y José A. López Cerezo (Eds.) Desafíos y tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Biblioteca Nueva, OEI, 2001.
- Michel Serres, Historia de las ciencias. Cátedra, 1989.
- Stephen F. Mason, Historia de las ciencias. Alianza Editorial, 1984.
- David C. Lindberg, The Beginnings of Western Science. The University of Chicago Press, 1992.
- Steven Shapin, The Scientific Revolution. The University of Chicago Press, 1996.
- Paolo Rossi, El nacimiento de la Ciencia Moderna en Europa. Crítica, 1997.
- Thomas S. Kuhn, La Revolución copernicana.
- Richard S. Westfall, The construction of modern science. Cambridge University Press, 1977.
- Charles Webster, De Paracelso a Newton: la magia en la creación de la ciencia moderna. Fondo de Cultura Económica, 1982.
- Steve Woolgar, Ciencia: abriendo la caja negra. Anthropos 1991.
- Thomas S. Kuhn, La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de cultura económica, 1971.
- R.C. Olby, et al. (Eds.) Companion to the history of modern science. Routledge, 1993.
- Carl Mitcham, ¿Que es la filosofía de la tecnología? Anthropos, 1989.