



DIPLOMATURA EN CIENCIAS SOCIALES

Area: Sociología

Período: 2º Cuatrimestre de 2005

Programa: **Sociología de la Tecnología**

Docente: Dr. Hernán Thomas

Modalidad: presencial

Carga horaria semanal: 5 horas (martes y viernes de 11 a 13:30 hs.)

Núcleo al que pertenece: Básico Electivo

1. Introducción:

La producción de artefactos, máquinas y sistemas es, al mismo tiempo, un proceso de construcción social: la tecnología se produce socialmente - la sociedad se construye tecnológicamente. Es cada vez más evidente que la acumulación económica, el ejercicio del poder, la generación de una cultura, no pueden ser explicados si no se tiene en cuenta la matriz tecnológica en la cual estos fenómenos se desarrollan.

Las relaciones ciencia-tecnología-sociedad constituyen un objeto relativamente poco tratado, tanto por las ciencias sociales como por las ingenierías o las ciencias exactas. Este curso analiza, desde una perspectiva disciplinaria (sociología de la tecnología) -con diversos aportes transdisciplinarios (historia de la tecnología, economía del cambio tecnológico, sociología de la ciencia, ciencias políticas)- esas relaciones, en las cuales el cambio tecnológico condiciona cambios sociales y las dinámicas sociales determinan la aparición de innovaciones tecnológicas.

En el curso se revisarán las diferentes formas en que se han estudiado estos procesos socio-técnicos y se analizarán algunos procesos de cambio socio-técnico particularmente significativos.

El curso apunta a responder al interés tanto para estudiantes de tecnología -interesados en comprender la dimensión profundamente social de su actividad-, como de cursantes de ciencias sociales -interesados en perspectivas alternativas de análisis de la dinámica social. Y, en ambos casos, a quienes estén interesados en comprender la problemática relación entre las actividades de ciencia y tecnología y la producción de bienes y servicios.

2. Objetivos:

El curso responde a los siguientes objetivos:



- Introducir a los cursantes en una literatura dedicada a analizar procesos de cambio tecnológico y su relación con el cambio social (en particular: historia de la tecnología, sociología de la ciencia y la tecnología, y economía del cambio tecnológico), poco difundida en el medio académico local.
- Reflexionar acerca de la naturaleza tecnológica del cambio social y la naturaleza social del cambio tecnológico, proponiendo una perspectiva “socio-técnica”, superadora de las visiones deterministas (monocausalidad tecnológica, determinismo social), usuales tanto en el discurso sociológico, tecnológico como en el económico.

3. Estructura del curso:

1) **Introducción:** La centralidad de lo tecnológico en el análisis social actual. La relación múltiple y compleja entre cambio tecnológico y cambio social. Problemas teóricos y consecuencias políticas.

1.1) Qué es tecnología? (Artefacto-Conocimiento-Práctica; Producto-Proceso-Organización)

1.2) ¿Por qué analizar la relación Tecnología-Sociedad?

1.3) Tecnología y Sentido común (Autonomía; Desarrollo lineal; Neutralidad; Universalidad; Naturalización; Evolución)

1.4) Panorama general de los estudios sociales de la tecnología (historia de la tecnología, sociología de la ciencia y la tecnología, y economía del cambio tecnológico)

2) **Historia y sociología de la tecnología: determinismo tecnológico, determinismo social**

2.1) Determinismo tecnológico en la historia de la tecnología

2.2) Determinismo tecnológico, políticas lineales de Ciencia y Tecnología, innovación tecnológica

2.4) Determinismo social y sociología de la tecnología

- Tecnología y Estado (tecnocracia, tecnologías bélicas, tecnologías democráticas y autoritarias)
- Tecnología y Género
- Tecnología y Medio Ambiente
- Tecnología y Cultura (tecnología como cultura; tecnología como ideología)
- Tecnología y modelos de acumulación

3) **La economía de la innovación y el cambio social**

3.1) Los modelos de J. Schumpeter

3.2) Neoschumpeterianos y evolucionistas (nuevos conceptos y nuevas perspectivas)



3.3) De las relaciones microeconómicas a los Sistemas de Innovación (nacionales, regionales y locales)

4) La influencia de la Sociología del conocimiento científico

- 4.1) Estudios sobre impacto y efectos sociales de la tecnología
- 4.2) Estudios sobre la conformación social del conocimiento tecnológico
- 4.3) Críticas sociológicas a la economía de la innovación

5) La construcción social de la tecnología

- 5.1) Sociología relativista de la ciencia y desarrollo de abordajes constructivistas de la tecnología
- 5.2) T. Hughes y los Grandes Sistemas Tecnológicos
- 5.3) B. Latour y M. Callon y las Redes Tecno-Económicas
- 5.4) T. Pinch y W Bijker y el abordaje constructivista (SCOT)
- 5.5) Adecuación socio-técnica

6) Abordajes Críticos

- 5.1) Marxismo y Tecnología (determinismo histórico; modos de producción; desarrollo de las fuerzas productivas; medios de producción; formaciones histórico-sociales)
- 5.2) Marxismo y determinismo tecnológico
- 5.3) Nuevas visiones sobre la relación Ciencia-Tecnología-Sociedad (relación Marxismo-Constructivismo; Racionalización primaria y secundaria; Tecnología, poder y participación)

4. Dinámica del curso:

El curso se desarrollará en una dinámica de seminario-taller. A lo largo de las reuniones se analizará una diversidad de fuentes (primarias y secundarias), con la activa participación de los cursantes. Con este fin, se pondrán en práctica diferentes técnicas expositivas, de dinámica grupal y utilización de medios audiovisuales. Los participantes realizarán –en forma grupal- trabajos prácticos, que serán utilizados como insumo durante el seminario. El curso se desarrollará a lo largo de un cuatrimestre, en reuniones de dos horas, dos veces por semana.

5. Evaluación:

Dos parciales y trabajo práctico grupal (sobre temas a designar de acuerdo con los intereses explicitados por los cursantes).

6. Lecturas:

Alvarez, Alvar et alli (1993): Tecnología en acción, Rap, Barcelona, pp. 3-13.



- Alvarez, Alvar et alli (1993): Tecnología en acción, Rap, Barcelona, pp. 13-46; 49-66; 105-120.
- Basalla, George (1991): La evolución de la tecnología, Crítica, México DF., pp. 13-40.
- Bimber, Bruce (1996): Tres caras del determinismo tecnológico, en Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (eds.): Historia y determinismo tecnológico, Alianza, Madrid pp. 95-116.
- Bolchini, Piero (1980): Karl Marx y la historia de la técnica, en Marx, Karl: Capital y tecnología. Manuscritos inéditos (1861-1863), Terranova, México DF., pp. 9-33.
- Buch, Tomás (1999): Sistemas tecnológicos, Aique, Buenos Aires, pp. 175-226.
- Bush, Vanevar (1999 [1945]): Ciencia, la frontera sin fin, REDES, N° 14, pp. 93-117.
- Callon, Michel (1998): El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico, en Doménech, Miquel y Tirado, Francisco J.: Sociología simétrica, Gedisa, Barcelona, pp. 143-170
- Callon, Michel (2001): Redes tecnoeconómicas e irreversibilidad, REDES N° 17, pp. 85-126.
- Coriat, Benjamín (1985): El taller y el cronómetro, Siglo XXI, México DF, pp. 23-58.
- Dagnino, Renato Enfoques sobre a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo. Disponível em <http://www.campus-oei.org/salactsi/index.html> e em http://www.datagramazero.org.br/dez02/Art_02.htm
- Daumas, Maurice (1983): Las grandes etapas del progreso técnico, Fondo de Cultura Económica, México DF, pp. 7-11.
- De Gregori, Thomas, (1988): Teoría de la tecnología, Fraterna, Buenos Aires, pp.21-76.
- Dutrenit, Gabriela (1994): Sistema nacional de innovación, Comercio Exterior, Vol. 44, N° 8, México
- Feenberg, Andrew: From Essentialism to Constructivism: Philosophy of Technology at the Crossroads. Disponível em <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/talk4.html>
- Feenberg, Andrew: O que é a Filosofia da Tecnologia? Disponível em <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/oquee.htm>
- Feenberg, Andrew: Racionalización democrática: tecnología, poder y libertad. Disponível em <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/demspanish.htm>
- Heilbroner, Robert (1996): ¿Son las máquinas el motor de la historia?, en Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (eds.): Historia y determinismo tecnológico, Alianza, Madrid pp. 83-94.
- Hughes, Thomas (1996): El impulso tecnológico, en Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (eds.): Historia y determinismo tecnológico, Alianza, Madrid pp. 117-130.
- Jonson, B. y Lundvall, B (1994): Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional, Comercio Exterior, Vol 44, N° 8, pp.685-703.
- Katz, Claudio (1998): Determinismo tecnológico y determinismo histórico-social, REDES, N° 11, pp. 37-52.
- López Cerezo, J. A. Y Gonzalez García, M. I. (1996): Participación pública en política tecnológica y ambiental: el caso de la política forestal en Asturias, en González García, Marta et allí: Ciencia, Tecnología y Sociedad, Tecnos, Madrid, pp. 311-323.



Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (1996): Introducción, en Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (eds.): Historia y determinismo tecnológico, Alianza, Madrid, pp. 11-18.

Misa, Thomas (1996): Rescatar el cambio sociotécnico del determinismo tecnológico, en Marx, Leo y Roe Smith, Merrit (eds.): Historia y determinismo tecnológico, Alianza, Madrid pp. 131-159.

Mulkay, Michael (1994): La ciencia y el contexto social, en Olivé, León (comp.): La explicación social del conocimiento, Universidad nacional Autónoma de México, México DF., pp. 329-364.

OCDE (1996): La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base, REDES, N° VI, pp. 131-175.

Santos, Milton (1996): A natureza do espaço, HUCITEC, San Pablo, pp. 137-169.

Schumpeter, J. (1979): La inestabilidad del capitalismo, en Rosenberg, N. (ed): Economía del cambio tecnológico, Fondo de Cultura Económica, México DF, pp. 13-38.

Thomas, Hernán (2000): Tecnología y Sociedad, en Kreimer P. y Thomas, H.: Aspectos sociales de la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, pp. 139-175.

Williams, Robin y Edge, David (1996): The social shaping of technology, Research Policy, N° 25, pp. 865-99.

Nota: Se ha consignado aquí un listado de lecturas no exhaustivo. Dos motivos explican esta decisión: por una parte, porque es necesario comprobar en la propia dinámica del curso la pertinencia de la incorporación de fuentes de diversa complejidad; por otra, porque es intención de este curso responder al interés explicitado por los participantes (en particular, en el desarrollo de los trabajos prácticos, para los cuales se definirán lecturas *ad hoc*).