

## **MATERIA OPTATIVA**

### ***PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA***

**Impartido por:**

**Rosalba Casas Guerrero**

#### ***Presentación***

Este curso toma como punto de partida un *problema específico* en el análisis de las relaciones entre ciencia-tecnología y sociedad. Este problema se refiere a la producción y utilización del conocimiento científico. Para tal efecto en este curso se sistematizan: los procesos que se han seguido en la producción del conocimiento científico tanto a nivel internacional como en América Latina; las formas de organización que se han observado; las características de los ámbitos institucionales que generan dicho conocimiento; las políticas que se han generado para impulsar estas actividades.

#### ***1. Objetivo del Curso***

El curso tiene como propósito, presentar en una forma sistemática a los alumnos, los diferentes espacios en los que se produce el conocimiento científico y tecnológico, las diferentes formas que adopta su producción, así como las principales estrategias, políticas y tensiones que se enfrentan en la definición y formulación del políticas de ciencia y tecnología por parte de los estados. Se examinará las estrategias más importantes en las políticas de investigación e innovación en una perspectiva histórica y hasta nuestros días.

Los objetivos del presente curso son los siguientes:

- 1) Presentar en forma sistematizada los cambios en las formas como se produce el conocimiento a nivel internacional y sus impactos en América Latina.
- 2) Discutir el papel de las universidades y centros de investigación en la producción y transferencia de conocimientos, mediante la caracterización de las relaciones entre la base productora de conocimientos y los sectores usuarios de los mismos, discutiendo las implicaciones de estas

interacciones para la organización de las actividades científicas y para el papel de las universidades y centros de investigación.

- 3) Presentar los principales enfoques que han surgido en los últimos diez años para el análisis e interpretación de las nuevas formas en la producción del conocimiento.
- 4) Analizar los enfoques prevalecientes en la formulación de políticas de ciencia, tecnología e innovación

## 2. Dinámica del curso

- Las dos primeras horas serán de exposición magistral por parte de la profesora.
- Las segundas dos horas se destinarán a la exposición de dos de los alumnos de los aspectos básicos de los textos recomendados.
- **Los alumnos inscritos** se organizarán para distribuirse las lecturas del curso, con el propósito de que en cada sesión dos de los alumnos tengan la responsabilidad de comentar los textos obligatorios. Esta organización es básica para garantizar la dinámica del curso.
- La segunda parte de cada sesión también estará destinada a que los alumnos presenten sus ideas sobre la elaboración del trabajo final o a apoyar sus proyectos de tesis cuando se relacionen con la temática del curso.

### **3. TEMARIO**

#### **TEMA 1. EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS**

- a) La investigación en las universidades: La Primera Revolución Académica.
- b) La Segunda Revolución Académica: la intensificación de la vinculación entre academia y empresa.
- c) Los principales mecanismos institucionales para la transferencia de conocimientos en distintos países.
- d) Cambios normativos en la forma de hacer ciencia y conflictos de interés.

#### **TEMA 2. LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS EN AMERICA LATINA**

- a) El contexto institucional en que se desarrollan las capacidades de investigación académicas.
- b) Las universidades y el desarrollo de la investigación científica
- c) Diferentes modos de producción de conocimiento en los institutos y centros de investigación.
- d) Las características de las instituciones.
- e) Los procesos de colaboración entre los centros generadores de conocimiento y la sociedad.

#### **TEMA 3. MARCOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS FORMAS DE PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

- a) Sobre la racionalidad de la interacción universidad - empresa en América Latina.
- b) El conocimiento en el enfoque de Sistemas Nacionales de Innovación.
- c) El modelo de flujos de conocimiento.
- d) El modelo de triple hélice.
- e) Hacia un enfoque latinoamericano para el análisis de las relaciones de los investigadores académicos con el mundo productivo: los actores y redes sociales.

#### **TEMA 4. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: NUEVA CONCEPCIÓN EN LA PRODUCCIÓN, GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

- a) De las sociedades de la información a las sociedades del conocimiento.
- b) Sociedades de aprendizaje.

- c) El papel de la investigación y de la educación superior en las sociedades del conocimiento.
- d) Conocimiento científico y conocimientos locales.
- e) Nuevas formas de producción de conocimiento.
- f) El modelo de la ciencia: el modo tradicional de investigación, la ciencia académica.
- g) El Modo 2 de producción de conocimiento.

### ***TEMA 5. SURGIMIENTO, CONCEPTOS Y PARADIGMAS DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA E INVESTIGACIÓN***

- a) Surgimiento de las PCYT.
- b) Conceptos de política científica y tecnológica.
- c) Fases o paradigmas en la política de la ciencia.
- d) Cambio de agendas de política en C y T.

### ***TEMA 6. NUEVOS ENFOQUES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MODELOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL***

- a) La nueva visión del conocimiento en las políticas de ciencia y tecnología.
- b) El conocimiento para el desarrollo.
- c) La sociedad del saber y la gestión de conocimientos.
- d) La participación pública.
- e) Políticas de cohesión social.
- f) Enfoque de previsión.
- a) El problema de la gobernanza y la coordinación social.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

##### **TEMA 1. EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS**

Ben-David, Joseph (1974), *El papel de los científicos en la sociedad. Un estudio comparativo*, Editorial Trillas, México, (Capítulos 6, 7, 8 y conclusiones).

Etzkowitz, Henry y Andrew Webster (1998), "Entrepreneurial Science: The Second Academic Revolution", en: Etzkowitz, Henry, Andrew Webster y Peter Healey (ed.) (1998), *Capitalizing Knowledge. New intersections of industry and academia*, State University of New York Press, SUNY Series Frontiers in Education, Albany, pp. 21- 46.

Louis, Karen S y Melissa S. Anderson (1998), "The changing context of science and university- industry relations", en: Etzkowitz, Henry, Andrew Webster y Peter Healey (ed) (1998), *Capitalizing Knowledge. New intersections of industry and academia*, State University of New York Press, SUNY Series Frontiers in Education, Albany, pp. 73- 91.

Shinn, Terry (1998), "The Impact of Research and Education on Industry", *Industry and Higher Education*, octubre, pp. 270- 289.

Sutz, Judith (1997), "The New Role of the University in the Productive Sector", en:Etzkowitz, Henry y Loet Leydesdorff (ed.) (1997), *Universities and the global knowledge economy. A triple helix of university-industry-government relations*, Science, Technology and International Political Economy Series, Pinter, Londres y Washington, pp. 11-20.

Webster, Andrew y Kathryn Packer (1997), "When two world collide: patents in public-sector research", en: Henry Etzkowitz and Loet Leydesdorff, *Universities and the global knowledge economy. A triple helix of university-industry-government relations*, Pinter, Londres y Washington, pp. 47-59.

##### **TEMA 2. LA PRODUCCION Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS EN AMERICA LATINA**

Casas, Rosalba y Matilde Luna (coord.) (1997), *Gobierno, Academia y Empresas en México. Hacia una nueva configuración de relaciones*, IIS-UNAM / Plaza y Valdés Ed., segunda edición 1999, México.

Dagnino, R., H. Thomas y A. Davyt (2000), "Vinculacionismo/Neovinculacionismo. Racionalidad de la interacción universidad-empresa en América Latina (1955-1995)", en Casas, R. y G. Valenti (coord.), *Dos ejes en la vinculación de las universidades a la producción. La formación de recursos humanos y las capacidades de investigación*, IIS-UNAM / UAM-Xochimilco / Plaza y Valdés Ed., México, pp. 25-48.

Gómez B., Hernando y Hernán Jaramillo S. (comp.) (1997), *37 Modos de Hacer Ciencia en América Latina*, TM Editores-COLCIENCIAS, Bogotá.

Vessuri, Hebe (comp.) (1995b), *La Academia va al Mercado. Relaciones de científicos académicos con clientes externos*, Fondo Editorial Fintec, Caracas.

### **TEMA 3. MARCOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS FORMAS DE PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Casas, Rosalba (coord.), Rebeca de Gortari, Matilde Luna, Ma. Josefa Santos y Ricardo Tirado (2001), *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, Barcelona, IIS-UNAM / ANTHROPOS.

Casas, R. (2005) "Exchange and Knowledge Flows Between Large Firms and Research Institutions", *Innovation: Management, Policy and Practice*, Vol. 7, Num. 2, The University of Queensland, Australia, pp. 188-199.

Casas, Rosalba y Matilde Luna, "De redes y espacios de conocimiento: Significados conceptuales y de política", en Antonio Arellano Hernández y Pablo Kreimer (ed), *El Estudio Social de la Ciencia y la Tecnología desde América Latina*, Universidad Autónoma del Estado de México, entregado en mayo 2009 (en prensa).

Edquist, Charles (1997), "Systems of Innovation Approaches. Their Emergence and Characteristics", en Ch. Edquist (ed.), *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*, Pintes, Londres, pp. 2-35.

Etzkowitz, Henry and Loet Leydesdorff (1995), *The Triple Helix of University-Industry-Government relations. A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*, *EASST Review*, 14 (1), 11-19.

Vessuri, Hebe (1995), "Epílogo: ¿Qué aprendimos del estudio?", en Hebe Vessuri (comp.), *La Academia va al Mercado. Relaciones de científicos con clientes externos*, Fondo Editorial FINTEC, Caracas.

### **TEMA 4. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: NUEVA CONCEPCIÓN EN LA PRODUCCIÓN, GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

Casas, Rosalba y Jorge Dettmer (2008), Sociedad Del Conocimiento, Capital Intelectual Y Organizaciones Innovadoras, en G. Valenti, M. Casalet y D. Avaro (coord.), *Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo*, FLACSO México / Plaza y Valdés, México, pp. 21-59.

UNESCO (2003), *Hacia las sociedades del conocimiento*, Ediciones UNESCO, París.

Casas, Rosalba (2001), "Módulo Problemas en la Producción y Transferencia del Conocimiento", *Maestría Virtual Latinoamericana en Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Universidad de Quilmes, Argentina, Unidad 1.

Nowotny Helga, Peter Scott Y Michael Gibbons (2003), "Introduction", *Mode 2' Revisited: The New Production of Knowledge*, *Minerva* 41: 179-194.

### **TEMA 5: SURGIMIENTO, CONCEPTOS Y PARADIGMAS DE LAS POLÍTICAS DE CIENCIA E INVESTIGACIÓN**

Salomon, J.J. (2005), Científicos en el campo de batalla: culturas y conflictos, REDES, octubre, vol. 11, no. 22, pp. 51-74.

Elzinga, A. y A Jamison (1995) Changing policy agendas in science and technology, Handbook of science and technology studies, 1995 (**Texto enviado**)

Ruivo, B. (1994), 'Phases' or 'paradigms' of science policy? Science and Public Policy, London: Science Policy Foundation, vol. 21, No. 3 (**Texto enviado**)

### **TEMA 6. NUEVOS ENFOQUES DE POLITICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Casas, Rosalba, (2005), "Networks and Interactive Learning among Academic Institutions, Firms, and Government: Knowledge-Based Social Capital for Local Development", ponencia *in extenso* incluida en el CD de la *Vth Triple Helix Conference*, Fondazione Rosselli, Turín, Italia.

Cozzens, Susan y Tiago Santos Pereira, (2008), "The Social Cohesion Policy Paradigm in Science and Technology Policy", Paper presented in the Prime-Latin America Conference at Mexico City, September 24-26.

Ulrike Felt y Maximilian Fochler (2009) *The Bottom-up Meanings of the Concept of Public Participation in Science and Technology*, Department of Social Studies of Science University of Vienna.