

Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller obligatorio: **Ciencia y sociedad**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -2º semestre-**

Carga Horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **Agustina Horna y Eric Antonio Simonetti**

I. FUNDAMENTACIÓN

El taller comienza a dictarse en el año 1995 y su proyecto se hace desde la sección Filosofía, a pedido de la orientación en Ciencias Naturales.

La incorporación de una perspectiva desde las ciencias humanas y en especial la Filosofía, se fundamenta en la necesidad de introducir una perspectiva global sobre el quehacer científico en su condicionamiento social, ideológico, ético y político. Una mirada que desecha la pretensión científicista de la neutralidad a ultranza de la ciencia, y la coloca en el 'aquí y el ahora' de su acción. Condicionada por el contexto económico y político con el que convive y la persuade a actuar.

La ciencia como actividad humana está inserta en la sociedad, que tiene modos de relaciones sociales distinguidos, modos de producción determinados y normas jurídicas e ideológicas fijadas y deliberadas. Por esta razón, la ciencia y la tecnología están atravesadas por los condicionamientos que tienen las y los científicos, en tanto seres humanos de carne y hueso, que antes de graduarse como científicos son ciudadanos comprometidos con los intereses de la sociedad que habitan y realizan su actividad. De esta manera, los ciudadanos científicos que están expuestos a los intereses de la ciudad-polis son responsables de decisiones políticas en las que se embarca e introduce a los habitantes de la sociedad. Es por este motivo que las variables ideológicas, políticas, éticas, religiosas, políticas y económicas dominantes en la sociedad condicionan las líneas e intereses de investigación y abren el debate sobre la responsabilidad y obligaciones de la aplicación de los avances científicos y tecnológicos.

Si observamos detenidamente el condicionamiento sobre los intereses de la investigación al que se exponen los científicos, podemos preguntarnos: ¿tienen la posibilidad de investigar los temas que realmente les preocupan? ¿Son libres de investigar la problemática que constituye parte de sus propios intereses?

Por este motivo, la aspiración es construir en los estudiantes una actitud crítica respecto de esa ciencia a la cual la mayoría de ellos habrán de dedicar su vida profesional. Sin duda en esa práctica profesional también se encontrarán relaciones humanas que, en el medio de la producción científica, les darán a ésta, formas específicas, no explicables solamente por medio de los parámetros objetivos del positivismo clásico. El enfoque en los intereses en las relaciones de poder y las concepciones ideológicas no pueden estar ausentes en cualquier aproximación más o menos integral del quehacer científico. De acuerdo con el científico argentino Oscar Varavsky, el científicismo dominante en nuestro país acepta el modelo de ciencia creado en los países desarrollados y centrales como Estados Unidos, y toma a la física como modelo.

Las profundas interrelaciones entre ciencia y sociedad requerirán una perspectiva interdisciplinaria, esto es, un diálogo entre las diversas disciplinas para buscar una explicación más completa pero no por eso totalizadora y menos aún totalitaria de ese quehacer. Aceptar a la ciencia como un conocimiento relevante, pero también comprender que la ciencia no contiene en sí misma "la última palabra", constituye una parte importante de este desafío.

II. OBJETIVOS

Reconocer las diversas posiciones presentadas en los discursos ligados a lo científico, así como en las políticas aplicadas en la actualidad por los Estados.

Identificar los supuestos subyacentes a dichos discursos de justificación de acciones y de saberes. Percibir la complejidad de las relaciones entre ciencia y sociedad y la necesidad de diversas disciplinas para estudiarla.

Percibir que la actividad científica se desarrolla sobre bases económicas correspondientes a políticas científicas emanadas de los centros de poder.

Comprender que los resultados de esa actividad se aceptan o se rechazan de acuerdo a la ideología imperante en la sociedad y al Estado que las aplica, y a la ética derivada de esa ideología. Reconstruir argumentos en este ámbito problemático analizando supuestos subyacentes.

Problematizar reflexivamente las situaciones que se presentan en donde la ciencia cumple funciones sociales relevantes y donde la sociedad influye en la producción científica.

Conocer una variedad de temáticas de actualidad en donde se produzcan tensiones políticas, ideológicas, éticas y filosóficas con el quehacer de la ciencia y sus aplicaciones.

III. CONTENIDOS

Bloque 1: Introducción

Presentación de la red conceptual del taller: la investigación científica y la práctica profesional de la ciencia y sus aplicaciones como dimensión donde se cruzan la ideología, la economía, la política y la ética. La ciencia como expresión de una multiplicidad de factores sociales y de poder.

Bloque 2: Ideología y ciencia

La ideología como cosmovisión determinante del quehacer humano. Definición de ideología en sentido neutro y negativo. Los aspectos cognoscitivos, valorativos y éticos que condicionan la actividad de la ciencia. Tensión entre ideología y ética científica.

Bloque 3: La responsabilidad ética de la ciencia

Ciencia básica, aplicada y tecnología. Interrelaciones. Las distintas posiciones teóricas sobre la responsabilidad de los resultados.

Bloque 4: Los pasos de la investigación científica

Tema y problema de investigación: el recorte del mundo social y la problematización de la realidad por medio de un objeto científico. Elaboración de objetivos. Formulación de hipótesis.

El Inductivismo. Método hipotético deductivo. Teoría. Ley científica. La estructura de las revoluciones científicas en Thomas Kuhn.

Bloque 5: Políticas de desarrollo científico en la argentina

La formación de los científicos en nuestro país y su valoración en el exterior. Los *papers* y las becas. El perfeccionamiento en los países centrales.

El presupuesto para la investigación científica. La posibilidad de tener un modelo de desarrollo científico nacional.

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Dadas las características de taller que tiene la presente propuesta, la metodología incluirá diversas estrategias de trabajo en grupo a partir de los textos, los cuales, por otra parte, serán enfocados como categorías para el análisis de problemáticas contemporáneas concretas relacionadas con la ciencia y el conocimiento científico: su producción y consecuencias en la sociedad. Entre dichas estrategias se cuentan análisis de filmes, cuestionarios, reflexión sobre temas de actualidad en donde la ciencia tenga un papel relevante, uso de artículos periodísticos como disparadores de determinadas cuestiones, escrituras de ensayos, creación de afiches con fines didáctico-explicativos, discusión sobre una determinada problemática, lectura de fragmentos de obras literarias, historietas con el fin de suscitar debates, entrevistas a investigadores, etc. Estas estrategias tan diversas se acomodarán a la naturaleza de las temáticas a tratar y al nivel de profundización de las mismas.

Para finalizar el taller se propone a los estudiantes un trabajo grupal de investigación sobre una temática de actualidad en donde se exponga la interrelación de la ciencia y el quehacer científico en el marco de las relaciones sociales

V. EVALUACIÓN

Para la evaluación se tomará en cuenta la participación en clase, la preocupación por la obtención del material de trabajo para las clases correspondientes, la predisposición al trabajo en el aula, la calidad de las presentaciones orales en caso de que las hubiera, la presentación de trabajos prácticos en los tiempos establecidos. En cuanto a estos trabajos, se exigirá la aprobación de los mismos correspondientes a cada bloque desarrollado, más un trabajo final individual o grupal (de tres a cuatro alumnos por grupo) que consiste en un póster y/o trabajo escrito respecto de una temática particular relacionada con los textos teóricos.

Para evaluación los alumnos que no logren aprobar el taller (libres o desaprobados). Se establecerá un día para una exposición oral sobre un tema elegido con la realización de un póster.

VI. RECURSOS AUXILIARES

Películas

“El juicio”. “Ágora”.

Videos breves: capítulo “El traje de simio” de *Los Simpsons*. Video: “Paradigmas”, “El mito de Masada”, “La guía perversa de la ideología” (selección) Zizek S.

“Galileo Galilei”, “Conocimiento científico”- UBA XXI

“The untold History of the United States”: 3. El presidente Truman anuncia la bomba atómica, Oliver Stone. Participación de investigadores para las entrevistas, en caso de ser posibles visitas educativas a centros de investigación.

Artículos periodísticos de Darío Aranda, Norma Giarraca, Boaventura de Souza Santos, Lino Barañao, entre otros.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria Bloque 1: Introducción

Morando, Nelva, Claudio Arca y otros (2000) “Ciencia y sociedad” en *Filosofía y Formación ética y ciudadana 2*. Polimodal, Kapelusz, Buenos Aires.

Bloque 2: Ideología y ciencia

Bergier Jacques y Louis Pauwels (1994) *La rebelión de los brujos Año Cero*. Biblioteca Fundamental. (Para Ciencia básica, ciencia aplicada y tecnología).

Zechetto, Victorino (1989) “Dos significados del concepto de ideología” en *Para entender la ideología*. Buenos Aires. Don Bosco.

Zizek S.: “La guía perversa de la ideología”.

Díaz, Esther (2000) “El conocimiento como tecnología de poder”, cap. 6: Dispositivos de saber-Poder (pp 32-36) en *La Posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad*. Editorial Biblos, Buenos Aires.

Morando, Nelva, Claudio Arca y otros (2000) “El progreso de la ciencia”, en *Filosofía y Formación ética y ciudadana 2*. Polimodal Kapelusz., Buenos Aires. “Thomas Khun” en: *Diccionario Herder de Filosofía*. (1996) CD.

Varsavsky, Oscar: (1973) “Nota 2. Ideología y números reales”, pp. 111 en *Hacia una política científica nacional*, Ediciones Periferia, S.R.L. Buenos Aires.

----- “Ciencia Politizada”

Bloque 3: La responsabilidad ética de la ciencia

Robin, Marie Monique: “El mundo según Monsant” (Documental) hasta el minuto 46.

Werner, Kalus y Hans Weiss (2003) *El libro negro de las marcas*. El lado oscuro de las empresas globales. Editorial Sudamericana. (Para responsabilidad ética de la ciencia)

Folgarait, Alejandra (1992) *Manipulaciones genéticas. Quimeras y negocios de laboratorio*. Tesis, Grupo editorial Norma.

Barrutti Soledad (2013) "*Parte 7. Volver al futuro: Es la ciencia, estúpido*". Mal Comidos. Cómo la industria alimentaria argentina nos está Matando. Editorial Planeta, Buenos Aires.

VV.AA. (2006) *Prohibido pensar, propiedad privada. Los monopolios sobre la vida, el conocimiento y la cultura*. Fundación Libre-CTERA-Escuela Marina Viste- Fundación Heinrich Böll-Programa Argentina Sustentable.

Varsavsky, Oscar: (2010) cap. IV: Autonomía Científica Ciencia, política y científicismo y otros textos. Capital Intelectual, Buenos Aires.

Bloque 4: Los pasos de la investigación científica

Morando, Arca y otros (2000) "El método hipotético deductivo", en: *Filosofía y Formación ética y ciudadana* 2. Polimodal, Kapelusz, Buenos Aires.

Gianella, Alicia (1999): *Introducción a la epistemología y a la metodología de la ciencia*. Universidad Nacional de La Plata, pp 35-42.

Bloque 5: Políticas de desarrollo científico en la argentina

Varsavsky, Oscar: (1973) "V: *El aparato científico nacional*" pp. 75-82 y "Nota 1. *Planificación de un Proyecto Nacional*", pp 111-124 en *Hacia una política científica nacional*, Ediciones Periferia, S.R.L. Buenos Aires.

Del docente

Barrutti Soledad (2013) *Mal Comidos. Cómo la industria alimentaria argentina nos está Matando*. Editorial Planeta, Buenos Aires.

Chalmers, A. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid. Ed. Siglo Veintiuno. (1984).

Gianella, Alicia (1999): *Introducción a la epistemología y a la metodología de la ciencia*. Universidad Nacional de La Plata

Guber, Rosana, *El salvaje metropolitano*. Buenos Aires, Legasa, 1991.

Horkheimer, Max: (1973). IV *Ascenso y ocaso del individuo* [138-170], en "Crítica de la razón instrumental", ED. Sur, Buenos Aires.

Klimovsky Gregorio "Contextos" en *Las desventuras del conocimiento científico*. Varias ediciones.

Varsavsky, Oscar: (1973) *Hacia una política científica nacional*, Ediciones Periferia, S.R.L. Buenos Aires

----- (2010) *Ciencia, política y científicismo y otros textos*. Capital Intelectual, Buenos Aires.