

**SEMINARIO VIRTUAL DE POSGRADO 2020**  
**Programa de Capacitación Docente UNLP – ADULP**

**CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

**Dictado por la Cátedra Libre de la UNLP Ciencia, Política y Sociedad.**  
**Contribuciones a un pensamiento latinoamericano**  
<http://blogs.unlp.edu.ar/catedracps/>



**DOCENTES A CARGO**

Dr. Leandro Andrini, Dr. Gabriel Bilmes, Dr. Julián Carrera, Mg. Marcela Fushimi y Mg. Santiago Liaudat.

**FECHA DE CLASES**

Inicio: lunes 27 de abril de 2020.

Cierre: lunes 29 de junio de 2020.

**RESUMEN**

El contenido se presenta en ocho módulos, a ser dictados uno por clase. Los primeros tres módulos (1-3) apuntan a brindar un marco teórico específico para el estudio de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad y las conceptualizaciones sobre la actividad CyT y la naturaleza del conocimiento científico. Se abordarán los enfoques clásicos (epistemología positivista y sociología mertoniana) así como las corrientes contemporáneas *mainstream*. Finalmente, se presenta el enfoque latinoamericano a partir del pensamiento de autores de las décadas del '60 y '70 del s. XX. Nos referimos al denominado PLACTED (Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo).

En el segundo bloque de clases/módulos (4-6) se analizarán las características del complejo científico-tecnológico en la actualidad, tanto a nivel nacional como global. Para lo cual nos detendremos en la historia de las instituciones y políticas de CyT, de las universidades y sus especificidades nacionales y latinoamericanas, y en la relación entre regiones periféricas (como la nuestra) y los países centrales.

Finalmente, en el último bloque de clases/módulos (7 y 8) nos enfocamos en dos problemáticas concretas. Por un lado, lo referido a la evaluación y publicación en CyT. Por el otro (y como cierre) debates referidos a el papel de la producción de conocimiento CyT en un proyecto soberano de país. Ambas dimensiones, complementarias, dan un cierre al curso brindando a los participantes la posibilidad de vincular sus prácticas e intereses en la actividad CyT con aspectos socialmente relevantes.

## **FUNDAMENTACIÓN**

El conocimiento es un bien público y constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de un país. La ciencia y la tecnología pueden ser usadas para mejorar la calidad de vida de la población, para solucionar sus problemas y necesidades, para utilizar los recursos de forma racional y sustentable, para favorecer el crecimiento económico con inclusión social, o bien por el contrario, con fines totalmente antagónicos. La ciencia y la tecnología, en tanto construcciones humanas, son un producto social y por tanto están determinadas por el contexto en el que se desarrollan.

Sin embargo, la visión tradicional, que concibe a la ciencia con un carácter universal, absoluto y objetivo, conduce a un excesivo valor de las nociones científicas o pretendidamente científicas, desmereciendo las facetas éticas y políticas de la actividad y favoreciendo la hegemonía de “determinados problemas de la ciencia” sobre otros o, inclusive, a ciertas ciencias sobre otras.

En el mismo sentido, el entendimiento de la ciencia desde una concepción epistemológica netamente positivista, conlleva a reducir a la ciencia a fundamentos del orden lógico, hacia una exaltación de los andamiajes cognitivos que vislumbran un modelo acumulativo de la ciencia y deja de lado “las causas de la ciencia”, determinadas en un contexto social y político dado en la historia o en la actualidad de una sociedad.

Desde nuestro punto de vista, la ciencia y la tecnología no pueden entenderse como una mera acumulación de conocimientos imparciales o como un mero fechado geográfico de los descubrimientos. Tampoco como una mirada “objetiva” de la realidad, ajena a la estructura social, política y económica a partir de la cual se desarrolla, e inseparable de la esfera ética.

Por lo cual un aspecto que debería formar parte de la formación profesional en el campo universitario es el conocimiento del marco en el cual la actividad científica se desarrolla en la actualidad en el mundo, en la región y, en particular, en nuestro país. En ese sentido, si la ciencia es concebida como una herramienta para el desarrollo, los “¿para qué?” y los “¿para quién?” aparecen como preguntas ineludibles a responder por quienes han recibido una formación de la Universidad pública y gratuita, financiada por toda la sociedad a través del Estado: ¿Qué necesidades? ¿Qué prioridades? ¿Qué problemas son los que la ciencia y la tecnología tendrían que resolver en un país periférico como el nuestro? ¿Es posible un desarrollo científico tecnológico propio? Estas son preguntas que nos interpelan cotidianamente a docentes e investigadores.

El seminario se propone aportar elementos que permitan un abordaje de las mismas desde un pensamiento situado basado en el aporte del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED) y la revisión del paradigma epistemológico y metodológico dominante. Con una mirada profundamente inter-disciplinaria (posibilitada por

las trayectorias académicas del Equipo Docente), nos centraremos así en brindar herramientas analíticas transversales al estudio tanto del campo de las ciencias sociales como de las exactas y la ingeniería. Finalmente señalemos que la idea no es agotar el trabajo en dicha crítica, sino estudiar, analizar, debatir y poder realizar propuestas acerca de cambios deseables respecto de la situación actual.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos del curso son:

1-Conocer las diversas corrientes de pensamiento sobre ciencia y tecnología, particularmente el denominado Pensamiento Latinoamericano en Ciencia Tecnología y Desarrollo (PLACTED) y discutir su vigencia actual.

2-Comprender de un modo general el carácter actual de la ciencia y la tecnología y analizar críticamente su relación con la sociedad. Particularmente la vinculación entre procesos sociales, políticos y económicos y la producción científico-tecnológica

3-Conocer y analizar la situación actual del complejo científico tecnológico nacional. Su organización, planes y políticas, líneas de desarrollo, proyectos y formación de recursos humanos.

4-Analizar las políticas científico tecnológicas que se desarrollan en el país y en América Latina desde una perspectiva de autonomía científica, soberanía e integración regional, basada en la resolución de necesidades sociales y productivas.

5- Fomentar una mirada inter-disciplinaria, situada y ético-políticamente comprometida de las problemáticas relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.

## **METODOLOGÍA DE CLASES Y MODALIDAD DE EVALUACIÓN**

La dinámica adoptada se orienta a generar un espacio virtual de trabajo que permita sistematizar y discutir los aspectos relevantes de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad en el marco del pensamiento latinoamericano en estas temáticas Para ello, se pondrá a disposición de los participantes una selección representativa y actualizada de la bibliografía, sobre la cual se trabajará participativamente a fin de estimular la apropiación crítica de los contenidos

Las clases escritas por los docentes junto a los recursos utilizados (generalmente, filminas de powerpoint) se publicarán el día pautado (lunes). Luego, en base a los temas de clase y la bibliografía indicada por el/la docente a cargo, cada estudiante deberá participar, en el transcurso de la semana, del Foro emitiendo una opinión (con una página de extensión como mínimo) a partir de una consigna disparadora. La cursada de cada estudiante será evaluada mediante estas participaciones en el Foro (que denominaremos Trabajos Prácticos).

La aprobación del seminario requerirá de la presentación de un Trabajo Final que podrá ser presentado individualmente o en grupos de hasta tres personas. Se trata de un trabajo monográfico original en el cual se articulen las herramientas conceptuales y metodológicas desarrolladas en el seminario con una problemática de interés seleccionada por

los/as estudiantes en consulta con los/as profesores. Se designará un docente tutor para la realización del trabajo monográfico final. A realizarse dentro de los *30 días* posteriores a la finalización del Seminario.

Aquellos trabajos monográficos que por su calidad y originalidad lo ameriten, podrán ser seleccionados para su publicación en la sección correspondiente a alumnos/as del curso CTS de la revista *Ciencia, Tecnología y Política* (<https://revistas.unlp.edu.ar/CTyP>).

## CONTENIDOS

### **Módulo 1 (27/04): La naturaleza del conocimiento científico: historia y abordajes clásicos.**

Ciencia y Tecnología en las Sociedades Modernas y Contemporáneas. La revolución científica. Institucionalización, profesionalización e industrialización de la CyT. La naturaleza del conocimiento científico en los abordajes clásicos. La división de tareas entre epistemología y sociología de la ciencia. La visión positivista en filosofía. La visión mertoniana en sociología de la ciencia. El ethos científico. Nacimiento de los estudios sociales en ciencia y tecnología.

### **Módulo 2 (04/05): Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED).**

Las distintas reflexiones sobre el papel de la ciencia y la tecnología en América Latina. Historia y evolución. La visión desarrollista. La crítica dependencista. Conceptos centrales y vigentes del PLACTED. Sistema científico, estructura productiva y Estado: el triángulo de Sábato. Herrera y la distinción entre políticas científicas explícitas e implícitas. La crítica de Varsavsky al científicismo y la noción de “ciencia politizada”, el criterio de importancia, ciencia útil vs ciencia inútil, proyecto nacional y estilos tecnológicos, autonomía científica.

### **Módulo 3 (11/05): La naturaleza del conocimiento científico: enfoques contemporáneos.**

Kuhn y la emergencia de las sociologías constructivistas de la ciencia. La naturaleza del conocimiento científico según las corrientes contemporáneas. Los estudios micro de laboratorio en las décadas de los setentas y ochentas (Latour, Knorr-Cetina, Lynch, etc.). El desarrollo de los estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) en América Latina. La crítica al eurocentrismo en ciencias y la crítica decolonial.

### **Módulo 4 (18/05). El complejo científico tecnológico argentino, historia y organización.**

El surgimiento de las instituciones y el despliegue de instrumentos de política en ciencia y tecnología. Los consejos nacionales de investigación. Creación del CONICET y la CIC. Creación de organismos científico tecnológicos: CNEA, INTA, INTI, etc y la ANPCyT. El desarrollo científico argentino en el periodo 2007-2015. La creación del MINCyT. Ciencia, Tecnología y Actores Sociales. El modelo de políticas de innovación. El Plan Estratégico 2020. El periodo 2015-2017. Restauración neoliberal y actualidad del sector.

### **Módulo 5 (01/06): Universidad latinoamericana, ciencia, y tecnología.**

Surgimiento de las universidades en Europa. La universidad medieval frente a la modernidad (s. XVI- s. XVIII). Tensiones y reacomodamientos. La situación en la América colonial. Crisis de la Universidad medieval y modelos en pugna en el s. XIX. Argentina: de la universidad de los abogados a la universidad de masas. La universidad latinoamericana y las elites políticas. La profesionalización de la actividad docente y la investigación. El papel de la universidad en el sistema científico actual. El nuevo rol de la universidad y su relación con el medio.

### **Módulo 6 (08/06): Centros y periferias en la producción de conocimiento científico y tecnológico**

Características del sistema científico y tecnológico internacional. Aportes contemporáneos de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Centros y periferias en la producción de conocimiento científico y tecnologías. Lo particular y lo universal. División internacional del trabajo cognitivo. Consecuencias para los países dependientes: integración subordinada, ciencia hipernormal, fuga de cerebros, etc. El papel de la propiedad intelectual. Posibilidades de superación de la situación de dependencia epistémica.

### **Módulo 7 (22/06): Evaluación y Publicaciones**

Indicadores como herramientas para la evaluación de la CyT. La Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT). Criterios de evaluación de las instituciones, proyectos e investigadores. Publicaciones científicas ¿Comunicación o negocio editorial? El mercado mundial de las publicaciones científicas. La evaluación bibliométrica, el factor de impacto, el acceso abierto.

### **Módulo 8 (29/06): Transferencia tecnológica, desarrollo socio-productivo y soberanía**

Proyectos nacionales y políticas de ciencia y tecnología. Estado e innovación. Ciencia, tecnología e inclusión social. Impacto del conocimiento académico en el desarrollo productivo y social. Participación de los diferentes actores sociales y del sector productivo en la agenda científico-tecnológica. Desarrollo tecnológico y soberanía. Planificación y la Evaluación, herramientas de la política científica y tecnológica.

## **BIBLIOGRAFÍA ORIENTATIVA**

### **Módulo 1**

- Andrini, L. & Liaudat, S. (2019). ¿Por qué discutir políticamente la ciencia y la tecnología? *Entredichos*, dossier n. 6. Facultad de Trabajo Social, Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/83453>
- Kreimer, P. (2000). *Aspectos sociales de la ciencia y la tecnología*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes. Cap. 1º (“Ciencia y sociedad”; pp. 17-49).

### **Módulo 2**

- Feld, Adriana (2011). *Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina: 1968-1973*. REDES, 17 (32), pp. 185-221.
- Dagnino, Renato, Thomas, Hernán y Davyt, Amílcar (1996), “El pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una interpretación política de su trayectoria”, *REDES*, N° 7.17

Herrera, Amílcar (1971 {1995}), “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científicaimplícita”, en: Revista REDES, N° 5, Buenos Aires.

Varsavsky, O, (1969). Ciencia, Política y Cientificismo, Centro Editor A. Latina.

Sábato, J. y Botana, N. (1970); “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina”; en Tiempo Latinoamericano, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

### **Módulo 3**

Kreimer, P. Vessuri, H., Velho, L. & Arellano, A. (2014). Introducción. El estudio social de la ciencia y la tecnología en América Latina: miradas, logros y desafíos. En AA.VV. (2014). *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad*. México: Siglo Veintiuno. Pp. 7-27.

Kreimer, P. & Thomas, H. (2004). “Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos?” Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina. En Pablo Kreimer & Hernán Thomas (eds.) (2004). *Producción y Uso Social de Conocimientos: Estudios de Sociología de la Ciencia y la Tecnología en América Latina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, pp. 11-89.

Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel (eds.), *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. pp. 9-23. Bogotá: Iesco-Pensar-Siglo del Hombre Editores, 2007.

### **Módulo 4**

Albornoz, M. (1997) La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único, *Redes*, 4 (10): 95-115.

Liaudat, S. (2012). *Análisis comparado de los planes estratégicos de industria, agroalimentario y Argentina Innovadora 2020*. Inédito.

Sagasti, Francisco (1988): “Ciencia y tecnología en América Latina a principios del siglo XX”, en Sagasti, Francisco y colaboradores, *Conocimiento y desarrollo: ensayos sobre ciencia y tecnología*, Lima, GRADE-Mosca Azul, páginas 49 a 68.

### **Módulo 5**

Chiroleu, A., Iazzetta, O. (2005): La Reforma de la Educación Superior como capítulo de la Reforma del Estado. Peculiaridades y trazos comunes, en Rinesi E. (et. al.) Universidad, reformas y desafíos, Buenos Aires, páginas 15-39

Krotsch, P. (2001): “Expansión, diferenciación y complejización de la educación superior en América Latina y Argentina” en: Educación Superior y Reformas Comparadas. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires. Segunda edición: agosto 2003.

Liaudat, S.& Condenanza, L. (2012). “La Universidad Pública Argentina en el siglo XXI: evoluciones, tendencias y contradicciones vinculadas a una nueva visión del desarrollo. El caso de la UNLP.”. Revista: *Debates Urgentes: investigación desde y para los movimientos sociales*, año 1, n°1.

### **Módulo 6**

Kreimer, Pablo (2010) Institucionalización de la ciencia argentina: dimensiones internacionales y relaciones centro-periferia. In: *Intérpretes e interpretaciones de la Argentina en el Bicentenario*. Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pp. 121-137.

Vessuri, Hebe (comp) (1983): *La ciencia periférica*. Caracas, Monte Avila. Introducción.

Kreimer, Pablo (2006): ¿Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo”. *Nomadas* Nro. 24.

### **Módulo 7**

Albornoz, M., 2010. Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS* 13.

Albornoz, Mario (2005), “El desafío de hacer indicadores en América Latina”, en *Indicadores de Ciencia y Tecnología en Iberoamérica – Agenda 2005*, RICYT, Buenos Aires.

Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad (2018). Publicaciones científicas, ¿comunicación o negocio editorial? *Ciencia, Tecnología y Política*, año 1, n. 1.

Davyt, A., &Velho, L. (1999). Excelencia científica: la construcción de la ciencia a través de su evaluación. La Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), Uruguay. *Redes. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología* , 6 (13), 13-48.

### **Módulo 8**

Bilmes , Gabriel M. Sobre la posibilidad de construir un estilo tecnológico en común en Latinoamérica. Conferencia dictada en Venezuela. Cátedra Libre Ciencia Política y Sociedad. 24-5-2012. <http://catedracps.blogspot.com.ar/>

Martínez, E. (2010). Conferencias del Bicentenario. Seis conferencias editadas por INTI.

Licha, I. (2007); Investigación científica y desarrollo social en América latina, en Jesús Sebastián (ed.) *Claves del desarrollo científico-tecnológico en América latina*, Fundación Carolina- Siglo XXI: Madrid, pp. 149-185.