Universidad Nacional de Lanús

010/98

Lanús, 07 OCT 1998

VISTO, la necesidad de dar respuesta a los requerimientos profesionales de la región, en el marco de los principios planteados en el Proyecto Institucional de la Universidad Nacional de Lanús, y

CONSIDERANDO

Que se ha recibido la propuesta de Plan de Estudios del Programa de la Maestría en Metodología de la Investigación Científica, elaborado por el Departamento de Humanidades y Artes;

Que dicha propuesta ha sido estudiada en la Secretaría Académica y en la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Superior y que estas han dado su aprobación;

Que la Universidad Nacional de Lanús está abocada a generar un proceso de desarrollo de la investigación y la docencia dirigido a conformar un núcleo profesional que responda a las necesidades de la región y del proyecto institucional de la Universidad Nacional de Lanús;

Que se han cumplido las metas marcadas por esta Universidad a fin de poder alcanzar un proyecto de excelencia académica;

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS
RESUELVE:

ARTICULO 1°: Aprobar el Plan de Estudios del Programa de la Maestría en Metodología de la Investigación Científica.

ARTICULO 2°: El Programa mencionado tendrá dependencia académica del Departamento de Humanidades y Artes.

ARTICULO 3°: Por Secretaría Académica se arbitrarán los medios para realizar las gestiones correspondientes ante el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.

ARTICULO 4°: Regístrese, comuníquese y archívese.

PATRICIA DURRUTY
CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS

GRACIELA GIANGIACOMO
CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS

ANA MARIA JARAMILLO
RECTORA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS

Universidad Nacional de Lanús

Departamento de Humanidades y Artes

MAESTRIA EN METODOLOGIA

DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Con Diploma Intermedio de Especialista

1998

1. PRESENTACION

En el diseño de la carrera de posgrado que aquí se presenta se ha trabajado bajo el asesoramiento de la Dra. Esther Díaz, sobre la base de sus relevantes antecedentes académicos y su experiencia docente en el área temática específica de esta Maestría. Los principales documentos que avalan este diseño se detallan a continuación:

1. Informes correspondientes al Proyecto de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT) sobre el tema *La producción de la subjetividad y del conocimiento y la posibilidad de una interacción entre saberes a partir de la experiencia universitaria*, codificado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UBA como CB023, 1995-1997; y otro Proyecto de investigación, extensión del mismo tema bajo el mismo título, con código CB021, 1998-2000; en el primer Proyecto intervinieron veintinueve investigadores, y en el segundo, veintitrés.

2. Programas de los cursos correspondientes a la materia "Introducción al Pensamiento Científico" –Cátedra Esther Díaz- del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires, dichos programas se renuevan cada dos años, Esther Díaz es Profesora Titular de esta Cátedra desde 1985, y de la Cátedra "Metodología de la Ciencias Sociales" en el Curso General de la Facultad de Ciencias Económicas, UBA, desde 1997.

3. Plan de los Cursos de Posgrado en Metodología de la Investigación Científica y Técnica con opción al Magister Scientiae, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Entre Ríos, Esther Díaz dictó "Sociología de la Ciencia" desde 1991 a 1997 y "Lógica y Epistemología" desde 1993 a 1997.

4. Plan de la Maestría en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales, de la Facultad de Periodismo de la Universidad Nacional de La Plata, Esther Díaz tiene a su cargo la materia "Epistemología y Procesos Científicos" desde 1996.

5. ESTHER DIAZ (Editora y autora), *Metodología de las Ciencias Sociales*, Buenos Aires, Biblos, 1997.

6. ESTHER DIAZ (Editora y autora), *La ciencia y el imaginario social*, Buenos Aires, Biblos, 1996.

7. ESTHER DIAZ (Compiladora y autora), *La producción de los conceptos científicos*, Buenos Aires, Biblos, 1993.

8. ESTHER DÍAZ (Coautora), *Hacia una visión crítica de la ciencia*, Buenos Aires, Biblos, 1990.

9. ESTHER DÍAZ (Coautora), *El Conocimiento científico*, Buenos Aires, Eudeba, 1988.

10. ESTHER DÍAZ (autora), *Crítica al falsacionismo, y Una historia de la verdad*, Buenos Aires, Eudeba, 1985 y 1986, respectivamente.

Se ha utilizado también un amplio repertorio bibliográfico, parte del cual se cita en la FUNDAMENTACION incluida en el presente diseño.

2. MARCO INSTITUCIONAL

El desarrollo de la carrera de posgrado MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA responde a los requisitos señalados en la Resolución del Ministerio de Cultura y Educación Nº 1168 y su anexo, del 11 de julio de 1997. La responsabilidad del desenvolvimiento de la carrera corresponde a la UNIVERISDAD NACIONAL DE LANUS que por medio de su Departamento de Humanidades y Artes coordina los recursos humanos y materiales orientados a la excelencia de esta oferta educativa.

3. FUNDAMENTACION

La organización de una MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA resulta hoy debidamente justificada por la creciente necesidad en el ámbito laboral -manifiesta a la simple constatación empírica- de contar con profesionales capaces de insertarse activamente en el campo de la investigación científica, ya sea integrando equipos de trabajo interdisciplinarios, formulando proyectos o también evaluando diseños y programas de trabajo de otros equipos. Para desempeñarse con eficacia en este tipo de tareas es necesario contar con una capacitación adecuada que, por lo general, no se halla prevista en las carreras de grado. Esta capacitación debe incluir la reflexión acerca de las características del conocimiento científico, así como también acerca de las modalidades de producción del saber en su interacción con el resto de las prácticas sociales que conforman nuestro particular dispositivo histórico.

Sobre esta base es posible reconocer que la fundamentación de la organización de este posgrado se basa en instancias tanto prácticas como teóricas. A la urgencia por la especialización científica en el ámbito laboral se suma el imperativo metacientífico de emprender una reflexión sistemática acerca de los presupuestos de la ciencia, atendiendo tanto a las características de sus objetos de estudio y métodos específicos, como al proceso de producción social no sólo de los objetos, sino también de los sujetos del conocimiento.

Cabe destacar que, sin dejar de lado las instancias prácticas, esta fundamentación se articulará sobre el eje de los aspectos teóricos señalados, por considerar que una adecuada inserción en el

proceso de producción del saber requiere como condición necesaria una reflexión sistemática acerca de la manera en que la ciencia puede, o tal vez debe, ser entendida.

3.1. Primera aproximación a la práctica científica: el conocimiento científico

La palabra "ciencia" hace referencia a una práctica compleja a la que es posible aproximarse desde perspectivas diversas. Una de esas perspectivas nos acerca a la ciencia a través del conocimiento denominado "científico". Desde este punto de vista la ciencia es un subconjunto dentro del conjunto más amplio de todos los conocimientos. La relación de conocimiento, que se establece en el plano teórico entre un sujeto cognoscente y un objeto cognoscible, se instituye como tal a partir del momento en que los griegos, a en el siglo VI a. de C., empiezan a explicar la realidad de manera racional. Esto significa, ante todo, enfrentarse a la realidad como a un objeto cuyos cambios y modificaciones deben ser referidos necesariamente a principios o leyes universales y objetivas. Esto supone abandonar las referencias mágico-religiosas características del pensamiento mítico. El mito constituyó la forma excluyente de inserción en el mundo y de relación con la naturaleza de las comunidades primitivas.

3.2. Breve genealogía del conocimiento científico

Los relatos míticos que han llegado hasta nosotros nos permiten reconstruir el peculiar tipo de categorías mentales que articulaban este tipo de pensamiento y de palabra. Y sin duda alguna la categoría fundamental que surge del análisis de los relatos cosmogónicos es la categoría de totalidad. En el mito lo real se inscribe en un solo orden, en el que confluyen palabras y cosas, pero también dioses y hombres por una parte y dioses y fenómenos naturales por la otra. Sobre estas relaciones se sustentan las diferentes prácticas de magia y adivinación que ocupan un importante lugar de poder en la organización de las sociedades arcaicas.

El ser humano vivió mucho tiempo inmerso en el mundo mítico. Sin embargo, a partir del siglo VIII a. de C., y en relación con las importantes transformaciones económicas, sociales y políticas que en esa época se desencadenaron en el Peloponeso, comienza a perfilarse un tipo de pensamiento y de palabra diferente. Se trata del pensamiento lógico-racional estructurado sobre la base de principios tales como el de identidad, no-contradicción y tercero excluido. Este proceso de "desacralización de la palabra", como lo denominan algunos autores [1], modifica por completo la concepción de la verdad que se desplaza desde el criterio de autoridad hasta la búsqueda del consenso sobre la base de argumentos convincentes. La naturaleza puede, en consecuencia, ser enfrentada por primera vez como un objeto a explicar y no como una voluntad a la que se escucha con reverencia y se invoca en situaciones diversas.

A la Grecia arcaica se remonta, pues, la actitud teórica general presente en el conocimiento científico, pero es a la Modernidad adonde debemos dirigir la mirada para precisar la

[1] Cfr. DETIENNE, M., *Los maestros de la verdad en la Grecia Arcaica*, Madrid, Taurus, 1983.

especificidad del conocimiento científico, como algo que se delimita con nitidez y que, por lo tanto, se diferencia claramente tanto del saber vulgar como del artístico y moral.

La Modernidad, caracterizada por la reflexión sistemática acerca de los métodos implementados en la búsqueda de la verdad, convierte a la especulativa razón teórica de los griegos en razón técnico-instrumental. La razón teórica pierde, de este modo, el carácter integrador que la caracterizaba. El conocimiento científico adquiere una nueva especificidad que lo distingue hasta nuestros días, al unir a la dimensión teórica presente en la razón griega una creciente tendencia a la manipulación y el dominio. Esta tendencia inviste al conocimiento científico de un peculiar poder, al tiempo que convierte a la ciencia en una práctica altamente especializada, con estrictos cánones de derivación y validación de las proposiciones que lo integran. La situación de experimentación, en la que se pone de manifiesto la posición de poder del investigador que manipula todas las variables que intervienen en el proceso a observar, se convierte en la clave del método moderno. En la Modernidad la ciencia deviene experimental.

Francis Bacon es quien expresa con toda crudeza esta vocación de poder de la ciencia moderna: "La ciencia del hombre es la medida de su potencia, porque ignorar la causa es no poder producir el efecto. No se triunfa sobre la naturaleza sino obedeciéndola"[2] . Resulta claro, pues, que "saber es poder".

Bacon, Galileo y Descartes son, sin lugar a dudas, los fundadores de la ciencia moderna. Son quienes revolucionaron el saber, no sólo por las innovaciones metodológicas que lograron, sino por el sentido que dieron a su actividad científica. En el Discurso del Método Descartes lo expresa del siguiente modo:

Tan pronto hube adquirido algunas nociones de la física y comenzado a ponerlas a prueba en varias dificultades particulares, notando entonces cuán lejos puede llevarnos (...) creí que conservarlas ocultas era grandísimo pecado, que infringía la ley que nos obliga a procurar el bien de todos lo hombres, en cuanto ello esté en nuestro poder. Pues estas nociones me han enseñado que es posible llegar a conocimientos muy útiles para la vida y que, en lugar de la filosofía especulativa, es posible encontrar una práctica por medio de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los demás cuerpos que nos rodean, tan distintamente como conocemos los oficios varios de nuestros artesanos, podríamos aprovecharlas del mismo modo y de esa suerte hacernos dueños y poseedores de la naturaleza[3].

3.3. Características del conocimiento científico

A partir de la modernidad, las diferencias entre el conocimiento científico y otros conocimientos que se inscriben en el amplio conjunto del pensamiento racional, tales como la filosofía y el saber vulgar entre otros, pierden flexibilidad. Sin lugar a dudas, el eje sobre el que se consolidan los

[2] BACON, F., *Novum Organum*, Buenos Aires, Orbis, 1985, aforismo 81.
[3] DESCARTES, R., *Discurso del método*, Madrid, Espasa-Calpe, 1975, p.68.

límites que posibilitan la demarcación de los diferentes conocimientos debe buscarse en la modalidad que cada uno tiene de legitimar la credibilidad y confiabilidad de sus proposiciones. Y la legalidad del conocimiento científico proviene en primer lugar de la precisión y de la coherencia de sus proposiciones, y en segundo lugar de la contrastación entre lo que enuncian estas proposiciones y la realidad empírica a la que se refieren.

Desplegando estas dos notas centrales es posible acceder de un modo exhaustivo a las características generales del conocimiento científico. En función de los objetivos de esta fundamentación nos limitaremos a su enumeración y breve caracterización. En el punto 3.4 examinaremos aquellas características del conocimiento científico directamente relacionadas con los núcleos temáticos que articulan el Programa de le MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA que aquí se presenta.

El conocimiento científico se caracteriza por ser:

Metódico
Fundamentado
Lógicamente consistente
Verificable
Sistemático
Provisorio
Crítico
Objetivo
Comunicable en un lenguaje unívoco y preciso.

El conocimiento científico planifica cuidadosamente las instancias necesarias para alcanzar sus objetivos. En ese sentido es metódico. El plan se elabora, en cada caso, de acuerdo a una estructura lógica previa, que le permite establecer un sistema de derivaciones necesarias entre los enunciados, garantizando de este modo la coherencia interna del conjunto de proposiciones que forman el corpus de las diferentes ciencias.

Los objetivos a los cuales apunta la planificación señalada convergen de un modo u otro en una meta última: lograr la fundamentación o justificación de la verdad de proposiciones científicas que serán utilizadas para explicar y predecir los hechos empíricos. Pero a diferencia de lo que ocurre en otros tipos de conocimiento no corresponde a la legalidad científica remitir esta verdad a la tradición, al sentido común o a criterio de autoridad alguno.

En el caso de la ciencia la justificación se realiza a través de mecanismos lógicos de derivación e inferencia de proposiciones, en situaciones en que la experimentación no es posible por tratarse de procedimientos inviables desde el punto de vista práctico o también por la imposibilidad de contrastar empíricamente enunciados generales, tales como las hipótesis científicas. El conocimiento científico se caracteriza, pues, por ser lógicamente consistente. Sin embargo, en el caso de las ciencias que se ocupan de hechos empíricos, la validez de sus teorías exige, además de la fundamentación lógica, la confrontación de sus proposiciones con la realidad. Esta

se realiza a través de procedimientos de observación y experimentación. El conocimiento científico es verificable.

A su vez, las proposiciones, cuya verdad se ha fundamentado a través de los métodos explicitados, no se adjuntan al conjunto de la ciencia a través de la simple adición. Porque el conocimiento científico constituye una estructura en la cual cada elemento se comprende en función del lugar que ocupa y de la relación que mantiene con los otros elementos por un lado, y también con el todo o conjunto de los elementos, por el otro. La ciencia constituye una totalidad ordenada en la cual los nuevos conocimientos que se obtienen a través de la investigación se integran relacionándose orgánicamente con los ya establecidos. Esto otorga al conocimiento científico un carácter sistemático.

De todos modos es importante tener en cuenta que los resultados de este proceso son provisorios, ya que en función del carácter crítico de la ciencia, sus resultados son constantemente revisados, pudiendo ser reformulados o reemplazados cuando las circunstancias lo exijan. De este modo el conocimiento científico aspira a lograr la máxima objetividad, es decir el máximo acuerdo o coincidencia posible entre los sujetos, independientemente de sus circunstancias. Para lograr este grado de objetividad se requiere que sus resultados se expresen en un lenguaje unívoco y preciso, que elimine sistemáticamente toda vaguedad y ambigüedad, garantizando, de este modo, que cualquier sujeto capacitado pueda entenderlos y corroborarlos.

3.4. Verdad y método

De acuerdo a lo señalado en el parágrafo anterior la meta última del conocimiento científico es la formulación de leyes que garanticen tanto la explicación como la predicción de los hechos, para obtener de este modo un mayor dominio sobre las cosas. Para dar cuenta tanto del proceso de formulación de hipótesis como de los procedimientos de validación se implementan diversos métodos que combinan los tipos de inferencias de la lógica clásica con procedimientos de confrontación empírica. Históricamente se dicotomizaron las posibilidades metodológicas, reduciéndolas al inductivismo, por una parte, y al deductivismo, por la otra. El primero hace de los científicos grandes observadores y pacientes recolectores de información, en tanto supone que una teoría nueva sólo puede surgir de una firme base de datos.
En virtud de esta perspectiva "arquitectónica" –según las palabras de S. J. Gould[4] - el inductivismo gozó de gran prestigio porque representa la naturaleza objetiva y casi automática del progreso científico hacia una verdad definitiva e incontrovertible. A pesar de esto no logra garantizar la necesidad de sus conclusiones que permanecen en el plano de la probabilidad. La segunda enfatiza el aspecto subjetivo, impredecible, del proceso creativo pero no permite establecer lazos entre la subjetividad y la historia efectiva, es decir el contexto socio-cultural en el que se desarrolla el proceso de formulación y validación de hipótesis.

[4] GOULD, S.J., "El camino de en medio de Darwin", en *El pulgar del panda*, México, Hispanoamericana, 1989.

Son evidentes, pues, las dificultades que presentan las inferencias lógicas que sirven de base a las posiciones metodológicas tradicionales. Sin embargo, las dificultades decrecen tan pronto como las alternativas metodológicas se enriquecen. En este sentido es decisivo el aporte realizado por Charles Sanders Peirce[5] en su intento de incluir la dimensión pragmática en la reflexión epistemológica en torno a los métodos científicos.

En sus escritos, Charles Sanders Peirce pone de manifiesto la relación entre las inferencias lógicas, los métodos científicos y las circunstancias concretas en que, inferencias y métodos, se ponen en juego. En este sentido identifica la especificidad de la abducción. Lo que distingue a la inferencia abductiva es que la relación no se juega ya entre un término general y uno particular, sino entre el indicio y el objeto. Esta relación se establece a partir del recuerdo, conocimiento o aún invención de una regla que vincula al indicio (resultado) y al objeto (caso) de un modo interno y esencial.

Además de ampliar la gama de alternativas metodológicas, la abducción es importante porque permite reconstruir el proceso que relaciona a los términos de un razonamiento que, sin renunciar a su carácter lógico, incorpora elementos no sólo intuitivo o perceptivos, sino también fruto del ingenio y la adivinación pero no ya en la etapa de recolección de datos o de formulación de hipótesis, sino a la hora de formular la regla que permita inferir un caso de un resultado[6].

Porque si bien es cierto que, como afirmamos en un comienzo, abordar la complejidad de la práctica científica desde la perspectiva del conocimiento científico es útil en una primera instancia, no debemos cometer el equívoco de reducirla a él. El conocimiento científico no es una entidad abstracta sin anclaje en lo real. Está relacionado con aspectos personales de la vida del investigador, y también de su entorno histórico y social. Está relacionado además con aspectos institucionales. Se registra en grabaciones, protocolos, conclusiones de investigaciones, bancos de datos, unidades y redes informáticas, así como en las aplicaciones concretas de la ciencia. Se genera en las prácticas y en los discursos de la comunidad científica. Además está relacionado con el resto de la sociedad. Por consiguiente "ciencia" es un concepto de mayor alcance que "conocimiento científico".

3.5. El cientificismo

Toda reducción de la ciencia al conocimiento científico, que no represente un momento metodológico en el contexto de una explicación más abarcadora, es conocida con el nombre general de "cientificismo". Siguiendo la definición de Jurgen Habermas[7] , es posible decir que el cientificismo no alude sólo al intento de explicar a la ciencia a través de su identificación con una clase especial de conocimiento, sino además, y sobre todo, a la fe de la ciencia en sí misma, es

---

[5] Cfr. PEIRCE, Ch. S., *Colletec Papers 1933-1958*, Cambridge, Harvard University Press.
[6] Crf. ECO, U., y Sebeock, A. (editores), *El signo de los tres*, Barcelona, Lumen, 1989.
[7] HABERMAS, J., "Wozu noch Philosophie?", en *Philosophish-politische Profile*, Frankfurt, Suhrkamp, 1983, p.32.

decir, a la convicción de que ya no podríamos concebir la ciencia como una forma de conocimiento posible, sino que deberíamos identificar al conocimiento con la ciencia.

Esto supone, entre otras cosas, transformar la antigua Teoría del Conocimiento (*Erkenntnistheorie*) en pura teoría de la Ciencia (*Wissenschaftstheorie*) limitada a reconstruir la lógica de la investigación científica atendiendo tan sólo a sus aspectos internos, desconociendo y aún rechazando, sus condiciones históricas de posibilidad. El cientificismo se asienta, pues, en al resistencia a examinar y cuestionar las raíces sociales de la ciencia.

A la hora de puntualizar los rasgos distintivos de la concepción cientificista de la ciencia debemos añadir a los ya señalados un peculiar modo de entender la relación entre las distintas fases del proceso de producción científica.

En efecto, a la reducción de la complejidad de la ciencia al conocimiento científico se agrega la convicción de que la investigación científica, como actividad que posibilita tanto la producción como la innovación en el conocimiento, se desarrolla como un proceso unidireccional. Esto significa que a partir del planteo de diferentes problemas teóricos se pone en marcha un proceso de investigación regido por rígidas pautas metodológicas y guiado por un exclusivo interés especulativo. Nos ubicamos así en el nivel de la ciencia pura. Sin embargo es un rasgo distintivo de la ciencia el que sus productos el hecho de que sus productos puedan ser aplicados a la realidad. La ciencia pura o también "básica" es aquella que proporciona la base sobre la que se apoya la ciencia aplicada y la tecnología. La ciencia aplicada estudia problemas de posible interés social, atendiendo a las necesidades y demandas de las personas. La producción planificada de artefactos útiles para modificar la realidad, en función de los conocimientos que acerca la ciencia aplicada es la función de la tecnología. A través de la industria, los productos de la investigación tecnológica se insertan en el mercado revirtiendo directamente sobre la sociedad. El desarrollo científico influye sobre la sociedad.

Sin embargo, el cientificismo reconstruye esta influencia preservando un ámbito de neutralidad absoluta: la ciencia pura o básica, producto de una investigación científica rigurosa pero desvinculada de toda relación de interacción con la realidad socio-política. En consecuencia, desvinculada también de todo compromiso y responsabilidad. La afirmación de la neutralidad ética y política es la consecuencia última del cientificismo, que se desprende de las características citadas: la reducción de la ciencia al conocimiento científico –y aún del conocimiento a la ciencia, de acuerdo a la cita de Habermas[8]- y la presentación de las fases del desarrollo científico como un proceso unidireccional.

Es indudable que las relaciones entre los elementos señalados son mucho más variadas y complejas que lo que pretende el cientificismo. Cuestiones de ciencia aplicada plantean problemas teóricos que llevan a nuevos avances del conocimiento científico o a reformulaciones de hipótesis de la ciencia básica. Distintas situaciones sociales inducen al desarrollo de investigaciones científicas. A su vez estas investigaciones no podrían llevarse a cabo sin tecnología específica. La industria, por su parte, aporta capitales para la financiación de la

[8] Crf. Nota 6.

ciencia, condicionando su desarrollo y orientando activamente la dirección de la investigación teórica, supuestamente pura y neutra.

Lo expuesto hasta el momento pone de manifiesto las insuficiencias del cientificismo, al tiempo que destaca la importancia de abordar la problemática de la investigación científica desde un punto de vista crítico, que dejando de lado presentaciones ingenuas, logre una visión integradora de la ciencia. La importancia de la educación para el logro de los citados objetivos es indiscutible, en tanto es uno de los contextos o ámbitos específicos en los que se resuelve la actividad científica.

3.6. Los contextos de la actividad científica

El intento de revisar los supuestos presentes en la concepción cientificista de la ciencia como camino para acceder a una visión integradora de la actividad científica supone revisar también la clásica distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación.

Suele considerarse que la distinción entre el contexto de descubrimiento y el contexto de justificación tiene su origen en la obra de H. Reichenbach[9]. Sin embargo Popper ya usaba esta distinción en su libro Logik der Forschung de 1934. Por su parte Laudan[10] y Hoyningen-Huene[11] han estudiado a fondo esta contraposición entre contextos, mostrando que la misma estaba vigente en el Manifiesto Fundacional del Círculo de Viena.

Esta breve génesis de la citada distinción entre contextos resulta interesante, porque ubica su nacimiento en el marco de corrientes francamente positivistas. Los integrantes del Círculo de Viena se asumieron a sí mismos como empiristas o positivistas lógicos. Su marco teórico referencial era una concepción científica del mundo a la que integraban el aporte de los desarrollos lógicos que a comienzos de siglo comenzaron a gestarse el ámbito de la lógica se producen a comienzos de siglo a partir de la reflexión en torno a los fundamentos de la matemática.

El contexto de descubrimiento alude a la manera en la que los investigadores arriban a sus conjeturas, hipótesis o afirmaciones. Este contexto se inscribe en el devenir personal del científico, en sus relaciones de poder, sus sueños, sus fantasías y en todo aquello que pueda influir en la enunciación de sus teorías.

El contexto de justificación, en cambio, abarca todo lo relativo a la validación del conocimiento científico, por lo tanto se refiere a la estructura lógica de las teorías y su posterior puesta a

[9] Cfr. REICHENBACH, H., *Experience and Prediction*, University of Chicafo Press, 1938.
[10] Cfr. LAUDAN, L., "Why was the logic of discovery abandoned?", en NICKLES, T., (ed.) *Scientific Discovery*, Dordrecht, *Reidel*, 1980.
[11] HOYNINGEN-HUENE, P., "Context of Discovery and Context of Justification", en *History and Philosophy of Science*, Cambridge, Harvard University Press, 1987.

prueba. Desde este punto de vista se puede decir que se trata del contexto propio de la objetividad. En este contexto se instrumentan los medios para llevar a cabo las investigaciones. Es aquí donde se desarrolla la metodología.

Directamente vinculada con esta clásica distinción entre contextos encontramos la separación entre dos niveles en la reflexión epistemológica acerca de la historia de la ciencia. En este sentido se habla de una historia interna de la ciencia que da cuenta del desarrollo progresivo de las teorías. Este desarrollo puede ser reconstruido atendiendo exclusivamente a cuestiones lógicas y científicas, es decir, abstrayendo cualquier tipo de relación subjetiva, institucional o de poder. La historia externa, por su parte, realiza cortes transversales a lo largo del desarrollo de la ciencia. En cada uno de ellos se establecen las conexiones del conocimiento científico con las distintas prácticas sociales de ese peculiar dispositivo histórico, es decir, con la infraestructura que sostiene y moviliza a la ciencia, más allá de sus teorías y estructuras específicas.

Es importante destacar que a partir de la citada distinción entre contextos es habitual restringir la metodología de validación de hipótesis al ámbito del contexto de justificación, que coincidiría con la historia interna, dejando de lado cuestiones relativas a la génesis de estos métodos. Sin embargo cada vez más los epistemólogos coinciden en destacar importantes interrelaciones entre contextos y niveles de reflexión sobre la historia de la ciencia. Polya[12] y Hanson[13], por ejemplo, afirman la existencia de componentes y reglas lógicas en los procesos de descubrimiento científico. Otros autores deciden ampliar la nomina de contextos identificables. Para Goldman[14], por ejemplo, la actividad de resolver problemas científicos incluye la generación o propuesta de los mismos, su indagación, testar las soluciones posibles y, finalmente, la toma de una decisión. El descubrimiento y la justificación no serían, por lo tanto, pasos consecutivos sino interactivos, del mismo modo no es posible adscribir una fase de la resolución de problemas científicos a la lógica y delegar el resto a la historia, a la psicología o a la sociología de la ciencia.

En esta misma línea, pero más radical, se encuentra la propuesta de Thomas Kuhn, quien en su libro *La tensión esencial*[15] afirma que en la elección de teorías por parte de los científicos hay factores sociológicos y psicológicos que no pueden ser reducidos a una justificación lógica o metodológica. En consecuencia la racionalidad científica se manifiesta como más amplia que la pura racionalidad lógica, y esto en cualquiera de las fases de la actividad científica.

Si recordamos los antecedentes citados al inicio de este punto de la fundamentación, es evidente que la rígida separación entre contextos y niveles de la reflexión histórica acerca de la ciencia surge y se consolida en el seno de una filosofía positivista que desconoce su dimensión social.

---

[12] POLYA, G., *Patterns of plausible inference*, Princeton, Priceton University Press, 1968.
[13] HANSON, N., R., "The idea of a logic of discovery", en HANSON, N., R., *Why I do not believe and oher essays*, Dordrech, Reidel, 1971.
[14] GOLDMANN, A., R., "Epistemology and the theory of problem solving", en *Synhese*, 55, 21-48, 1983.

[15] KUHN, TH., *The Essential Tension*, Chicago, University of Chicago Press, 1977.

Sin embargo, hemos aportado importantes elementos que permiten afirmar que el estudio de la ciencia no puede ni debe limitarse a sus aspectos cognitivos. En este sentido resulta de interés la propuesta de Javier Echeverría[16], quien propone distinguir cuatro ámbitos de la actividad científica, o como el autor prefiere tecnocientífica, aclarando en todo momento que estos ámbitos interactúan entre sí y se influyen mutuamente. Por este motivo su propuesta no tiene un interés clasificatorio, sino clasificador de las dificultades que surgen tan pronto como intentamos simplificar esta cuestión.

En primer lugar Echeverría destaca el contexto de enseñanza y difusión:

La tecnociencia es una construcción social altamente artificializada, que a continuación se aplica a los más diversos ámbitos empíricos para producir modificaciones y mejoras. Los seres humanos pueden adherirse (o no) a dicha actividad colectiva, pero cada individuo siempre se confronta en su fase de formación a una tecnociencia previamente constituida, que ha de aprender, por una parte, pero cuyas aplicaciones concretas puede comprobar que producen efectos en su entorno social y natural.[17]

La enseñanza de la tecnociencia es por ello el primer ámbito en donde la actividad tecnocientífica tiene vigencia. Esto supone la enseñanza y el aprendizaje de sistemas conceptuales y lingüísticos, pero también de técnicas operatorias, problemas y manejo de instrumentos. Los estudiantes deberán mostrar su competencia en el manejo de los sistemas signos y operatorios como condición necesaria para devenir miembros de una comunidad científica concreta. De hecho las diversas comunidades científicas siempre pugnan por tener agentes activos en defensa de sus paradigmas en este ámbito docente amplio, que incluye revistas, videos, programas de radio y televisión, etc. Echeverría denomina a este primer ámbito contexto de enseñanza y difusión.

Un segundo ámbito lo constituye el antiguo contexto de descubrimiento al cual se le añade ahora la función de innovación y de invención, por lo que es preferible llamarlo contexto de aplicación. Los laboratorios y los locales de estudios de los tecnocientíficos son el escenario fundamental de este segundo ámbito en el que se destaca la producción de conocimiento (teórico, empírico, técnico).

Un tercer ámbito lo constituye el conocido contexto de justificación, pero ampliado, en tanto se incorpora en él la función valorativa de los descubrimientos e innovaciones. Tan pronto como se destaca la dimensión social de la ciencia lo que pasa a primer plano es la importancia de lograr la aceptación de las nuevas hipótesis, teorías y descubrimientos. Los Congresos, las Sociedades Científicas, y las distintas clase de publicaciones especializadas son expresiones paradigmáticas de este ámbito. Pero también lo son los diseños, los informes, las evaluaciones y la toma de decisiones acerca de lo que debe ser aceptado como un nuevo aporte científico. Los valores que

[16] ECHEVERRÍA, J., "Los cuatro contextos de la actividad científica", en Actas del *VII Congreso Nacional de Filosofía*, Universidad nacional de Río Cuarto, Río cuarto, noviembre de 1993.
[17] Op. Cit., p.12.

determinan este ámbito de justificación son diversos: el rigor, la consistencia, la belleza, la potencialidad heurística, la simplicidad, entre otros. Pero es importante destacar que de ningún modo la consistencia interna y la contrastación empírica deben considerarse como criterios excluyentes de justificación de las nuevas propuestas. Según Javier Echeverría:

Lo importante es subrayar que, al igual que en los ámbitos precedentes, siempre hay una sanción o juicio moral previos sobre la actividad científica. No es la contrastación con la experiencia lo que determina la validez o invalidez de una novedad científica, sino su constrastación con otros agentes sociales, cuyas tablas de valores pueden ser cambiantes.[18]

Por último el contexto de aplicación y transformación las producciones y artefactos científicos se aplican directamente al mundo o realidad, ya sea natural o social, modificándolo y transformándolo. En este ámbito el criterio de valor principal es, sin duda alguna, el *it works* (funciona), pero cabe aplicar otros, tales como el de rentabilidad económica hasta la utilidad social, pasando por la propia capacidad transformadora de la propuesta tecnocientífica. La política y la gestión científica pasan aquí a ser fundamentales, ya sea a través de instituciones públicas o privadas, a través de la labor de asesoramiento en la toma de decisiones que llevan a cabo los expertos científicos. El escenario donde estas actividades se desarrollan no es el aula, el laboratorio o la sala de congresos, sino la oficina, el despacho y la sala de reuniones. Pero a su vez la sociedad también introduce lentamente sus criterios de aceptación de la actividad tecnocientífica, que adquieren la forma de un juicio global externo. Por lo tanto si la tecnociencia era ya una forma de cultura en el contexto de enseñanza, vuelve a insertarse nuevamente como cultura en este cuarto contexto.

3.6. Epistemología y metodología

La epistemología reflexiona sobre la ciencia. Se trata de una disciplina filosófica que desde las primeras décadas de nuestro siglo adquiere autonomía propia. Los citados métodos de formulación y validación de hipótesis son, entre otros, importantes objetos de la reflexión epistemológica. Sin embargo, en tanto desde su origen remite a "teoría del conocimiento científico", queda comprometida con una posición de corte cientificista o positivista. A pesar de esto es imprescindible recordar los límites del cientificismo a la hora de dar cuenta de la dimensión social de la actividad científica. Estos límites tiene que ver, ante todo, con la posibilidad de lograr una comprensión integral de los métodos propios de las distintas clases de ciencias, pero que a la vez sea capaz de hacerse cargo de la especificidad de cada una de ellas.

La clasificación habitual de las ciencias utiliza al objeto de estudio como criterio. De acuerdo a él se perfilan dos grandes grupos: las ciencias formales y las ciencias fácticas. El objeto de estudio de las primeras está constituido por entes ideales, que sólo existen en la mente del investigador. En cuanto al objeto de estudio de las ciencias fácticas, es importante destacar su dimensión real. Esto significa que se trata de hechos que se ubican en coordenadas espacio-temporales y que por lo tanto existen en forma autónoma e independiente.

[18] Op. Cit., p. 15.

Las ciencias formales son la matemática y la lógica. Los signos del lenguaje lógico y matemático no refieren directamente a una realidad extralinguística, sino sólo a través de un proceso de interpretación. Los enunciados de estas ciencias son, en consecuencia, analíticos, en tanto presentan relaciones entre signos vacíos de contenido. El método es la deducción lógica, que nos proporciona un criterio de verdad necesario y formal, resultado de la coherencia de cada enunciado con el sistema de enunciados admitido previamente.

Las ciencias fácticas, como la física, la química, pero también la sociología y la economía informan acerca de la realidad extralinguística. Sus enunciados son proposiciones sintéticas, denotativas, de modo tal que en general su método se basa en la confrontación empírica, que nos acerca a una verdad contingente y provisoria.

Es indudable que si el eje del método de las ciencias fácticas pasa por la confrontación empírica, la experimentación y la observación serán las claves para concretarlo. En este sentido, las tareas de recolección de datos y procesamiento de los mismos serán tareas centrales para las que habrá que definir con cuidado las pautas y criterios a utilizar. Sin embargo, y a pesar de la centralidad de la experimentación es habitual sucumbir al prejuicio reduccionista de asimilar experimentación a cientificidad. Este prejuicio es la consecuencia del prestigio del que históricamente gozaron las ciencias naturales, en función de su efectividad y operatividad. Sin embargo, los hechos que conforman el objeto de estudio de las ciencias fácticas son de clases diferentes, y por lo tanto requieren una metodología específica, adaptada a sus características propias.

Por una parte, encontramos los hechos naturales que responde en mayor o menor medida a principios causales que permiten tanto explicarlos a través de su subsunción en leyes universales como predecir comportamientos futuros. Pero por otra parte, hay hechos sociales que remiten a la conducta del hombre considerado como un ser social, dotado de lenguaje y capaz de incidir activamente en su entorno, no sólo modificándolo sino aún construyéndolo y definiéndolo. A diferencia de otros seres vivos, el hombre construye un horizonte simbólico a través del cual otorga sentido a las cosas y circunstancias que lo rodean. Y si bien es posible explicar las conductas y reacciones de los hombres, no es posible reducirlas a ningún principio causal, en tanto corresponden a un ser dotado de libertad.

En función de la especificidad de su objeto de estudio las ciencias sociales requieren una lógica de la investigación propia y especial. La verificación (o refutación) como aspecto de mayor –o aún única- importancia en la investigación científica, comienza a ser cuestionado y a ceder lugar a otros criterios de validación de teorías. En este sentido se han desarrollado, en los últimos años, nuevas metodologías de investigación. Algunas de ellas sustentadas en una rigurosa recolección y procesamiento de la información, no implementan, sin embargo, una manipulación directa de las variables en juego.

Resulta pues imprescindible que los investigadores cuenten con una adecuada formación acerca de las diferentes alternativas metodológicas. Sin embargo, en modo alguno debe limitarse a proporcionar una información detallada de las múltiples clases de diseños posibles sino que debe

estimular la reflexión en torno a los alcances y límites de cada una de ellos. Y esto en función tanto de las peculiaridades de los objetos de estudio y como de los objetivos específicos de cada investigación.

Cabe destacar que cuando se habla de diseño de investigación se alude a la especificación de los métodos en sentido estricto, en tanto que proyecto de investigación hace referencia a todos los aspectos de un proceso global, es decir que incluye, entre otros elementos, a los objetivos y resultados esperados.

La epistemología reflexiona sobre la ciencia en general, incluyendo también el análisis de los métodos. En consecuencia proporciona el marco teórico necesario para que la metodología disponga las técnicas y procedimientos necesarios para la realización efectiva de la investigación científica. Ahora bien, en tanto se revisan los supuestos del cientificismo –la posición epistemológica dominante en los últimos cincuenta años - es posible aprehender la práctica científica de un modo integral, destacando en todo momento su dimensión social, presente en cada una de sus etapas. A partir de aquí se hace manifiesto que los procedimientos y técnicas específicas de la metodología no se pueden restringir al ámbito del contexto de justificación, limitándose a establecer técnicas de validación empírica y/o conceptual de las hipótesis. Tampoco a precisar procedimientos de descubrimiento o invención de teorías. Sino que además deben tener en cuenta los mecanismos propios de exposición de las distintas fases del proceso de investigación y en especial de la presentación de los resultados. La metodología atraviesa, pues, la totalidad de ámbitos de la actividad científica. Esos ámbitos que Javier Echeverría sistematiza en cuatro contextos cuyas fronteras se desdibujan en virtud de su interacción recíproca.

Si bien existen corrientes epistemológicas que consideran que el método científico es uno solo, no todas esas corrientes se identifican con el mismo método. Mientras que desde las posturas racionalistas se pretende que ese método único es deductivo; desde las empiristas, se reivindica el inductivo. También existen posturas que reivindican métodos mixtos o métodos adecuados a las características de cada problemática específica. A la diversidad de métodos hay que agregarle las múltiples y variadas técnicas de medición utilizadas para guiar diversas investigaciones. Las mismas pueden basarse en análisis cualitativos o cuantitativos y éstos se ubican, además, en diferentes niveles de probabilidad, certeza o incertidumbre. Sin perder de vista, por supuesto, las diferentes modalidades de estudio según se aborden temáticas propias de las ciencias naturales o sociales. En consecuencia, el especialista en metodología de la investigación científica deberá estar preparado para asumir cualquiera de las perspectivas que normalmente se utilizan en este tipo de investigación, así como para proponer nuevas alternativas técnico-metodológicas cuando los problemas a resolver lo requirieran.

Ahora bien, los investigadores, en general, para poder llevar a cabo sus proyectos dependen de instituciones nacionales o internacionales, gubernamentales o privadas. Por lo tanto, no sólo se deben adiestrar en el manejo de la metodología científica, sino también en la gestión administrativa de la ciencia; para la cual existen reglas y normas cuyo cumplimiento correcto es la condición de posibilidad formal de las investigaciones concretas.

4. OBJETIVOS

- Comprender la producción histórica del conocimiento científico y de los sujetos de conocimiento.
- Relacionar el desarrollo científico-tecnológico con la realidad histórico-social.
- Operar con nociones elementales de lógica como condición formal de acceso a los métodos científicos.
- Profundizar en el dominio de la epistemología y de la metodología de la investigación científica en general y de las ciencias fácticas en particular.
- Actualizar conocimientos teóricos e instrumentales sobre la base de las nuevas problemáticas surgidas como consecuencia del desarrollo científico y técnico.
- Ampliar los conocimientos de los estudios de grado abordando críticamente aspectos técnicos y/o disciplinarios no contemplados (o con poca profundización) en la formación universitaria básica.
- Caracterizar las instancias y fases del proceso de investigación: planeamiento, formulación, diseño del objeto y diseño de los procedimientos.
- Manejar categorías instrumentales de gestión administrativa de la ciencia.
- Formular y evaluar proyectos de investigación orientados hacia el diseño interdisciplinario.
- Reflexionar sobre la crisis científico-social de nuestro tiempo con especial relación a la problemática ético-política y a los medios masivos de comunicación.

5. TITULO

La Universidad Nacional de Lanús otorgará el grado académico de MAGISTER EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA a los alumnos que cumplan con todos los requisitos de graduación del presente programa, incluyendo la aprobación de una Tesis de Maestría, consistente en la elaboración y fundamentación de un Proyecto original de Investigación.

Asimismo, la *Universidad Nacional de Lanús* otorgará el Diploma de ESPECILIALISTA EN METODOLOGIA DE La INVESTIGACION CIENTIFICA a aquellos alumnos que hayan aprobado todas las instancias requisitos del presente programa, excepto las horas presenciales y no presenciales del Seminario de Tesis así como a las horas exigidas de dedicación a la tarea de Investigación y la presentación de la Tesis.

6. CERTIFICACIONES

Quienes estando regularmente inscriptos quisieran cursar sólo parcialmente la carera, limitándose a determinados módulos, podrán obtener, una vez aprobados estos, las correspondientes certificaciones si así lo solicitaran. La aprobación parcial de la carrera no equivaldrá a ningún tipo de egreso.

7. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA de la *Universidad Nacional de Lanús* será un profesional formado para:

- Asesorar a grupos de investigación en cuestiones relativas a la elaboración de diseños y proyectos de investigación.
- Integrar o dirigir proyectos de investigación acordes con su formación profesional.
- Impartir enseñanza básica sobre dichas cuestiones.
- Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de investigación en el ámbito de las distintas disciplinas científicas.
- Participar activamente de los procedimientos de administración e la ciencia.
- Participar, en general con argumentos coherentes y fundados, en el debate contemporáneo acerca de la crisis científico social de nuestro tiempo en ámbitos académicos y en diversos foros de opinión pública.

8. CONDICIONES DE INGRESO

Podrán aspirar a cursar la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA quienes hayan obtenido su título de grado en Universidades Nacionales, provinciales, Privadas y Extranjeras reconocidas por el Poder Ejecutivo Nacional, con título de grado no menor a 4 (cuatro) años de duración como mínimo. A modo de ejemplo, y teniendo en cuenta el enfoque del programa, se mencionan las disciplinas científicas y/o carreras que, en principio, habilitarían a sus egresados para aspirar a cursar el presente Programa de Maestría: Medicina, Biología, Física, Química, Geografía, Historia, Antropología, Psicología, Sociología, Ciencias Políticas, Ciencias de la Comunicación, Ciencias Económicas, entre otras. La mención de algunas de las disciplinas científicas y/o carreras tiene tan sólo un objetivo de ejemplicación, dado que es intención de la Universidad no cerrar la posibilidad de inscripción a los graduados de diversas disciplinas que deseen especializarse en las problemáticas abordadas en el Programa

de la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA y que cumplan con los requisitos señalados.

Los postulantes deberán acreditar conocimiento de idioma inglés al nivel de lectura y comprensión de textos.

Los aspirantes a ingresar en la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTÍFICA deberán presentar:

- Fotocopia debidamente legalizada del título de grado.
- *Curriculum Vitae* normalizado.
- Dos cartas de presentación enviadas directamente al Comité Académico del Programa.

Evaluados los antecedentes presentados por escrito, la Comisión Académica de la Maestría mantendrá una entrevista personal con el aspirante. Sobre la base de esta entrevista la Comisión elaborará un informe al Director de la Maestría, donde se propondrá o no la inscripción.

9. DURACION

La MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA tendrá una **modalidad Semipresencial**, cuya duración promedio es de 2 años lectivos de acuerdo al plan de estudio y al sistema de créditos horarios que se detallan a continuación.

10. PLAN DE ESTUDIOS

El programa de MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA está articulado en cinco módulos que contemplan tanto los aspectos teóricos de formación epistemológica general -acerca de las características de la práctica científica en general y de su relación con el conocimiento científico y con la sociedad en particular- como los aspectos prácticos de diseño, implementación y evaluación de proyectos de investigación en el campo de las ciencias naturales y en el de las ciencias sociales.

A continuación se detallan los cinco módulos indicando la duración de cada uno de ellos.

1ER. AÑO

EPISTEMOLOGIA	(6 meses/abril a septiembre)
HISTORIA DE LA CIENCIA	(6 meses/abril a septiembre)
ADMINISTRACION DE LA CIENCIA	(4 meses/octubre a noviembre) /marzo a abril

2DO. AÑO

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN CIENCIAS NATURALES	(7 meses/mayo a noviembre)
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES	(7 meses/mayo a noviembre)

Observaciones: Para aquellos alumnos que opten por completar el Programa de MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE La INVESTIGACION CIENTIFICA, Se incorporará un Seminario de Tesis, durante el primer año, con las siguientes características:

SEMINARIO DE TESIS	(2 meses/octubre a noviembre)

10.1. Crédito horario

La carga horaria total del programa de MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA es de 970 (novecientas setenta) horas totales, de las cuales 386 horas son presenciales y 584 horas son no presenciales. En cuanto al programa de ESPECIALIZACION EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA la carga horaria es de 720 (setecientas veinte) horas totales, de la cuales 336 horas son presenciales y 384 horas son no presenciales.

Es importante destacar que se han tomado en cuenta los criterios para la acreditación de posgrados elaborados por la Comisión de Posgrado del Consejo Interuniversitario Nacional, que han sido consensuados en fecha reciente.
Considerando en primer lugar la ya señalada necesidad práctica, constatable en el ámbito de las diferentes disciplina científicas, de contar con profesionales capacitados en tareas de diseño, implementación y diseño de proyectos de investigación, y en segundo lugar la escasa oferta de posgrados en metodología de la investigación que consideren rigurosamente la especificidad de los diferentes tipos de ciencias, de la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA se realizarán bajo un régimen semipresencial.

La implementación de un curso de posgrado de régimen semipresencial es de la mayor importancia en tanto posibilita que profesionales de distintas regiones del país cursen la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA, adquiriendo una capacitación que, por el momento, no se encuentra a disposición de quienes residen en zonas alejadas de los tradicionales centros académicos.

Teniendo en cuenta la modalidad semi-presencial que adopta el programa tanto de MAESTRÍA como de ESPECIALIZACION EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA la carga horaria total se distribuye de la siguiente manera:

MODULOS	Duración	C.Horaria Presencial	C.Horaria No Presencial	C.Horaria Total
1 Epistemología * Clases Teóricas * Clases Prácticas (comentario y discusión material bibliográfico) * Actividades de lectura pautas a través de guías y cuestinarios	6 meses	48 hs. 18 hs.	72 hs.	**138 hs.**
2 Historia de la Ciencia * Clases Teóricas * Clases Prácticas (comentario y discusión material bibliográfico) * Actividades de lectura pautas a través de guías y cuestinarios	6 meses	48 hs. 18 hs.	72 hs.	**138 hs.**
3 Administración de la Ciencia * Clases Teóricas * Actividades de lectura pautas a través de guías y cuestinarios	4 meses	48 hs.	48 hs.	**96 hs.**
4 Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales * Clases Teóricas * Clases Prácticas (comentario y discusión material bibliográfico) * Actividades de lectura pautas a través de guías y cuestinarios	7 meses	48 hs. 30 hs.	96 hs.	**174 hs.**
5 Metodología de la Investigación en Ciencias Naturales * Clases Teóricas * Clases Prácticas (comentario y discusión material bibliográfico) * Actividades de lectura pautas a través de guías y cuestinarios	7 meses	48 hs. 30 hs.	96 hs.	**174 hs.**
Carga Horaria Total de la ESPECILIZACION				**720 hs.**
TESIS DE MAESTRÍA * Seminario de Tesis * Seguimiento de Tesis (Tutoría) * Investigación y elaboración de Tesis	2 meses	20 hs. 30 hs.	200 hs.	
Carga Horaria Total de la MAESTRÍA				**970 hs.**

10.2. Contenidos mínimos (en el Anexo se adjuntan los programas correspondientes con fundamentación, objetivos, contenidos mínimos y bibliografía básica)

MODULO EPISTEMOLOGIA

- Distintas acepciones del término "ciencia".
- Epistemología: la reflexión filosófica sobre la ciencia.
- Características del conocimiento científico.
- Clasificación de las ciencias.
- Lógica y lenguaje.
- Los métodos científicos: validación y crítica.
- Las dimensiones éticas de la ciencia. Epistemología ampliada a lo político-social.

MODULO HISTORIA DE LA CIENCIA

- Epistemología e historia de la ciencia.
- Historia externalista e internalista.
- La ciencia aristotélica: organicismo y teleología.
- Condiciones de posibilidad de la ciencia moderna.
- Mecanicismo y Determinismo.
- Nuevos Paradigmas: caos y azar.

MODULO ADMINISTRACION DE LA CIENCIA

- Administración y ciencia: relaciones técnicas y relaciones de poder.
- Formulación de proyectos de variados contenidos con propósitos de administración de recursos.
- Análisis y crítica de materiales de instituciones de ciencia y técnica.

MODULO METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN CIENCIAS NATURALES

- La investigación científica. Temas y problemas de investigación. Relación entre teoría e investigación. Estudios exploratorios, descriptivos y explicativos.
- Instancias y fases del proceso de investigación: productos, cursos de acción o métodos y condiciones de realización. Construcción y función de las hipótesis de trabajo, variables. Tipos, dimensiones e indicadores.
- El dato científico: matriz de datos y sistema de matrices. Estadística y probabilidad.
- Métodos de descubrimiento y métodos de validación.
- Las invariantes estructurales y funcionales del método. Análisis de información. Informe final.

MODULO METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES

- Diseño de investigación. Enfoques cualitativos, descriptivos y explicativos. Principales técnicas para la construcción de los datos: encuesta, entrevista, observación con y sin participación, historias de vida. Datos secundarios. Fuentes.
- Ordenamiento y clasificación de los datos cualitativos. Construcción de cuadros. Análisis de datos cualitativos y su interpretación. Elaboración de informes.
- Investigación académica y estudios básicos para la intervención en planes y programas sociales.

11. CARACTERISTICAS METODOLOGICAS

El Programa de la MAESTRIA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA estructura un modelo de formación académica y profesional en el cual se brinda al alumno la posibilidad de integrar el instrumental teórico metodológico a su actividad técnica o profesional cotidiana. Esta integración se sustenta, a su vez, en una sólida formación teórica que proporciona el marco necesario para el logro de una práctica profesional eficiente y a la vez crítica y reflexiva.

La modalidad semi-presencial que adopta este Programa se evidencia en la combinación de una metodología propia de cursos a distancia –envío al alumno de material bibliográfico seleccionado acompañado de cuestionarios, cuadernillos de lectura guiada, y de ejercitación- con una importante cantidad de clases teóricas obligatorias a cargo del docente titular. Estas clases, con una carga horaria presencial mínima de 48 (cuarenta y ocho) horas por módulo, se concentrarán en dos encuentros de tres jornadas intensivas de ocho horas de trabajo cada uno. Uno de ellos se ubicará en la mitad del módulo y otro, de carácter integrador, al finalizar el mismo. Los días elegidos serán jueves, viernes y sábado, con el objetivo de facilitar el traslado de los alumnos que residan en el interior del país.

Por otra parte, una vez por mes, se implementará una jornada de seis horas de trabajos prácticos, destinada al comentario del material bibliográfico y a consultas en general. Estas clases serán de carácter optativo, es decir que cada alumno concurrirá en función de sus propias necesidades y posibilidades.

12. CARACTERISTICAS GENERALES DE EVALUACION

Para aprobar los módulos correspondientes al Plan de Estudios de la ESPECIALIZACION EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA los alumnos deberán satisfacer los siguientes requisitos en cada módulo:

- Acreditar, como mínimo, el 80 % de asistencia a las clases teóricas obligatorias.

- Rendir dos exámenes parciales cuyo promedio mínimo para conservar la regularidad deberá ser de 4 (cuatro) puntos.

- Rendir un examen final integrador de los contenidos obteniendo una nota no menor de 4 (cuatro) puntos.

Para aprobar los módulos correspondientes al Plan de Estudios de la MAESTRÍA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA los alumnos deberán satisfacer los siguientes requisitos en cada módulo:

- Acreditar, como mínimo, el 80 % de asistencia a las clases teóricas obligatorias.

- Rendir dos exámenes parciales cuyo promedio mínimo para conservar la regularidad deberá ser de 4 (cuatro) puntos.

- Rendir un examen final integrador de los contenidos obteniendo una nota no menor de 4 (cuatro) puntos.

- Acreditar, como mínimo, el 80% de asistencia a las clases teóricas correspondientes al Seminario de Tesis.

- Aprobar una Tesis consistente en la elaboración y fundamentación de un proyecto original de investigación.

13. ORIENTACIONES ESPECIFICAS SOBRE LA TESIS

La Tesis de Maestría presentará los hallazgos del proceso de investigación o un proyecto innovador para la resolución de problemas, cuya temática tenga relación directa con la orientación de maestría cursada. El trabajo deberá dar muestras de que el maestrando ha alcanzado el nivel de formación requerido por el programa.

El proyecto de Tesis deberá ser presentado por el aspirante, con el aval de su Director, que el aspirante deberá elegir entre el cuerpo académico de la MAESTRIA EN METODOLOGIA DE LA INVESIGACION CIENTIFICA.

La Tesis, por su parte, deberá ser presentada ante el Director de la Maestría, con el aval del Director de Tesis, en un plazo no mayor de 1 (un) año posterior al cursado del Programa.

La constitución del Jurado de Tesis, la intervención del Comité Académico del Programa de Maestría y los casos que requieran un tratamiento particular se regirán por los reglamentos vigentes en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS.

14. FUNCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Serán funciones del Comité Académico:

a) Proponer la designación de asesores
b) Establecer los criterios de selección de los postulantes
c) Proponer la designación de docentes a cargo de los cursos, seminarios y otras actividades de la Maestría
d) Organizar todas las actividades docentes de la Maestría
e) Gestionar acuerdos con otras reparticiones de la Universidad de Lanús, y/o con otras Universidades u organismos del país y del exterior, referentes a cuestiones vinculadas con la Maestría.
f) Determinar los aranceles de la Maestría
g) Determinar el régimen de becas o eximisión de aranceles
h) Aprobar los tutores propuestos por los postulantes
i) Aprobar los planes individuales de Maestría y los planes de investigación para la tesis
j) Proponer la designación de los jurados de tesis
k) Atender pedidos de reconsideración en caos de devolución o rechazo de tesis de Maestría
l) Atender pedidos de reconsideración en casos de devolución o rechazo de tesis de Maestría
m) Establecer en cada período los cursos optativos que tendrán lugar y determinar cuáles corresponderán a la Parte Y y cuáles a la parte II de la carrera. En este último caso, determinar asimismo para cuál o cuáles orientaciones tendrán validez a los efectos del otorgamiento de créditos
n) Evaluar periódicamente, con la colaboración del cuerpo académico y de los alumnos, los logros y los defectos que se pongan de manifiesto en el funcionamiento efectivo de la carrera.

15. ARANCELAMIENTO

La *UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS* fijará los aranceles institucionales que se juzguen adecuados para financiar el funcionamiento de La MAESTRIA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. Los mismos serán dados a conocer junto con la convocatoria a inscripción de los aspirantes.

16. CUERPO DOCENTE

16.1. Director

La Directora de la MAESTRIA EN METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA será la Profesora Esther Araceli Díaz. La Profesora Esther Araceli Díaz es Doctora en Filosofía por la Universidad de Buenos Aires (se adjunta curriculum abreviado)

16.2. DOCENTES PROPUESTOS

Prof. Félix Schuster, Prof. Esther Díaz, Prof. Luis Varela, Prof. Horacio Abeledo y Prof. Leonardo Moledo (EN EL ANEXO SE ADJUNTAN CURRICULA AREVIADOS)

17. BIBLIOGRAFIA

AAVV., *Habermas y la modernidad*, Madrid, Cátedra, 1988;*Pensamiento científico* , Buenos Aires, Conicet, tomo 1: 1988, y tomo 2: 1991; *¿Posmodernidad? Perspectivas filosóficas*, Buenos Aires, Biblos, 1988;
Postmodernism - Philosophy and the Arts, New York and London, 1990; *El cuerpo: El psicoanálisis frente al orden biológico*, Buenos Aires, Kliné,1993;*Crítica del Sujeto*, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México,1990.
ALEMAN, J. , *La experiencia del fin. Psicoanálisis y metafísica*, Málaga, Miguel Gómez ediciones, 1996.
ALEMAN.J., LARRIERA,S., *Lacan-Heidegger*, Buenos Aires, C.T.P., 1989.
ALLOUCH, J., *Freud, y después Lacan*, Buenos Aires, Edelp, 1993; *Letra por letra. Traducir, transcribir, transliterar*,Buenos Aires, Edelp, 1993.
ARISTÓTELES, *Ouvres completes*, París, Belles Letres,1964.
ASIMOV, I., *Breve historia de la biología*, Buenos Aires, Eudeba, 1975.
ASTRADA, C., *Trabajo y alienación*, Buenos Aires, Siglo XX,1965.
ASSOUN, P., *Freud y Nietzsche*, México, FCE.,1984.
AYER, A., *Lenguaje, verdad y lógica*, Buenos Aires, Eudeba,1971; *Lógica simbólica*, México, Secsa, 1979.
BABINI, J., *La evolución del pensamiento científico en la Argentina*, Buenos Aires, La Fragua,1954; *Historia sucinta de la ciencia*. Buenos Aires. Espasa Calpe,1959; *El saber en la historia*, Buenos Aires, CEAL, 1971; *Historia sucinta de la matemática*, Buenos Aires,Espasa Calpe,1972; *Galileo*, Buenos Aires. CEAL, 1976.
BACON, F., *Novum Organon* , Buenos Aires, Orbis, 1985.
BACHELARD,G., *La filosofía del no*, Buenos Aires, Amorrortu, 1978; *El racionalismo aplicado*, Buenos Aires,Paidós,1978; *La formación del espíritu científico*,México, Siglo XXI ,1978; *Epistemología*, Barcelona,
Anagrama,1973.
BARKER, S., *Philosophy of mathematics* , Englewood, Cliff, Prentice Hall, 1965.
BARNES, B., *Scientific knowledge and sociological theory*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1974; *Kuhn and Social Science*, Londres, Macmillan,1982.
BARTLEY,W., *Wittgenstein*, Madrid, Cátedra,1982.
BASS, B.y ZALOSZYC, K., *Descartes y los fundamentos del psicoanálisis*, Buenos Aires, Atuel-Anáfora,1981.
BECCARIA, C., *De los delitos y las penas*,Madrid, Hyspamérica, 1984.
BELL, D., *Las contradicciones culturales del capitalismo*, Madrid, Alianza, 1977.
BERKELEY, G., *Principios del conocimiento humano*, Madrid, Orbis, 1982.
BERNAL,J., *Historia Social de la Ciencia*, Madrid, Península, 1967.

BERNSTEIN, R., *La reestructuración de la teoría social contemporánea*, México, FCE, 1983.
BLALOCK, H., *Introducción a la investigación social*, Buenos Aires, Amorrortu, 1989.
BLOOR, D., *A social theory of language*, Nueva York,Columbia University Press, 1983; *Knowledge and Social Imaginery* , Londres, Routledge and Kegan Paul, 1976; *Wittgenstein and Social Science*,Londres, Macmillan, 1982.
BOLÍVAR,J., *El culto del poder en la sociedad global*, Buenos Aires, Catálogos, 1997.
BOURDIEU, P. *¿Qué significa hablar de economía de los intercambios lingüísticos?*, México, Akal, 1985. *Las reglas del arte*, Barcelona, Anagrama, 1995; *Razones Prácticas*, Barcelona, Anagrama, 1997.
BORÓN, A.,"El financiamiento de la universidad y la investigación en ciencias sociales", en serie *Aportes para la defensa y transformación de la educación pública*, Buenos Aires, 1990.
BOUVERESSE, J. *Wittgenstein reads Freud*, Princeton, Princeton University Press, 1995.
BRUNER, J., *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*, España, Alianza,1995.
BRUNER , J. y HASTE, H., (compiladores), *La elaboración del sentido*, España, Paidós, 1990.
BUBNER, R., *La filosofía alemana contemporánea*, Madrid, Cátedra, 1981.
BUCHANAN, J. y TULLOCK, G., *El cálculo del consenso*, España, Planeta, 1993.
BUNGE, M., *La causalidad*, Buenos Aires, Siglo XX, 1972; *La ciencia, su método y su filosofía*, Buenos Aires, Siglo XX, 1972; *Seudociencia e ideología*, Madrid, Universitaria, 1985; *Ciencia y desarrollo*, Buenos Aires, Siglo XX 1982.
BURTT, E., *Los fundamentos metafísicos de la ciencia*, Buenos Aires,Sudamericana, 1960.
BUTTERFIELD, H., *Los orígenes de la ciencia moderna*, Madrid, Tormes, 1971.
CAMPBELL, T., *Siete teorías de la sociedad*, Madrid, Cátedra, 1992.
CAPEK, M., *El impacto filosófico de la física contemporánea*, Madrid, Taurus, 1965.
CARNAP, R., "Ciencias formales y ciencias fácticas", en *Cuadernos de Epistemología*,6, Buenos Aires, F.F. y LL, UBA, 1959.
CASETTI, F., *Introducción a la semiótica*, Barcelona, ed.Fontanella, 1980.
CASTEL, R., *La policía de las familias*, Barcelona, Pre-textos, 1979.
CASTORIADIS, C. *L´ institution imaginaire de la societè*, Paris, Seuil, 1995.
CAVELL, S., *The claim of reason*, New York and Oxford, Oxford University Press, 1982;
COHEN M., y NAGEL, E., *Introducción a la lógica y al método científico*,Buenos Aires, Amorrortu, 1983.
COLE,G., *Introducción a la historia económica*, Buenos Aires,FCE, 1975.
COPI, I. *Introducción a la lógica*, Buenos Aires, Eudeba, 1983.
CORONA, N., *Pulsión y símbolo, Freud y Ricoeur*, Buenos Aires, Almagesto, 1992.
COUZENS HOY, D.,(compilador), *Foucault*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1988.
CROMBIE, A. C., *Historia de la ciencia: de San Agustín a Galileo*, Madrid, Alianza, 1974.
CRUZ VELEZ, D., *Filosofía sin supuestos* , Buenos Aires, Sudamericana, 1970.
CHALMERS, A., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid, Siglo XXI, 1984.
CHUDNOVSKY, D., y LÓPEZ, D.,"Política tecnológica en la Argentina: ¿algo más que *laissez faire?*", en *Redes* nro.6 ,Univ. de Quilmes, Buenos Aires,1996.
DANTZING, T., *El número, el lenguaje de la ciencia*, Buenos Aires, Sudamericana, 1971.
DARWIN, C., *El origen de las especies*, Barcelona, Bruguera, 1967.
DE BRASI, J.C., *Subjetividad, grupalidad e identificaciones*, Buenos Aires, Búsqueda, 1990.
DE LA TORRE, A., *Física cuántica para filósofos*, Buenos Aires, FCE, 1992.

DELEUZE, G., *Foucault*, Buenos Aires, Paidós, 1987; *Spinoza y el problema de la expresión*, Barcelona, Muchnik, 1975; *Spinoza y la filosofía práctica*, Barcelona, Tusquets, 1988.
DETIENNE, MARCEL Los Maestros de verdad en la Grecia Arcaic, Madrid, Taururs, 1983.
DERRIDA, J., *L´écriture et la différence*, París, Seuil, 1967; *La deconstrucción de la metáfora en las fronteras de la filosofía*, Paidós, 1989.
DESCARTES, R., *Ouvres completes*, París, Adams Ch., y Tannery,P., 1966.
DESCOMBES,V., *Lo mismo y lo otro*, Madrid, Cátedra,1982.
DÍAZ, E., *Para seguir pensando*, Buenos Aires,Eudeba, 1988; Ideas robadas, Buenos, Aires, Biblos, 1991; *Michel Foucault*, Buenos Aires, Almagesto, 1991;*La filosofía de Michel Foucault*; Buenos Aires, Biblos, 1994; (compiladora) *La producción de los conceptos científicos*, Buenos Aires, Biblos, 1993; (editora) *La ciencia y el imaginario social*, Buenos Aires, Biblos, 1996; (editora) *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Biblos , 1997.
DÍAZ, E., HELER, M., *El conocimiento científico*, Buenos Aires,Eudeba, 1986; *Hacia una visión crítica de la ciencia*, Buenos Aires, Biblos, 1990.
DILTHEY, W., "Acerca del origen y legitimidad de nuestra creencia en la realidad del mundo exterior", en *Psicología y teoría del conocimiento*, México, Fondo de Cultura Económica, 1978; *Crítica de la razón histórica*, Barcelona, Ediciones Península, 1986.
DREYFUS , H., y RABINOW, P., *Michel Foucault, recorrido filosófico*, Buenos Aires, Paidós, 1990.
Eco, U. Y Sebeock, A. (eds.) *El signo de los tres*, Barcelona, Lumen, 1989; *Cómo se hace una tesis*, Barcelona, Gedisa, 1986.
ECHEVERRIA, J. "Los cuatro contextos de la actividad científica". En: Actas del VII Congreso Nacional de Filosofía, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, noviembre de 1993.
EINSTEIN, A., *El significado de la relatividad*, Barcelona, Planeta-Agostini, 1993.
FARRÉ, L., *Cincuenta años de filosofía en la Argentina*, Buenos Aires, Peuser, 1958.
FERRATER MORA, J., *Diccionario de Filosofía*, Buenos Aires, Ariel, 1996.
FEYERABEND, P. ,*Tratado contra el método*, Madrid, Tecnos,1981; *La ciencia en una sociedad libre*, México, Siglo XXI, 1984; *Adiós a la razón* , Madrid, Tecnos 1984; *¿Por qué no Platón?* , Madrid, Tecnos,1985;*Límites de la ciencia*, Bs.As.,Paidós,1989.
FOLLARI,R., *Interdisciplinariedad*, México, UNAM,1989.
FOSTER, H., (compilador), *La posmodernidad*, Barcelona, Kairós,1985.
FOUCAULT, M., *Enfermedad mental y personalidad*, Buenos Aires,Paidós,1961; *Historia de la locura en la época clasica*, México, FCE, 1977; *Raymond Roussel*, París, Gallimard, 1963;*El nacimiento de la clínica*, México, Siglo XXI, 1966; *Las palabras y las cosas*, México, siglo XXI, 1968; *La arqueología del saber*, México, Siglo XXI, 1970; *Vigilar y castigar*, México, Siglo XXI, 1977; *Yo Pierre Riviere...*, Barcelona, Tusquets, 1976; *La voluntad de saber*, México, Siglo XXI,1977; *Herculine Barbin...*,Madrid, Serrano,1987; *Esto no es una pipa*, Barcelona, Anagrama, 1981; *El uso de los placeres*, México, Siglo XXI, 1986; *La inquietud de sí*, México, Siglo XXI, 1987;*Nietzsche, Freud y Marx*, Barcelona, Anagrama, 1970; *El orden del discurso*, Barcelona,Tusquets,1980; *La verdad y las formas jurídicas*, Barcelona, Gedisa, 1980; *Microfísica del poder*, Madrid, La Piqueta, 1980;"La gubernamentalidad", en *Espacios de poder*, Madrid, La Piqueta, 1981; *Saber y verdad*, Madrid, La Piqueta, 1985; *Un diálogo sobre el poder*, Madrid, Alianza, 1985; "La lucha por la castidad",en ARIES, PH. (compilador), *Sexualidades de Occidente*, Buenos Aires,Paidós,1987.

FREUD,S., *Obras completas*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1973.
GADAMER, H.G., *Verdad y método*, Salamanca, Sígueme, 1991; *Verdad y método II*, Salamanca , Sígueme,1992; *La dialéctica de Hegel*, Madrid,
Ediciones Cátedra,1981; *La razón en la época de la ciencia*, Alfa, Barcelona,1981.
GARCÍA, R., "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos", en LEFF, E.(compilador) , *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, México, Siglo XXI,1986.
GERGEN, K., *El yo saturado*, España, Paidós, 1992.
GEYMONAT, L., *El pensamiento científico*, Buenos Aires, Eudeba, 1969
Filosofía y filosofía de la ciencia, Barcelona, Labor, 1972.
GIDDENS, H., *Las nuevas reglas del método sociológico*, Buenos Aires,
Amorrortu, 1987; *Consecuencias de la modernidad*, Madrid, Alianza, 1990.
GOLDMANN,L., *Las ciencias humanas y la filosofía*, Buenos Aires, Nueva Visión,1984; "Epistemology and the theory of problem solving", en *Synhese*, 55, 21-48, 1983.
GÓMEZ ORFANEL, G., *Excepción y normalidad en el pensamiento de Carl Schmitt*, Buenos Aires, Centro de Estudios Constitucionales, 1986;
GONZALEZ, J.M., y QUESADA, F.(coords.)*Teorías de la democracia*, Barcelona, Ánthropos,1988.
GOULD, S., "El camino de en medio de Darwin". En *El pulgar del panda*, Editorial Hispanoamericana.
GORDON CHILDE, V., *Evolución social*, México,ed.Universidad de México, 1964.
GRANGER,G. G., *La razón*, Buenos Aires, Eudeba, 1972.
HABERMAS, J., *La lógica de las ciencias sociales*, Madrid, Tecnos, 1990; *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*, Buenos Aires, Amorrortu, 1991; *Conciencia moral y acción comunicativa*, Barcelona, Península, 1985;*Teoría de la acción comunicativa*, Madrid, Taurus, 1987; *Conocimiento e interés*, Madrid, Taurus, 1986; "Tres modelos de democracia. Sobre el concepto de una política deliberativa", en *Ágora*, núm. 1, Invierno de 1994; *Ensayos políticos*, Barcelona, Península, 1994; *Teoría y praxis*, Madrid, Tecnos, 1985; *Ciencia y técnica como ideología*, Madridf, Tecnos,1985; *El discurso filosófico de la modernidad*, Madrid, Taurus, 1988; Wozu noch Philosphie?, En *Philosophish-politische Profile*, Frankfurt, Suhrkamp, 1983. p. 32.
HACKING, Y., *El surgimiento de la probabilidad*, Barcelona, Gedisa, 1995; *La domesticación del azar*, Barcelona, Gedisa, 1995.
HANSON, N.R., *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación*, Madrid, Alianza, 1977; "The idea of a logic of discovery", en HANSON, N. R. *Why I do not believe and oher essays*, Dordrech, reidel, 1971.
HARTMANN, N., *Les principes d´une métaphysique de la conaissance*, Paris, Aubier, 1945.
HAWCKING, S., *Historia del tiempo*, Buenos Aires, Grijalbo, 1988.
HEGEL,G.W.F., *Enciclopedia de las ciencias filosóficas*, Madrid, Alianza, 1997.
HEIDEGGER,M., *Caminos del bosque*, Madrid, Alianza Editorial, 1995; *El ser y el tiempo* , México,FCE,, 1974; *La pregunta por la cosa*, Buenos Aires, Sur,1964; *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal,1994; *Sendas perdidas*, Buenos Aires, Losada,1960; *Ser verdad y fundamento*, Buenos Aires, Siglo XX, 1984; *La época de la imagen del mundo*, México,FCE,1978; *Arte y poesía*, México, FCE, 1992;*¿Qué es filosofía?*, Buenos Aires, Narcea

S.A., 1980; *Ciencia y técnica*, Santiago de Chile, Universitaria, 1984;*Serenidad*,Barcelona,Odós,1994;
"La pregunta por la técnica" y "La cosa", en *Conferencias y artículos*, Barcelona, Odós,1995 ; *Qué es metafísica*, Buenos Aires, Siglo XX, 1979; *Kant y el problema de la metafísica*, México,FCE,1973.
HEISENBERG, W., *La imagen de la naturaleza en la física actual*, Barcelona, Planeta Agostini,1994.
HEMPEL, K., *La filosofía de la ciencia natural*, Madrid, Alianza,1973; *La explicación científica*, Buenos Aires, Paidós,1979.
HOYNINGEN-HUENE, P. "Context of Discovery and Context of Justification", en *History and Philosphy of Science*, 1987.
HOSPERS, J., *Introducción al análisis filosófico*, Madrid, Alianza, 1980.
HUME, D., *Tratado de la Naturaleza humana*, Madrid, Nacional, 1977,
Investigaciones sobre el entendimiento humano, Buenos Aires, Losada, 1945.
HUSSERL, E., *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 1969.
HOWARD,J., *Darwin*, Madrid, Alianza,1982.
JACQUARD, A., *La ciencia ¿Una amenaza?*, Barcelona, Gedisa, 1983.
JURANVILLE, J., *Lacan y la filosofía*, Buenos Aires, Nueva Visión,1989.
KANTS WERKE, *Akademie Textausgabe*, Berlín, Walter de Gruyte y Co., 1968.
KANT,M., *Crítica de la Razón Pura*, México,Porrúa,1972.
KELSEN, H., *Teoría general del derecho y del estado*, México, UNAM,1988.
KORN, A., *El pensamiento argentino*, Buenos Aires, Nova, 1961.
KOSELLECK, R., y GADAMER, H.G., *Historia y hermenéutica*, Barcelona, Paidós, 1997.
KOYRÉ, A., *Del mundo cerrado al universo infinito*, México, Siglo XXI, 1986.
KUHN,T., *La revolución copernicana*, Buenos Aires, Orbis,1985; *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 1985; *Segundo pensamiento sobre paradigmas*, Madrid, Tecnos,1978; *The Essential Tension*, Chicago, University of Chicago Press, 1977.
LACAN, J., *Escritos* , México, Siglo XXI, 1979; *Seminario XI:los cuatro conceptos fundamentales del Psicoanálisis*, Barcelona, Seix Barral, 1974;*Seminario VII: La ética del psicoanálisis*, Buenos Aires, Paidós, 1992; *Los escritos técnicos de Freud*, Barcelona, Paidós, 1981.
LADRIERE, J., *El reto de la racionalidad*, Salamanca,Unesco,1977.
LÁKATOS,I., *Historia de la ciencia*, Madrid, Tecnos, 1982.
LAMANA,P., *Historia de la filosofía*, Buenos Aires,Hacchete, 1964.
LAUDAN, "Why was the logic of discovery abandoned?", en NICKLES, T. (ed.) *Scientific Discovery*, Dordrecht, Reidel, 1980.
LE GAUFEY,G., *La evicción del origen*, Córdoba,Edelp,1995.
LEONARD,J., *La imposible prisión*, Barcelona, Anagrama, 1982.
LIPOVETSKY,G., *La era del vacío* , Barcelona, Anagrama, 1986; *El imperio de lo efímero*, Barcelona, Anagrama, 1991;*El crepúsculo del deber*, Barcelona, Anagrama, 1994.
LIZCANO, E., *Imaginario colectivo y creación matemática*, Barcelona, Gedisa, 1993.
LOCKE,J., *Ensayo sobre el gobierno civil*, México,Gernika,1996; *Ensayo sobre el entendimiento humano*, México, FCE,1992.

LOIZAGA,P., *Breve diccionario de pensadores contemporáneos*, Buenos Aires, Emecé, 1994; *Mito y sospecha post-moderna*, Buenos Aires,Lexicus S.A., 1990.
LÓPEZ GIL, M., *Filosofía, modernidad, Posmodernidad*, Buenos Aires, Biblos, 1990.
LÓPEZGIL,M. y DELGADO,L., *La tecnociencia y nuestro tiempo*, Buenos Aires, Biblos, 1990.
LORENZ, K., y WUKETITS,F., *La evolución del pensamiento*, Barcelona, Argos-Vergara, 1983.
LÜBBE,H., *Filosofía práctica y teoría de la historia*, Barcelona, Alfa, 1983,
LYOTARD, J-P., *La condición posmoderna*, Madrid,Cátedra,1986; *La posmodernidad explicada para los niños*, Barcelona, Gedisa, 1987.
Mc. CARTHY,T., *La teoría crítica de Habermas*, Madrid, Tecnos, 1987; *J. Habermas: moralidad, ética y política*, México, Alianza, 1993
MALIANDI, R.., *Ética: conceptos y problemas*, Buenos Aires,Biblos,1991.
MANONI, O., *Claves de lo imaginario*, Buenos Aires, Amorrortu, 1984.
MARÍ, E., *Elementos para una epistemología comparada*, Punto Sur, 1990.
MARRAMAO, G., *Poder y secularización*, Barcelona, Península, 1989.
MARTYNIUK,C., *Positivismo, hermenéutica y teoría de los sistemas.* Buenos Aires, Biblos, 1994.
MATURANA, H., *Biología, cognición y epistemología*, Chile, Universidad de la Frontera, 1990.
MELANO COUCH, B., *Hermenéutica metódica*, Buenos Aires,Docencia,1983.
MERQUIOR, J., *Foucault o el nihilismo de la cátedra*, FCE, México,1985; *De Praga a París. Crítica del pensamiento estructuralista y postestructuralista*, México, FCE,1988.
MILLER, J., *Cinco conferencias caraqueñas*, Venezuela, Ateneo de Caracas,1982.
MILNER, J-C-, *La obra clara:Lacan, la ciencia, la filosofía*, Buenos Aires, Manantial,1996.
MONDOLFO, R., *La comprensión del sujeto humano en la cultura antigua*, Buenos Aires, Eudeba, 1994.
MONTESQUIEU, *El espíritu de las leyes*, Buenos Aires,Hyspamérica, 1994.
MOREY, M. *Lectura de Foucault*, Madrid,Taurus, 1986.
MORIN, E., *l'Homme et la mort*, París, Correa,1951; *Le Cinéma ou L´Homme imaginaire*, Paris, Minuit, 1956; *Le paradigme perdù*, Paris,Seuil,1973; *Science avec conscience*, París,Fayard, 1982; *El método*, Madrid, Cátedra, 1988.
NAGEL, E.y NEWMAN, J., *El teorema de Gödel*, Madrid,Tecnos,1979.
NAGEL, E., *La estructura de la ciencia*, Barcelona, Paidós,1970.
NEWTON, I., *Principios matemáticos de la filosofía natural*, Madrid, Tecnos,1987.
NEWTON SMITH, W., *La racionalidad de la ciencia*, Barcelona, 1987.
NIETZSCHE, F.,*Sämtliche Werke.Kritische Studienaufgaben Herausgegeben,*
in 15 Bänden, von Colli,G. und Montinari,M.,Berlín-New York, 1980.
ORMEROD,P.,*Por una nueva economía. Las falacias de las ciencias económicas*, Barcelona, Anagrama,1995.
OTERO, M., (editor), *Kuhn hoy*, Uruguay, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación Universidad de la República,1997.
PANOJUSKY,P., *La perspectiva como forma simbólica*, Barcelona,Tusquets, 1983.
PAPP,D., *Breve historia de la ciencia*, Buenos Aires, Emecé, 1988.
PASOLINI,P., *En las fronteras del universo*, Buenos Aires, Ciudad nueva, 1990.
PEÑA ECHEVERRÍA, F., *La filosofía política de Spinoza*, Valladolid, Universidad de Valladolid,1989.
PERNER, J., *Comprender la mente representacional*, España, Paidós,1994.

PHELAN, A., *El dilema de Weimar*, Valencia, Alphons el Magnanim, 1990.
PIAGET, J.y GARCÍA, R., *Historia y psicogénesis de la ciencia*, México, Siglo XXI, 1982.
PEIRCE, CHARLES SANDERS *Collected Papers* 1933-1958, Cambridge, Harvard University Press.
PICHLER, R., *Desarrollo sin ciencia, otra fantasía argentina*, Buenos Aires, Torres Agüero, 1991.
PLATÓN, *Ouvres Completes*, París, Belles Lettres,1972.
POLYA, G. *Patterns of plausible inference*, Princeton, Princeton University Press, 1968.
POMMIER,G.,*Transferencia y estructuras clínicas*, Buenos Aires,Kliné,1996;*Una lógica de la psicosis*,Buenos Aires, Catálogos, 1985.
POPPER, K., *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1971;*La miseria del historicismo*, Madrid Alianza, 1993; *Conocimiento objetivo*, Madrid, Tecnos,1972; *Conjeturas y refutaciones*, Madrid, Tecnos, 1982.
POSTER, M., *Foucault, el marxismo y la historia*, Buenos Aires, Paidós,1987.
POURSI, J., y DUPUY, G., *Malthus*, Buenos Aires, Siglo XXI, 1979.
PRIGOGINE, I.(con STENGERS, I.), *La nueva alianza*,Madrid, Alianza,1983; *Entre el tiempo y la eternidad*, Madrid, Alianza, 1990; (único autor) *El nacimiento del tiempo*, Barcelona, Tusquets 1991;*¿Tan sólo una ilusión?*,Barcelona,Tusquets, 1988; *El fin de las certidumbres*, Santiago de Chile, Andrés Bello, 1996.
PUTNAM, H., *Representación y realidad*, Barcelona, Gedisa, 1995.
RABINOVICH, D., *La teoría del yo en la obra de Jacques Lacan*,Buenos Aires, Manantial,1984; *Lectura de 'la significación del falo'*Buenos Aires, Manantial,1995.
REICHENBACH, H., Experience and Prediction, University of Chicago Press, 1938.
RICOEUR, P., *De l'interpretation Essai sur Freud* ,París, de. du Seuil, 1969;*Educación y política*, Buenos Aires, Docencia, 1984; *El filósofo y el político ante la libertad*, Bs.As., Docencia,1986; *Ética y cultura*,Bs. As., Docencia, 1984; *Fe y filosofía*, Buenos Aires, Docencia, 1990; *Freud: una interpretación de la cultura*, México, Siglo XXI, 1975; *Hermenéutica y acción*, Buenos Aires, Docencia, 1988; *Hermenéutica y psicoanálisis*,Buenos AiresMegapolis ,1975; *Hermenéutica y estructuralismo*, Buenos Aires, Megapolis,1975; *Política, sociedad e historicidad*,Buenos Aires, Almagesto,1986.
RITTER,J., *Subjetividad*, Barcelona, Alfa, 1986.
RITVO, J. *Lectura de los escritos de Lacan: El tiempo lógico y el aserto de certidumbre anticipada*, Buenos Aires, Letra Viva,1983.
RIVERA, S., *Ludwig Wittgenstein*, Buenos aires, Almagesto, 1994.
ROA,A.,*Modernidad y posmodernidad. Coincidencias y diferencias fundamentales*, Santiago de Chile, Andrés Bello,1995.
ROLL, E., *Historia de las doctrinas económicas*, México, FCE, 1994.
ROMERO, F., *Sobre la filosofía en América*, Buenos Aires, Raigal, 1952.
RORTY,R., *Consecuences of Pragmatism*, Minneapolis,University of Minnesota Press, 1991; *La filosofía y el espejo de la naturaleza*,Madrid, Cátedra, 1983; *Objectivity, Relativism and Truth*, Cambridge University Press,1993; *Essays on Heidegger and others*,Cambridge University Press,1991.
ROSS, D., *Aristóteles*, Buenos Aires, Charcas, 1981.

ROSSI-LANDI, F.,"Apuntes Wittgensteinianos", En: AMBROSINI, C., MANCUSO, H.y RIVERA,S.(Eds.) *Usos de Wittgenstein*, Bs. As., Ediciones del Ciclo Básico Común de la UBA, 1997; *El trabajo como lenguaje y como mercado*, Caracas, Monte Ávila Editores,1970.
ROUSSEAU, J.J, *Discurso acerca de la desigualdad entre los hombres*, Barcelona Península, 1973.
RUBINSTEIN, D., *Marx and Wittgenstein, Social Praxis and Social Explanation*, Londres, Routledge and Keagan Paul,1981.
SAGAN, C., *Cosmos*, Barcelona, Planeta,1983.
SAMAJA, J., *El lado oscuro de la razón*, JVE. Episteme, 1996; *Dialéctica de la investigación científica*, Buenos Aires, Helguero, 1987.
SARLO, B., *Una modernidad periférica*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1988; *La imaginación técnica*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1992.
SARTON, G., *Historia de la ciencia*, Buenos Aires, Eudeba, 1965.
SCREPANTI y ZAMAGNI, *Panorama de historia del pensamiento económico*, Barcelona, Ariel, 1997.
SCHELER, M., "La metafísica de la percepción y el problema de la realidad", en *Conocimiento y trabajo* , Buenos Aires, Editorial Nova, 1969.
SCHMITT,C., , *El concepto de lo político* Buenos Aires, Folios,1984.
SCHUMPETER, J., *Capitalismo, socialismo y democracia*,Barcelona, Folios,1984.
SCHUSTER,F., *El método de las ciencias sociales*, Buenos Aires, CEAL,1992; *Explicación y predicción*, Buenos Aires Glacso,1987.
SCHVARZER, J., *La industria que supimos conseguir*, Buenos Aires, Planeta,1997.
SEARLE, J., *Mentes, cerebros y ciencias*, Madrid, Cátedra, 1985.
SENNET, R. , *La autoridad*, Madrid, Alianza, 1982.
SHUBIK, M., *Teoría de juegos en ciencias sociales*, México, FCE,1992.
SPENGLER, O., *La decadencia de occidente*,Barcelona,Planeta Agostini, 1993.
SPINOZA,B., Ética, México, FCE, 1977; *Tratado de la reforma del entendimiento*, Madrid, Alianza, 1988, *Tratado breve*, Madrid, Alianza,1990; *Tratado teológico - político*, Madrid, Hyspamérica, 1985.
TERÁN,O., *Positivismo y nación en Argentina*, Buenos Aires, Punto Sur, 1987.
THERBORN, G., *Peripecias de la modernidad*, Buenos Aires, El Cielo por Asalto, 1992.
TORRETTI, R., *Kant* ,Buenos Aires, Charcas,1980.
TOCQUEVILLE, A., *La democracia en América*, Madrid, Alianza,1984;
Recuerdos de la revolución de 1848, Madrid, Nacional,1984.
TOULMIN, S., *La filosofía de la ciencia*, Buenos Aires, De la Flor, 1964.
VACCAREZA, L., "Los problemas de la innovación en la gestión de la ciencia en la universidad: los programas especiales de investigación de la UBA", en *REDES* nº 2, Universidad de Quilmes, Buenos Aires, 1994.
VARSAVKY,O., *Ciencia, política y cientificismo*, Buenos Aires,CEAL,1969;*Hacia una política científica nacional*, Buenos Aires, Periferia, 1972.
VATTIMO,G., *Ética de la interpretación*, Buenos Aires, Paidós,1990; *La sociedad transparente*, Buenos Aires, Paidós ; *Más allá del sujeto*, Buenos Aires, Paidós; *La aventura de la diferencia*, Barcelona, Edicions 62, 1986; *Más allá de la interpretación*, Buenos Aires, Paidós; *El fin de la modernidad*, Buenos Aires, Paidós,1990.

VATTIMO,G.y ROVATTI, P., *El pensamiento débil*, Madrid,Cátedra, 1988.
VON BEYME, K., *Teoría política del siglo XX*, Madrid, Alianza, 1994.
VON WRIGHT, G., *Explicación y comprensión*, Madrid, Alianza,1979.
WEBER, M., *El problema de la irracionalidad en las ciencias sociales*, Madrid, Tecnos, 1992; *Sobre la teoría de las ciencias sociales*, México, Premia, 1988.
WEBSTER, CH., *De Paracelso a Newton*, México, FCE, 1988.
WELLMER, A.,*Finales de partida. La modernidad irreconciliable*, Madrid, Cátedra,1996.
WINCH, P., *La idea de una ciencia social*, Buenos Aires, Amorrortu, 1972.
WITTGENSTEIN, L., *Tractatus logico-philosophicus*, Madrid, Alianza, 1985; *Investigaciones Filosóficas*, Barcelona,Crítica,1988; *Gramática filosófica*, México, UNAM, 1992; *Observaciones a los fundamentos de la matemática*,Madrid, Alianza, 1987.

ANEXO

Contenidos programáticos

Curriculum Vitae de los docentes

MÓDULO EN EPISTEMOLOGÍA

Prof. Esther Díaz

Fundamentación

El presente módulo se orienta hacia una epistemología integral, brinda herramientas teóricas para comprender no sólo los aspectos lógico-formales de la ciencia, sino también su relación con lo político-social. Se orienta asimismo hacia una reflexión sobre el imaginario social y su interacción con lo científico, fundamentalmente en lo que concierne a los medios masivos de comunicación, desde su condición de ciencia aplicada o tecnología, considerando que actualmente estos elementos resultan indispensable para la formación teórico ética profesional.

Objetivos

- Manejar nociones elementales de lógica como condición formal de acceso a los métodos científicos
- Relacionar los principales métodos científicos de las ciencias naturales con las posturas teóricas que los sustentan
- Comprender la noción de imaginario social en tanto elemento interactuante con la práctica científica
- Reflexionar sobre la crisis científico-social de nuestro tiempo con especial relación a la problemática ética y a los medios masivos de comunicación

Contenidos mínimos

I. *El imaginario social y las características de la ciencia*
a) Noción de imaginario social. b) La ciencia y el imaginario social. c) La ciencia básica, su relación con la tecnología y la búsqueda de la verdad.

II. *La lógica y su relación con la metodología científica*
a)Verdad y validez. b) Proposiciones y razonamientos. c) El inductivismo y la experiencia. d) El problema de la inducción. e) La observación y la teoría. f) El falsacionismo. g) Las nuevas predicciones en ciencia. h) Las limitaciones del falsacionismo. i) La analogía

III. *La lógica en los métodos científicos y sus presupuestos teóricos*
a) El empirismo y la inducción. b) El racionalismo y la deducción. c) El pragmatismo y la abducción. d) La lógica conjuntista. e) La abducción y las categorías kantianas. f) Los sistemas de inferencia.

IV. *Ciencias naturales y conflictividad de teorías*

a) Los programas de investigación, Lakatos. b) Paradigmas y juegos de lenguaje, Kuhn. c) Racionalismo y relativismo. d) El anarquismo epistemológico, Feyerabend. e) Foucault y el esquematismo kantiano. f) Ciencia y juegos de lenguaje.

V. *Las ciencias sociales contemporáneas*

a) Bourdieu y la visión sociológica. b) La influencia del giro lingüístico. c) Wittgenstein y las ciencias sociales. d) El giro hermenéutico y Gadamer. d) La teoría crítica en ciencias sociales. e) La acción comunicativa en Habermas.

VI. *La crisis contemporánea y la posciencia*

a) Implicancias políticas de la historia de la ciencia. b) Los límites de la ciencia moderna: sistemas caóticos y azar. c) El concepto de lo efímero en la sociedad posmoderna. d) El ocaso de un imaginario social: la renovación de la ciencia y de la ética modernas.

Bibliografía básica

CHALMERS, A., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid, Siglo XXI, 1984.
DIAZ,E, (editora), *La ciencia y el imaginario social*, Buenos Aires, Biblos, 1996.
COLACILLI DE MURO, J., *Elementos de lógica moderna y filosofía*, Buenos Aires, Estrada, 1969 (hay varias reediciones).
COPI, L., *Introducción a la lógica*, Buenos Aires, Eudeba, 1983.
HEMPEL,K, La filosofía de las ciencias naturales, Madrid,
Alianza, 1973;*La explicación científica*, Buenos Aires
Paidós, 1979.
KUHN, T., *La estructura de las revoluciones científica*, México,FCE, 1985;*Segundos pensamientos sobre paradigmas*, Madrid, Tecnos, 1986.
LADRIERE, J., *El reto a la racionalidad*, Salamanca, UNESCO, 1977.
LAKATOS, I., *La metodología de los programas de investigación*, Madrid, Alianza, 1983.
NAGEL, E., *La estructura de la ciencia*, Madrid, Tenos, 1979.
POPPER, K., *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos, 1971; *Conjeturas y refutaciones*, Madrid, Tecnos, 1982.
PRIGOGINE, I. y STENGERS, I., *La nueva alianza*, Madrid, Alianza, 1983.

Curriculum Vitae (abreviado)

NOMBRE: Esther Araceli Díaz
LEGAJO UBA 77183, Prof. Titular con dedicación simple.

Categoría investigación: 2, categorizada en 1998, según el Programa Nacional de Incentivos a la investigación científica y tecnológica.

Título máximo obtenido: Dra. en Filosofía otorgado por la Faculta de Filosofía y Letras (UBA), defendiendo la tesis *La ontología histórica en la temática filosófica contem-poránea. Comunicación, poder y ética en la obra de Michel Foucault*. Calificación: 10 (diez) sobresaliente, 1991.

Título de grado: Prof. en Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, 1973.

Cargos docentes actuales

En posgrado

- Prof. Titular de *Sociología de la ciencia* y de *Lógica y Epistemología de la ciencia, en el Magíster en Metodología de la Investigación Científica*, en la Facultad de Ciencias de la Educación (UNER), Paraná, desde 1992.
- Prof. Titular de *Epistemología* en la Maestría en Metodología de la Investigación, con orientación biológica, en la Facultad de Ciencias Agrarias de Azul, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, desde 1995.
- Prof. Titular de *Epistemología y procesos científicos*, en la maestría en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales, Facultad de Periodismo de La Plata, (UNLP), desde 1996.

Docencia de grado

- Prof. Titular de *Introducción al Pensamiento Científico* y de *Metodología de las Ciencias Sociales*, en el CBC y en la Facultad de Ciencias Económicas (UBA), desde 1985 y 1996, respectivamente.

Investigación actual

- Directora de la investigación *La producción de la subjetividad y del conocimiento y la posibilidad de una interacción entre saberes a partir de la experiencia universitaria*, UBACYT, CB023, resolución 1416/94, 1994-1997; y extendida al período 1998-2000, con el mismo título como CB021, resolución 5673/97.
- Asesora del Proyecto de Investigación *Construcciones, paradigmas, problematizaciones. Categorías epistemológicas para orientar y evaluar los procesos de construcción de*

conocimientos en el ámbito educativo, dirigido por la Prof. Pilar Britos, en la Facultad de Ciencias de la Educación, UNER, 1997-1999.
- Directora de la Tesis de Maestría *Las concepciones de ciencia que poseen los profesores de ciencias experimentales del nivel medio y los investigadores científicos de ciencias experimentales*, en el Magister Cienciae de la Universidad Nacional de Entre Ríos, tesista Antonio Gutiérrez.
- Directora de la Tesis Doctoral *Procesos de subjetivación en la Filosofía de Michel Foucault: saber, poder y tecnologías del yo*, en la Facultad de Humanidades de la UNLP, doctorando Flavio Gigli.

Antecedentes docentes en Grado y Posgrado

- Se registran seis antecedentes en posgrado, todos en Universidades Nacionales y nueve antecedentes en carreras de grado en los que se recorre toda la escala académica desde Auxiliar de 2a. a Prof. Titular en las Universidades Nacionales de Buenos Aires, de Córdoba y Tecnológica. Se acreditan además numerosos antecedentes en docencia, planificación y dirección en el Nivel Medio Nacional.

Investigaciones anteriores

- Directora de los siguientes Proyectos de Investigación: *Procesos de subjetivación y comunicación en Michel Foucault y Gilles Deleuze*, en la Universidad Nacional del Comahue, 1995-97; *Reforma constitucional, poder político, justicia social y políticas sociales en la Argentina*, en UBACYT, 1994-97; *Materiales para la capacitación: los procesos de recepción de los docentes*, en la Facultad de Periodismo (UNLP), 1996-97; y de numerosos Proyectos en el ámbito del CBC, UBA.
- Coordinadora del Proyecto *Ética de la crisis y crisis de la ética*, realizado con subsidio del CONICET (PID) N°3-1029006-88, 1989-1991, bajo la dirección del Dr. Ricardo Maliandi, en la Asociación Argentina de Investigaciones Éticas.
- Investigadora desde 1969 hasta la actualidad, recorriendo toda la escala de la carrera de investigadora (desde auxiliar a directora) en distintos organismos nacionales.

Reuniones Académicas (todas con presentación de ponencias)

1997
- Prof. Invitada al VIII Congreso Argentino de la Asociación Argentina de Psiquiatría Infanto Juvenil y Profesiones Afines. La interdisciplinareidad en salud mental de niños y adolescentes, Rosario, Prov. de Santa Fe, 27 al 30 de noviembre; ponencia: *La familia en el siglo XXI.*
- Prof. Invitada a las Jornadas sobre articulación entre Escuela media y Universidad, organizadas por la UBA y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en la Sede del CBC, leónides Anastasi, 29 y 30 de octubre; ponencia: *Los temas satanizados: drogas, violencia y sexo.*

- Prof. Inv. a las primeras Jornadas Conjuntas sobre Adolescencia, realizadas en *Osmecón*, San Martín, Prov. de Bs.As., 28 al 30 de agosto; ponencia: *Fragmentación del conocimiento y globalización en la cultura del zapping.*
- Expositora y participante en el Cuarto Encuentro Nacional de Cátedras de Ciencias Sociales y Humanísticas para las Ciencias Económicas, realizado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Mar del Plata los días 5 y 6 de junio; ponencia: *La racionalidad científica devenida tecnocracia.*
- Prof. Inv. a las Terceras Jornadas de Actualización y Capacitación: La experiencia institucional, los nuevos espacios de la vida escolar, organizadas por Ensayos y Experiencias, en el Centro Cultural Gral. San Martín, Buenos Aires, los días 5 y 6 de julio; ponencia: *La escuela en contextos turbulentos: la solidaridad y la violencia como construcciones institucionales.*

Desde 1973 a 1996

- Se acreditan 108 eventos entre conferencias dictadas, invitaciones a disertar, participación con ponencia y asistencia sin ponencia.

Publicaciones

En toda la carrera se registran 60 publicaciones: **22 libros** (como autora, coautora, editora, compiladora o articulista); **13 artículos en revistas con referato** nacionales e internacionales; y **15 artículos en revistas sin referato.**

Revistas con referato

- *La violencia del lenguaje*, en *Oficios Terrestres* N°4, La Plata, Facultad de Periodismo, UNLP, 1996.
- *Nietzsche y la liberación del gran hastío*, en *Perspectivas Nietzscheanas* N°5, Buenos Aires, 1996.
- *Economía, punición y sujeto*, en *Perspectivas Nietzschenas* N°3, Buenos Aires, 1994.
- *La constitución del sujeto moral en época de crisis*, en *Cuadernos de Ética* N°9, Buenos Aires, 1990.
- *La brujería, un invento moderno. Reflexión desde las ciencias sociales*, en *Manuscritos*. An international Journal of Philosophy, Universidade Estadual de Campinas, V, XII, 1989.

(y ocho reseñas en *Cuadernos de Ética*, Buenos Aires, revista con referato internacional)

Revistas sin referato

- *Los argentinos y las utopías*, en *Magazine N°7*, Buenos Aires, 1997.
- *La mediación, la verdad y el acuerdo*, en *La Ley*, Buenos Aires, 11 de abril de 1997.
- *Contenidos de estudio en Filosofía y sujetos de conocimientos*, en *Encuentros* N°2, Rosario, Universidad nacional de Rosario, 1996.

- *Posestructuralismo, deconstrucción y pomodernidad*, en *Cultura*, Buenos Aires, 1er. cuatrimestre de 1995.
- *El universo reconstruido. Una reflexión desde el pensamiento de Ilia Prigogine*, en *Fénix*, Revista de la Universidad nacional de la Patagonia Austral, 1994.

(y diez publicaciones más en revistas nacionales)

Libros

- *Metodología de las ciencias sociales*, Buenos Aires, Biblos, 1997.
- *Amor e incertidumbre en situaciones de crisis moral*, en AAVV, *Más allá de traiciones y rechazos*, Buenos Aires, Paidós, 1997.
- *La ciencia y el imaginario social*, Buenos Aires, Biblos, 1996.
- *Las transformaciones culturales en los 90*, en AAVV, *Los nuevos desafíos de la democracia*, Buenos Aires, Fundación Banco de la Ciudad, 1996.
- *La filosofía de Michel Foucault*, Buenos Aires, Biblos, 1995.
- *Luwig Wittgenstein, un pensador de la diferencia*, en *Luwig Wittgenstein. Nuevas lecturas*, Buenos Aires, CBC, UBA, 1995.

(y 18 libros más como autora, coautora, articulista, compiladora o editora)

Directora de dos Colecciones en Eudeba, desde enero de 1998.

MODULO EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES

Prof. Horacio Abeledo

Fundamentos

La Maestría en metodología de la investigación científica exige el manejo de elementos básicos indispensables propios de la metodología en ciencias naturales, tanto para los profesionales de las mismas como para los científicos sociales. Pues por adhesión o rechazo todo método científico de las ciencias fácticas tiene como referencia la metodología de las ciencias naturales. El presente módulo pretende brindar los instrumentos introductorios para dicha metodología.

Objetivos

- Conocer algunas de las polémicas más importantes ligadas con la problemática de los métodos de las ciencias naturales

- Poseer un panorama general de la "concepción heredada" , incluyendo: contextos de descubrimiento y justificación, lo observable y lo teórico, las consecuencias observacionales, la corroboración y la refutación y la explicación nomológico-deductiva

- Conocer algunas de las críticas a esta tradición, y las formulaciones de escuelas más recientes, tales como Lakatos, Khun, Feyerabend.

- Conocer algunos hitos importantes de la historia de la ciencia, e ilustrar las discusiones sobre distintos temas metodológicos y epistemológicos

- Conocer algunas de las polémicas del presente sobre temas particulares tales como el análisis de la causación, la explicación, las leyes de la naturaleza y la probabilidad, entre otras

Núcleos temáticos:

- Las leyes y las teorías en las ciencias naturales. Contexto de descubrimiento. El problema de la inducción. Lo observable y lo teórico. La carga teórica de la observación. Hipótesis subyacentes.

- La estructura de una teoría científica. La lógica de la contrastación. Dificultades en la aceptación y rechazo de hipótesis. Contexto de justificación: confirmacionismo y falsacionismo. Críticas . La "nueva filosofía de la ciencia". Khun y Lakatos. Externalismo e internalismo. Racionalismo científico.

- Realismo e instrumentalismo. Operacionalismo. Reglas de correspondencia y definición parcial. Holismo.

- Matemática y ciencia natural. Leyes cualitativas y cuantitativas. Teoría de la medición; errores. Probabilidades y estadística.

- Ciencia formal. Sistemas axiomáticos. Interpretación y modelos de un sistema axiomático. Modelos idealizados.

- La explicación científica. Explicación y predicción. Explicación por cobertura legal y teleológica. Mecanicismo y holismo. Reduccionistas y emergentistas.

Si el tiempo alcanza se incluirán además algunos análisis contemporáneos de problemas tales como: leyes naturales, causación, la probabilidad, el uso de condiciones especiales (derrotables contrafácticos).

Bibliografía Básica

Carnap, R.,"Ciencias formales y fácticas", en *Cuadernos de epistemología*, Bs.As., Fac. de Filosofía y letras, UBA, 1959.
Chalmers, A., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid, Siglo XXI, 1984.
Heisenberg, W., *La imagen de la naturaleza en la física actual*, Barcelona, Ariel, 1976.
Hempel, K., *La filosofía de la ciencia natural*, Madrid, Alianza, 1973.
Hospers, J., *Introducción al análisis filosófico*, Madrid, Alianza, 1980.

Curriculum Vitae (abreviado)

NOMBRE: ABELEDO, Jorge Horacio

TITULO: Licenciado en Ciencias Físicas (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UBA, 11/9/1967)

Trabajos Publicados

Capítulos: "Lógica" y "Aceptación y rechazo de hipótesis en ciencias fácticas" en: ***Las raíces y los frutos*** . EUDEBA. 1998

- Coautor del Texto de Metodología de las Ciencias Sociales (curso Flichman) del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires. (1997)
- "Contralegales", coautor. En: ***Epistemología e Historia de la Ciencia Selección de trabajos de las VII Jornadas***, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 1997.
- "Contrafácticos y Leyes: Un problema de Circularidad", coautor. En: M. Velasco y A. Saal (eds.), ***Epistemología e Historia de La Ciencia Selección de trabajos de las VI Jornadas***, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 1996.
- "Compatibilización de reglas pragmáticas en la evaluación de contrafácticos", coautor, Actas del XIII Congreso Interamericano de Filosofía, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, 1996.
- "Lewis´s Causation: An Almost a Fatal Example"; ***Crítica. Revista Hipanoamericana de Filosofía 27*** (n°81), México, diciembre, 1995.
- "Contexto y Contrafácticos", coautor, Actas del VII Congreso Nacional de Filosofía y III Congreso de la Asociación Filosófica de la República Argentina. Río Cuarto, 1994.

En Referato

El trabajo: "Mundo efectivo" o "Mundo real", o actualmente se traiciona así" , leído en la VIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia, se encuentra actualmente en referato para su publicación en la ***Selección de trabajos de las VIII Jornadas.***

Los siguientes trabajos, en general versiones corregidas y mucho más extensas de algunos de los trabajos arriba mencionados, están terminados y están siendo sometidos a referato por parte de publicaciones de prestigio internacional.

- "Counterfactuals: Disjuntive Antecedents and Privilege", coautor.
- "Counterfactuals: Limit Assumption Revisited", coautor.
- "Pragmatic and Counterfactuals", coautor.
- "Leyes vs. uniformidades: demarcación contrafáctica denegada", coautor.

Presentación de Trabajos en Congresos y Disertaciones

- "Contrafácticos con determinismo y una tradición de traducción", coautor, IX Congreso Nacional de Filosofía, La Plata, 1997.
- "Uniformidades accidentales y leyes: algunas conclusiones", coautor, Coloquio de Filosofía e Historia de la Ciencia y de la Tecnología, Sociedad Argentina de Análisis Filosófico, Buenos Aires, octubre, 1997.
- "Contralegales", coautor, VII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia, Universidad Nacional de Córdoba, Cosquín, Córdoba, noviembre 1996.
- "Dos años de Trabajo en Causación", coautor, Coloquio de Filosofía e Historia de la Ciencia y de la Tecnología, Sociedad Argentina de Análisis Filosófico, Buenos Aires, mayo 1995.
- "Ambigüedad y objetividad en los condicionales contrafácticos", coautor, V Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 1994.
- "Compatibilización de reglas pragmáticas en la evaluación de contrafácticos", coautor, en el Simposio: Filosofía de la Lógica II, del XIII Congreso Interamericano de Filosofía, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, julio de 1994.
- "Contexto y contrafácticos", coautor, VII Congreso Nacional de Filosofía y III Congreso de la Asociación Filosófica de la República Argentina, Río Cuarto, 1993.

Participación en Proyectos de Investigación

- Investigador categoría "B" en el programa de incentivos de la investigación del PEN.
- Miembro y codirector desde 1991 del equipo de investigación dirigido por el Dr. E. H. Flichman en el marco de la cátedra de Introducción al Pensamiento Científico, CBC, UBA.
- Codirector del Proyecto de Investigación: "Necesidad Natural y Condicionales Contrafácticos", enmarcado en el Programa UBACYT 1995-1997.

Distinciones

- Premio a la Producción Científica y Tecnológica (UBA 1993).
- Premio a la Producción Científica y Tecnológica (UBA 1994).
- Premio a la Producción Científica y Tecnológica (UBA 1995).

MODULO EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES

Prof. Félix Schuster

Fundamentación

El programa estará fundado en la articulación entre método y conocimiento científico, con especial referencia al campo de las ciencias sociales, a través de un tratamiento sistemático y crítico.
El análisis de los diferentes métodos tendrá un carácter teórico-práctico, en su aplicación a la ciencia social y a la investigación científica.
Se considerarán tanto métodos propios de las ciencias sociales como aquellos que pueden compartirse con otras áreas del conocimiento científico.
Se discutirán los problemas vinculados con la confrontación de teorías y realidad en el plano científico, incluyendo la cuestión de la autonomía de las ciencias sociales y el rescate por parte de las mismas de pautas y criterios centrales que se han expresado a lo largo del desarrollo histórico de la ciencia. La discusión acerca de las discusiones entre historia de la ciencia y filosofía de la ciencia, en su vinculación con el método, adquirirán un rol importante en la fundamentación pretendida.

Objetivos

- Reafirmar la importancia de la pluralidad metodológica frente a criterios monistas.
- Analizar las vinculaciones entre método y conocimiento en las ciencias sociales.
- Discutir críticamente las posibilidades de confrontación entre teorías y realidad en las ciencias sociales.

Contenidos mínimos

1. Método, realidad e investigación
2. Pluralismo metodológico
3. Método axiomático y modelos
4. Inducción y método hipotético deductivo
5. Método abstracto deductivo y dialéctica
6. Comprensión, hermenéutica, fenomenología y método progresivo regresivo

Se ejemplifica con modelos de las ciencias sociales

Bibliografía básica

Berger, P. y Luckmann, TH., ***La construcción social de la realidad***, Buenos Aires, Paidós, 1983.

Gibson, O. ***La lógica de la investigación social***, Madrid, Tecnos, 1961.
Klimovsky, Gregorio e Hidalgo, Cecilia, ***La inexplicable sociedad***, Buenos Aires, A-Z, 1998.
Klimovsky, G., ***Las desventuras del conocimiento científico***, Buenos Aires, A-Z, 1996.
Nagel, Ernest, ***La estructura de la ciencia***, Buenos Aires, Paidós, 1968.
Newton Smith, W.H., ***La racionalidad de la ciencia***, Buenos Aires, Paidós, 1987.
Shuster, Félix Gustavo, ***El método en las ciencias sociales***, Buenos Aires, Editores de América Latina, 1997.
Wright, Georg H. Von, ***Explicación y comprensión***, Madrid, Alianza, 1979.

CURRICULUM-VITAE (abreviado)

NOMBRE: Félix Gustavo Schuster

Profesor Titular Ordinario de Filosofía de las Ciencias. Filosofía Especial de las Ciencias. Epistemología y Métodos de la Investigación Social en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Profesor de Posgrado de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

Profesor invitado (como Director de Estudios) de la Escuela d Altos Estudios en Ciencias Sociales de Paris, Francia.

Profesor invitado para dictar Seminarios de Doctorado, cursos de posgrado, cursos de grado y conferencias en la Pontificia Universidad Católica de Quito (Ecuador), en la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad de Santiago de Chile, en la Universidad de San Andrés (Bolivia), en La Paz, Sucre, Cochabamba (Bolivia), en la Universidad de la República del Uruguay, en la Universidad de Caxias do Sul (Brasil), Universidad Autónoma de México, en el Instituto de Psicoanálisis de Chicago (EE.UU.), en la California State University (Los Ángeles, EE.UU.), en la Universidad de Essex (Inglaterra), en el Instituto de Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Viena (Austria), en la Universidad Técnica de Berlín (Alemania).

Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Director del Departamento de Filosofía de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA), 1990-1993.

Secretario de Investigación y Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA), 1991-1998.

Invitado, asistente y expositor en numerosos Congresos y Jornadas Nacionales e Internacionales.

Autor de numerosos trabajos publicados en revistas y libros nacionales e internacionales.

Autor de los Libros:

- *Explicación y predicción* (dos ediciones), Buenos Aires, CLACSO, 1982-1986.
- *El método en las Ciencias Sociales*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1993.
- *Popper y las ciencias sociales*, comp. 2 vol., Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1993.
- *U.R.S.S.: la crisis de la razón moderna* en coautoría con Blas Alberti, Buenos Aires, Tekné, 1996
- *Método y conocimiento en Ciencias Sociales. Humanismo y ciencia*, Buenos Aires, Prociencia-CONICET, 1997.

MODULO EN ADMINISTRACIÓN DE LA CIENCIA

Prof. Luis Varela

Fundamentación

La implementación y gestión de los proyectos y diseños de investigación tienen como condición de posibilidad administrativa una serie de requisitos formales y de contenido que, en general, no son trabajados en las carreras de grado de los futuros investigadores. El presente módulo intenta cubrir esa falencia y brindar elementos para la excelencia en las presentaciones de los trabajos metodológico-científicos.

Objetivos generales:

- Visualizar las diferencias entre las instancias política, de planificación y de administración de la ciencia y la tecnología
- Manejar diversos instrumentos de que se vale la administración de la ciencia para alcanzar los objetivos de la planificación y de la política científica
- Conocer el encuadre institucional argentino de la producción, reproducción y difusión del conocimiento científico-tecnológico

Programa analítico

Introducción

1. Política científica, planificación y administración de la ciencia.
2. El sistema científico y tecnológico argentino: estructura institucional.
3. El papel de la universidad en la investigación y en la formación.

Procedimientos de administración

3. Instrumentos de producción y promoción:
   - Programas y concursos de proyectos de investigación y desarrollo (I+D).
   - Modalidades de proyectos de I+D.
   - Metodologías de formulación de proyectos de investigación.
   - Programa de Incentivos a la Investigación.

4. Instrumentos de reproducción:
   - Formación de recursos humanos para la investigación científica y tecnológica.

- Formación de grupos de investigación y programas de vinculación: programas nacionales y supranacionales.
- Infraestructura y equipamiento científico.

5. Instrumentos de difusión:
   - Las publicaciones científicas: diversas modalidades.
   - Actividades científico-académicas.
   - La divulgación científica y tecnológica.
   - El sistema de patentes.

6. Instrumento de transferencia:
   - Oficinas de transferencia de tecnología.
   - La vinculación tecnológica entre Institutos/ Universidades y Empresas.
   - Contratos de investigación, asistencia técnica y capacitación.

7. Instrumentos de financiamiento:
   - Financiamiento público y privado.
   - Programas de apoyo económico a la investigación: subsidios, becas.

8. Instrumentos de evaluación:
   - Evaluación estratégica, operacional y científica.
   - Parámetros de la evaluación.
   - Metodologías de evaluación y selección de proyectos.
   - Las comisiones de evaluación.

El desarrollo de los temas tendrá como marco de referencia las acciones de promoción a la actividad científica y tecnológica concretadas a través de las **Programaciones Científicas 1987, 1988-90 y 1991-1993** de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires.

Bibliografía básica:

Cañas Cruchaga, Raúl y Reich Albertz, Ricardo ***La administración de la actividad*** *científica y tecnológica en la universidad.* Santiago de Chile, CINDA, 1980.
Martínes, Eduardo (ed.) *Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología,* Venezuela, Ed.Nueva Sociedad, 1993.
Neffa, Julio C. *Política y gestión de la investigación científica y tecnológica (Actas del seminario Argentino-Francés CONICET-SECYT- CNRS),* Bs.As., Asociación Trabajo y Sociedad, 1994.
OCDE, *Manual de Frascati. Definición y convenciones principales para la medición de la investigación y el desarrollo experimental,* Paris, OCDE, 1994.
RICYT *Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos e Interamericanos,* Bs.As., red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 1998.
Varios autores, *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas,* Bs.As., Centro Editor de A.Latina, 1992.

CURRICULUM VITAE (abreviado)

Nombre: VARELA, Luis Enrique

GRADO ACADÉMICO

Profesor de Enseñanza Secundaria, Normal y Especial en Filosofía. Título otorgado por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en el año 1977.

ACTIVIDAD DOCENTE

Universidad: Nacional de Mar del Plata
Facultad: Facultad de Humanidades
Departamento: Filosofía
Cátedra: Ética / Metafísica
Cargo: Profesor Adjunto (a cargo de Metafísica)
Dedicación: Semiexclusiva

Profesor Adjunto interino de Ética (cátedra del Prof. Ricardo G. Maliandi) en la carrera de Filosofía, desde el 1-4-95 (continúa).

Profesor Adjunto interino, a cargo de la asignatura Metafísica (área Metafísica y Gnoseología). desde el 1 de abril de 1997.

Universidad: Nacional de Lanús
Departamento: de Humanidades y Artes
Maestría: en Ética Aplicada con orientación en Bioética.
Cargo: Profesor Interino

Profesor de la Maestría en Bioética perteneciente al Departamento de Humanidades y Artes. A cargo del seminario: **"La Prudencia: Modelo de Aplicación y de Racionalidad Práctica en Ética Aplicada".** Desde el 1º de abril de 1998 hasta el 31 de mayo de 1998.

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN Y/O PROFESIONAL

Categoría: C (otorgado por la U.B.A. en 1994).
Disciplina/s básicas: Ética, Metafísica, Hermenéutica. Area/s de especialización: Ética griega y clásica/racionalidad práctica.

Proyectos de investigación:

- **Codirector** del proyecto de investigación N° FI-073, aprobado con financiamiento por el Consejo Superior de la U.B.A. en noviembre de 1994, en el marco de la Programación Científica 1994-1997 - UBACYT).

  - Tema: "La dimensión de lo imaginario en la producción de la subjetividad".
  - Lugar: Instituto de Filosofía, Fac. de Filosofía y Letras (U.B.A.) e Instituto "Gino Germani" de la Fac. de Ciencias Sociales (U.B.A.). -Duración: 3 años (del 1/95 al 12/97).

- **Miembro investigador** del proyecto MATHESIS, aprobado con financiamiento por la Secretaría de Investigación de la Universidad Nacional de Mar del Plata desde el 1-1-98 hasta el 31-12-99.

  - Tema: "Los alcances de la paideia isocrática frente a la formación platónico-aristotélica". Director: Prof. Francisco Olivieri -Duración: 2 años

ACTIVIDAD DE POSGRADO

. **Inscripto al Doctorado** en la Fac. de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (desde el 15/5/97).

PUBLICACIONES

1.- Reseñas bibliográficas:

Bass, B. y Zalosyc, A., *Descartes y los fundamentos del psicoanálisis*, Bs.As., Atuel-Anáfora, 1994", publicada en la revista Descartes.Un análisis en la cultura N° 13, Bs.As., Septiembre de 1994, págs. 177-182.

2. Artículos:

- "El sueño cartesiano de la matematización del mundo", publicado en la revista *Descartes N° 14*, Buenos Aires, diciembre de 1995, págs. 77-89.
- "Lenguaje y palabra en la hermenéutica", publicado en el libro colectivo *La palabra*.
- "Temporalidad-Interpretación". Publicación de la Escuela de la Orientación Lacaniana, Colección "Orientación Lacaniana", Buenos Aires, diciembre de 1995, págs. 137-156.
- "Posibilidades y límites de la comunidad", publicado en la revista *El Murciélago N° 7*, Bs.As., oct./dic., 1997.

GESTIÓN ACADÉMICA

- **Director del Departamento de Filosofía, Psicología y Cs. de la Educación** en el Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González" desde noviembre de 1996.

GESTIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

a) **Asesor** de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, a cargo del Prof. Mario Albornoz, desde el 15-12-86 hasta el 31-12-88, asignado a las funciones de organización administrativa de un Programa de Apoyo a la investigación científica y tecnológica.

b) **Director** (a cargo) de la Dirección de Gestión de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la U.B.A. (Res. Nro. 2.178/88), desde el 1-1-89 hasta el 31-3-94. Asignado a las siguientes funciones:
   - Coordinar las convocatorias a la presentación de proyectos de investigación y desarrollo (Programa UBACYT).
   - Establecer y aplicar los mecanismos de recepción, evaluación y selección de proyectos de investigación.
   - Coordinar las actividades de evaluación ex-ante y ex-post de los proyectos de investigación y desarrollo.
   - Gestionar la adjudicación de subsidios para la investigación en la Universidad.
   - Seguimiento de las tareas relativas a la realización de proyectos y atención al relevamiento de demandas en materia de equipamiento científico-tecnológico y la adjudicación de material para la investigación.

c) **Coordinador** responsable de la gestión de los "Programas Especiales de Investigación de la Universidad de Buenos Aires", dentro de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la U.B.A., desde el 1-4-94 hasta el 31-12-95.

MODULO HISTORIA DE LA CIENCIA

Prof. Leonardo Moledo

Fundamentación

Los profesionales científicos y/o técnicos, en general, no acceden a una visión sistemática de la historia de la ciencia desde sus formaciones de grado. La intención del presente módulo es brindar elementos históricos de la conformación de la ciencia en correspondencia con la formación de las teorías científicas paradigmáticas de occidente. Este marco histórico referencial aportará una mayor excelencia al rendimiento teórico y práctico del especialista en metodología de la investigación científica.

Objetivos

- Ofrecer a los estudiantes una aproximación a la problemática de la historia social de la ciencia y la tecnología.
- Brindar una visión general de los problemas de la ciencia y de la tecnología contemporáneos, desde la óptica de los elementos que resultan indispensables en la formación de un periodista o comunicador social.

Contenidos Temáticos:

1. Los estudios sociales de la ciencia: visiones filosóficas e históricas

La ciencia como objeto de estudio para las ciencias sociales. La "ciencia de la ciencia" como un ámbito multidisciplinario en el que convergen -entre otras- las perspectivas de la filosofía, la sociología, la historia, la economía y la política. Análisis de la ciencia no sólo como sistema de ideas, sino como sistema y proceso social. Precisiones acerca de ciencia, técnica y tecnología. Evolución histórica de los enfoques de historia de la ciencia. El conflicto entre las visiones "externalista" e "internalista".

2. Ciencia y tecnología en la antigüedad y el medioevo

Desarrollo de la técnica. La agricultura. La Edad de Hierro. Comienzos del pensamiento científico. La ciencia griega. Roma: apogeo y decadencia de la ciencia clásica. La ciencia y el Islam. Ciencia y técnica en la Edad Media. Las transformaciones de la economía y la cultura medievales.

3. La revolución científica

El Renacimiento y la recuperación de la cultura clásica. La astronomía y la "revolución copernicana". Kepler y Galileo. Ciencia e instrumentos. Desarrollo científico-tecnológico y surgimiento de la

burguesía. Maduración de la ciencia moderna. Los filósofos racionalistas. Principios de la física de Newton.

4. Ciencia, tecnología y sociedad industrial: la ciencia del siglo XIX.
La tecnología como reencuentro de la ciencia con la técnica. La primera revolución industrial (1780-1830). La segunda revolución industrial (1870-1914). Los ideales sociales durante la revolución industrial. El surgimiento de las ciencias sociales. Cambios del patrón de producción, tecnología y organización social. Cambio en la concepción del espacio y el tiempo. El tiempo profundo. La revolución darwinista. La revolución geológica. El atomismo.

5. Institucionalización de la ciencia: "big science". La ciencia y la tecnología como objeto de políticas públicas. La ciencia, el desarrollo industrial y el complejo militar. De la dupla "inventor-innovador" (Schumpeter) a los laboratorios de I+D y las políticas de innovación. La ciencia y la tecnología después de la II Guerra mundial. El papel el Estado: surgimiento de la política científica. Enfoques de oferta, demanda y de redes multiactorales. Ciencia, tecnología y desarrollo, como ámbito problemático específico. El nuevo papel de los científicos en la sociedad. De la "política para la ciencia" a la "ciencia para la política".

6. Ciencia e historia de la ciencia en Argentina. Positivismo y pensamiento crítico latinoamericano.
La política de Sarmiento en relación a la ciencia y la tecnología. El observatorio de Córdoba. El impacto de las ideas evolucionistas en Argentina. El positivismo argentino. Creación de las universidades de Buenos Aires y La Plata. La crítica al cientificismo. Búsqueda de modelos alternativos de desarrollo. El "triángulo de Sábato". Influencia de los organismos internacionales: UNESCO, OEA. Influencia del pensamiento reformista en la universidad latinoamericana.

7. Ciencia, revolución tecnológica y globalización
La tercera revolución industrial. La aproximación de la investigación básica a la producción de tecnologías innovadoras. Las tecnologías de la información y telecomunicación. Automatización y nuevas formas de producción. Biotecnología e investigación genética y molecular. Los nuevos materiales. Nuevas perspectivas en las relaciones ciencia-sociedad. Valorización de nuevos roles: el ciudadano informado y el usuario. Los procesos de globalización y la nueva ideología de la competitividad. Los empresas, la I+D y la innovación. Los límites a la competitividad: necesidad de un nuevo contrato social mundial.

Bibliografía básica

1-BUNGE, Mario, *Seudociencia e Ideología*, Alianza Editorial, Madrid, 1985.
2-BUNGE, Mario, *Sociología de la Ciencia*, S.XX, Buenos Aires, 1993.
3-DE ASÚA, Miguel, *La historia de la ciencia. Fundamentos y transformaciones*, tomo I, CEAL, Buenos Aires, 1993.
4-KUHN, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.

5. **LAKATOS, Imre**, *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*, TECNOS, Madrid, 1987.
6. PYENSON, Lewis, "El fin de la Ilustración; reflexiones próximas y lejanas sobre la historia de la ciencia", en *ARBOR*, CXLII, 558-559-560, Madrid, junio-agosto 1992, pp. 69-91
7. BERNAL, John D., *Historia social de la ciencia*, Ediciones Península, Madrid, 1976 (Tomos I y II).
8. CÁDIZ DELEITO, Juan Carlos, "Ciclos de desarrollo tecnológico", en *ARBOR*, CXLIV, 566, Madrid, febrero 1993.
9.-DE ASÚA, Miguel, *El árbol de la ciencia. Una historia del Pensamiento Científico*, FCE-Ciencia Hoy, Buenos Aires, 1996.
10-GEYMONAT, Ludovico, *El Pensamiento Científico*, EUDEBA, Cuadernos N°37, Buenos Aires, 1994.
11-LIZCANO, Emmanuel, *Creación matemática e imaginario social*, GEDISA, Barcelona 1993.
12. **KEARNEY, Hugh,** *Los orígenes de la ciencia moderna 1500-1700*, Ediciones Guadarramas.
13-KOESTLER, Arthur, *Los sonámbulos. El origen y desarrollo de la Cosmología*, Tomos I y II, Salvat Editores, Barcelona, 1994.
14. BONILLA, Luis, *Breve historia de la técnica y del trabajo*, Itsmo, Madrid, 1975.
15-KRIEDTE, Peter y otros, *Industrialización antes de la industrialización*, Editorial Crítica, Barcelona, 1986.
16-NISBET, Robert, *La formación del pensamiento sociológico*, Amorrortu, Buenos Aires, 1977.
17-PACEY, Arnold, *El laberinto del ingenio -ideas e idealismo en el desarrollo de la tecnología*, Ed. Gustavo Gili, Madrid, 1980.
19-TIMM, Albretch, *Pequeña historia de la tecnología*, Ediciones Guadarrama, Madrid, 1971.
20-VERÓN, Eliseo, "El surgimiento de las Ciencias Sociales" (Falta cita completa)
21-DE SOLLA PRICE, Derek, *Hacia una ciencia de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1973.
22-GONZÁLEZ GARCÍA, MARTA; LÓPEZ CEREZO, JOSÉ; LUJÁN LÓPEZ, JOSÉ; *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, Tecnos, Madrid, 1996.
23-SÁNCHEZ RON, José Manuel, "Historia de la ciencia, tecnología y militares", en *ARBOR*, CXLII, 258-259-260, Madrid, julio-agosto de 1992, pp. 271-322.
24-SPAEY, Jacques y otros, *El desarrollo por la ciencia*, Ministerio de Educación y Ciencia/UNESCO, Madrid, 1970.
25-HERRERA, Amílcar, "Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita", en *REDES*, N° 5, Buenos Aires, diciembre 1995.
26-MARTÍNEZ DE CODES, Rosa María, *El pensamiento argentino (1835-1910)*, Editorial de la Universidad Complutense; Madrid, 1986.
27-MONTSERRAT, Marcelo, *Ciencia, historia y sociedad en la Argentina del siglo XIX*, CEAL, Buenos Aires, 1993.
28-MYERS, Jorge, "Sísifo en la cuna o Juan María Gutiérrez y la organización de la enseñanza de la ciencia en la universidad argentina", en *REDES*, N° 1, Buenos Aires, setiembre de 1994.
29-MYERS, Jorge, "Antecedentes de la conformación del Complejo Científico y Tecnológico, 1850-1958", en *La política de investigación científica y tecnológica argentina*, Enrique Oteiza (director), Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 1992.

30-SÁBATO, Jorge, *Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia*, Universidad nacional de tucumán, 1971.
31-VARSAVSKY, Oscar, *Ciencia, Política y Cientificismo*, CEAL, Buenos Aires, 1969.
32-**BARBERÁ, José y otros**, *Los países industrializados ante las nuevas tecnologías*, FUNDESCO, Madrid, 1986.
33-BELL, Daniel, "La Sociedad Postindustrial", en Ginzberg, E. (comp.), *Tecnología y Cambio Social*, UTEHA, México, 1965.
34-CALLINICOS, ALEX, *Contra el Posmodernismo. Una Crítica Marxista.* El Áncora Editores, Bogotá, 1993.
35-GRUPO DE LISBOA (Dir. Riccardo PETRELLA), *Los Límites a la Competitividad*, Universidad Nacional de Quilmes-Sudamericana, Buenos Aires, 1996.
36-ILPES (ONU) y otros, *Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1990.
37-LYOTARD, JEAN, *La Condición Postmoderna*, Planeta, Buenos Aires, 1993.
38-LATOUR, Bruno, *Nunca hemos sido modernos*, Editorial Debate, Madrid, 1993.
39-REICH, Robert, *El trabajo de las naciones*, Javier Vergara Editor, Buenos Aires, 1993.
40-SALVADOR, Alfredo, *Nuevas tecnologías y viejas culturas*, FUNDESCO, Madrid, 1986.
41-SALOMON, Jean Jacques, "Tecnología, diseño de políticas, desarollo", en *REDES*, N° 1, Buenos Aires, setiembre, 1994.

Curriculum vitae (abreviado)

Datos personales

Nombre: PABLO LEONARDO MOLEDO

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Licenciado en Ciencias Matemáticas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1967.

Investigador Adjunto en la Comisión Nacional de Estudios Geoheliofísicos (1972-1979).

Investigador Adjunto en la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (1979-1984).

Miembro de la Carrera del Investigador Científico del CONICET, (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y tecnológicas) desde marzo de 1984 hasta julio de 1989. Categoría: Investigador Adjunto.
Actualmente:

Profesional Principal del CONICET desde julio 1989, desempeñándome desde mayo de 1997 en el Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, dependiente de la Universidad de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.

Profesor Titular de la materia periodismo Científico, Carrera de Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Profesor Titular de las materias Problemática de la Ciencia y Periodismo Científico, carrera de Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina.

ANTECEDENTES DOCENTES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA U. B. A. :

- Ayudante de Matemáticas del Curso de Ingreso: 16/4/1966 hasta el 18/8/1966.
- Ayudante de segunda en el Dto. de Matemáticas : desde el 1/4/1966 hasta el 16/7/1966.

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA :

- Ayudante Diplomado, interino desde el 15/5/70 hasta el 1/4/71.

FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

- Profesor del Curso de Ingreso : desde el 1/1/1970 al 31/3/1970.
- Jefe de Trabajos Prácticos (Departamento de Matemáticas) : desde el 1/6/1970 al 31/12/1974.
- Profesor Adjunto Interino (Departamento de Matemáticas): desde el 1/6/1975 hasta el 27/3/76.
- Profesor Adjunto Interino (Departamento de Matemáticas): desde el abril de 1984 hasta el presente.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS DE LA U. B. A.

- Profesor Adjunto Ordinario (Dto. de Matemáticas: a partir de diciembre de 1989). No me hice cargo pues el concurso se substanció cinco años después del llamado.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACION, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS.

- Profesor Titular Interino de la materia Problemática de la Ciencia. (Desde marzo de 1988 hasta diciembre 1989)
- Profesor Titular Ordinario de la materia Problemática de la Ciencia. (concurso substanciado el 13/12/89, exp. 27170)
- Profesor Titular Interino de la materia Periodismo Científico (desde julio de 1988 hasta el presente).

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA U.B.A.

- Profesor Titular Interino de la materia Periodismo Científico, desde agosto de 1991.

CICLO BASICO DE LA U. B. A.

- Profesor Adjunto Interino de la materia Introducción al Pensamiento Científico, UBA XXI (desde julio 1989 hasta el presente).
- Guionista de los programas radiales de UBA XXI, materia: Introducción al Pensamiento Científico. (desde julio 1989 hasta el presente)

PUBLICACIONES CIENTIFICAS

- Computational Aspects of Viscous Incompressible Fluids , Proc. V Int. Conf. on Numerical Methods in Fluid Dynamics, in (a. van de Vooren et al. , Ed.), Springer Verlag Lecture Notes in Physics, Vol. 59, Heidelberg, 1976 (en colaboración con G. Marshall).

- A Finitely Convergent Method of Simultaneous Subgradient Projections for the Convex Feasibility Problem. Matematica Aplicada e Computacional 5, 2:169, 184 (1986). En colaboración con Alfredo N. Iusem.
- On Finitely Convergent Iterative Methods for the Convex Feasibility Problem. Bol. Sociedade Brasileira de Matematica 18, 1:11-18 (1987). En colaboración con Alfredo N. Iusem.
- Positive Solutions in the Dynamic Leontief Input-Output Model, en Input-Output Analysis : Current Developments (M. Ciaschini, Ed.), Chapman and Hall, Londres, 1987. En colaboración con Daniel Szyld y Beatriz Sauber.

LITERATURA Y PERIODISMO

a) Libros:
- La Mala Guita, novela, Ed. de la Flor, Bs. As. , 1976. Traducción al portugués como Detetives muito particolares, Fcisco Alves, Río de Janeiro, 1979, 145 págs.
- Verídico Informe sobre la Ciudad de Bree, novela, Sudamericana-Planeta, Bs. As. , 1985.
- Tela de Juicio,novela,Cántaro Editores,BS. As.,1992.

b) Cuentos:
- La Mujer que debía quererme, en la antología CUENTOS DE HOY MISMO, Círculo de Lectores, Bs As. , 1979.
- Un problema matemático. Tiempo Argentino, Sup Cultura, Bs. As. , 16/1/1983
- La Estación Terminal. Revista El Péndulo, 1987.
- Adopción. Revista El Péndulo, 1988.
- La Señora María. Suplemento Cultura y Nación, diario Clarín, Buenos Aires, 1986.

c) Teatro:
- "Las reglas del juego", estrenada en el Centro Cultural General San Martín, Buenos Aires, 1985, publicada luego en la revista Por Escrito, Buenos Aires, julio 1985.
- "Y usted como me encuentra?", estrenada en febrero de 1987 en el Centro Cultural General San Martin, Buenos Aires, Argentina.

d) Ensayo:
- Periodismo y popularización científica, en Claves del Periodismo Argentino actual, J. Rivera y E. Romano, ed. Tarso, Bs. As. , 1987.
- El SIDA en la Argentina, en El fantasma del SIDA, de Néstor Perlongher, Ed. Puntosur, Buenos Aires, Argentina, 1988.

e) Periodismo:
- Coordinador de la página de libros del Suplemento Cultura y Nación del diario Clarín, Buenos Aires, Argentina, 1980-81.
- Colaborador permanente de ese suplemento.
- (Hacia la definición de una identidad, 5/12/79, Asterix, el galo, 31/1/80, Unidad de la lengua y la cultura nacional, 14/8/80, Literatura fantástica y subcultura planetaria, 5/7/84, Salman

Rushdie:Detrás de la mística, la pesadilla sin fin, 17/1/85, Derrumbe de un obsesivo, 1987, Contratapa de una gran novela, 7/5/87, entre otros).

- Columnista del suplemento Ciencia y Técnica, del diario Clarín, Buenos Aires, Argentina. (Columna semanal "Ciencia al día"). Desde 1987; más de 150 artículos publicados.
- Asesor y supervisor de la sección de ciencia y tecnología de la revista "Somos",1992.
- Director del Proyecto de Difusión Científica mediante video de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidsad Nacional de Entre Ríos, 1995.
- Encargado del Proyecto de Video-Glosario para los cursos de Capacitación Docente del Ministerio de Educación, 1996.
- Actualmente, director del suplemento de ciencias FUTURO, del diario Página 12, Buenos Aires, Argentina.

f) Libros de difusión científica.

- De las tortugas a las estrellas", ed AZ, 1995.
- Dioses y demonios en el átomo, (en colaboración con Máximo Rudelli) Sudamericana, Buenos Aires, 1996.
- La Evolución, ed El Quirquincho, Buenos Aires, 1995
- El Big Bang, ed El Quirquincho, Buenos Aires, 1995
- La relatividad del movimiento, ed El Quirquincho, 1996.
- Curiosidades de la Ciencia, ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1997.
- Curiosidades del Planeta Tierra, ed. Sudamericana, Buenos Aires, 1997.

g) Radio:

- Columnista del programa: Desconcierto de los Sábados, Radio Municipal, Buenos Aires, Argentina. 1989.
- Columnista en el programa de educación radial UBA XXI, de la Universidad de Buenos Aires, Radio Municipal, Buenos Aires, Argentina. 1989 al presente.
- Guionista del programa de educación radial UBA XXI, de la Universidad de Buenos Aires, Radio Nacional, Buenos Aires, Argentina. 1989-92.
- Columnista del programa "La Oreja", Radio Municipal, Buenos Aires, Argentina, 1990.
- Columnista del programa "La Oreja de la Tarde", Radio Rivadavia, Buenos Aires, Argentina, 1991-94.
- Columnista del programa "Como en casa", Radio del Plata, 1996-97.

h) Televisión:

- Guionista del programa unitario "Chino Basic", dirigido por Bebe Kamin, emitido por Canal 13, en el Ciclo Ciencia y Conciencia, Buenos Aires, 1987.
- Columnista del programa "Semanario Científico" ,Cablevisión, Buenos Aires, 1992.
- Asesor en temas científicos del programa La Cápsula del Tiempo, premio Martín Fierro 1995, Buenos Aires, Argentina.

OTROS ANTECEDENTES

Artículos sobre temas científicos y culturales en diversas revistas.

Participación como periodista especializado en reuniones científicas y ambientalistas en Mendoza, Las Leñas, Tucumán.

Seminario sobre Epistemología de las Ciencias Sociales y Naturales , en SADAF (Sociedad Argentina de Análisis Filosófico), 1983-1987, dictado por el Dr. Félix Schuster.

Seminario sobre Marx y Popper y la epistemología de las Ciencias Sociales, dictado por Tomas M. Simpson, 1986.

Asesor del CERIDE (Centro Regional de Investigación y Desarrollo, Santa Fé, Provincia de Santa Fé) en difusión y transferencia tecnológica.(1990-91)

Consultor del subproyecto MEJ-BIRF :"Mejoramiento y evaluación de la calidad de la educación en el nivel medio", como responsable en el área de ciencias básicas.(1990-91).