

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

PROGRAMAS

AÑO 2005

Cátedra de Lógica

Profesor SCARANO, EDUARDO

N. 0011

24/2/2005



María Antonia Luis  
Secretaría Académica  
S/D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el fin de solicitar la aprobación de un nuevo programa de *Lógica* para la Licenciatura en Antropología.

El programa vigente ha sido dictado durante cuatro años, lo cual constituye un tiempo suficiente tanto para evaluar y reformular como para actualizar sus contenidos y bibliografía. En el año 2000 formulamos un programa que claramente enfatizaba los contenidos de lógica básica y aplicada a la antropología al costo de resignar contenidos de metodología que tradicionalmente se habían ofrecido en anteriores programas.

En las encuestas realizadas a los alumnos al finalizar la cursada del 2004 en el ítem "Nuevos contenidos a incorporar al programa" la inmensa mayoría respondió que debería incluir contenidos de metodología. Cuanto más maduro es el alumno, es decir, cuanto más ha avanzado en el cursado de asignaturas de la carrera, más necesario considera este cambio. Los alumnos avanzados—que han cursado materias distintas a las de primer año—con los que hemos conversado ven más útil y necesario para enfrentar y comprender los puntos de vistas alternativos tan comunes en antropología a los conceptos, procedimientos y estrategias que puede ofrecer la metodología. El programa vigente carece, como hemos dicho, de estos elementos.

Es interesante tener en cuenta los puntos de vista más experimentados y refinados de los docentes de la carrera. Nos han comentado en diferentes ámbitos apreciaciones básicamente idénticas a las anteriores. Podríamos resumirlas de la siguiente manera: "la metodología es necesaria para los alumnos para comprender los contenidos y las soluciones de las alternativas teóricas que tendrán que enfrentar posteriormente durante su carrera", y también manifiestan "que el análisis metodológico permite comprender, distinguir y evaluar las nuevas corrientes como el posmodernismo o el giro lingüístico que aparecen en la antropología contemporánea".

Nuestra opinión respecto del programa vigente es que, por un lado, resulta un enfoque interesante y permita expresar y poner de manifiesto las estructuras lógicas subyacentes en los métodos y teorías antropológicas y suministrar un modelo de lenguaje comúnmente descripto como "reglado". Por otro lado, es manifiesto que a pesar de la importancia y subordinación de los niveles sustantivos a los lógicos, sin embargo estos últimos son insuficientes cuando se trata justamente de explicar y comprender los elementos sustantivos. En esta perspectiva, el eje lógico solo constituye una propedéutica para un enfoque más integral.

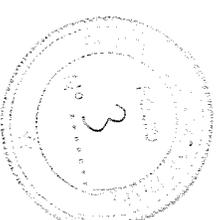
Por último, no podemos dejar de considerar a título comparativo programas análogos al nuestro en carreras de Antropología de otras universidades. Quizás el que más tiempo de implementación lleva es el de *Epistemología y Métodos de Investigación Social* en la Facultad de Filosofía y Letras de UBA. Aquí es muy clara la subordinación en extensión y contenidos del enfoque lógico al metodológico. Coincide su perspectiva general con la que intentamos en nuestro nuevo programa.

Adjunto el programa propuesto.

Atentamente



Eduardo Sgoron  
P. F. Lógica



## LÓGICA

### 1. CONTENIDO GLOBAL Y ARTICULACION

Es una materia instrumental diseñada para la Licenciatura en antropología. Se propone estimular la capacidad de razonamiento, brindar herramientas de análisis del conocimiento científico, desarrollar habilidades para criticar el conocimiento y capacitar para elucidar el fundamento de respuestas alternativas plausibles a los problemas antropológicos. No es una asignatura que suministra contenidos sustantivos, sino que habilita para construir y criticar el conocimiento científico.

Se articula con las restantes asignaturas como un medio para un fin. Brinda parte de los elementos necesarios para comprender y elaborar más eficazmente los contenidos de las asignaturas antropológicas. Es una materia propedéutica.

### 2. OBJETIVOS

#### Objetivos Generales

Este curso de lógica se propone un triple objetivo. El primero, adquirir conocimiento de la lógica elemental o de primer orden con cuyos recursos se puede analizar y formular en principio cualquier teoría, en particular cualquier teoría antropológica. El segundo, presentar los elementos básicos del método científico y de la problemática metodológica en ciencias sociales y biología. El tercero, lograr un grado de comprensión adecuado de los principales conceptos de esta asignatura para adquirir y usar las capacidades y posibilidades que caracterizan el pensamiento crítico.

### 3. CONTENIDOS

#### *Introducción*

UNIDAD 1. La lógica como ciencia de los principios de la argumentación. Sentencias y argumentos. Tipos de argumentos. Forma lógica. Verdad, analiticidad y validez.

UNIDAD 2. La lógica y el lenguaje. Usos del lenguaje: argumentación y persuasión. Nociones de semiótica. Fundamentos lingüísticos de algunas teorías antropológicas contemporáneas: la teoría pragmática del significado; los actos del habla.

#### *Lógica de enunciados*

UNIDAD 3. Morfología de la lógica de enunciados. Traducción del lenguaje natural al lenguaje de la lógica de enunciados. Conectivas y funtores de enunciados. Verdad por modelos. Validez mediante el condicional asociado.

#### *Lógica de predicados de primer orden*

UNIDAD 4. Morfología de la lógica de predicados. Traducción del lenguaje natural al lenguaje de la lógica de predicados. Términos y predicados. Predicados monádicos y polídicos. Cuantificadores. Leyes de la lógica de predicados. Decidibilidad e indecidibilidad.

#### *Elementos del método*

UNIDAD 5. Datos e hipótesis. Sistemas hipotéticos deductivos. Contratación de hipótesis y de teorías. Inductivismo y falsacionismo. Modelos y teorías. Explicación y predicción. Teoría de la medición: conceptos clasificatorios, comparativos, métricos.

#### *El método de las ciencias sociales*

UNIDAD 6. Monismo vs. Dualismo metodológico. Explicación y comprensión. El interpretativismo, la hermenéutica, el retoricismo.

#### *El método de la biología*

UNIDAD 7. Los tipos de explicaciones utilizadas en biología: explicaciones causales, funcionales y genéticas. El método experimental en antropología biológica. El holismo y reduccionismo: El caso de Lewontin y de la sociobiología.

### FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS SELECCIONADOS

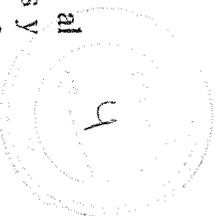
En este programa tomaremos en cuenta sólo la lógica estándar pues hay acuerdo que es suficiente para estudiar el núcleo de cualquier teoría científica. Constituye la lógica más elaborada y modelo de las lógicas no estándar. Cualquier profundización en el dominio de la lógica supone conocer la lógica estándar.

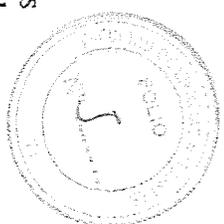
En la *Introducción* se presentan los contenidos preliminares, tanto la caracterización de la lógica desde el punto de vista disciplinal, como de las nociones básicas que estudia.

La lógica expresa como cualquier otra teoría sus conocimientos mediante el lenguaje. El lenguaje ordinario cumple magníficamente sus funciones en la vida cotidiana, sin embargo su uso resulta insatisfactorio cuando se trata de comunicar o discutir solamente información, o sea, la verdad o falsedad de enunciados. Se propondrá la clase de lenguaje, denominado lenguaje reglado, que evita dichas dificultades y se construye exclusivamente con el propósito de comunicar información.

Dada la importancia del lenguaje en antropología, se proponen otras concepciones del lenguaje que subyacen en algunas teorías antropológicas, la teoría pragmática del lenguaje y los actos del habla.

En la *Lógica de enunciados* se explora detalladamente el capítulo más elemental de la lógica, aquellos argumentos cuya validez puede examinarse considerando solamente las relaciones en bloque entre sus enunciados. Atenderemos especialmente, dada la importancia para atrapar el significado de las afirmaciones de las teorías, a la traducción de los enunciados y argumentos expresados en el lenguaje ordinario al lenguaje formal de la lógica. Examinaremos la noción central de la lógica, la validez de los argumentos, inicialmente desde el enfoque más intuitivo, el semántico vía tablas de verdad.





En la tercera unidad, *la Lógica de los predicados de primer orden*, utilizaremos la misma estrategia que con *la Lógica de enunciados*. Prestaremos especial atención al problema de la decidibilidad, es decir, la cuestión de si existen algoritmos para probar la validez de un razonamiento cualesquiera formulado en esta lógica. La respuesta es negativa e implica consecuencias de largo alcance que merecen examinarse.

En la siguiente unidad, la quinta, exponemos los elementos básicos del método científico desde la visión estándar. La noción central es la noción de teoría, es decir, la sistematización deductiva de las hipótesis. Complementariamente exponemos de manera sucinta la estructura de los lenguajes cualitativos y los cuantitativos, es decir, la teoría de la medición. Analizaremos equívocos al respecto y especialmente si es necesario medir para construir conocimiento científico.

La sexta unidad, *El método de las ciencias sociales*, tiene como objetivo analizar y evaluar la tesis que el conocimiento social o cultural tiene objetivos y método esencialmente diferentes a los de las denominadas ciencias naturales. Comenzamos analizando si existen uno o más métodos científicos. Luego caracterizamos ciertas categorías y enfoques que algunas corrientes reclaman son distintivos de estas ciencias, la comprensión y la intencionalidad, por solo citar dos a título ilustrativo. Como entóques típicos actuales enfrentados al metodología y a la Filosofía de las Ciencias estándar presentamos el interpretativismo, la hermenéutica y el retoricismo.

La séptima unidad, *El método de la biología*, presenta lo tipos de explicaciones más frecuentes en biología y explora la aplicación del método experimental en el ámbito de la antropología biológica que constituye una línea de investigación muy arraigada en esta Facultad. También se indagará desde el punto de vista metodológicos problemas clásicos de la biología pero también muy importantes en ciencias sociales, como el holismo y el reduccionismo.

#### 4. DESARROLLO DE CONTENIDOS

Todos los contenidos explicitados en las unidades incluidas en las tres partes de la asignatura se desarrollan mediante teóricos y mediante prácticos:

Las clases teóricas y prácticas se desarrollan cada una durante aproximadamente quince semanas.

En las clases teóricas se desarrollarán siguiendo los contenidos de las once unidades temáticas a cargo del profesor titular y adjunto. Las clases prácticas estarán a cargo de los Jefes de Trabajos Prácticos. Por la naturaleza y los objetivos de los trabajos prácticos, se seleccionarán algunos contenidos del programa de la asignatura que se exponen a continuación:

##### TRABAJO PRACTICO Nº1

- Usos y funciones del lenguaje: oraciones que representan proposiciones y las que no lo hacen
- Sintaxis, semántica y pragmática
- Lenguaje objeto y metalenguaje.
- Inferencia: Identificar razonamientos y distinguirlos de otras formas discursivas
- Identificar premisas y conclusión de los razonamientos. Identificar premisas implícitas

##### TRABAJO PRACTICO Nº2

- Deducción e inducción
- Validez intuitiva: método del contraejemplo

- Concepto de forma lógica: validez formal
- Inferencia, implicación, consecuencia lógica
- Verdad y validez: relaciones

#### TRABAJO PRÁCTICO Nº3

Lógica Proposicional (semántica):

- Enunciado y proposición: simbolización
- Conectivas lógicas y funciones de verdad.
- Tablas de verdad: tautologías, contradicciones y contingencias
- Validez, tautología, implicación lógica y equivalencia lógica.
- Determinación de validez de una forma de razonamiento, tautología, implicación lógica y equivalencia lógica de formas enunciativas por tablas de verdad
- Determinación de validez de una forma de razonamiento, y de tautología, implicación lógica y equivalencia lógica de formas enunciativas por tablas semánticas.

#### TRABAJO PRÁCTICO Nº4

Lógica de Orden uno:

- Simbolización en lógica de predicados de Orden uno.
- Determinación de validez de una forma de razonamiento, de validez universal, consistencia, implicación lógica y equivalencia lógica de formas enunciativas por tablas semánticas.

#### TRABAJO PRÁCTICO Nº5

Metodología:

- Tipos de enunciados científicos: generalizaciones teóricas, generalizaciones empíricas, enunciados mixtos, enunciados básicos.
- Tipos de hipótesis: hipótesis principal, hipótesis auxiliar, hipótesis ad-hoc.
- Métodos de contrastación: observación y experimentación.
- Tipos de explicaciones: causales, funcionales, genéticas, probabilísticas.

### 5. METODOLOGÍA

En los teóricos se utilizará el método expositivo, se ilustrarán los conceptos con un caso tipo y se desarrollará grupalmente una situación problemática que se analice con dicho concepto para comprender su funcionamiento en contextos concretos y las relaciones con otros ya examinados.

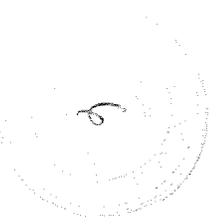
Se discutirán, desde un punto de vista antropológico, problemas que interesen a los alumnos para caracterizarlos utilizando los conceptos y métodos expuestos.

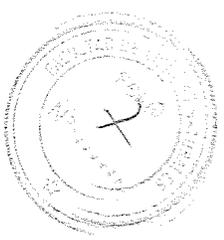
Los trabajos prácticos están dirigidos a la resolución concreta en una serie de problemas de creciente dificultad de casos de aplicación de los conceptos teóricos presentados.

En los prácticos se han elaborado series de problemas para cada uno de los principales conceptos que introducen las unidades.

La bibliografía específica de los prácticos introduce lecturas de apoyo a la resolución de los problemas propuestos.

Siguiendo con la tradición de la cátedra, con un tiempo prudencial no menos de diez días antes de cada examen final, habrá reuniones de consulta.





## 6. FORMAS DE EVALUACION

Consistirá fundamentalmente en dos parciales y examen final previa promoción de los parciales.

Por el método con el cual se desarrolla la asignatura hay otras diversas instancias que permiten tener conocimiento directo y evaluar cualitativamente a los alumnos con las cuales se formará un concepto.

Entendemos la evaluación como instancias que fundamentalmente permiten al alumno aprender a corregir los eventuales errores.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### *Técnicos Obligatoria*

#### TEMA 1

Garrido, M., *Lógica Simbólica*. (Tecnos, 1974; cap. 1)

Mates, B., *Lógica matemática elemental* (Tecnos, 1979 ; cap. 1 y 2.1, 2.2, 2.3, 2.5)

#### TEMA 2

“Acción humana y lingüística: la producción del sentido”. En: Cruz, M. (comp.), *Acción humana*. Arnel, 1997, cap. 9.

Scarano, E., *Lenguaje y lógica* (Ficha)

#### TEMA 3

Garrido, M., *Lógica Simbólica*. (Tecnos, 1974; cap. 2 y 12)

Jeffrey, R., *Lógica formal*. (EUNSA, 1967; cap. 1, 2 y 3)

#### TEMA 4

Garrido, M., *Lógica Simbólica*. (Tecnos, 1974; cap. 2 y 11)

Jeffrey, R., *Lógica formal*. (EUNSA, 1967; cap. 6 y 7)

#### TEMA 5

Hempel, C., *Filosofía de la ciencia natural* (Alianza, 1976 ; cap. 2 a 6)

Klimovsky, G., *Las desventuras del conocimiento científico* (A-Z Editora, 1994, cap.4, 15 y 16)

Mósterlin, J., *Conceptos y teorías de la ciencia*. (Alianza, 2000; caps. 1 y 2)

#### TEMA 6

Habermas, J., *La lógica de las ciencias sociales* (Tecnos, 1990, Parte II).

Scarano, E.R., ed., *Metodología de las Ciencias Sociales*. (Macchi, 1999, cp. 10)

Schulz, A., “Formación de conceptos y teorías en ciencia sociales”. En : *El problema de la realidad social* (Amorrortu, 1974)

VonWright, G. H., *Explicación y comprensión*. (Alianza Universidad, 1987, cap. 1)

#### TEMA 7

Gould S.J., Lewontin, R.C. "Las enjutas de San Marco y el paradigma panglossiano: una crítica al programa adaptacionista". Proceedings of Royal Society of London B. 205: 581-598. 1978 (Traducción de la cátedra)

Gould, S.J.; Vrba, E.S. (1982), "Exaptation-Un término perdido en la ciencia de la forma". Paleobiology, 8: 4-15. (Traducción de la cátedra)

Nagel, E. *La estructura de la ciencia*. Paidós, 1991, cap. II.

Lewontin, R.C. (1977), "La adaptación". *Investigación y Ciencia*, 26: 138-149.

#### *Bibliografía Complementaria*

Accero, J., Bustos, E. y Quesada, D., *Introducción a la Filosofía del lenguaje*. Cátedra, 5º ed., 2001.

Avaya F. *La teoría de la evolución*. Ediciones Temas de Hoy, España, 1994

Bertal, E., *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Ariel, 1998.

Bourdieu, P., *Razones Prácticas sobre la teoría de la acción*. Anagrama, 1999.

Cruz, M. (comp.), *Acción humana*. Ariel, 1997

Dawkins R. *El gen egoísta*. Salvat, 1985.

Gannul, L.T.F., *Introducción a la lógica*. Eudeba, 2002.

Geertz, C., *La interpretación de las culturas*. Gedisa, 1996.

González, W. (ed.), *Diversidad de la explicación científica*. Ariel, 2002.

Giddens, A. et al., *La Teoría Social Hoy*. Alianza, 1990.

Hollis, M., *Filosofía de las ciencias sociales*. Ariel, 1998.

Klimovsky, G. Hidalgo, C., *La inexplicable sociedad*. A-Z editora, 1998.

Legris, J., *Deducción y representación*. Economizarte, 2001.

Reynoso, C. (comp.), *El surgimiento de la antropología posmoderna*. Gedisa, 1991.

Reynoso, C., *Corrientes en antropología contemporánea*. Biblos, 1998.

Ruiz, R. y Avaya F.J. *El método en las ciencias. Epistemología y darwinismo*. FCE, 1998.

Ruse, M. *Sociobiología*. Cátedra, 1980.

Taylor, S. y Bodgan, R., *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós, 3º reedición 1996.

Weber, M., *Sobre la teoría de las ciencias sociales*. Premia, 1988.

Winch, P., *Ciencia social y filosofía*. Amorrortu, 1971.

#### *Bibliografía para los prácticos*

- Copi, I.M. (1983) *Introducción a la Lógica*. EUDEBA. Buenos Aires.

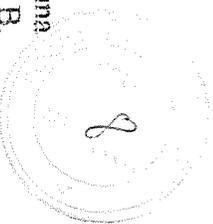
- Deaño, A., (1994) *Introducción a la lógica formal*. Alianza. Madrid.

- Garrido, M. (1996) *Lógica simbólica*. Madrid. Tecnos, 1998.

- Jeffrey, R. (1996) *Lógica formal: su alcance y sus límites*. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. Pamplona

- Sarano, E. Ficha de Cátedra: "Lógica y Lenguaje".

- Hempel, C. (1976) *Filosofía de la ciencia natural*. Alianza.



## 8. DURACIÓN DE LA MATERIA Y CRONOGRAMA

La materia es cuatrimestral, y cada año se cuentan con aproximadamente 15 semanas de clases teóricas y prácticas. Las teóricas se dictan una vez a la semana, en cuatro horas semanales. Las clases prácticas se dictan una vez a la semana, en cuatro horas semanales.

Las clases teóricas están a cargo del profesor titular y de la profesora adjunta. Las clases prácticas están a cargo de los jefes de Trabajos Prácticos.

El cronograma de los Trabajos Prácticos es el siguiente:

Fecha	temas a desarrollar
1º Clase	Usos y funciones del lenguaje. Sintaxis, semántica y pragmática. Lenguaje objeto y metalinguaje. Inferencias.
2º Clase	Identificar premisas y conclusión de los razonamientos. Identificar premisas implícitas. Razonamientos deductivos, inductivos y analógicos. Validez intuitiva: método del contraejemplo
3º Clase	Concepto de forma lógica: validez formal. Inferencia: implicación y consecuencia lógicas. Verdad y validez: relaciones entre ambos conceptos. Enunciado y proposición: simbolización
4º Clase	Enunciado y proposición: simbolización. Conectivas lógicas y funciones de verdad. Tablas de verdad: tautologías, contradicciones y contingencias
5º Clase	Determinación de validez, tautología, implicación y equivalencia lógicas mediante tablas de verdad.
6º Clase	Determinación de validez de una forma de razonamiento, de tautología, de formas enunciativas por tablas semánticas.
7º Clase	Determinación de implicación y equivalencia lógicas de formas enunciativas por tablas semánticas.
8º Clase	Determinación de implicación y equivalencia lógicas de formas enunciativas por tablas semánticas. Simbolización en lógica de predicados de Orden uno.
9º Clase	Simbolización en lógica de predicados de Orden uno.
10º Clase	Determinación de validez de una forma de razonamiento por tablas semánticas. Determinación de implicación lógica y equivalencia lógica de formas enunciativas por tablas semánticas.
11º Clase	Determinación de validez de una forma de razonamiento por tablas semánticas. Determinación de consistencia y validez universal de formas enunciativas por tablas semánticas
12º Clase	Parcial
13º Clase	Reconocimiento de diferentes niveles de enunciados. Reconocimiento de diferentes tipos de hipótesis.
14º Clase	1º recuperatorio / Reconocimiento de datos con que se contrastan las hipótesis
15º Clase	Reconocimiento de diversos tipos de explicaciones

\* En la semana de mayo se dará clases para repasar y realizar más ejercicios pero no se dictarán nuevos contenidos porque según la experiencia de los últimos seis años sólo asiste a clase el 30% de los alumnos.

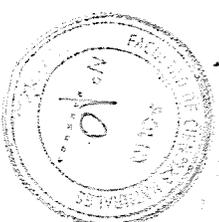




FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Y MUSEO

Calle: 122 y 60 - 1900 - La Plata - Argentina



SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS, 7 de abril de 2005

Pase al Consejo Consultivo Departamental de Antropología. Cumplido gresese a la Comisión de Enseñanza

Departamento de Antropología y Etnología  
SECRETARÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS  
Fac. Cs. Naturales y Museo

La Plata, 5 de julio de 2005

Este Consejo Consultivo Departamental de Antropología, habiendo analizado el nuevo programa de historia presentado por el Prof. E. Sarano, sugiere su aprobación

*María S. Salcedo Malpica*

*Gravina*

*Natalia Carden*

Comisión de Enseñanza, 29/07/05  
Este Consejo Consultivo recomienda la aprobación de los programas de lo que se sugiere por el Dr Sarano.

*Diego*

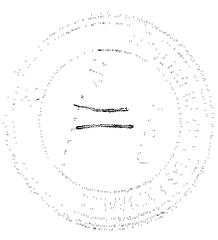
*Amelia*

*Amelia Nuñez Monasterio*

*Diego*



~~Dr. CLAUDIO BILOS~~  
Director de Asuntos Académicos  
Fac. Cs. Naturales y Museo



Expte. 1000-01792/05

DIVISION DESPACHO, 4 de agosto de 2005 -

Visto, apruébase el Programa que obra en estas Actuaciones, para el presente año lectivo, tome conocimiento el Profesor Titular, pase a la Biblioteca, cumplido ARCHÍVESE en la misma -

f.b.m.

LIC. MARIA ANTONIA LUIS  
Secretaría Asuntos Académicos  
Fasc. Cs. Naturales y Museo

S.M: 11/8195

10/11/05

Verificadas

Seagorou, M.

S.M: 10/11/05