Resumen del curso C.6-11: Elementos de lógica (1992-1993).

Generalidades

El curso Elementos de lógica ofrece una introducción propedéutica y de formación general a la lógica, profundamente arraigada en el legado intelectual de la Antigua Grecia y del cristianismo. Con Aristóteles y Platón como maestros clásicos, la asignatura analiza los tres componentes fundamentales del razonamiento humano: los conceptos, los juicios y los razonamientos. El curso explica cómo los conceptos se componen de contenido y extensión, cómo los juicios se basan en relaciones de identidad, en el uso de modelos y en la interpretación subjetiva, y cómo se emplean distintas formas de razonamiento —desde la deducción, la reducción y la inducción hasta la axiomática, la analogía, la idiografía y la demostración por contradicción— para comprender la realidad y justificarla racionalmente.

1: Contextualización, introducción y tradición clásica

El concepto de «elemento» (*stoicheion*, *archè* o *logos*) ocupa un lugar central en el curso y designa aquello que hace que algo sea inteligible, comprensible y justificable. El curso está concebido como una introducción propedéutica y una formación general, de acuerdo con el llamado *principio de Harvard*: pretende proteger a los estudiantes contra una especialización unilateral («estrechez de miras profesional») proporcionándoles un método de pensamiento razonado y conocimientos históricos.

Nuestra forma de pensar occidental y las disciplinas científicas —como las matemáticas, la física, la medicina, las ciencias sociales y la retórica— tienen sus raíces en los antiguos griegos, cuya tradición intelectual fue adoptada y difundida por el cristianismo. Históricamente, según I.M. Bochenski, la historia de la lógica presenta tres grandes períodos de florecimiento: la lógica clásica de la Antigüedad (siglos IV–III a. C.), la escolástica medieval (siglos XII–XIII) y la lógica formalizada y matematizada desde aproximadamente 1850. La obra de Aristóteles, recopilada en el *Organon* (instrumento del pensamiento), constituye el núcleo clásico. En ella, Aristóteles distingue los tres componentes fundamentales del pensamiento: los conceptos, los juicios y los razonamientos.

2: Teoría de los conceptos (el primer elemento)

Un concepto es una representación mental en la que la realidad (lo «ente») se refleja en nuestro intelecto. Un análisis lógico de los conceptos distingue dos parámetros necesarios (*stoicheia*):

- El *contenido conceptual* (*comprehensio*): lo que nuestro entendimiento conoce y piensa acerca de un objeto determinado (sus características).
- La *extensión conceptual* o alcance (*extensio*): el conjunto o sistema de todos los ejemplares a los que se aplica ese contenido.

Entre el contenido y la extensión existe una relación inversa: cuanto más rico y detallado es el contenido conceptual, más reducida y pequeña es la extensión (así, el concepto de «chica guapa» contiene más características, pero se refiere a menos personas que el concepto de «chica»). Como señaló Immanuel Kant, los conceptos sin extensión ni ejemplos están vacíos, y los ejemplos sin un concepto que los organice son ciegos. La expresión lingüística de un concepto se denomina término.

3: Teoría del juicio: estructura, identidad, modelos e interpretación

Mientras que un concepto capta intuitivamente una idea, el juicio expresa relaciones entre conceptos mediante un enunciado lingüístico explicativo (*discursivo*); la representación lingüística de un juicio es la proposición o la oración. Una oración consta de un sujeto (*onoma*, la realidad nombrada) y un predicado (*rhèma*, la información explicativa).

Los juicios se clasifican según:
- La cantidad: la extensión del sujeto (trascendental, singular/único, particular/específico de una clase, universal/general).
- La cualidad: la relación con el predicado (afirmativo, negativo, restrictivo/limitativo).

El fundamento profundo de todo juicio es la identidad. Esta puede ser una identidad total (como en las definiciones) o una identidad parcial/analogía. La identidad parcial funciona según la teoría de conjuntos (de manera metafórica, como en «Jan es un alumno») o según una lógica sistémica (de manera metonímica, como en «Lovaina llega», cuando se hace referencia a sus habitantes).

Juzgar también implica utilizar modelos: hablar de lo desconocido en términos de lo conocido. Esto se realiza mediante modelos aplicativos (ejemplos ilustrativos) o regulativos (reglas generales), que pueden ser icónicos (semejanza, como un plano de la ciudad) o deícticos (relación, como una ruta a pie por la ciudad).

Según la hermenéutica (teoría de la interpretación), todo juicio es también una interpretación en la que resulta reconocible el sujeto pensante. El modelo

psiquiátrico ABC (A = realidad/estímulo, B = presupuestos/personalidad, C = juicio/reacción) ilustra cómo el juicio está determinado, en parte, por la estructura interna de quien juzga.

4: Teoría del razonamiento I: formas básicas, silogismos, deducción y reducción

Un razonamiento deriva lógicamente una conclusión (*apodosis*) a partir de una o varias premisas (*protasis* o premisas). Esto se fundamenta en el principio de la razón necesaria y/o suficiente.

Desde Platón se distinguen dos direcciones fundamentales del razonamiento:

- *Deducción* (*sunthesis* o razonamiento hacia delante): parte de una regla general o de un presupuesto para llegar a una conclusión específica («Si A, entonces B. Se da A; por tanto, B»). En sentido estricto, la deducción no produce información factual nueva, sino que pone de manifiesto aspectos que ya estaban implícitos en las premisas.

- *Reducción* (*analusis* o razonamiento hacia atrás): parte de un efecto o consecuencia constatados y retrocede hasta una hipótesis explicativa o una causa («Si A, entonces B. Se da B; por tanto, A»). La reducción amplía el conocimiento, pero es intrínsecamente restrictiva y está sujeta a una verificación posterior.

El silogismo constituye el núcleo clásico en el que dos premisas conducen a una conclusión. Además de las formas estándar, existen silogismos irregulares —como el entimema (razonamiento abreviado), el polisilogismo (razonamientos encadenados), el sorites, el dilema y el epiquerema (con demostraciones incorporadas)— y razonamientos inválidos (paralogismos y sofismas).

5: Teoría del razonamiento II: inducción, estadística e idiografía

La inducción parte de muestras (observaciones parciales) para inferir una regla general aplicable a un conjunto o sistema completo. El curso distingue:

- *Inducción sumativa* (aristotélica): resumir lo que se ha establecido para cada miembro individual.

- *Inducción causal* (baconiana): inferir una ley general de la naturaleza a partir de relaciones observadas de causa y efecto.

- *Inducción socrática* (dialógica): buscar definiciones éticas universales mediante el diálogo y el examen de muestras del comportamiento humano.

- *Inducción analógica*: concluir que los objetos que coinciden en ciertos aspectos probablemente también se parecen en otros.

Cuando la inducción no se basa en el 100 % de los casos, sino que se sitúa entre el 0 % y el 100 %, se habla de inducción estadística. Esta requiere tanto muestras cuantitativas suficientemente amplias como imparcialidad cualitativa (aleatorización).

El razonamiento idiográfico se aplica al estudio de lo único y singular (como los personajes históricos o las regiones geográficas). La escuela jesuita de Coímbra definió lo singular mediante una suma sistemática de características (*forma, figura, locus, stirps, nomen, patria, tempus*).

6: Teoría del razonamiento III: argumentos de autoridad, lemas, absurdo y ad hominem

- *Argumento de autoridad* (*argumentum ex auctoritate*): se apoya en el prestigio o la competencia especializada de una persona o institución61. Un argumento de autoridad epistemológicamente válido solo es aplicable dentro del ámbito específico de competencia de la autoridad y está limitado inductivamente en su premisa.
- *Razonamiento lemmático*: utiliza un modelo o supuesto provisional (un *lema* o hipótesis de trabajo). En la ciencia, constituye el puente esencial entre una definición nominal (verbal) y una definición sustantiva (real).
- *Demostración por reducción al absurdo* (*reductio ad absurdum* o razonamiento apagógico): demuestra que una proposición es verdadera mostrando que la hipótesis contraria) conduce a una contradicción imposible (como la demostración pitagórica de la irracionalidad de.
- *Argumentación ad hominem*: se dirige directamente contra la persona, confrontando las afirmaciones de un adversario con sus propias declaraciones o acciones para demostrar una contradicción interna o una incoherencia histórica.

7: Teoría del razonamiento IV: dialéctica, axiomática y principio de razón suficiente

- *Deducción hegeliana*: sitúa los elementos individuales dentro del conjunto dinámico y cambiante (*el proceso*) de la realidad total para interpretar su significado y su lugar específico.
- *Axiomática*: elección consciente de un conjunto de presupuestos no demostrados (*axiomas* o postulados) a partir de los cuales se continúa mediante una deducción estricta. Charles S. Peirce distingue cuatro actitudes intelectuales: el método de la tenacidad, el método de la autoridad, el método a priori o basado en las preferencias y el método científico (reflexivo).
- *Filosofía deductiva*: ilustrada mediante la obra de L. Hoyack, muestra que los sistemas filosóficos son a menudo deducciones que proceden de una

«disposición» más profunda y prer racional, o de una experiencia mística fundamental.

En última instancia, toda la lógica desemboca en el estudio de sus fundamentos: el principio de razón o fundamento suficiente (*fundacionalismo*). Toda afirmación o acción racional busca justificarse («en nombre de») señalando las condiciones necesarias y suficientes que la legitiman.