Resumen del curso C.8-13: Elementos de cognitivismo II

Generalidades

El curso Elementos de cognitivismo II examina la superestructura filosófica y los fundamentos interdisciplinarios de las ciencias cognitivas, configurados por la interacción entre la lógica matemática, la física, las neurociencias y las ciencias del cerebro, la inteligencia artificial, la lingüística y la psicología cognitiva.

Partiendo del análisis semiótico del lenguaje, el curso muestra cómo la lógica matemática formalista se distingue de la lógica ontológica tradicional al constituir un cálculo de símbolos puramente sintáctico. A continuación, examina críticamente el reduccionismo cientificista, que reduce los estados mentales a procesos cerebrales.

Después se abordan el desarrollo de las neurociencias, los debates en torno a la «ilusión del libre albedrío» y la aparición de la cibernética, la gramática generativa de Chomsky, la inteligencia artificial y el conexionismo neuronal.

Por último, el curso analiza la evolución de la psicología cognitiva —desde los experimentos de laboratorio sobre el efecto placebo hasta la psicología cultural de Jerome Bruner y el yo narrativo— y concluye con la confrontación filosófica entre el materialismo eliminativo de los Churchland y el redescubrimiento de la riqueza de la mente humana vivida en primera persona.

1: La estructura de las ciencias cognitivas, la semiótica y la lógica matemática

El cognitivismo constituye un campo multidimensional en el que convergen cuatro disciplinas específicas —las neurociencias y las ciencias del cerebro, la psicología cognitiva, la inteligencia artificial y la lingüística— bajo el marco general de la filosofía de la mente.

En el análisis semiótico del lenguaje se distinguen tres niveles: la sintaxis (la disposición formal de los símbolos), la semántica (la referencia a la realidad y el significado) y la pragmática (el propósito o efecto pretendido del uso del lenguaje). En el cognitivismo formalista, la pragmática y la semántica suelen quedar excluidas, de modo que solo permanece una sintaxis carente de significado.

Sobre este fundamento sintáctico se apoya la lógica matemática formalizada. El curso establece una distinción clara entre la lógica tradicional u ontológica y la lógica matemática moderna (como el cálculo proposicional y el cálculo de predicados). Mientras que la lógica clásica se basa en una identidad de contenido y remite a hechos de la realidad, la lógica matemática

es un cálculo simbólico abstracto que prescinde de todo significado sustantivo. Las críticas neorretóricas y metafísicas subrayan que, en la vida cotidiana, el pensamiento humano no funciona mediante derivaciones mecánicas de fórmulas, sino a través de relaciones significativas, contextos y semejanzas.

2: Reduccionismo, neurofisiología y el problema del libre albedrío

El cognitivismo materialista se caracteriza por un fuerte reduccionismo: la tendencia a explicar por completo los fenómenos mentales y sociales a partir de procesos biológicos, químicos y físicos subyacentes. En las neurociencias y las ciencias del cerebro, se utilizan técnicas avanzadas de obtención de imágenes (como las tomografías PET y las resonancias magnéticas funcionales, o fMRI) para cartografiar regiones cerebrales y redes neuronales específicas que sustentan, entre otras cosas, el lenguaje, las emociones y la toma de decisiones.

En los círculos radicalmente materialistas, estas investigaciones cerebrales conducen a menudo a afirmar que el libre albedrío humano es una «ilusión», ya que las decisiones voluntarias están precedidas fisiológicamente por actividad neurológica en el cerebro. El curso se opone a esta visión unidimensional y subraya que el lenguaje y la mente son más que meros sonidos físicos o impulsos eléctricos. Pensadores como el premio Nobel John Eccles defienden un interaccionismo dualista: la mente humana es inmaterial y, aunque trabaja en estrecha colaboración con el cerebro - posiblemente mediante interacciones microfísicas o cuántico-mecánicas a nivel de las células nerviosas-, no puede reducirse a él.

3: Cibernética, inteligencia artificial (IA) y conexionismo neuronal

Las raíces históricas del pensamiento de control y regulación (la cibernética) se remontan a concepciones antiguas y bíblicas de un proceso orientado a un objetivo que se corrige cuando se producen desviaciones. Norbert Wiener formalizó este enfoque como el estudio de los sistemas autorregulados mediante retroalimentación (*feedback*). Con la aparición del ordenador surgió el computacionalismo: la idea de que el pensamiento humano funciona procesando información paso a paso y manipulando símbolos de acuerdo con algoritmos fijos. En lingüística, Noam Chomsky adoptó un enfoque relacionado con su gramática generativo-transformacional, que pretendía derivar las oraciones a partir de estructuras profundas formales, aunque este formalismo tropezó con paradojas semánticas.

La inteligencia artificial (IA), surgida de los trabajos pioneros de figuras como John McCarthy, Marvin Minsky, Herbert Simon y Allen Newell, evolucionó desde la «IA fuerte» —la ambición de reproducir por completo la mente humana mediante máquinas— hacia los «sistemas expertos» prácticos y la lógica difusa.

Frente al pensamiento informático clásico surgió el conexionismo: un modelo que no concibe el pensamiento como una sucesión de pasos, sino como una red neuronal distribuida en la que la información se propaga simultáneamente a través de numerosos nodos. Sin embargo, matemáticos como Roger Penrose subrayan que la comprensión humana y la conciencia no son algorítmicas y nunca podrán ser reproducidas íntegramente por una máquina.

4: Psicología cognitiva, psicología cultural y el yo narrativo

La psicología cognitiva surgió en la década de 1950, con pioneros como Jerome Bruner y George Miller, como una reacción liberadora frente al conductismo rígido. Se volvió a abrir la «caja negra» de la vida interior humana para investigar científicamente los procesos mentales, las categorizaciones y las estrategias de resolución de problemas. Psicólogos del pensamiento anteriores, como Otto Selz (de la escuela de Wurzburgo) y A. D. de Groot (con sus investigaciones sobre el pensamiento ajedrecístico), ya habían demostrado que el pensamiento humano no es una asociación ciega ni un cálculo mecánico, sino un proceso orientado a objetivos y guiado por tareas internas y por la experiencia.

La capacidad causal de la mente humana también se manifiesta en el efecto placebo médico: la expectativa consciente y la creencia en una curación provocan cambios fisiológicos y corporales demostrables en el organismo. Sin embargo, Jerome Bruner, uno de los fundadores de este campo, se distanció posteriormente de la excesiva informatización de la psicología y fundó la psicología cultural. Sostenía que el ser humano no es un procesador frío de información, sino un ser cultural que da sentido a su existencia mediante relatos (narrativismo). Nuestro «yo» tiene una naturaleza narrativa: nos comprendemos a nosotros mismos y a los demás a través de las tradiciones culturales y las historias de vida.

5: Filosofía de la mente: del materialismo eliminativo al redescubrimiento de la mente

Dentro de la filosofía de la mente se enfrentan distintas concepciones de la relación entre la mente y el cerebro. En uno de los extremos se encuentra

el materialismo eliminativo (eliminativismo) de Paul y Patricia Churchland. Sostienen que la «psicología popular» (*folk psychology*) cotidiana, con conceptos como conciencia, creencia, deseo e intención, es una teoría obsoleta que debe eliminarse radicalmente en favor de un lenguaje exclusivamente neurobiológico.

Frente a esta postura, el curso advierte sobre los puntos ciegos de este exclusivismo cientificista. Mediante la fenomenología y la filosofía reflexiva de pensadores como Maine de Biran, Paul Ricoeur y Edward Pols, se recupera la experiencia única e inmediata de la vida mental consciente.

En su debate con Jean-Pierre Changeux, Ricoeur subraya que el cerebro no «piensa» por sí mismo, sino que es el ser humano quien piensa, siente y actúa. El esfuerzo interior de la voluntad (*effort*), la experiencia introspectiva y la vivencia ética poseen una realidad propia, no física, y una fuerza causal que no pueden eliminarse mediante explicaciones puramente materialistas.