



La ciencia cognitiva

Es un campo interdisciplinario que ha resultado de la fusión reciente de varias disciplinas entre las que se cuentan la lingüística, la ciencia de la computación, la filosofía, la psicología y la neurociencia. El punto de unión ha sido la esperanza de modelar procesos cognitivos como programas de cómputo y las distintas disciplinas contribuyen a la formulación de una teoría computacional de la mente humana. Las disciplinas que ahora componen las ciencias cognitivas buscaban entender la mente desde su perspectiva propia y lo característico de su reciente unión es la conjunción de experiencias con el propósito de encontrar explicaciones satisfactorias para todos.

Filosofía

Las principales áreas de la filosofía relacionadas con las ciencias cognitivas son las dedicadas a la mente, la ciencia y el lenguaje así como la lógica, la metafísica y la epistemología.

Acercas de la mente los problemas filosóficos más trabajados son: la relación mente-cuerpo, la estructura de la mente y del conocimiento y las perspectivas en primera y tercera persona.

Otros problemas que atiende la filosofía son los lugares que guardan las contribuciones provenientes de la psicología y el lenguaje en la construcción de las ciencias cognitivas.

Por otra parte la filosofía de la ciencia es parte integral de las ciencias cognitivas. Tres aspectos importantes de ella son el lugar de la psicología en las ciencias, la visión científica del mundo y la naturaleza del conocimiento y su adquisición.

Para entendernos acerca de lo que entendemos por la mente humana afirmaremos lo siguiente:

- i) Los estados mentales son estados funcionales. No es tan importante establecer de qué están hechos sino cómo están organizados causalmente, esto es, que los causa y ellos qué causan.
- ii) Los estados mentales son relaciones entre sus poseedores y las representaciones mentales internas. La psicología es importante en la explicación de estas últimas.
- iii) Los estados mentales son computacionales.

La teoría de la evolución biológica ha aclarado los patrones del mundo biológico –patrones de descendencia– y ha identificado sus causas principales. Los biólogos evolucionistas consideran la mente como un conjunto de algoritmos darwinianos, establecidos por la selección natural para lograr la adaptación de los organismos vivos.

Es importante asentar que los evolucionistas buscan respuestas diferentes a los científicos cognitivos ya que los primeros se interesan en las causas últimas mientras que los segundos quieren saber cómo funciona la mente más que porqué.

La psicología

La psicología estudia las representaciones y el procesamiento de información realizado por los organismos superiores. El punto central son los procesos que relacionan las excitaciones sensoriales y las correspondientes respuestas motoras.

Ahora se distinguen la psicología cognitiva –que trata las representaciones y el procesamiento de la información–, la psicología del desarrollo –que trata los cambios cognitivos, sociales y

emocionales durante la vida humana y de otros animales– la psicología de la personalidad -que estudia los aspectos motivacionales y emocionales de la experiencia humana– la psicología clínica –relacionada con la salud mental– y la psicología comparativa que investiga semejanzas y diferencias en cognición y comportamiento entre diferentes especies animales.

Las neurociencias

El problema central de las neurociencias cognitivas es saber qué es el conocimiento y cómo lo produce el cerebro. Estas ciencias son ciencias de procesamiento de información. ¿Cómo las sensaciones adquieren significado? ¿Cómo se aprende y se memoriza? ¿Cómo se piensa y se toma conciencia? ¿Cómo se toman decisiones y se controla el comportamiento? ¿Cómo se establecen las comunicaciones entre individuos?

La inteligencia computacional

La inteligencia artificial se ha desarrollado en dos vertientes principales: una ingenieril –la creación de máquinas inteligentes; la otra es el modelaje de la inteligencia humana. El punto común es el entendimiento de la inteligencia en términos computacionales. La inteligencia artificial se ocupa del diseño de agentes inteligentes.

Una hipótesis básica en la fundación de la inteligencia artificial es que la manipulación algorítmica de estructuras simbólicas es necesaria y suficiente para el establecimiento general de la inteligencia. En pocas palabras el conocimiento puede entenderse como computación.

Cabe destacar tres asuntos importantes: las conexiones sensorimotoras de los organismos con el mundo externo, el manejo de entradas y salidas y la distinción y manejo de la información dudosa e incierta.

El aprendizaje es un punto central de la inteligencia artificial ya que todo sistema inteligente tiene que tratar con ambientes cambiantes

La lingüística computacional se ha desarrollado por la interacción entre humanos y máquinas y ahora se busca el empleo del lenguaje natural.

Lingüística y lenguaje

El uso del lenguaje manifiesta propiedades básicas del proceso cognitivo de sus usuarios. Nuestro comportamiento lingüístico revela profundas y complejas regularidades. La comunicación más eficiente se logra con los lenguajes naturales y hay que entender porqué.

En el lenguaje el significado es algo esencial. ¿Qué es el significado? ¿Qué es lo que permite interpretar una estructura simbólica? En una teoría del lenguaje se busca entender cómo se usa el lenguaje en situaciones concretas de comunicación.

El enfoque cognitivo en la lingüística ha establecido una manera particularmente fructífera de relacionar el estudio de la gramática con los procesos psicológicos así como el estudio de otras formas de conocer. La psicolingüística estudia cómo se adquiere el lenguaje y se procesa en su uso diario.

La patología del lenguaje revela aspectos importantes del funcionamiento del cerebro. Lo que hace particularmente interesante al estudio del lenguaje es la identificación de regularidades y el descubrimiento de leyes que las determinan.

Cultura, cognición y evolución

El esfuerzo principal de los científicos cognitivos está enfocado a entender cómo un ente particular –un mente, un cerebro o una computadora– procesa la información. Los organismos poseen las capacidades cognitivas características de su especie con variaciones individuales relativamente superficiales. En particular, entre los humanos, la vida social es de gran riqueza cultural. La socialización y la cultura son posibles gracias a sus capacidades cognitivas y, a su vez, contribuyen al desarrollo ontogenético y filogenético de tales capacidades y proveen alimento especial a los procesos cognitivos.

La influencia de esos fenómenos a nivel poblacional son de gran importancia y pueden dividirse en tres grandes categorías:

1. La cognición en una perspectiva comparativa y evolucionaria.
2. La cultura en una perspectiva evolucionaria y cognitiva.
3. La cognición en una perspectiva ecológica, social y cultural

Se tiende a pensar que los humanos son radicalmente diferentes de otros animales por tener una mente verdadera y un alma. Los sociobiólogos que el comportamiento humano en medios culturales es adaptativo. Los psicólogos evolucionistas insisten en que las adaptaciones logradas no necesariamente son adaptativas un tiempo después. Las adaptaciones que evolucionan lentamente pueden tener efectos neutros o aún “maladaptados” en un ambiente cultural rápidamente cambiante.

La mera existencia de la cultura es un efecto de la capacidad cognitiva humana. Además las sociedades humanas actuales cubren todos los aspectos de la vida, en particular las actividades cognitivas. Así la perspectiva cognitiva de la cultura y la perspectiva cultural de la cognición son complementarias. Hay que considerar y articular dos procesos: la evolución biológica de la especie humana y la evolución cultural de los grupos humanos. Desde un punto de vista cognitivo se puede considerar la cultura como un conjunto de representaciones (clasificaciones, esquemas, modelos, competencias), cuya posesión hace a un individuo miembro de un grupo cultural. Para el desarrollo de la cultura un ambiente cultural, un producto de la historia humana, es tan necesario como un equipo cognitivo, un producto de la evolución biológica.

La actividad cognitiva ordinaria se desarrolla en un ambiente complejo, rico en información y cambiante. En el caso humano el ambiente está lleno de objetos y actividades que son producto de la cultura. La cognición en un ambiente social y cultural ¿es un proceso individual? La cultura es una propiedad que poseen las representaciones, las prácticas y los artefactos causada por procesos de amplia distribución popular. La noción de cultura es un todo integrado formado por ideas provenientes de la antropología y la psicología.