



Memoria y Lenguaje

Mario Barahona Quesada
Programa de Investigación en Fundamentos de la
Educación a Distancia (PROIFED)
Universidad Estatal a Distancia (UNED)

Presentación

Esta investigación forma parte del proyecto: *La memoria: Análisis y evaluación crítica de las teorías, modelos y enfoques actuales*.

Su objetivo principal es el de contribuir a la construcción de un estado del arte general sobre la investigación en memoria humana, a través de la revisión y análisis de la literatura científica que ha abordado el tema de la interacción entre el lenguaje natural y la memoria.

Antecedentes

Consideraciones iniciales

A pesar de que la relación entre lenguaje y memoria parecería ser de natural un área de investigación sumamente promisoría, la revisión de los trabajos y propuestas que, hasta la fecha, se han ocupado del tema refleja grandes vacíos.

Si echamos un vistazo a cualquier publicación sobre temas generales en ciencia cognitiva, casi siempre caeremos en cuenta de que la memoria y el lenguaje constituyen dos secciones, capítulos o volúmenes independientes.

Si bien esto obedece, en principio, a una estrategia metodológica, es a su vez sintomático de un campo en el que existe poca integración en cuanto al estudio de estos fenómenos.

Presupuestos teóricos

Desde de la revolución cognitiva de los años 50, el estudio de la cognición humana ha estado dominado por un conjunto de presupuestos teóricos emanados desde la lingüística, las ciencias de la computación, la filosofía de la mente y la psicología cognitiva. Algunos de los más relevantes son los siguientes:

- Formalismo chomskiano
- Teoría computacional de la mente
- Funcionalismo
- Modularidad
- Paradigma de procesamiento de información

Todas estas corrientes asumen de un modo u otro que las funciones cognitivas pueden ser explicadas desde una perspectiva formal.

Formalismo chomskiano

Chomsky (1957) define una lengua como “...un conjunto (finito o infinito) de oraciones, cada una de ellas de una longitud finita y construida a partir de un conjunto de elementos finito. [...] De modo análogo, el conjunto de ‘oraciones’ de uno cualquiera de los sistemas formalizados de la matemática puede ser considerado una lengua” (p. 13).

Asimismo, se refiere a la gramática de una lengua como a “...un mecanismo que genera todas las secuencias gramaticales de [esa lengua] y ninguna de las agramaticales” (p. 13), entendiéndose por oración gramatical aquella que resulta aceptable para un hablante nativo de esa lengua.

Formalismo chomskiano

Chomsky defiende la idea de una Gramática Universal (GU) innata que incluye principios universales y parámetros que varían entre una lengua y otra. La GU pretendía inicialmente dar cuenta de los problemas sobre la naturaleza implícita del conocimiento lingüístico, la lógica profunda de las lenguas y la pobreza de estímulos en la adquisición de lenguaje.

Uno de los postulados centrales del formalismo es el principio de independencia funcional, contenido en las siguientes palabras de Chomsky (1957) : “...nos vemos forzados a concluir que la sintaxis es autónoma e independiente del significado...” (p. 17).

Teoría computacional de la mente

La teoría computacional de la mente (Putnam, 1961; Fodor, 1975) se fundamenta en la conjunción de dos tesis: la teoría representacional de la mente y la aproximación computacional al razonamiento (Horst, 2005).

La primera de estas tesis puede dividirse en dos componentes. En primer lugar, una teoría representacional del pensamiento, que considera los estados mentales como relaciones psicológicas entre un sujeto, una representación mental y una proposición; donde se dice que un sujeto posee una actitud proposicional determinada si y sólo si se encuentra en una cierta relación con la representación mental cuyo contenido es la proposición en cuestión.

Teoría computacional de la mente

El segundo componente de la teoría representacional de la mente consistiría en una teoría representacional de los procesos mentales, según la cual éstos se caracterizarían como secuencias causales de casos particulares de representaciones mentales.

Teoría computacional de la mente

La aproximación computacional al razonamiento postula que las representaciones mentales pertenecen a un sistema simbólico, un lenguaje del pensamiento, que consta de dos componentes.

Primero, una sintaxis y una semántica combinatorias, en las que (a) hay una distinción entre representaciones atómicas y moleculares; (b) las representaciones moleculares poseen constituyentes sintácticos que pueden ser tanto moleculares como atómicos; y (c) el contenido semántico de una representación (molecular) es una función de los contenidos semánticos de sus partes sintácticas. (Fodor & Pylyshyn, 1988, p. 8)

Luego, una sensibilidad causal a la estructura formal y combinatoria de las representaciones por parte de los procesos mentales.

Funcionalismo

En filosofía de la mente, el funcionalismo es la doctrina que caracteriza los estados mentales no en virtud de su constitución interna, sino del rol funcional que cumplen dentro del sistema al que pertenecen. (Putnam, 1967; Fodor, 1968; Lewis, 1972)

Las formulaciones contemporáneas del funcionalismo toman como punto de partida la noción de computabilidad de Alan Turing, y se proponen a sí mismas como alternativas a las aproximaciones del conductismo y la teoría de la identidad, las cuales, respectivamente, consideraban los estados mentales como disposiciones del comportamiento o como estados cerebrales.

Funcionalismo

Una de las tesis centrales del funcionalismo es la, así llamada, *realización múltiple*: la idea de que los mismos estados mentales pueden ser realizados en medios físicos distintos.

Modularidad

La noción de modularidad remite a la idea de que la mente/cerebro está constituida por un conjunto de módulos especializados (Chomsky 1980; Fodor 1983).

De acuerdo con Fodor (1983), las características definitorias de un módulo son las siguientes:

1. Especificidad de dominio
2. Encapsulamiento informacional
3. Disparo obligado
4. Rápido procesamiento
5. Salida superficial (económica)
6. Inaccesibilidad limitada
7. Ontogenia característica
8. Arquitectura neuronal dedicada
9. Patrones característicos de daño

Paradigma de procesamiento de información

El paradigma de procesamiento de información se sustenta sobre los siguientes principios (Eysenck, 2000):

- Las personas son seres intencionales que interactúan con el mundo.
- La mente es un sistema de procesamiento simbólico.
- Los símbolos se transforman en otros y se relacionan con el mundo mediante procesos
- La investigación psicológica debe especificar los procesos simbólicos y representaciones que subyacen a las tareas cognitivas.

Paradigma de procesamiento de información

- Los procesos cognitivos toman tiempo y se pueden predecir sus tiempos de respuesta
- La mente es un procesador de capacidad, estructura y recursos limitados
- El sistema simbólico depende de una base neurológica, pero no está restringido a ella

El estudio del lenguaje

Desde tiempos del estructuralismo, el lenguaje ha sido estudiado desde una perspectiva taxonómica, es decir, asumiendo que se compone de estratos discretos (fonética, fonología, morfología, sintaxis, semántica, pragmática) que sólo se relacionan de manera estrictamente ascendente.

Desde una perspectiva cognitiva, el lenguaje ha sido tradicionalmente considerado como un conjunto de reglas de producción (una GU) y un conjunto de palabras (lexicón) instanciados en la mente/cerebro, cuya única función es la de transmitir información (metáfora del conducto).

El estudio del lenguaje

De este modo, los procesos cognitivos relacionados con el lenguaje que han sido de interés para la mayoría de los investigadores han sido exclusivamente los de su producción y comprensión. Además, debido a la influencia del modularismo, estos procesos han venido siendo estudiados en aislamiento de otros, verbigracia la memoria.

El estudio de la memoria

El estudio de la memoria ha estado marcado por una serie de oposiciones que aluden a distintos tipos, modelos, teorías o enfoques sobre este fenómeno. Los más representativos son los siguientes:

- Memoria sensorial/ de corto plazo/ de largo plazo (Atkinson & Shiffrin, 1968)
- Memoria de trabajo (Baddeley & Hitch, 1974)
- Memoria explícita/implícita (Graf & Schacter, 1985)
- Memoria declarativa/procedimental (Cohen & Squire, 1980)
- Memoria semántica/episódica (Tulving, 1972)
- Memoria autobiográfica (Conway & Rubin, 1993)

El estudio de la memoria

En virtud del paradigma de procesamiento de información, todas estas perspectivas sobre la memoria asumen un modelo de tres etapas de procesamiento: codificación, almacenamiento y recuperación.

Propuestas evaluadas

Propuestas evaluadas

Después de una revisión general, se seleccionaron ocho propuestas, de las cuales siete corresponden a artículos publicados en revistas científicas indexadas y una a una tesis doctoral. Estas propuestas se clasificaron en tres categorías de la siguiente manera:

- Memoria de corto plazo o de trabajo (3 propuestas)
- Memoria autobiográfica (3 propuestas)
- Comprensión del lenguaje (2 propuestas)

Memoria de corto plazo o de trabajo

Dentro de esta área se ubicaron tres propuestas: un modelo computacional (Lewandowsky & Farrell, 2008), un modelo psicológico (Jacquemot & Scott, 2006) y un modelo matemático (Oberauer & Lange, 2009). Cada una de ellas aborda fenómenos fonemáticos muy específicos relacionados con el modelo de memoria de trabajo de Baddeley y Hitch (1974). Más allá de ello, apenas se mencionan otros aspectos del lenguaje.

Todos estas propuestas justifican y validan sus modelos a partir de evidencia empírica obtenida por medio de diseños experimentales y aparatajes estadísticos sumamente sólidos.

Memoria de corto plazo o de trabajo

Todas estas propuestas adoptan el modelo en etapas de procesamiento de información (codificación, almacenamiento, recuperación).

A pesar de que algunos de estos modelos proponen alternativas al modelo de Baddeley & Hitch (1974), no pasan de la reelaboración y más bien refuerzan el modelo original en un sentido amplio.

La unidad de análisis que manejan es la del proceso cognitivo en sí mismo, no hay noción de ser humano.

Ninguna de estas propuestas maneja una idea conocimiento.

Memoria autobiográfica

Bajo esta categoría se agruparon tres de las propuestas examinadas, dos de las cuales correspondían al diseño de sistemas informáticos (Byrne & Jones, 2008; Van den Hoben & Eggen, 2008) y una a un modelo computacional (Yang & Eastman, 1988).

Todas estas propuestas exploran el tema de la memoria autobiográfica desde distintas perspectivas y asumen una relación indirecta respecto del lenguaje natural, pues si bien algunas estiman que la narratividad es fundamental para la organización de la memoria autobiográfica, no profundizan en ella.

Estos estudios no utilizan diseños experimentales, sino que son más bien exploratorios.

Memoria autobiográfica

Dos de las propuestas se apegan al modelo de etapas de procesamiento. La tercera (Van den Hoben & Eggen, 2008), en cambio, mantiene una posición constructivista, asumiendo que recordar es un proceso recurrente que continuamente da forma a las historias personales y a la identidad de las individuos.

Entre los sistemas informáticos, la noción de ser humano que se maneja es la de usuario final. En el modelo computacional, sólo existe interés en los procesos cognitivos.

Memoria autobiográfica

Aunque los sistemas informáticos se interesan más por el acto de recordar que por el de conocer, sí plantean una clara distinción entre el mero almacenamiento de información y la forma en que ésta es utilizada por los seres humanos en sus actividades cognitivas. En el modelo computacional, la idea de conocimiento consiste en una estructuración particular de información.

Comprensión del lenguaje

Esta categoría enmarca las últimas dos propuestas examinadas. La primera de ellas corresponde a un modelo computacional sobre la comprensión del lenguaje escrito (Quillian, 1969) y la otra a un modelo formal acerca de la precisión gramatical con que se comprende el lenguaje en tiempo real bajo condiciones específicas (Wagers, 2008).

Ambas propuestas asumen posiciones formalistas con respecto al lenguaje natural y, como es usual en este tipo de aproximaciones, relegan el papel de la semántica a lo puramente sintáctico. De más está decir que la pragmática ni siquiera se aborda.

Comprensión del lenguaje

La noción general de memoria que manejan estas propuestas es la de un repositorio de información con el que se asocian estímulos externos por medio de reglas formales, a lo cual subyace la idea de un lexicón. Su concepto de conocimiento sería el derivado de esa actividad.

La propuesta de Wagers (2008) utiliza evidencia empírica y su noción de ser humano es la de hablante nativo de una lengua.

La propuesta de Quillian (1969) es estrictamente teórica y de diseño computacional. Además, no aparece una noción de ser humano.

Consideraciones finales

En general, todas las aproximaciones a la interacción entre memoria y lenguaje se enfocan desde una perspectiva sincrónica, es decir, no se toman en cuenta los aspectos filogenéticos, ontogenéticos o epigenéticos de estos fenómenos.

Estas propuestas tampoco consideran la dimensión social de estas capacidades o sus conexiones con otras áreas de la cognición humana (salvo quizás la limitada relación entre algún modelo de la memoria y la versión reduccionista del lenguaje que manejan).

En mayor o menor medida, todas las propuestas mantienen compromisos con alguna versión de la teoría computacional de la mente, el formalismo, el funcionalismo, el modularismo o el paradigma de procesamiento de información.

Consideraciones finales

Ninguna de las propuestas se refiere al vínculo entre el lenguaje y las características distintivas de la memoria en nuestra especie. Si asumimos que el lenguaje natural es una de las pocas características cognitivas que nos distingue absolutamente del resto de los seres vivos, es innegable que su presencia juega un papel central en la organización de la memoria.

En cuanto a su concepción de la memoria, ninguna de las propuestas se aparta de los modelos tradicionales de la psicología cognitiva ni de las etapas de procesamiento provenientes de las teorías de la información (codificación, almacenamiento y recuperación).

Consideraciones finales

En todos los casos, la discusión gira en torno de aspectos de la memoria lo suficientemente específicos como para no alterar significativamente el horizonte de la investigación en general, de forma que el panorama resultante sobre la memoria es cada vez más fragmentario y parcial, en vez de integrador.

Ninguna de las propuestas ofrece conclusiones que permitan tender puentes hacia otras áreas del saber —ni siquiera dentro del mismo campo de estudio—, así como tampoco ofrecen una visión comprensiva del fenómeno particular bajo examen. De este modo, todas las propuestas requieren de mucha mayor integración teórica y mediación si se quiere sacar provecho de sus resultados.

Consideraciones finales

Con respecto al lenguaje natural, todas estas propuestas asumen modelos formalistas y comparten implícita o explícitamente nociones como las del principio de independencia funcional de la gramática, la condición taxonómica del lenguaje o la metáfora del conducto.

A pesar de que algunas de las propuestas examinadas se presentan como intentos por abordar la dimensión semántica del lenguaje, finalmente terminan reduciendo el significado o contenido a una estructura formal computacionalmente procesable.