

Introducción

El presente volumen comprende un conjunto de doce trabajos escritos por profesores de Lógica y Filosofía de la Ciencia así como por profesores de Psicología Básica, pertenecientes al Grupo de Investigación en Ciencias Cognitivas del Plan Andaluz de Investigación o bien relacionados con nuestro grupo. El criterio identificativo de unos y de otros es simple: los miembros del grupo trabajan en la Universidad de Málaga mientras que los otros trabajan en otras Universidades. En concreto, los autores son once profesores de la Universidad de Málaga (siete del Departamento de Psicología Básica y cuatro del Departamento de Filosofía), uno de la Universidad de Sevilla, otra de la Universidad de Granada, dos de la Universidad Complutense de Madrid y uno de la Universidad Autónoma de Madrid.

En cuanto al tema general de este volumen se trata de estudiar algunos asuntos que se encuentran en la interfaz entre cognición y representación, es decir, entre el fenómeno del conocimiento (entendido en la forma de procesamiento de información) y los mecanismos representacionales, siendo la idea básica subyacente a esta interfaz la de que “conocer es primordialmente representar”.

Los asuntos abordados son diversos y estudiados por especialistas con diferente formación e intereses, aunque todos ellos coinciden en prestar atención al campo interdisciplinar de las ciencias cognitivas (psicología cognitiva, inteligencia artificial, neurociencia cognitiva o filosofía de la mente). Por ello, se incluyen estudios generales sobre representación y conocimiento, pero también estudios lingüísticos, lógicos y psicológicos, además de algunas cuestiones especiales de notable atractivo.

Los doce trabajos se organizan, en efecto, en cinco apartados: I) **Estudios generales**, con tres aportaciones de Antonio Diéguez, Pascual F. Martínez-Freire y Javier Monserrat, respectivamente, II) **Estudios lingüísticos**, con dos trabajos, de Pedro J. Chamizo Domínguez y Lucila González Pazos, III) **Estudios lógicos**, con otras dos contribuciones debidas a María José Frápolli y Ángel Nepomuceno Fernández, IV) **Estudios psicológicos**, con dos trabajos, uno realizado por Javier García Orza y Mauricio Iza Mikeleiz y otro realizado por José Miguel Rodríguez Santos, Santiago Torres Monreal y Marina Calleja

Reina, y V) **Cuestiones especiales**, con tres aportaciones, de Antonio Benítez, de Antonio Caba, y de Juan Antonio Mora Mérida y Beatriz Porras Florido.

Dentro de los **Estudios generales**, el primer trabajo, titulado “Representación, cognición y evolución”, ha sido escrito por Antonio Diéguez, profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Málaga. Su propósito es mostrar que, desde un punto de vista evolutivo, cabe defender con pleno sentido la existencia de mecanismos cognitivos representacionales, tomando como base para explicar dicha existencia la función biológica desempeñada por esos mecanismos. Tras discutir algunas hipótesis que relacionan evolución y cognición, Diéguez concluye que la cognición es una adaptación para el manejo de la complejidad. Asimismo, dentro de las capacidades cognitivas, la capacidad para formar representaciones mentales del entorno, puede encontrar también una justificación evolucionista en la medida en que tales representaciones son la condición de posibilidad de conductas flexibles y no predeterminadas.

A su vez, Pascual F. Martínez-Freire, también profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Málaga, es el autor del segundo de los estudios generales, “Being inside: Putting representation, body and world together again”. Comienza considerando los aspectos semánticos y referenciales de la noción clásica de sistema de procesamiento de información, tal como se usa en ciencias cognitivas. A continuación analiza la noción de sistema de procesamiento de información, tal como ha sido empleada por Ulric Neisser en psicología, examinando la evolución de sus ideas en este punto. Frente a estas tesis clásicas, presenta la postura antirepresentacionista defendida por Timothy van Gelder y Rodney Brooks, señalando tres graves errores en sus puntos de vista (confusión entre conocimiento y habilidad motora, el retorno indeseable al conductismo, y la complicidad con el realismo ingenuo). Concluye que el cuerpo y el mundo se encuentran, de modo natural, dentro del cerebro-mente mediante las representaciones.

Javier Monserrat, profesor de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid, escribe el último de los trabajos de este apartado de Estudios generales, titulado “Génesis evolutiva de la representación y del conocimiento”. Su línea argumentativa general, para la explicación científica del surgimiento evolutivo de los procesos de representación y de conocimiento, le lleva a un paradigma emergentista-evolutivo-funcional, que se muestra como marco explicativo de las ciencias humanas. Monserrat traza un recorrido que va desde el contexto epistemológico y las bases biofísicas al origen de la vida y la emergencia del sujeto psíquico. Insiste, de modo especial, en la organización engramática del cerebro, en la génesis de la representación emergida funcionalmente desde la memoria, y en la idea (basada en Zubiri) de la hominización por hiperformalización.

En el segundo apartado, **Estudios lingüísticos**, hay dos trabajos. Pedro J. Chamizo Domínguez, profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Málaga, es autor del titulado “Variaciones representacionales

y falsos amigos”. En él se hace un examen documentado y completo de los diversos aspectos del fenómeno lingüístico de los falsos amigos (como la palabra inglesa *topic* y la castellana *tópico*), que a pesar de su parecido tienen significados distintos. Chamizo comienza definiendo y clasificando los falsos amigos, añadiendo consideraciones semánticas (como restricción y creación de nuevos significados), deteniéndose en las relaciones entre falsos amigos y otras figuras del lenguaje (metáfora, metonimia, eufemismo y disfemismo, ironía y unidades fraseológicas), terminando con algunas consideraciones pragmáticas sobre los falsos amigos. Entre las conclusiones, Chamizo señala que el estudio de los falsos amigos permite analizar los diversos modos que tienen los hablantes de lenguas y culturas diferentes para conceptualizar la realidad.

La autora del segundo trabajo, dentro de este segundo apartado, es la profesora de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad Complutense de Madrid Lucila González Pazos. En su contribución, titulada “Espacios mentales”, presenta de manera completa la teoría de los espacios mentales de Fauconnier. Ya desde la introducción nos advierte que los espacios mentales, las conexiones entre ellos y las estrategias lingüísticas, pragmáticas y culturales para construirlos, constituyen una de las partes más decisivas de lo que se produce en el trasfondo cognitivo del habla cotidiana y del razonamiento del sentido común. Dentro de la lingüística cognitiva, González Pazos se ocupa de presentar la gramática cognitiva de Langacker, como paso previo al estudio detallado de Fauconnier. Los espacios mentales aparecen como modelos de comprensión del discurso especificados de manera muy parcial, con modificaciones continuas, revisables y ni siquiera lógicamente consistentes. En el desarrollo de la teoría es importante la noción de función pragmática de Nunsberg, a la cual se añaden numerosos elementos técnicos, reglas y principios estratégicos.

En el tercer apartado, **Estudios lógicos**, hay también dos trabajos. La autora del primero de ellos, titulado “Generalidad y representación”, es María José Frápolli, profesora de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Granada. Frápolli defiende dos tesis básicas, a saber, que las oraciones cuantificadas del lenguaje natural no tienen como cometido expresar proposiciones y, por tanto, primariamente no son ni verdaderas ni falsas, y que el predicado gramatical “es verdadero” no es un predicado genuino, es decir, no sirve para predicar propiedades de objetos. La primera tesis se aclara desde la idea de Ramsey de que las oraciones cuantificadas no expresan juicios sino reglas para juzgar. Dicho de otro modo, mientras las oraciones declarativas elementales tienen una función representacional, las oraciones cuantificadas no la tienen. En cuanto a la segunda tesis, Frápolli sostiene que una concepción pro-oracional de la verdad es la que mejor da cuenta del papel lógico-semántico de las expresiones de verdad en los lenguajes naturales.

El otro trabajo de este tercer apartado, está escrito por Ángel Nepomuceno Fernández, profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de

Sevilla. Con el título de “Modelos de razonamiento abductivo”, Nepomuceno se ocupa de presentar diferentes modos de representar la abducción, en cuanto forma de inferencia científica por excelencia. Tras caracterizar la abducción siguiendo a varios autores, precisa la noción de sistema lógico, ya que las teorías científicas serán analizadas desde un punto de vista lógico. Entre los modelos de lógica abductiva comienza por el de Peirce¹, destacando luego el modelo proposicional de tablas semánticas de Atocha Aliseda, añadiendo tablas semánticas de primer orden (para tratar enunciados generales). Las lógicas abductivas presentadas se completan con cálculo de resolución, cálculos deductivo-naturales y cálculos desde el punto de vista informacional.

El cuarto apartado, **Estudios psicológicos**, comprende dos trabajos realizados por profesores de Psicología Básica de la Universidad de Málaga. El primero de ellos, “La organización del conocimiento conceptual: Evidencias desde la neurociencia”, está escrito por Javier García Orza y Mauricio Iza Mikeleiz. Los autores se ocupan de la organización del sistema semántico humano, es decir, los dispositivos de memoria en los que se encuentran almacenadas las representaciones conceptuales. Su estudio tiene en cuenta los datos que provienen de sujetos con lesiones cerebrales, las simulaciones computacionales y las evidencias de neuroimágenes. García Orza e Iza analizan los modelos de semántica múltiple y los modelos de semántica unitaria, también la organización interna según categorías semánticas (por ejemplo, animado frente a inanimado) o según características perceptivas, y estudian la teoría interactiva jerárquica, donde la información es transmitida a través de una jerarquía de estadios de procesamiento. Concluyen que, aunque existe cierto consenso en la organización del sistema semántico en categorías, se desconoce la variable exacta que las determina.

A su vez, José Miguel Rodríguez Santos, Santiago Torres Monreal y Marina Calleja Reina han escrito “Las representaciones fonológicas en los sordos profundos”. Tras considerar, entre otras cosas, la noción y funciones de la conciencia fonológica (o reflexión consciente sobre la estructura sonora del habla), el impacto de la fonología en los lectores sordos profundos y las alternativas que tienen los sordos a la codificación fonológica, concluyen (con Lichtenstein) que los sujetos sordos utilizan múltiples estrategias de codificación en su actividad lectora, y, aunque la codificación fonológica es la que proporciona la representación fundamental del texto escrito, hay evidencias de que los sujetos lectores sordos complementan de manera selectiva

¹ Aunque el término *abduction* fue acuñado por Charles S. Peirce, entre 1865 y 1878, para referirse a la operación de adoptar una hipótesis explicativa, William Whewell, desde 1840, sostuvo la misma idea, concibiendo la inducción (frente a John S. Mill) como la invención de una hipótesis explicativa de los hechos. Véase mi libro *Filosofía de la ciencia empírica. Un estudio a través de Whewell* (Paraninfo, Madrid, 1978).

sus limitadas habilidades tanto con códigos ortográficos como con códigos signados. Por tanto, en lugar de adoptar una única estrategia instruccional, proponen adoptar estrategias mixtas para afrontar las necesidades educativas de los estudiantes sordos.

Finalmente el quinto apartado, **Cuestiones especiales**, incluye tres estudios relativos a otros tantos autores, al autor clásico Franz Brentano y a los contemporáneos Stanislas Dehaene y Bernard Baars. Antonio Benítez, profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad Complutense de Madrid, en su trabajo “El concepto de representación en Brentano”, analiza varios principios y nociones básicas relativos a la teoría de la representación en Brentano. En primer lugar se detiene en considerar el principio de representación, según el cual representación es hacer presente un objeto, algo otro. A continuación examina el principio de la consciencia, que le lleva a la representación como designando el contenido intencional de un acto psíquico. Y en tercer lugar se ocupa del principio de fundamentación, que conduce a establecer la peculiaridad de los juicios entre los fenómenos psíquicos. Benítez concluye, siguiendo a Brentano, que en todo acto psíquico hay una unidad constituida por partes no-independientes que son objeto, modalidad del acto y contenido.

Antonio Caba, profesor de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de Málaga, es autor del estudio “Las bases neurológicas de la aritmética. Una aproximación al pensamiento de S. Dehaene”. Caba analiza básicamente el libro de Stanislas Dehaene titulado *The number sense*, con el objetivo de exponer y discutir la tesis de que los seres humanos poseemos “hechos aritméticos” que son previos a la adquisición del lenguaje. Según ello, hay dos fases en la adquisición de los números, una que podría llamarse “protonumérica”, compartida con los animales (como la intuición de tamaños), y otra específicamente humana de carácter lingüístico. Experiencias realizadas con bebés ponen de manifiesto que su cerebro parece pre-equipado con detectores numéricos, probablemente innatos. Por otra parte, aunque no parece posible aislar en el cerebro facultades complejas como el lenguaje o el cálculo, hay indicios de que el hemisferio izquierdo juega un papel decisivo en la adquisición del número.

Juan Antonio Mora Mérida y Beatriz Porras Florido, del Departamento de Psicología Básica de la Universidad de Málaga, han escrito el trabajo titulado “Representaciones conscientes según Bernard J. Baars”. Entre los numerosos estudios sobre la consciencia, las publicaciones de Baars están ejerciendo una gran influencia. Mora y Porras consideran la tesis de este autor, sostenida desde 1988, de la consciencia como un espacio global de trabajo, de carácter movilizador e integrador, apoyada en algunos estudios de neuroimágenes. Pero también analizan su tesis más reciente comparando las representaciones conscientes con un teatro, donde los aspectos inconscientes quedan fuera de la escena. Asimismo también consideran la relación establecida por Baars entre consciencia y memoria de trabajo.

Para terminar quiero manifestar mi más profundo agradecimiento al profesor Manuel Toscano Méndez, Secretario de Redacción de la revista *Contrastes* (y personificación de la buena voluntad de Kant), por su inestimable colaboración en la edición de este volumen.

Pascual F. Martínez-Freire