

**RESEÑAS E INFORMACIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

DENZIN, N. K. y LINCOLN, Y. S. (eds.) (1994): *Handbook of Qualitative Research*. London. Sage. Publications.

En las dos últimas décadas se ha venido produciendo una silenciosa revolución metodológica en las ciencias sociales, de la mano de nuevas propuestas en un tipo de investigación (la cualitativa), que no es nueva, pero que está cobrando gran importancia en la actualidad. La prueba de esto nos la da la gran cantidad de textos, revistas y monografías que se han publicado en los últimos años. El "Handbook of Qualitative Research" que hoy reseñamos, es un intento de recopilar importantes contribuciones dentro de esta tradición que nos sitúan frente al campo mediante la exposición de su recorrido histórico y la reflexión sobre el futuro.

Cualquier investigador que intente situarse dentro del enfoque cualitativo (y ¿por qué no? dentro del cuantitativo) encontrará un gran apoyo en la lectura del mismo ya que su contenido cubre los diferentes paradigmas que subyacen a este tipo de investigación, las estrategias diferentes que pueden utilizarse así como las distintas técnicas de recogida, análisis, interpretación, exposición y evaluación a nuestro alcance.

Escrito por autores de diferentes disciplinas (Sociología, Pedagogía, Medicina, Comunicación, Antropología, Estudios Políticos) y de diferentes continentes, constituye un punto de referencia metodológica esencial en nuestros días.

La primera parte trata de cubrir los aspectos históricos, éticos y políticos de la investigación cualitativa.

En el cap. 2, Arthur Vidich y Standford Lyman nos muestran cómo la tradición etnográfica tiene sus raíces en Grecia extendiéndose hasta los siglos XV y XVI con la curiosidad de los imperios hacia las colonias y enlazando con los cambios que el siglo XX supuso para U.S.A. y Europa. Los compromisos asumidos por los investigadores a lo largo de esta historia tienen que ver con el objetivismo, el deseo de contextualizar la experiencia y de interpretación teórica de lo observable.

David Hamilton en el cap. 3 también comparte la idea de que la investigación cualitativa puede anclarse en la vieja Grecia, pero hace hincapié sobre todo en que hasta ahora la historia de esta tradición no ha sido lineal, sino que la diversidad y el conflicto ha sido su característica fundamental, por lo que es muy difícil situarse en una tradición u otra ya que éstas no están bien delimitadas.

Michelle Fine y Maurice Punch (cap. 4 y 5 respectivamente) se introducen en las cuestiones éticas de este tipo de investigaciones señalando cómo se imponen estándares culturales colonialistas a la comprensión de los otros y exponiendo los

problemas relativos a la traición, el daño y el engaño. Punch en concreto aboga por un modelo de investigación social cooperativa y fundamentada en el sentido común en el que el investigador sea responsable de lo que estudia. Este modelo se construye en torno a 4 principios: 1) respeto mutuo, 2) no coerción y no manipulación, 3) apoyo a los ideales e instituciones democráticas y 4) la creencia en que cada acto investigador implica decisiones morales y éticas que están contextualizadas.

Denzin y Lincoln en el capítulo introductorio definen los paradigmas como un conjunto básico de creencias que guían la acción. Se refieren a los principios primarios o esenciales y definen la visión que ha de tener el investigador para trabajar. Estas creencias nunca se establecen en términos de verdades últimas. Las perspectivas por su parte no están tan solidificadas o unificadas como los paradigmas, aunque pueden compartir muchos elementos con ellos tales como un conjunto de compromisos metodológicos.

Pues bien, la segunda parte examina los principales paradigmas y perspectivas que estructuran y organizan la investigación cualitativa. A saber: positivismo, postpositivismo, constructivismo, teoría crítica y posiciones cercanas, así como el feminismo, modelos de investigación étnica y estudios culturales.

En el cap. 6 Egon Guba e Yvonne Lincoln analizan el positivismo y postpositivismo en detalle, explicitando los criterios que guían tal tipo de investigación (validez interna y externa, fiabilidad y objetividad) y revisando las principales críticas que se les hacen en la actualidad, (sobre todo las referidas a las cuestiones sobre la dimensión emic-etic, nomotética, e ideográfica).

Thomas Schwandt (cap.7) expone los fundamentos teóricos y filosóficos de la tradición constructivista e interpretativa, conectándolas con los trabajos de Shutz, Weber, Mead, Blumer, Winch, Heidegger, Gadamer, Geertz, Ricoeur, Gergen, Goodmen, Guba y Lincoln. Según él lo más característico de ambas tradiciones es su oposición al positivismo y su compromiso con el estudio del mundo desde el punto de vista del individuo interactuante, resultando ser un enfoque rico, profundo y complejo.

En el cap. 8 Kincheloe y McLaren trazan la historia de la teoría marxista y la teoría crítica desde la escuela de Frankfurt hasta sus transformaciones más recientes (postestructuralismo, postmodernismo, feminismo y estudios culturalistas). En general, los teóricos críticos buscan producir transformaciones del orden social obteniendo un conocimiento histórico y estructural cuyo mayor potencial reside en estar situado históricamente y en su capacidad para la praxis ó la acción. Hay sin embargo algunos teóricos críticos que intentan conseguir una teoría social comprobable y falseable, otros que rechazan estos argumentos positivistas

y otros que trabajan más cerca de la teoría fundamentada, usando el estudio de casos como centro de sus análisis.

Virginia Olesen (cap. 9) identifica tres feminismos diferentes dentro de la tradición interpretativa: 1) el que rechaza las metodologías científico-sociales estándar cuyo resultado es la producción de la gente como objetos y está cerca del paradigma crítico y constructivista (*standpoint epistemologist*). 2) el empiricista más cercano al lenguaje postpositivista en conceptos como validez, fiabilidad, credibilidad, investigación triangulada, etc. y 3) el postmoderno o feminismo cultural, ligado sobre todo a la etnografía e inspirado en el constructivismo, sobre todo en su compromiso con el relativismo y el realismo histórico, las epistemologías transaccionales, la crítica social, etc. Según la autora sobre todo el primero y el último de los feminismos señalados están reestructurando la práctica de la investigación cualitativa, ya que de ellos parten nuevos criterios éticos y epistemológicos de evaluación (el cuidado hacia los efectos que la investigación puede tener en "el otro", la responsabilidad personal y el diálogo abierto).

John Stanfield (cap. 10) nos explica cómo estos tres modelos a los que aludimos anteriormente se enfrentan a problemas como la normalización étnica como modo de vida en U.S.A., el carácter hegemónico de la ciencia social americana y los orígenes blancos y de clase media de este proyecto. Dado que los modelos de investigación cualitativa étnicos realizados desde un punto de vista crítico han sido excluidos de discurso científico social, la elaboración de paradigmas propios por parte de los científicos minoritarios ha sido muy difícil. Estos han sido tratados tradicionalmente como "extraños" y forzados a estudiar sus propias comunidades étnicas desde una perspectiva eurocéntrica. Standfield diseña un nuevo paradigma étnico basado en las experiencias de la gente de color y que se caracteriza por ser holístico, relacional, cualitativo y preocupado por el género, las relaciones, la espiritualidad y la tradición oral.

Finaliza esta parte con el artículo de John Fiske quien dentro de la tradición culturalista examina los medios de comunicación de masas y la cultura popular como lugares en los que historia, ideologías y experiencias subjetivas se encuentran, en oposición a aquellos que los ven como lugares en los que se producen, distribuyen y consumen significados hegemónicos. Según él, su trabajo no es científico sino interpretativo, basado en el análisis discursivo y no sistemático en su modelo valoración, acercándose mucho a los paradigmas crítico y constructivista.

La tercera parte se dedica a las estrategias de investigación y comienza con un artículo de Valerie Janexich (cap. 12) quien influida por Martha Graham, Elliot Eisner y John Dewey enfoca el problema del diseño de la investigación desde un

punto de vista estético, artístico y metafórico. Lo ve como un suceso, un proceso con fases conectadas a diferentes tipos de experiencias problemáticas y a la interpretación y representación. En la danza, el arte se convierte en una producción coreográfica con distintas fases: calentamiento, ejercicios, enfriamiento, interpretación, evolución y crítica. En el proceso del diseño de la investigación cualitativa nos acercamos a las fases de calentamiento, ejercicio y enfriamiento. Del mismo modo que la danza refleja y recrea la vida, los diseños de investigación adaptan, cambian y moldean los propios fenómenos que va a examinar.

Janice Morse (cap. 13) describe las técnicas apropiadas para diseñar y llevar a cabo un proyecto de investigación cualitativa: Elección del problema y de la perspectiva paradigmática que lo enfoque, la selección del lugar, las estrategias de acercamiento, la triangulación, el muestreo, las técnicas de entrevista, la producción de datos, la retirada del campo y la exposición final. A lo largo del capítulo expone las diferencias esenciales que en cada una de estas fases existe entre los diseños cualitativos, positivistas y los postpositivistas y los no positivistas.

Robert Stake en el cap. 14 nos expone los pasos que hay que seguir para tomar decisiones acerca de qué y a quién debe estudiarse. Según él en primer lugar debemos estudiar un caso o proceso único para extraer los detalles más importantes del fenómeno. En segundo lugar debemos estudiar un conjunto de casos y analizarlos en términos de sus propiedades más genéricas, y finalmente se examinan varios ejemplos de un proceso que se dé en diferentes casos. Con ello conseguimos, por un lado, extraer lo que de general tenga el fenómeno en los diferentes casos y al mismo tiempo extraer las características singulares de cada uno de ellos.

En el cap. 15 Paul Atkinson y Martin Hammersley realizan una exposición cronológica del método etnográfico, desde Malinowski hasta la actualidad, haciendo hincapié en que a pesar de existir diferentes enfoques teóricos, el método descansa fundamentalmente en la observación participante. Esta consiste en la recolección de materiales no estructurados sobre un pequeño número de casos y un estilo de análisis interpretativo que implica realizar descripciones detalladas del fenómeno. También se ocupan de los principales problemas que en la actualidad rodean a la etnografía, tales como si es ó no una ciencia, sobre cómo los escritos etnográficos constituyen una representación de la experiencia vivida, las cuestiones éticas que se plantean en el estudio de "El Otro", etc.

James Holstein y Jaber Gubrium en el cap. 16 se ocupan de los enfoques fenomenológicos y etnometodológicos que intentan explorar cómo las personas construyen y dan significado a sus acciones en situaciones sociales concretas. En especial los autores se centran en los procedimientos interpretativos que estructu-

ran y dan sentido a la vida cotidiana y que constituyen tanto el tema central como la fuente de recursos para la investigación cualitativa.

El cap. 17, escrito por Anselm Strauss y Juliet Corbin se centra en los orígenes, propósitos y usos de la teoría fundamentada que es una metodología general para construir una teoría basada en datos recogidos y analizados sistemáticamente. Según ellos esta estrategia debería ser empleada extensamente en la ciencia social interpretativa ya que dice al investigador los pasos que debe dar siguiendo los cánones de la buena ciencia, lo que une esta perspectiva claramente a la tradición postpositivista y hace que sea criticada por los partidarios de enfoques postmodernos, feministas y étnicos.

Lanis Smith (cap. 18) se ocupa del método biográfico. Parte de la idea de que cualquier texto es biográfico ya que busca informar y documentar la vida de una persona, sea ésta el investigador ó el investigado. Este método toma diferentes formas: objetiva, histórica, artística, narrativa, personal, colectiva, institucional y de ficción. Los problemas que conlleva su puesta en práctica se refieren a la objetividad del material utilizado, a cómo se consiguen, organizan y utilizan los datos y a cómo y dónde se sitúa al escritor dentro del propio texto. (Este último problema se trata con mayor extensión en el cap. 26).

Gaye Tuchman (cap. 19) parte de la consideración de que cualquier fenómeno social debe estudiarse en su contexto histórico. Esto implica el uso de documentos históricos y escritos sobre el pasado (diarios, cartas, periódicos, datos censales, novelas y documentos populares). Para entenderlos debemos adoptar un punto de vista interpretativo que conforma el modo en que uno recoge, lee y analiza el material histórico. Según Tuchman -ligado a la perspectiva postmoderna- la historia es siempre el relato de una experiencia vivida y está siempre sesgada. Nadie puede documentar absolutamente lo verdadero. La historia refleja y crea relaciones de poder. Lo esencial es saber cómo conocemos el pasado. Esto implica tener en cuenta diferentes maneras de contar la misma historia.

Peter Reason (cap. 20) nos habla de la investigación-acción y la investigación participativa, confrontándola quizá en exceso con las perspectivas postmodernas y postestructurales. La investigación-acción y participativa intenta hacer la investigación cualitativa más humanista, holística y relevante para los seres humanos, quienes crean en conjunto la realidad, mediante la participación, la experiencia y la acción cooperativa. Lo esencial en estos enfoques (investigación cooperativa, investigación participativa e investigación-acción) es dar voz a aquellos que no son habitualmente escuchados por estar en situaciones de marginación u opresión. Esto no puede hacerse si no se les da la palabra directamente y de ahí que criti-

que las posturas postmodernas, basadas en la construcción por parte de investigador de textos que intentan explicar la experiencia de esos "otros".

Finaliza esta parte con el artículo de William Miller y Benjamin Crabtree sobre los modelos clínicos. Presentan un enfoque alternativo que sitúa al modelo médico en la tradición de la antropología postpositivista aplicada. Exponen una visión de la práctica clínica en la que el médico y el paciente se convierten en copartícipes del tratamiento médico. Se trata de un enfoque plural que intenta provocar un cambio radical en la cultura médica, la cual históricamente ha sido cuantitativa. El uso combinado de diferentes métodos y técnicas experimentales, de informe, documentales, métodos de campo, teoría fundamentada, entrevistas clínicas, etc. nos permitirá llegar a una concepción más interpretativa que no sólo produzca un cambio en el quehacer médico sino también un verdadero cambio social.

La parte IV examina las principales técnicas de las que en la actualidad se sirven los investigadores cualitativos para recoger y analizar sus datos. La entrevista es la herramienta preferida por la mayor parte de estos investigadores. En el cap. 22, Andrea Fontana y James Frey revisan su historia en las ciencias sociales, señalando sus tres formas principales: estructuradas, no estructuradas y abiertas y los cambios que se producen al ser utilizadas. Una entrevista es una conversación, es el arte de preguntar y escuchar. No es una herramienta neutral ya que es el entrevistador quien crea la situación en la que se obtienen respuestas y este proceso de creación de significados, enmarcado en episodios interactivos específicos, está influido por las características personales del entrevistador tales como la raza, la clase ó el género. Los autores se centran sobre todo en el trabajo de la socióloga británica Ann Oakley (1981) quien encuentra una contradicción esencial entre la investigación positivista que requiere objetividad o imparcialidad y la entrevista basada en el feminismo que requiere apertura, implicación emocional y el desarrollo de una relación de confianza entre el entrevistador y el sujeto. Las implicaciones éticas de tal manera de entrevistar redefine la situación, dirigiendo la atención hacia el hecho de que la investigación es una actividad basada fundamentalmente en la conversación y que el propio lenguaje refleja experiencias masculinas cuyas categorías a menudo son incongruentes con las vidas de las mujeres. Esta ética convierte al entrevistador y al entrevistado en dos iguales que llevan a cabo una conversación sobre asuntos mutuamente relevantes y muchas veces biográficamente críticos. Esta personalización de la técnica de la entrevista la convierte en un agente potencial de cambio social, donde se crean, discuten y experimentan nuevas identidades y nuevas definiciones de situaciones problemáticas y en una herramienta esencial para la aproximación clínica y para el enfoque de la investigación-acción.

La investigación naturalística es otra de las técnicas favoritas de recolección de datos acerca del mundo social. Patricia y Peter Adler (cap. 23) revisan historia, formas, fases y algunos de sus problemas éticos. Desde una perspectiva postpositivista los problemas implicados en la técnica de observación participante son muchísimos (validez, fiabilidad, sesgos del observador y del escenario, etc.). A pesar de ello, Adler y Adler muestran cómo algunos sociólogos de la nueva escuela de Iowa y de la tradición etnometodológica e introspectiva han hecho un buen uso de ella. Su artículo puede ser visto como una llamada de alarma hacia la excesiva garantía que en ciencias sociales ha tenido la observación y las actividades que estos observadores distanciados han realizado, invadiendo los espacios personales de los "otros". De hecho, finalizan examinando algunas propuestas institucionales para regular las implicaciones éticas de este tipo de investigación.

Ian Hodder, en el cap. 24, nos muestra cómo ha de llevarse a cabo la interpretación de materiales escritos o de los elementos materiales de culturas pasadas. Un argumento central de su exposición es la máxima constructivista de que el investigador crea, a través de prácticas interpretativas los materiales y la evidencia que teóricamente analizan. La cultura material es un constructo político y social y tal y como Tuchman exponía en el cap. 18, cómo reconstruimos el pasado determina enormemente la manera en que será constituido el presente.

Douglas Harper (cap. 25) revisa las técnicas que emplean materiales audiovisuales (películas, vídeos, fotografías, etc.) y cómo son utilizados en etnografía. Históricamente la Sociología visual comienza con la tradición postpositivista, proporcionando información visual sobre las historias realistas de la etnografía tradicional. Según Harper los métodos audiovisuales encontrarán pronto un lugar importante dentro de la investigación cualitativa, pues constituyen nuevas formas de leer, construir e interpretar los textos tradicionales (impresos) y los actuales (audiovisuales).

El cap. 26 escrito por Jean Clandinin y Michael Connelly explica la técnica cualitativa que se centra en el estudio de los relatos de experiencias personales, enmarcando su uso en el discurso postestructuralista y postmoderno. Las cuestiones metodológicas que analizan comienzan con la experiencia de campo, siguen con los textos que relatan esa experiencia y concluyen con el informe de la investigación, mostrando cómo la elaboración de estas fases obligan al investigador a implicarse con una ética feminista y de compromiso con aquellos que han sido estudiados.

En el cap. 27 Michael Huberman y Matthew Miles examinan el proceso de análisis, interpretación y control de los datos. Dentro de un modelo de aproximación postpositivista, abogan por el rigor en la recolección, producción, análisis y

presentación de los materiales empíricos. Utilizan la inducción anítica y la teoría fundamentada y creen en la posibilidad de replicación de los estudios y en que puedan juzgarse mediante los cánones de la "ciencia dura".

Muchos investigadores cualitativos usan en la actualidad los ordenadores en su trabajo. En la pasada década han aparecido muchos programas de software que sirven de ayuda para el análisis del material cualitativo. Thomas Richard y Lyn Richards (cap. 28) estudian los más influyentes. Estos programas son muy útiles para la codificación, búsqueda y recuperación de materiales clave, palabras y frases, construcción de modelos conceptuales y categorías, aislamiento de casos negativos, creación de índices, etc., pero también tienen algunos riesgos como el de reducir la recogida de material a solamente aquel que pueda ser codificado, y el de reducir la garantía de privacidad del sujeto.

Esta parte concluye con el cap. 29 escrito por Peter Manning y Betsy Cullum-Swan quienes exponen las técnicas del análisis de contenido, el análisis narrativo y el semiótico. El primero consiste en identificar, contar e interpretar temas y motivos recurrentes que aparecen en un texto. El segundo consiste en leer los textos como narraciones o historias de las que el investigador analiza sus estructuras (narrativa, temporal y dramática) buscando el rigor para conseguir una interpretación lo más cercana posible del asunto en cuestión y el último consiste en buscar oposiciones, categorías y estructuras lingüísticas. Según los autores el mundo postmoderno puede verse como un texto gigante que requiere el uso de este tipo de análisis para su mejor comprensión.

En la parte V se trata lo que convencionalmente sería la última fase de la investigación: la evaluación, análisis e interpretación del material recolectado mediante una serie de procedimientos analíticos que dan como resultado unas interpretaciones que serán integradas en un cuerpo teórico y/o conducirán a un conjunto de recomendaciones políticas. Atendiendo a los criterios positivistas o post-positivistas de validez, fiabilidad y objetividad, aquellas que resulten adecuadas se contabilizarán como nuevas aportaciones al campo científico.

En el cap. 30, David Altheide y John Johnson nos presentan un concepto de validez como un proceso reflexivo, influido por la cultura, ideología, género, lenguaje, etc. Denominan esta perspectiva "realismo analítico" y consiste en la asunción de que el investigador interpreta el mundo y este proceso interpretativo descansa en una ética etnográfica que dirige su atención hacia las estructuras contextuales y relacionales de la experiencia etnográfica. Los investigadores están obligados a delinear claramente las interacciones que se dan entre ellos mismos, sus metodologías y los escenarios y autores que estudian. Este espíritu introspec-

tivo hace una llamada a la reflexividad interna que está asociada con el paradigma postpositivista.

Desde posiciones postestructuralistas y postmodernas, Norman Denzin (cap. 31) explica cómo la interpretación es un ingenioso proceso político. No hay una única interpretación verdadera. Las interpretaciones son relatos narrativos o historiadados, que pueden privilegiar alguna de las diferentes posibilidades narrativas (positivistas, postpositivistas, construccionistas, etc.). Los distintos estilos de interpretación se relacionan con estas tradiciones, así como la forma teórica del texto (sustantiva, formal ó crítica) y su estructura narrativa (ensayo, experimento, etc.). Denzin pronostica una continuada producción de epistemologías interpretativas más elaboradas, basadas en la raza, clase y género, lo que incrementará la importancia del trabajo analítico de cara a conseguir cambios sociales.

Según Laurel Richardson (cap.32), el propio hecho de escribir es una forma de investigación que proviene de lo que él llama una sensibilidad postmoderna (narraciones en primera persona, poesía, drama, textos polivocales, aforismos, etc). Los compara con la figura del cristal, en contraposición al triángulo. La investigación postpositivista tradicional utiliza la triangulación como método de validación. Los postmodernistas mezclan géneros, no triangulan. El cristal combina simetría y sustancia con una variedad de formas, transmutaciones, esencias y ángulos de acercamiento. Su cristalización destruye la idea de validez tradicional ya que no puede haber una verdad única ó triangulada.

Jennifer Green (cap. 33) nos presenta la evaluación de programas como un proceso de interpretación que es inherentemente político. Según ella debería haber unas prácticas de evaluación moralmente comprometidas que estarían relacionadas con la tradición feminista, emancipatoria y crítica.

En la misma línea, Ray Rist (cap. 34) muestra la importancia que tiene la investigación cualitativa en la toma de decisiones políticas, desde la formulación del problema hasta las fases finales, seleccionando poblaciones diana mostrando los efectos directos de ciertos programas sobre ellas y localizando aquellos factores que impiden ciertos cambios políticos en dichos escenarios.

Finalmente la VI parte intenta delinear cuál va a ser el futuro de la investigación cualitativa. Según George Marcus (cap. 35) estamos en un momento histórico nuevo en el que las translaciones etnográficas simplicistas ya no son aceptadas. Los textos reflexivos y experimentales, que son confusos, subjetivos, incertados, conflictivos e influídos por la ética feminista serán ahora la norma, opinión compartida por los recopiladores del manual (cap. 36) quienes exponen la situación actual como el inicio de una nueva época en la que coexisten (como nos muestra el propio texto en su desarrollo) varios paradigmas y perspectivas, varias y varia-

das formas de recolección, análisis, interpretación y evaluación del material cualitativo y que están conduciendo a una nueva implicación moral de la investigación científica que nos permitirá salir de la jaula de hierro del conocimiento, mediante la implicación esencial con el objeto de estudio. En definitiva, la línea divisoria entre ciencia y moralidad se hace cada vez menos nítida.

Ana I. Blanco

Universidad de León

Stuart A. KAUFFMAN (1993): *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford University Press. Nueva York.

El impresionante libro de Kauffman trata de abordar de modo general el surgimiento de orden a través de la evolución de los seres vivos. Para ello se requiere ubicar el darwinismo en un contexto más amplio. Desde hace años se viene sintiendo la necesidad de generar una nueva síntesis, que compagine no sólo los desarrollos en genética y en teoría de la evolución, sino otras teorías que pueden dar cuenta de fenómenos que el neodarwinismo estricto no trata satisfactoriamente. Por ejemplo, el crecimiento de la complejidad, el orden y la organización a lo largo del proceso evolutivo son fenómenos que apelan a teorías como las de la complejidad, las diversas teorías de la información o la termodinámica de sistemas lejos del equilibrio. El programa que se propone Kauffman se centra en la integración de los fenómenos de auto-organización dentro del ámbito de los estudios evolutivos.

La sugerencia inicial es que Darwin asumió que a partir de la variabilidad genética existente más el efecto de la selección se produciría una progresiva mejora adaptativa. Ni el origen de la variabilidad genética ni el modo en que tal mejora se produce, fueron objeto de explicación por parte de Darwin. Si la actual genética es capaz de dar cuenta del origen de la variabilidad de las poblaciones, se precisa una disciplina que explique el proceso de mejora adaptativa.

Kauffman comienza en el capítulo 1 presentando la más difundida visión actual de los organismos como accidentes inmensamente improbables producidos al azar y capturados para la historia filogenética por la selección natural. Autores como Monod han trazado este panorama. Sin embargo -opina Kauffman-, los fenómenos de surgimiento espontáneo de orden han de ser tenidos en cuenta para hacer de la biología algo que más que una ciencia histórica.

A lo largo de los capítulos 2 al 4, se muestra cómo existen universales ahistóricos en biología, pautas de orden a que obedecen los sistemas complejos y que marcan los límites de la selección. Las limitaciones que los sistemas complejos imponen a la selección natural son ejemplificadas para el caso de las cadenas de ADN, la composición de las proteínas y el sistema inmunológico.

Dentro de los límites que los sistemas complejos, dotados de auto-organización, marcan a la acción de la selección, ésta tiende a privilegiar sistemas entre el orden y el caos. Este asunto es tratado en el capítulo 5, y en el 6 se amplía al caso de los ecosistemas, en los que Kauffman también detecta un triple régimen posible: orden, complejidad, caos. Sin embargo, entiendo que la situación que crea la selección natural, entre el orden espontáneo y el caos, más que complejidad es organización funcional, pues muchos sistemas muy complejos no son aptos para la vida, incluso, según la noción de complejidad que se utilice, ésta puede ser máxima en el caso del caos.

Los capítulos del 7 al 10 tratan la cuestión del origen de la vida. Kauffman asegura que es alta la probabilidad de conseguir un sistema con capacidad de reproducirse y de metabolizar a partir de pequeñas moléculas sometidas a flujo de energía. En resumen, el origen de la vida es un evento esperable. La reproducción y el metabolismo, en definitiva, la vida, serían propiedades colectivas emergentes cuya ocurrencia es relativamente probable.

Los capítulos 11 al 13 estudian el programa genético en su función de control de la diferenciación celular y el desarrollo. El centro de interés de estas páginas es la demostración de que las pautas de orden durante el desarrollo no son sólo, ni siquiera principalmente, efecto de la selección, sino de predictibles tendencias auto-organizadoras en el comportamiento del sistema genético.

El capítulo 14 aborda el orden morfogenético de los organismos desde la perspectiva enunciada, como un compromiso entre las leyes estructurales subyacentes y el efecto de la selección natural.

En definitiva, el libro de Kauffman constituye un paso importante en la ampliación del neodarwinismo y en la elaboración de una nueva síntesis, mas, como él mismo anuncia, no es un libro cerrado, sino una fase de un proyecto de investigación inacabado. En este sentido, pueden resultar muy interesantes nuevos desarrollos que incorporen teorías informacionales.

JEFFREY S. ROSENSCHEIN y GILAD ZLOTKIN, *Rules of encounter: designing conventions for automated negotiation among computers*, Cambridge, MA: The MIT Press, 1994, 230 pp.

Los autores presentan el libro como una respuesta a la pregunta de cómo los ordenadores pueden interactuar efectivamente en sistemas heterogéneos utilizando la teoría del juego. Para evitar confusiones, establecen desde el principio que no están interesados en sistemas distribuidos diseñados centralizadamente para obtener un único objetivo global (solucionadores cooperativos de problemas) sino que, dentro de la inteligencia artificial distribuida, optan por los sistemas de multiagentes. De esta manera se distancian tanto de las aproximaciones que recurren a la planificación como de los protocolos de negociación hasta ahora presentados, por entender los primeros como centrados exclusivamente en aspectos de coordinación y los segundos como meros protocolos de comunicación. Pretenden, pues, analizar todas las situaciones en las que los ordenadores pueden encontrarse (cooperación, compromiso y conflicto, simétricas o no) y los mecanismos de negociación que se utilizan para resolverlas atendiendo no a la comunicación, sino al contenido de la misma.

Como segunda consideración, se desvinculan de cualquier teoría de la acción que obligaría a un análisis de la agencia, alegando que este sería un problema a plantear en el metanivel de los diseñadores y no en el de los ordenadores. Como consecuencia rechazan cualquier comparación con propuestas de la filosofía de la acción social de la inteligencia artificial, concentrándose en lo que ellos denominan ingeniería social.

Por último, aún reconociendo que su propuesta está basada en la teoría del juego, simplemente la utilizan como instrumento para resolver ciertos problemas de ingeniería, sin adoptar todas sus asunciones ni requerir de los lectores un conocimiento más que general de tal teoría. Los autores establecen como atributos de los mecanismos de negociación los de eficiencia, estabilidad, simplicidad, distribución y simetría y parten de las siguientes asunciones generales: maximización de la utilidad esperada, no historicidad, comparación de la utilidad entre los agentes, habilidad simétrica, compromisos vinculantes y no transferencia explícita de utilidad.

La presentación en sí de sus tesis está dividida en tres partes generales que corresponden a los distintos dominios en los que pueden encontrarse los agentes. El primero de ellos, los dominios orientados a la tarea, se tratan en los capítulos 3 y 4, respondiendo el primero a situaciones en la que cada agente tiene conocimiento completo acerca de los objetivos y de sus costes -aquéllos que servirán de base para definir su ecuación de utilidad como la diferencia que hay entre el coste de

conseguir sus objetivos en solitario y el coste de hacer su parte del acuerdo- de los otros agentes, y el segundo cuando hay conocimiento incompleto de los mismos.

En general, la negociación en tales dominios consiste en una redistribución de las tareas de cada agente de manera que ambos agentes resulten beneficiados por el acuerdo alcanzado, evitando así efectos nocivos en la negociación. El proceso de negociación se hace en base a la denominada "clase de negociación", aquella clase de acuerdos puros que son individualmente racionales (es decir, que dominan al acuerdo conflictivo, evitando que alguno de los agentes tenga una utilidad negativa) y pareto optimales (los dominantes). En un principio los autores proponen como protocolo de negociación el Protocolo de Concesión Monotónica que asegura la consecución de un acuerdo al establecer la mutua verificabilidad que impide a los agentes retroceder en sus propuestas y el conocimiento mutuo de las funciones de utilidad. La estrategia a seguir dependerá del riesgo que cada agente tenga a la hora de hacer concesiones, es decir, lo que pueda perder en caso de no hacerlas. En este caso se aplicaría la Estrategia de Zeuthen según la cual el agente con menor riesgo, es decir, el que más pierde en caso de conflicto debe hacer la concesión mínima suficiente. El problema es que mientras tal estrategia pueda ser eficiente no es estable, o lo que es lo mismo, no está en equilibrio simétrico de Nash, no puede asegurar que si el agente 1 usa tal estrategia lo mejor que puede hacer el agente 2 es utilizar la misma estrategia. Por ello los autores se limitan a mecanismos maximizadores del producto (PMM) en los que si los agentes usan un protocolo simétricamente distribuido, y una estrategia equilibrada que maximiza los productos de sus utilidades, la suma de las mismas y establece probabilidades arbitrarias para optar entre los acuerdos que cumplen las anteriores condiciones. Los acuerdos así obtenidos estarán en la clase de negociación (la cual nunca estará vacía) y cumple las propiedades que Nash estableció para una solución justa a una situación de trato.

En el siguiente capítulo los autores extienden tales dominios a casos en que la información no es completa. En tales casos los agentes pueden declarar sus objetivos en una fase anterior a la negociación, pudiéndose verificar los compromisos acerca de las tareas de un agente que le tocan hacer a otro (lo que se refiere al protocolo que regula la conducta pública de los agentes). Se eliminan, pues, fraudes en la fase de ejecución de los acuerdos, concentrándose en la fase de negociación, en la que los agentes pueden mentir acerca de sus acciones privadas (sus estrategias). Se analizan, en principio, tres clases de mentiras: las que consisten en ocultar tareas, aquellas que se declaran cuando en realidad no existen y que no se pueden producir y las que sí pueden producirse. En cuanto a los tratos puros se observa que todas las mentiras pueden ser beneficiosas para el agente mentiroso,

pero resultan como estrategia inestables (imagínese el caso en que ambos agentes mienten en cuanto que piensan que les resulta la mentira individualmente beneficiosa).

Para evitar esta situación los autores introducen los tratos mixtos, en los que se aplica una probabilidad a los puros, de manera que no se sabe a ciencia cierta a qué agente le tocará hacer una parte u otra del trato puro. Con este tipo de tratos, que siguen garantizando que la clase de negociación no está vacía, se rompen situaciones simétricas que paralizan el proceso, se crean mayores espacios de cooperación y, sobre todo, quitan beneficio al mentiroso. Se obtendrán aún mejores resultados con una subclase de tales tratos mixtos, los tratos de todo o nada, en los que la probabilidad se efectúa sobre hacer la totalidad de las tareas o nada. A continuación los autores establecen una jerarquía en estos dominios según qué propiedades cumplan determinados subdominios, a saber, la subaditividad, la concavidad y la modularidad. Si bien estos últimos son los más incentivo compatibles (es decir, aquellos en los que mentir es menos beneficioso), son también los más restringidos, sólo pudiéndose asegurar que la clase de negociación sobre tratos de todo o nada no está vacía en los dominios subaditivos, aquéllos en los que combinando las tareas se reduce el coste total comparado con hacer las tareas por separado. Es por ello que se denominan dominios cooperativos.

La segunda parte del libro, los capítulos 5 y 6, corresponden al análisis de los dominios orientados a estados, generalización de los anteriores en cuanto que permiten efectos laterales, tanto los referentes a interacciones negativas como aquellos positivos que surgen de la satisfacción accidental de los objetivos, de la cooperación no explícita. Los autores plantean ahora los tratos como planes conjuntos, como una secuencia coherente de acciones que especifican lo que tiene que hacer cada agente (su rol) y en qué orden, diferenciando su definición de la utilizada en Inteligencia Artificial, en la que plan conjunto implica objetivo conjunto y compromiso mutuo para la completa implementación del plan. En su caso los agentes sólo se comprometen con su propio objetivo y con su parte del plan combinado, siendo tratados los objetivos como estados fijos, predeterminados. Ahora los tratos puros serán planes conjuntos y los tratos planes conjuntos mixtos cuya utilidad se basa en la diferencia entre el mínimo coste del plan individual para lograr sus objetivos y el coste en el trato. Para que la clase de negociación no esté vacía, lo que se asegura en los denominados encuentros cooperativos -equivalentes a los obtenidos en TOD-, se requiere que no haya contradicción entre los objetivos de los agentes y que se cumplan las condiciones "sum" (la suma de los roles no puede exceder la suma de los costes individuales) y la condición "min" (que establece que el rol mínimo en el plan conjunto es menor que el coste individual mínimo).

El problema es que cuando se intenta extrapolar este modelo a situaciones no-cooperativas alguna de dichas condiciones falla. Los autores proponen, entonces, definir la función de utilidad no en términos de coste, sino en términos del valor que la satisfacción de un objetivo tiene para el agente en cuestión. El valor de un objetivo se define, pues, como el tope máximo de coste que el agente está dispuesto a pagar por lograr su objetivo, su coste esperado máximo. De esta manera, al no hacer referencia en la ecuación de utilidad al coste de satisfacer sólo sus objetivos sino a lo que está dispuesto a pagar por ellos, se hace racional el compromiso con un trato, se puede derivar utilidad positiva de un plan conjunto aún cuando el agente lograra más beneficio estando sólo. Es en base a esta definición cuando los autores pueden generalizar su modelo para tratar no sólo situaciones cooperativas (en las que hay un trato que es preferido por ambos agentes a satisfacer sus objetivos en solitario), sino también situaciones de compromiso (en las que se prefiere llegar a un acuerdo racional como alternativa a una situación de conflicto en la que no se lograrían los objetivos de ninguno de los agentes) e incluso situaciones de conflicto.

Es precisamente para trabajar con estas últimas situaciones de conflicto cuando Rosenschein y Zlotkin introducen dos nuevos tipos de tratos. El primero de ellos, el trato semi-cooperativo, establece que se coopere hasta un estado intermedio (que no satisface ningún objetivo) y entonces "lanzar una moneda", una segunda probabilidad, que decida qué objetivos son los que se satisfacen. De esta manera, el perdedor obtendrá una utilidad negativa correspondiente al coste de su parte del trato que les conduce hasta ese estado intermedio, pero tiene alguna probabilidad de ganar y realizar sus objetivos con el coste extra de, a partir de ese estado, satisfacer individualmente sus objetivos. La cuestión es que estos tratos semi-cooperativos no sólo trabajan en situaciones conflictivas, sino que aplicados a situaciones cooperativas y de compromiso nunca dan acuerdos peores que los tratos mixtos e incluso mejoran sus resultados cuando el valor de los objetivos es alto para los agentes. Es por esta razón que los autores proponen un Protocolo de Negociación Unificado (UNP) en base a tales tratos semi-cooperativos, en los que hay una cooperación previa al lanzamiento de la moneda sobre la existencia de un objetivo común, el estado intermedio alcanzado cooperativamente.

El segundo tipo de trato que se presenta para resolver situaciones conflictivas hace referencia a la cooperación "post-flip", cuando no hay tales subobjetivos comunes, y es denominado tratos de multi-plan. En tales tratos, explotando la asunción según la cual los agentes mantienen sus compromisos, se trabaja con dos planes mixtos, cada uno de los cuales satisface los objetivos de un agente, y se decide qué plan conjunto llevar a cabo lanzando la moneda.

Es en el capítulo sexto donde se tratan estos dominios SOD con información incompleta, ya no sólo con respecto a los objetivos, sino también con respecto a los valores. En este último caso, los agentes se benefician con mayor facilidad declarando valores bajos -si los agentes tienen un valor bajo les corresponde una menor cantidad de trabajo en su parte del trato- en cuanto que tal información es privada. Entonces, los autores analizan exhaustivamente todas las posibles combinaciones según si los objetivos son aparentemente satisficibles en solitario -en cuyo caso el proceso de negociación procede como si las declaraciones de los agentes fuesen verdaderas- o no. En este último caso se establecen dos mecanismos, uno estricto que conlleva conflicto y uno tolerante que da una segunda oportunidad para alcanzar un acuerdo, y se evalúa su eficiencia y estabilidad en las diferentes situaciones. Los autores del libro, conscientes del bombardeo de datos que este análisis supone para el lector, presentan los resultados en un apéndice, del que se saca la conclusión de que para las situaciones de compromiso simétrico lo racional es utilizar una estrategia de concesión mínima, y en el resto una estrategia denominada "Min-Sufficient".

Por fin, en la última parte del libro, que corresponde al último capítulo, se extiende el modelo a dominios orientados al valor, en los que los objetivos se relajan y la negociación se hace sobre qué partes de los objetivos se satisfacen, mientras que hasta entonces los objetivos eran fijos y se lograban como un todo. Se generaliza el valor anterior con una función de valor que asigna a cada posible estado final un valor, entendiendo el objetivo como un conjunto de estados finales aceptables. El objetivo general se define como una conjunción de subobjetivos, dándose mayor valor a los estados en los que se satisfacen todos los subobjetivos que a aquéllos en los que sólo se satisfacen algunos de estos, a la vez que se calcula la utilidad negativa de los subobjetivos no alcanzados. Los autores dejan sin concluir el cálculo de las situaciones analizadas en otros dominios según esta nueva concepción de la ecuación de utilidad (en la que se sustituye el valor de los objetivos que se alcanzan por el valor de estado final) dado que es una mera traducción, demasiado compleja, de aquéllas.

En general, podemos decir que el libro es una propuesta original y bien elaborada acerca de la negociación en sistemas multiagentes. En un campo tan amplio y confuso es bien recibida una definición bien establecida de negociación, la formulación de protocolos de negociación concretos y el análisis de los mismos en distintos dominios y bajo diferentes circunstancias. A nuestro entender nos encontramos ante un trabajo de obligada lectura para los investigadores de inteligencia artificial distribuida. La única pega es el vaciado de contenido que se hace al utilizar términos de la filosofía de la acción social aplicados a nivel de ordenador, si

bien los autores lo reconocen y son consecuentes en el desarrollo de sus propuestas con unos puntos de partida, quizás, demasiado cerrados.

Eduardo Alonso Fernández

UPV/EHU
ILCLI

Hookway, C and D. Peterson (eds.), *Philosophy and Cognitive Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1993. viii+236 pp.

Nos encontramos ante una recopilación de artículos, todos ellos contribuciones, que provienen de la conferencia patrocinada por el Royal Institute of Philosophy en la Universidad de Birmingham del 11 al 13 de septiembre de 1992.

El volumen está compuesto por nueve contribuciones que, desde planteamientos diversos, constituyen otros tantos engarces entre la reflexión filosófica y las recientes aportaciones de la ciencia cognitiva.

En un breve prefacio los editores inciden en la necesidad de romper con las aproximaciones *puritanas* a lo mental que impiden reconocer la relevancia de los modelos cognitivos empíricos para la filosofía de la mente y la epistemología. Asimismo, reparan en el carácter interdisciplinario de la ciencia cognitiva, en la importancia de los modelos computacionales en su desarrollo y en los beneficios derivados de la interacción entre filosofía y ciencia cognitiva. Al presentar los artículos incluidos en el volumen distinguen entre las contribuciones concernientes a las implicaciones filosóficas que surgen del estudio de fenómenos psicológicos y modelos cognitivos concretos (como los de Tye y Woodfield) y los centrados en el debate abierto entre las aproximaciones a la ciencia cognitiva (los de Horgan y Tienson, Bernsen o McLaughlin). Las referencias bibliográficas siguen a cada contribución y aunque el libro incluye un índice de nombres no estaría de más un índice analítico para facilitar el acceso a los conceptos clave manejados en cada papel.

El volumen se abre con el texto de Stephen Stich titulado *Naturalizing Epistemology: Quine, Simon and the Prospects for Pragmatism*. Se trata del único texto de la colección que partiendo de un proyecto genuinamente filosófico encuentra soporte directo en un modelo cognitivo con bases empíricas. El proyecto consiste en la *naturalización de la epistemología* entendida ésta última como una disciplina normativa con bases empíricas concerniente a las buenas estrategias de razonamiento. Stich comenta tres distintos proyectos de naturalización, el que atribuye a

Quine (Quine (1969)), el que evalúa el razonamiento en términos de la verdad de sus resultados y el pragmatista, suscrito por el autor. Stich concluye que el proyecto atribuido a Quine de reducción de la epistemología a la psicología es insostenible porque la psicología sólo nos puede decir cómo razonamos *de hecho* pero no cómo *deberíamos* hacerlo. En opinión del autor, el segundo proyecto queda descartado porque la verdad no es un buen criterio para evaluar las estrategias de razonamiento de los individuos. Los mejores razonamientos no siempre conducen a lo verdadero. Stich, por último, propone su proyecto pragmatista de identificación de buenas pautas de razonamiento, juzgadas en virtud de su capacidad para proporcionarnos los resultados que *valoramos*. Stich nos remite a los trabajos en Inteligencia Artificial (IA) de Simon (centrado en simulaciones computacionales del razonamiento de expertos en ciencia, Langley, Simon et al. (1987)) en los que encuentra una prueba de la viabilidad de su proyecto de identificación y mejora de las estrategias de razonamiento.

El segundo papel se lo debemos a Michael Tye (*Blindsight, The Absent Qualia Hypothesis, and the Mystery of Consciousness*) que parte del análisis del fenómeno denominado "visión ciega" para hacer frente a la principal objeción contra la aproximación funcional a la conciencia, conocida como *The Absent Qualia Hypothesis* (AQH). En dicha hipótesis se mantiene que es posible que una criatura (persona o máquina) sea funcionalmente idéntica a nosotros y no cuente ni con conciencia ni con experiencia alguna. El estudio de los individuos afectados por la "visión ciega", esto es, ciegos respecto a ciertas áreas de su campo visual debido a daños cerebrales y, por tanto, inconscientes respecto a ciertos estímulos mientras que conscientes respecto a otros; le lleva a afirmar a Tye la necesidad (nomológica) de que un sistema que satisfaga las especificaciones funcionales de las estructuras cognitivas en las que se realiza la experiencia visual cuente con experiencias visuales. Del exámen de este fenómeno visual Tye concluye la imposibilidad (nómica) de la AQH, pero condiciona su resultado a la aceptación de las estructuras cognitivas que postula para la "realización" de la experiencia visual en sujetos normales. Tye ilustra la idea de realización que tiene en mente cuando viene a decir que la energía cinética de las moléculas *realiza* la temperatura de un gas y termina reconociendo que por el momento no contamos con una realización, en este sentido, del fenómeno de la conciencia.

La tercera contribución pertenece a Andrew Woodfield (*Do Your Concepts Develop?*) y se centra en el problema de si nuestros conceptos, entendidos como representaciones internas con un contenido semántico, una vez adquiridos, cambian en el sentido de desarrollarse a lo largo de la historia evolutiva del individuo. Woodfield propone la cuestión de manera atrayente en la forma de un hipo-

tético debate entre los partidarios de la invariabilidad de los conceptos desde su formación y los defensores de un desarrollo extensional de los mismos. La discusión es sumamente interesante porque exige la propuesta de criterios de individuación de los conceptos que permitan identificarlos y, en general, por la sutileza de los argumentos desplegados en un debate que, según Woodfield, se resuelve sin vencedores. Woodfield denuncia un error común a los participantes de uno y otro lado. Todos ellos suponen que un concepto personal es una entidad particular a la que nos podemos referir como quien se refiere a un conjunto de neuronas. Aunque Woodfield sostiene que quien posee conceptos ha de disponer de representaciones y estructuras cognitivas internas que manifiesten la posesión de dichos conceptos, los conceptos como tales no se pueden identificar con estas estructuras. Woodfield termina sugiriendo que el análisis de la evolución cognitiva de los individuos puede ser expresado en un lenguaje que no conlleve un compromiso ontológico en este sentido, por ejemplo, en un lenguaje en términos de condiciones de conceptualización.

Mientras que en las contribuciones de Tye y Woodfield se consideran implicaciones filosóficas de investigaciones en psicología, las dos que siguen están relacionadas con las aplicaciones de los modelos computacionales en ciencia cognitiva.

The Mind as a Control System es el título de la contribución que nos ofrece Aaron Sloman. El artículo de Sloman es ciertamente extenso y en el mismo se posiciona al esbozar un programa de investigación en el que propone modelizar la mente como un "sistema de control" al que se subordinan los sistemas de computación. Sloman denuncia la estrechez del concepto de computación predominante en ciencia cognitiva e IA y propone como aproximación al estudio de la mente concebir a ésta como un *sistema de control*. La idea de sistema de control trata de imponer restricciones sobre un uso no técnico y difuso de la computación, entendida más allá de su caracterización puramente sintáctico-matemática (por ejemplo, si pensamos en una computadora a modo de una máquina que *hace cosas bajo el control* de programas). Sloman cuando habla de sistemas de control pone el énfasis en el diseño de *arquitecturas globales* que integren los papeles funcionales y causales del sistema. Así, los termostatos constituyen una simple ilustración de sistemas de control con dichas propiedades causales y funcionales. Una de las tesis centrales que define el proyecto de Sloman es que "la arquitectura domina al mecanismo". En un sistema de control inteligente los procesos se dan en *máquinas abstractas o virtuales* que manipulan estructuras de información cuyas propiedades no son físicas aunque se implementen en máquinas con tales propiedades, de la misma forma que un procesador de textos manipula estructuras

(palabras, frases,...) que interactúan causalmente pero no por medios físicos. Aunque son reducibles a las interacciones físicas de la computadora en la que se implementa el programa.

Asimismo, la mente puede ser entendida en términos de máquinas virtuales implementadas en el cerebro. Los estados mentales pasan a ser estados de control en tales máquinas y las representaciones son concebidas como parte de dichos estados cuyas propiedades semánticas derivarían de la arquitectura del sistema.

Aunque la propuesta para el diseño de máquinas con arquitecturas integrales que Sloman hace es meritoria, no podemos evitar señalar la vaguedad de la idea de sistema de control sobre la que se apoya su programa de investigación.

La contribución de Antony Galton (*On the Notions of Specification and Implementation*) extiende la aplicación de los conceptos de *especificación e implementación*, vinculados al mundo de la programación, a ámbitos como los de la filosofía de la acción, la biología evolutiva y la ciencia cognitiva. Como sabemos el concepto de especificación en el mundo de la programación dice relación a una descripción más o menos precisa del comportamiento que se espera de un programa (sirviendo para la evaluación de la corrección del mismo). La implementación es un algoritmo (o programa para el mismo) que contiene las instrucciones explícitas que han de seguirse para obtener del sistema el comportamiento esperado en virtud de la especificación fijada. La generalización de dichos conceptos puede ser vista en términos de las relaciones clásicas entre *qué* y *cómo* o entre una especificación concerniente a los *efectos* y una implementación concerniente a las *causas*. Como vemos dichos conceptos son relativos y pueden aplicarse a la descripción de una jerarquía de niveles creciente en abstracción, donde una especificación es una implementación de una especificación de nivel superior. La explicación de los niveles distinguidos por Marr (1982) en los sistemas cognitivos: el computacional (o funcional), el algorítmico y el físico, puede llevarse a cabo por recurso a las relaciones entre los conceptos de especificación e implementación. Galton aplica dichos conceptos a campos no computacionales como el de la acción social (p.e., la toma de decisión colectiva puede ser descrita como un proceso que satisface ciertas especificaciones relativas a la conducta esperada de los que deciden y puede ser implementada en organizaciones de distinto tipo) o la morfogénesis (p.e., un genoma puede ser descrito como la implementación en cierto medio de una especificación concerniente a la capacidad adaptativa de la criatura en términos de la *selección natural*), para terminar considerando su aplicación a la idea de mente en ciencia cognitiva. Aquí, la pregunta relevante es la siguiente: si la mente es un programa, ¿qué especificación implementa?. Galton parece decantarse por considerar que la mente humana implementa distintas

especificaciones locales, entre ellas, la relativa a la facultad del lenguaje cuyas implementaciones pueden ser gramáticas (Chomsky las consideraría especificaciones de alto nivel) que, a su vez, pueden describirse como especificaciones de más bajo nivel respecto a la conducta lingüística del hablante que las implementa.

Dada la profusión del tipo de organización jerárquica en todos los ámbitos, la versatilidad que exhibe la propuesta de descripción de Galton en cuanto herramienta de análisis es algo a tener en cuenta tanto en el campo cognitivo como fuera de él.

La sexta contribución que incluye el volumen se la debemos a Stephens Mills (*Wittgenstein and Connectionism: a Significant Complementarity*) e inaugura una serie final de contribuciones relativas a la corriente conexionista en ciencia conectiva. Mills no trata en su texto de hacer una defensa del conexionismo sino que analizando las similitudes y diferencias relevantes entre la concepción del conexionismo (*à la Smolensky*) y las del *segundo Wittgenstein* concernientes al dominio del lenguaje por parte de los sujetos, sostiene que son complementarias en un sentido teórico importante. Mills comienza por considerar las similitudes entre ambas visiones, menciona, entre otras, el rechazo de la idea de que el dominio del lenguaje se restringe al dominio de un cálculo simbólico reglado (se equipara el rechazo de las tesis del *Tractatus* por parte del *último Wittgenstein* a la reacción contra el paradigma simbólico en ciencia cognitiva que el conexionismo propugna), también repara en el papel que los *parecidos de familia* juegan para determinar el uso de palabras (Wittgenstein) y representaciones (Smolensky) que carecen de un significado definido, así como en la importancia que en ambas concepciones tiene el contexto de uso y el aprendizaje. Mills tras argumentar sobre la importancia teórica de estas similitudes afronta la objeción de que a dichas perspectivas subyace una diferencia general. Mientras que la explicación conexionista del dominio del lenguaje es en términos de estados internos, la explicación Wittgensteiniana se da en términos del uso público del lenguaje. Mills, sirviéndose de un recurso dialéctico clásico, se apoya en esta diferencia para proponer que ambas propuestas son complementarias en un sentido teórico importante, pues dicha complementariedad constituye un nuevo impulso para la superación del paradigma exclusivamente proposicional.

Aunque en el papel se despliegan recursos dialécticos impecables debemos señalar que su argumentación resulta en algunos puntos forzada, pues su plausibilidad parece exigir una interpretación particular de lo que se hace en los modelos conexionistas que puede ser discutible.

El debate entre la aproximación *clasicista* y la conexionista a la ciencia cognitiva se abre con el papel de Terence Horgan y John Tienson (*Levels of Description*

in *Nonclassical Cognitive Science*). Partiendo de los niveles de descripción en ciencia cognitiva clásica distinguidos por Marr (1982) (citados en la contribución de Galton), Horgan y Tienson exploran *potenciales* divergencias del paradigma clásico (pues mantienen que no existe tal cosa como una concepción conexionista en la manera de doctrina constituida) que podrían ser articuladas en el *estilo conexionista de hacer las cosas* en un intento de ampliar nuestra visión de lo mental. El paradigma clásico supone, según los autores, un concepto de mente caracterizado por la totalidad de estados cognitivos estructurados (con sintaxis) cuyas transiciones vienen determinadas por funciones algorítmicas tratables computacionalmente sensibles a esas estructuras y realizables en sistemas físicos. La generalización del nivel algorítmico distinguido por Marr dice relación a las matemáticas incorporadas en el marco clásico. Horgan y Tienson atendiendo a "la manera de hacer" del conexionismo proponen una superación del marco de las *matemáticas discretas* (propia de los modelos algorítmicos) mediante la incorporación de la *teoría matemática de sistemas dinámicos* (matemáticas *continuas* que especifican la evolución temporal real o hipotética del sistema). Horgan y Tienson tras sostener que dichos sistemas conexionistas dinámicos (no algorítmicos) pueden implementar, simular en algún sentido, sistemas algorítmicos clásicos, pasan revista a aproximaciones potencialmente divergentes del paradigma clásico y articulables en el conexionismo como son el *computacionalismo no sintáctico* (se preserva el marco clásico excepto en que las representaciones dejan de contar con sintaxis), *los sistemas dinámicos no algorítmicos* (sistemas cuyas transiciones entre estados son subordinadas a sistemas dinámicos y, por tanto, no algorítmicos) y ponen como posible ejemplo de procesamiento conexionista no algorítmico el modelo de análisis oracional de George Berg (1992).

Por último consideran sistemas basados en la asunción de que las funciones de transición entre estados cognitivos no son en absoluto (ni determinista, ni no deterministamente) tratables computacionalmente. Puesto que Horgan y Tienson no ven razón para suponer que tales funciones han de ser tratables, creen más acertado un modelo de la cognición humana en el que un sistema dinámico no algorítmico da cuenta de las transiciones entre estados cuyas funciones no son tratables computacionalmente.

Si bien la taxonomía de opciones no clásicas que Horgan y Tienson proponen es sugerente, no especifican suficientemente el sistema dinámico que proponen por lo que es difícil entender a qué se refieren cuando hablan de *computación sin sintaxis y procesamiento de la información no algorítmico*. Además los autores incorporan entre las asunciones básicas del marco clásico el de la tratabilidad de las funciones de transición entre estados mentales y, como sabemos, un modelo

por el hecho de que sea computacional no implica tratabilidad. Por otro lado, la tratabilidad es un concepto al nivel de la computación práctica que cuando es relativizado a tareas puede dejar de ser relevante.

Las dos últimas contribuciones del volumen, la de Niels Ole Bernsen (*Systematicity in the Vision to Language Chain*) y la de Brian P. McLaughlin (*Systematicity, Conceptual Truth, and Evolution*), toman como punto de partida el reto de Fodor y Pylyshyn (Fodor y Pylyshyn (1988)). Estos imponen como condición de adecuación para la aceptabilidad de una teoría de la cognición que sea capaz de responder a la sistematicidad que caracteriza a las capacidades cognitivas y explicarla. La sistematicidad de dichas capacidades dice relación a la naturaleza estructurada del pensamiento y las representaciones mentales que hace posible el razonamiento y la inferencia. Se supone que las redes distribuidas características del conexionismo no representan mediante una sintaxis combinatoria en el sentido clásico, sino en términos de estados determinados por los niveles de activación de los nodos y conexiones que constituyen dichas redes. Así, la representación carece de estructura y los procesos que actúan sobre ella no son sensibles a una sintaxis combinatoria ni interpretables desde una semántica composicional. Una representación, así entendida, no exhibe la estructura compartida, por ejemplo, por la *creencia de que María ama a Juan* y la *creencia de que Juan ama a María*. Estructura que, en general, hace posible la inferencia, el razonamiento y en definitiva el pensamiento, capacidades cognitivas centrales, desde la perspectiva clásica.

Bernsen acepta el reto de Fodor y Pylyshyn. En su contribución propone un sistema conexionista distribuido que sostiene que es capaz de reconocer, tras un periodo de aprendizaje razonable, la relación espacial sistemática "estar a la derecha de" entre objetos físicos. Aunque la interpretación de los resultados que presenta en cuanto a la sistematicidad manifestada por las redes conexionistas que considera están condicionados, en última instancia, a la posesión de un criterio claro que nos permita discriminar cuándo nos encontramos simplemente ante la implementación conexionista de una arquitectura clásica. En el último papel del libro McLaughlin considera las respuestas al reto de Fodor y Pylyshyn desde el marco conexionista. Se centra especialmente en los que niegan que una teoría adecuada de la cognición tenga que dar cuenta de la sistematicidad de las capacidades cognitivas que hace que el poseedor de una capacidad tenga que poseer todas las capacidades sistemáticamente relacionadas con ella. McLaughlin distingue entre los que sostienen que tal sistematicidad no se da en las capacidades cognitivas, lo que parece implausible, entre los que como Clarck, consideran que tal sistematicidad en dichas capacidades es conceptualmente necesaria y, por

tanto, algo que no tiene que ser explicado por una teoría empírica y, por último, se refiere a los conexionistas que se niegan a explicarla alegando que su explicación corresponde a la biología evolutiva en cuanto característica seleccionada naturalmente y no a una teoría de la cognición. McLaughlin concluye que el conexionismo no ha respondido al reto de Fodor y Pylyshyn y que los intentos de evitarlo considerados más arriba son insatisfactorios en la medida en que el conexionismo se proponga como una teoría (adecuada) de la cognición. McLaughlin viene a concluir que si el conexionismo pretende dar cuenta de las propiedades funcionales de los estados intencionales debe hacer frente con éxito a dicho reto.

Nos encontramos, pues, ante una serie de artículos que cuentan con un interés indudable desde muy distintas perspectivas (filosófica, psicológica, lingüística, computacional,...) y aunque sabemos que su propósito no es tanto hacer accesible la ciencia cognitiva como contribuir a una visión actual de la misma dirigida a especialistas, creemos que no hubiera estado de más un prefacio más amplio en el que los editores situaran convenientemente las distintas contribuciones. También se echa en falta en la colección algún papel que ilustre el *paradigma clásico* en ciencia cognitiva para contrastarlo con el *estilo conexionista* defendido en distintas contribuciones y así no quedarnos tan sólo con la descripción del mismo que nos presentan los conexionistas.

Referencias Bibliográficas:

-Berg, G. (1992), "A connectionist parser with recursive sentence structure and lexical disambiguation", *Proceedings of the American Association for Artificial Intelligence*.

-Fodor, J. & Pylyshyn, Z. (1988), "Connectionism and cognitive architecture: a critical analysis", *Cognition*, 28, 3-71.

-Langley, P. Simon, H. et al. (1987): *Scientific Discovery; Computational Explorations of the creative Processes*.

-Marr, D. (1982), *Vision*. New York: W. H. Freeman & Co.

-Quine, W. (1969), "Epistemology Naturalized", en *Ontological Relativity and Others Essays*. New York: Columbia University Press, 1969, pp. 69-90.

Fernando Migura

ILCLI
UPV / EHU

PABLO ADARRAGA Y JOSE LUIS ZACCAGNINI (eds.): *Psicología e inteligencia artificial*, Madrid: Trotta, 1994, 310.

JOSÉ E. GARCÍA-ALBEA: *Mente y conducta. Ensayos de psicología cognitiva*, Madrid: Trotta, 1993, pp. 218.

Las relaciones entre Psicología (cognitiva) e Inteligencia artificial (como especialidad de la Informática) de que trata el primer libro son parte de la estructura que teje el campo de lo que suele llamarse ciencia(s) cognitiva(s), campo que incluye también como términos relacionados las ciencias biológicas (neurociencia y etología), la Lingüística (en particular la computacional), la filosofía (de la mente) y (residuo final de esta clasificación) otras ciencias (especialmente la Antropología) (cfr. la figura 1, p. 45 del primero). Sólo hacer un comentario de la morfología de este campo excedería el espacio de la reseña. Por ello, debe atenderse a la finalidad propuesta y la utilidad conseguida en cada uno de ellos.

Psicología e inteligencia artificial sigue una estrategia diversificadora, propia de las antologías temáticas, que consiste en este caso en introducir los temas titulares con sendas introducciones. Capítulo 1) "Introducción al campo de la inteligencia artificial", donde Zaccagnini presenta de forma histórica y clara esta especialidad; Capítulo 2) "El marco de la ciencia cognitiva (CC), en que Adarraga hace otro tanto con su tema, presentando su enfoque, su contenido (inter)disciplinar y su anclaje en los sistemas simbólicos físicos cuya teoría general ha de ser previa a la teoría de la mente: "...antes de que podamos.... explicar cómo la mente humana razona, soluciona problemas, genera lenguajes, etc. debería ser posible entender *cómo pueden suceder tales cosas en absoluto*" (p. 52). El libro se desarrolla tratando la teoría de los esquemas como "ladrillos" del conocimiento (cap. 3); las bases metodológicas que justifican la formalización lógica en CC, así como su desarrollo computacional (cap. 4); el capítulo 5 es una útil introducción a las redes neuronales como desarrollo de una de las tendencias extremas que marcaron las cotas de la IA desde sus comienzos: aquella dirección que ve el conocimiento humano subtendido por el "cálculo subsimbólico que realizan las neuronas y <estima que> comprender su funcionamiento es comprender la manipulación de los mensajes que se intercambian las neuronas" (p. 120); la culminación de la otra dirección, denominada desde Feigenbaum *ingeniería del conocimiento*, encuentra su presentación en el capítulo 6, donde aparecen los conceptos fundamentales acerca de los sistemas basados en conocimiento (sistemas expertos), que surgieron por la necesidad de superar el punto de vista meramente algorítmico para la solución de problemas y la necesidad de recurrir a la obtención de los conocimientos que poseen las personas que sí los resuelven y

"plasmarlos en sistemas artificiales capaces de manejarlos de forma coherente y eficaz" (p. 143); el capítulo 7 se ocupa de la técnica de la entrevista como forma de obtención de la información (directa) necesaria para el desarrollo de los sistemas expertos; los procedimientos alternativos al informe verbal, los métodos indirectos de adquisición de conocimiento están presentes en el capítulo 8, donde se trata destacadamente la relación de *proximidad conceptual*; diseñado un sistema esta ha de ser *usado*: de ahí la importancia del capítulo 9 dedicado a la parte del sistema que se relaciona con el usuario (la interfaz de usuario); finalmente, el décimo, considera la aplicación de sistemas expertos en Psicología y la ejemplifica en la práctica psicológica con el sistema experto DAI (diagnóstico del autismo infantil).

Mente y conducta tiene un único autor que permanece, por así decirlo, uno pero diverso a lo largo de un libro que mantiene en sus capítulos el orden secuencial de la producción de los trabajos (no así el de la anterior publicación, pues la mitad son escritos inéditos) que, a su vez, están enfocados hacia un motivo principal que los unifica. El hilo conductor que "hilvana" los distintos trabajos con puntadas de dos niveles (teórico y metateórico) es la idea de Psicología como ciencia de la *mente*, desde la perspectiva cognitivista, que asimila la *mente* a un tipo de sistema cognitivo que comparte con los demás de su clase "la propiedad de realizar *operaciones formales sobre representaciones simbólicas*" (p. 13), tema que se desarrolla en el capítulo final titulado "La mente como máquina simbólica". La concepción de la mente que se sostiene en el libro se sitúa como una tercera posición frente al *dualismo* que sustantiva la mente en otra entidad que el cuerpo y del reduccionismo en la medida en que sus explicaciones se dan en un nivel distinto, pero no distante del de las estructuras corpóreas. Ese nivel se establece con la relación a la conducta entendida como *acción*. "Para la psicología cognitiva (como, quizá, para toda psicología que considere cuál es su objeto de estudio), la conducta que interesa explicar es la conducta *inteligente* de los organismos o, si se prefiere, la conducta entendida como tarea a realizar o problema a resolver. No interesa, pues, *cualquier* conducta bajo *cualquier* descripción, sino la conducta como acción significativa, que, en cuanto tal y al menos bajo una descripción determinada, implica intencionalidad" (pp. 65-66). La aportación de la perspectiva cognitiva, en tanto que aliada con la IA, contribuye a una teoría que configura sus explicaciones de la acción así entendida mediante simulaciones que reúnen determinadas condiciones de adecuación (cfr. capítulo 1), aquellas por las que la analogía del ordenador deja de ser metafórica y se pasa "del lenguaje figurado al lenguaje literal, <intentando> hacer de la metáfora una teoría que, además de ser coherente, pueda ser contrastada con la realidad"

(p. 32). Tarea que, como ensamblaje de conductas inteligentes -puede añadirse para cerrar esta reseña- ha de ajustarse a esos mismos criterios en su realización y en su reflexión: en la teoría y la metateoría que se prodigan en las páginas de este libro.

Juan Ramón Álvarez

Universidad de León

Marcelino AGIS VILLAVERDE: *Del símbolo a la metáfora*, Santiago: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, 1995, pp. 301.

En *Del símbolo a la metáfora* se propone Agís Villaverde considerar la obra de Paul Ricoeur, en la perspectiva que la abre a los problemas que actualmente se presentan a la consideración hermenéutica, vertebrada por la noción de discurso y sus dimensiones ontológicas. Adoptar dicha perspectiva le lleva a exponer no un resumen del pensamiento de dicho autor, sino los principales temas en que su pensamiento incide críticamente en la obra de aquellos autores cuya temática ha desarrollado los principales caminos que hoy sigue la hermenéutica.

El capítulo primero, *Simbolismo y hermenéutica*, considera la posición de Ricoeur relativamente al simbolismo religioso tal como es entendido por Eliade. Este, en tanto que manifestación de lo sagrado, da lugar a expresiones existenciales de la realidad última, muestra de la diferencia entre símbolo y concepto. Ricoeur supera la descripción fenomenológica que del símbolo hace Eliade, exigiendo que se atienda a su función ontológica sin la cual el Cogito no sería re-colocado en el interior del Ser y no daría lugar a una transformación cualitativa de la conciencia reflexiva, fundamento de una *interpretación creadora* de sentido que exige su consideración en el ámbito de un discurso filosófico-hermenéutico.

El segundo capítulo, *Del símbolo al sentido*, se ocupa de dilucidar los temas relativos a la hermenéutica tomando como base distintas obras de Ricoeur atravesadas por una oposición fundamental, la que enfrenta dos formas de entender la hermenéutica: como modo de conocer (epistemología), como modo de ser (ontología). Como modo de conocer se examina la relación símbolo-interpretación y su modo principal, la comprensión, en distintas perspectivas históricas: Nietzsche, Freud, Dilthey. Como modo de ser, la postura que adopta Ricoeur sigue, en su acceso a la ontología, una vía larga que se desarrolla en tres etapas: semántica reflexiva y existencial, en las que interpretar se identifica con

una *apertura* que sirve de bisagra entre aspectos lingüísticos y experiencia vivida, que hace posible una mediación entre lenguaje, existencia y cultura.

En el tercero de los capítulos, *Texto filosófico e interpretación*, se analiza la noción de *texto* como distinta de sonidos, signos y frase, un texto es una *totalidad* capaz de engendrar un mundo, soporte de una comunicación, que se actualiza a través del tiempo por la lectura. Texto y escritura, texto e historia, texto literario y filosófico, texto e interpretación son algunos de los temas que permiten al autor examinar conjuntamente las obras de H.G. Gadamer y P. Ricoeur. El eje central de esta comparación es el problema hermenéutico de la comprensión y la base de su desarrollo la lógica de la pregunta y la respuesta, porque comprender un texto exige un diálogo entre discurso e interprete mediante el que se busca su sentido. Comprendemos un texto cuando localizamos su pregunta, cuando entendemos su sentido. Y, preocuparnos por preguntar nos sitúa en la perspectiva de la dialéctica platónica para la que el lenguaje "no es una entidad inmóvil, con significados unívocos, sino un hecho dinámico abierto siempre a nuevas realizaciones", a otras posibles respuestas. Así se explica la aparición de un texto filosófico: "el texto es la respuesta a las preguntas que su autor se ha formulado". Ricoeur se sirve de este antiguo problema hermenéutico, retomado y actualizado por Gadamer en *Verdad y método*, no sólo como un esquema válido para definir un modelo hermenéutico sino como una verdadera explicación de la aparición del texto.

En *El lugar de la metáfora en el discurso filosófico*, el cuarto de los capítulos, y el más denso de todos, se abordan dos enfoques de la retórica: el antiguo, basado en la tropología, y el semántico, más actual. El primero toma la palabra como elemento base de la metáfora y de la teoría de las significaciones. El segundo se funda en el reconocimiento de la frase como primera unidad de significación. I. A. Richard, Max Black, Ferdinand de Saussure, Ullmann, G. Ryle generan los análisis semánticos de la metáfora que, al hacer de la frase la primera unidad de significación, van a dejar de entenderla como mero ornamento del discurso, adquiriendo, por el contrario, valor transformador de nuestra visión de la realidad; siendo el discurso el lugar donde se produce la contextualización de la palabra y el sentido de la frase.

Por tanto, la metáfora afecta a las cuestiones relativas al sentido, sobre todo al conjunto de procedimientos fundados en la semejanza; por esto y porque es en el discurso donde se produce el problema del sentido, puede ser entendida como un *breve discurso* con un momento icónico que evoca la cosa a partir de lo que refiere y orienta, a partir de la función del sentido y de lo sensible; dicho de otra forma, como un *breve discurso* que propone otra realidad posible, una realidad que no había sido desarrollada en el sentido literal.

La metáfora supone, por tanto, una innovación de sentido, un descubrimiento y no una mera descripción, lo que permite afirmar a Ricoeur que pueden ponerse en correspondencia modelo y metáfora, pues el sentido no nace nunca de una metáfora aislada (radical), sino de unas metáforas interconectadas, es decir, de una metáfora continuada, esto es, sostenida y sistemática, por lo que el modelo (red de enunciados) podría entenderse como un tipo más general de metáfora. Así la metáfora no sólo es propia de un discurso poético, también lo es del discurso filosófico y por ello aspira a mostrar la verdad que se manifiesta en la tensión entre el ser-dicho y el no-ser.

El capítulo quinto, *Metáfora filosófica y filosofía de la metáfora*, entra de lleno en el diálogo entre Ricoeur, Heidegger y Derrida. Analiza cómo Ricoeur destaca dos afirmaciones de la propuesta de Derrida:

1. La eficacia de la metáfora, pues su desgaste da lugar al concepto.
2. La unidad de la transferencia metafísica y analógica del ser visible al inteligible.

Para Derrida el lenguaje metafísico ha sido, hasta hoy, un lenguaje metafórico y la metáfora ha tenido un uso metafórico. Esta situación se ha transformado porque el lenguaje metafórico sobre el ser ha caído en desuso, la metáfora se retira dejando paso al concepto y convirtiéndose en un lenguaje figurado en segundo grado, en metáfora de la metáfora.

Para Ricoeur es necesario partir del reconocimiento de una continuidad entre el lenguaje poético y el lenguaje filosófico. La distinción clásica entre lenguaje propio y figurado es una antigualla que evita entender la metáfora en su sentido justo, como capaz de despertar una visión más amplia de lo real, de ahí que para Ricoeur, como para Heidegger, se trate de crear una filosofía que sitúe el pensamiento filosófico en resonancia con el decir poético, pero sin que nunca se constituya una identidad entre ambas formas de expresión porque "pensar no es poetizar"; pero, que la metáfora pueda interpretarse como viva, indica la necesidad de "pensar más" como una exigencia propia del concepto.

En el capítulo sexto, *El texto como construcción. Autor, lector y trama*, considera el texto como un proceso acumulativo, holístico, generador de un mundo. El texto no determina la actitud del lector, tampoco proporciona de forma directa la intención del autor, constituye, simplemente, una mediación ante la que el lector puede tener dos actitudes:

1. Objetiva, *explicativa*.
2. Interpretativa, *comprensiva*.

Una actitud activa ante el texto requiere re-construirlo, es decir, comprenderlo y comprenderse delante del texto. Por ello no toda actitud del lector ante el texto

será activa, sólo lo es la actitud interpretativa, y por ello esta actitud será siempre actualizadora del sentido del texto, dado que su plurivocidad significativa será recreada por el lector, unificada en un sentido.

La actividad del lector se especifica según tres sentidos que se desprenden de la noción de mimesis:

1. Pre-comprensión.
2. Configuración.
3. Re-figuración.

La lectura determina el paso de una mimesis a otra, siempre que el texto no frustre la capacidad del lector para re-construir la trama, cuando esto sucede la obra carece de in-terés. Así, literatura y filosofía se identifican en los efectos que produce la lectura como mediación: la confrontación del mundo ficticio del texto y del mundo del lector.

El capítulo concluye con una reflexión sobre la teoría de la lectura especificada según tres momentos:

1. La persuasión del lector que el texto realiza.
2. La prescripción que el texto exige para su lectura.
3. La función activa del lector en la recepción del texto.

La postura de Ricoeur va a ser la de sostener que la obra es una producción común a lector y texto.

M^a Isabel Lafuente Guantes

Universidad de León

FRANCISCO MORA y ANA MARÍA SANGUINETTI, *Diccionario de neurociencias*, Madrid: Alianza Editorial, 1994, pp. 400.

FRANCISCO MORA (ed.), *El problema cerebro-mente*, Madrid. Alianza Editorial, 1995, pp. 288.

No disponemos hoy de una teoría de la mente (sea lo que fuere la mente). Puede que sea el nombre precisamente de esa laguna teórica de que acusaba ausencia Wilson hace quince años en *Genes, mente y cultura*. Incluso en su ausencia ha llegado decirse que una teoría de la acción ha de basarse en una teoría de la mente (una especie de fracción indefinida acción/mente cuando el valor del denominador es cero). Y tal vez podría aventurarse la idea de que la teoría de la mente de que hoy no disponemos se desarrollará en un campo con al menos dos zonas de atracción: la(s) neurociencia(s) y la teoría de la acción (¿humana?),

especialmente la comunicación. Dicho esto con todas las precauciones, la consecuencia sensata es que ni la teoría de la mente es reducible, aunque sí necesariamente compatible, con la(s) neurociencia(s), ni la teoría de la acción es el punto de partida de la teoría de la mente, aún cuando sea el marco necesario para sacar la teoría de la mente de la confusión entre la compatibilidad y la reducibilidad como forma de relación entre (teoría de la) mente y (teoría del) cerebro. Estamos empezando. Cualquier aventurerismo epistemológico puede venderse bien, pero sería poco serio. Como tantas veces, el trabajo lento y paciente de la investigación es el único medio fiable disponible.

Los dos libros citados constituyen contribuciones importantes a la zona - digámoslo así por el orden de lectura de la mención anterior- izquierda del campo de investigación de la teoría de la mente. El primero de ellos es un instrumento útil para poner en nuestra lengua una terminología forjada en inglés (y, desgraciadamente, también declamada en esta lengua entre nosotros; prueba y corrección de ello es que cada entrada en castellano lleva entre paréntesis la correspondiente denominación inglesa como precautoria indicación por si el lector no identifica como expresión referencial la entrada del diccionario y, como complemento indispensable, añade al final un *Vocabulario inglés-español*). La intención del diccionario, más que la exhaustividad, es satisfacer la necesidad de acuñar una terminología académica apenas consolidada incluso en los estudios de doctorado (cfr. p. 11). Define su propio territorio caracterizando <la> "neurociencia" <como> "disciplina que estudia el desarrollo, estructura y función, farmacología y patología del sistema nervioso" (p. 190). De "mente" añade: "es un concepto impreciso que se refiere al conjunto de atributos de la persona durante la experiencia consciente como pensar, sentir y la misma consciencia del yo..." (p. 173). Tiene, pues, el mérito de establecer una terminología limitada, pero abierta ("... no se trata de un diccionario de las Neurociencias comprehensivo y universal, sino de ayuda inicial, práctica e inmediata", p. 12). Los autores animan a los lectores, presentando su dirección institucional, a contribuir con correcciones, críticas, sugerencias y adiciones, a versiones mejoradas del mismo. Su máximo valor (aunque tiene muchos) es sobre todo su existencia.

El segundo es una antología (que tuvo un precedente en el número 580, abril de 1994, de la revista *Arbor*) en que "el problema cerebro-mente es visto... desde... perspectivas históricas <P. Laín Entralgo>... personales <M. Yela>, para continuar por la Filosofía <M. Bunge> y la Psicología <A. Rivière>, la Inteligencia Artificial <E. Trillas>, la Física <R. Pascual>, La Neuropsicología <L. Barraquer i Bordás> y las Neurociencias" <el propio F. Mora> (p. 12). El resultado de la lectura es una panorámica diversa que aporta información ac-

tualizada sobre el estado de la cuestión de la *mente*. Temas tales como la diferencia entre una inteligencia artificial clásica y la llamada IA basada en el comportamiento (IA/C), ligada al reconocimiento de que la teoría de la mente requiere la "acción" de un "cuerpo"; como el tipo de teoría física adecuada a una teoría de la mente; como la excelente exposición del desarrollo de la psicología cognitiva caracterizada por las dos analogías informáticas: los procesos secuenciales y en paralelo (conexionismo); la constatación de la presencia de ideas filosóficas en las formulaciones de las teorías sobre las relaciones mente-cerebro. Resalto especialmente el trabajo de Rivièrè, que introduce adecuadamente la psicología cognitiva en su desarrollo reciente. Señala que la consolidación de la psicología cognitiva como teoría objetiva de la mente estuvo "en el reconocimiento de que también la mente posee una estructura funcional microscópica más allá de la fenomenología inmediata. Para acceder a ella tuvo... que romper la ecuación de lo mental con lo consciente... pretende ser una ciencia objetiva y no-fenomenológica de la mente" (p. 90) No obstante lo anterior y ante propuestas recientes, como la de Clark (*Microcognition*, MIT Press, 1989), que descompone la mente en dos subsistemas: uno conexionista y otro secuencial, sugiere Rivièrè un planteamiento que permitiría dar cuenta de la conciencia introduciendo la acción (como sugerí al comienzo de esta reseña, aunque no de la misma forma). "Quizá una alternativa más sensata <que la de Clark> sea reconocer que (1) los modelos clásicos son sólo idealizaciones muy globales, expresadas en forma de procesos secuenciales sobre símbolos, del procesamiento paralelo y simbólico del cerebro, y (2) los símbolos y la deducción son *emergentes de conciencia* < cursiva de Rivièrè >, < que > *dependen de la interiorización de la acción humana* < cursiva mía > y su re-presentación en las propias redes conexionistas. No podemos extendernos ahora en el análisis de esta solución, que daría un papel importante a la conciencia en la génesis de los microprocesos de cómputo de las propias redes neurales, evitando la hipótesis *contra natura* del epifenomenismo de la conciencia" (p. 127). La solución sugerida tendría que hacer buen número de aclaraciones volviendo sobre problemas clásicos: por ejemplo, ¿cómo entender "emergencia"?, ¿qué es objetiva y no fenomenológicamente la *interiorización* de la acción?. La importancia de los problemas pendientes es, sin embargo, buena muestra de la seriedad con que se tratan los problemas esenciales en este libro, que pondrá al día, sin duda, al lector que no sea especialista en la materia.

LAURENCE BOUQUIAUX, *L'harmonie et le chaos. La rationalisme leibnizien et la "nouvelle science"*, Lovaina-París: Éditions Peeters, 1994, pp. 327.

Este es un libro ambicioso. Se propone mostrar que el modelo de racionalismo leibniziano se ajusta razonablemente a la "nueva ciencia" actual. "Nueva ciencia" es una expresión que ha tomado, desde comienzos de la época moderna, distintos valores históricos (galileanos, viquianos, etc.): en el libro comentado toma el de la constelación conceptual asociada a nociones tan difundidas (no siempre bien) como fractal, caos, complejidad, irreversibilidad, catástrofes. etc. La primera parte del libro es una exposición (histórica y sistemática) de esta novísima ciencia. La segunda una reconstrucción del racionalismo leibniziano acorde a los motivos la nueva ciencia. Debe ser juzgado, por lo menos, en tres aspectos: en la presentación de la "nueva ciencia", en la reconstrucción del "racionalismo leibniziano" y en el ajuste de la una al otro y recíprocamente.

Los intereses de los lectores serán, seguramente, diferentes. Creo, sin embargo, que sobresale especialmente la reconstrucción y exposición que lleva a cabo de la por el autor denominada "nueva ciencia", que resulta sumamente instructiva y útil (muy aclaratorio es el apéndice dedicado a las nociones de dimensión). Su enfoque de la filosofía de Leibniz, que tiene en cuenta las exégesis más solventes de la filosofía del gran pensador alemán, hace palpables los grandes problemas tratados por él y aún pendientes a pesar de sus intentos: especialmente interesante es el análisis de las relaciones entre las conocidas oposiciones mecanicismo/finalismo, necesidad/contingencia, análisis humano/visión divina, finitud/infinitud, generalidad/individualidad, etc. Ambas partes se leen con gran provecho. Pero el alegato que sirve de hilo conductor al libro, a saber, que la filosofía de Leibniz es más afín a las ciencias de sistemas complejos cuyas dinámicas no son susceptibles de predicción, aunque sí de tratamiento global, se cumple a mi juicio sólo parcialmente y con ciertas condiciones. Parcialmente, porque no parece que sea "la filosofía de Leibniz" (entendida doctrinalmente, si ello es posible), sino la clase de filosofía ejemplificada por su ¿sistema?, la que sería en general más acorde a la "nueva ciencia". Condicionalmente, porque puede uno preguntarse si acaso algunas bases de la *apertura* de la filosofía leibniziana pueden sostenerse hoy en compatibilidad con la ciencia actual (más o menos nueva); me refiero al fondo teológico a que se recurre en encrucijadas muy comprometidas que tienen lugar en las oposiciones anteriormente mencionadas. Aun con esas

dudas en mente, me sigue pareciendo interesante un libro que se propuso una tarea muy ambiciosa que, al menos en parte, ha logrado cumplir.

Juan Ramón Álvarez

Universidad de León

JAVIER ECHEVERRÍA, *Filosofía de la ciencia*, Madrid: Ediciones Akal, 1995, pp. 215.

Isegoría (Revista de Filosofía moral y política), nº 12, octubre de 1995: *La filosofía de la ciencia como filosofía práctica* (Edición de Javier Echeverría), Madrid: Instituto de Filosofía (CSIC).

Los títulos comentados tienen como denominador común autor y coordinador. El primero (FC) es una presentación de la filosofía de la ciencia como volumen 7 de una colección en curso de tratados de filosofía. El segundo (IS) un número monográfico en que se reúnen diversos trabajos bajo la perspectiva "práctica" en filosofía de la ciencia. Estas palabras de la introducción de FC indican la orientación seguida: "Hasta los años 70 ha imperado una *filosofía del conocimiento científico*. En las últimas décadas, en cambio, se ha comenzado a desarrollar una filosofía de la actividad científica que... comienza a interesarse por la práctica de los científicos, y no sólo por las teorías científicas (p. 7)".

El autor nos ofrece en los trabajos recogidos en FC su versión de una teoría "integral" de la(s) ciencia(s) (como filosofía de la actividad científica), articulada en torno a tres anclajes: la(s) ciencia(s) como actividad(es) transformadora(s) del mundo, el pluralismo metodológico y axiológico de la ciencia y la tesis de los cuatro contextos de análisis de la actividad científica.

Contra el "epistemologismo" de la filosofía tradicional de la ciencia Echeverría se inclina decididamente por una consideración filosófica de la actividad científica en la que intervenciones y representaciones son inseparables en el tejido de la tecnociencia actual (la referencia a Hacking en el primer capítulo de FC deja esto bien claro; el cap. V trata también el tema del conocimiento y la actividad científicos).

La integridad de la ciencia (o, mejor aún, del plural complejo tecnocientífico) debe ser descompuesta con relación a una pluralidad de valores (no sólo epistémicos -el autor reprocha esta unilateralidad especialmente a Laudan-, sino también morales, políticos, económicos, estéticos, etc.) cuyas diferentes combinaciones en cada caso deben ser objeto de una estimación optimizadora, a causa de la heterogeneidad de los valores en juego. La consideración maximizadora no es aplicable

a combinaciones de términos heterogéneos; sólo puede introducirse tras una previa reducción de la heterogeneidad a la homogeneidad de *un* tipo de valores. Los capítulos III y IV de FC versan sobre el tema de los valores, y IV es, además, la contribución del autor a IS (pp. 44-79).

La introducción de los cuatro contextos de análisis de la actividad científica: los contextos de *educación*, de *innovación*, de *evaluación* y de *aplicación* (cfr. el cap. II de FC), constituye una alternativa de sustitución y ampliación de la ya muy criticada dicotomía contexto de descubrimiento/contexto de justificación. Los contextos de innovación y evaluación absorben respectivamente los de descubrimiento y justificación, mientras que los de educación y aplicación enmarcan la recurrencia y el progreso de la ciencia (la educación asegura la trasmisión de contenidos y operaciones; la aplicación culmina la actividad transformadora y se integra en la "metodología técnica" de la ciencia).

El capítulo VI desarrolla una concepción de las leyes científicas acorde a la línea argumental de FC, desembocando en una versión pragmático-normativa de las leyes científicas (que no excluye, pero subordina la perspectivas sintáctica y semántica). Una ley <científica o no> regula las conductas humanas o, mejor, las acciones (p. 164)... aparte de su aspecto predictivo o explicativo, desempeñan una función institucional y práctica particularmente importante: regulan el modo de percibir los fenómenos... y asimismo normativizan lo que debe ser la acción científica... (p. 185)... La postura de los científicos respecto a las leyes es la de aceptación, no la de creencia. Y las razones por las que se aceptan son de índole pragmática. (p. 187).

FC proporciona una introducción a la filosofía de la ciencia propia de una actualidad que ha roto sus amarras con una ya lejana filosofía tradicional de la ciencia y que tiene que habérselas con los reduccionismos historicistas y sociologistas que corren el riesgo, a veces, de hacer filosofía de la ciencia "sin ciencia". La filosofía de la ciencia "desde un punto de vista pragmático" encuentra en este libro de Echeverría un intento importante de poner esas pretensiones reduccionistas en su justo lugar, aun reconociéndoles su importancia.

IS es un número monográfico en que se plantea el debate de si "la filosofía de la ciencia deja de ser una filosofía pura y pasa a ser, además, una filosofía práctica" (p. 5). La variedad temática es numerosa entre artículos y notas que cubren las relaciones de la ciencia y la ética, la tecnología y la moral, la racionalidad y la práctica científicas, la condición propia de la filosofía de la ciencia (hermenéutica y/o pragmática como superación de la oposición normativa/descriptiva), ciencia y sociedad, ciencia y género, etc. La variedad de temas va ligada a nombres bien conocidos en este campo: Dascal, Durbin, Latour,

Moulines, Sánchez Ron, Alvarez, Gómez Rodríguez, Pérez Sedeño, Luján, Medina, Sánchez, etc. en artículos y notas verdaderamente interesantes. Sobre gustos sí hay mucho escrito; apunto una selección de los míos (en positivo y negativo).

El trabajo de Dascal señala como marco de análisis la *controversia*, una forma polémica distinta de la discusión y la disputa. La discusión es una polémica que tiene una solución como corrección de errores determinados y aceptados como tales siguiendo reglas generalmente admitidas (es susceptible de presentación normativa). La disputa, en cambio, es una divergencia irresoluble sobre actitudes y preferencias, que no admite solución (no hay normas generalmente aceptadas, salvo el caso extremo negativo del "todo vale"), sino a lo sumo cese por disolución (sólo admite presentación descriptiva). La controversia ocupa una posición intermedia entre las anteriores, puede empezar por temas concretos y extenderse hasta divergencias que alcanzan preferencia y actitudes, pero que admiten que los contendientes, acumulando argumentos, puedan inclinar la balanza a su favor: "Las controversias no se 'solucionan' ni se 'disuelven', sino que se *resuelven*" (IS, p. 17). La tesis básica de Dascal es que los normativistas han calcado sus modelos de las discusiones, mientras los descriptivistas los han tomado de las disputas. (Sorprende la falta de mención, en un artículo tan documentado, del naturalismo normativo de Laudan como intento de superación de la oposición normativo/descriptivo). No obstante, *tertium datur*: una filosofía de la ciencia que quiera salir del *impasse* actual, ha de tomar su modelo de la controversia, estructura de comunicación que, como tal, ha de ser estudiada desde la pragmática como teoría del uso eficaz del lenguaje, eficacia que lleva consigo la causalidad intencional de los contenidos.

Si Dascal halla en la controversia el marco de superación del *impasse* dicotómico normativo/descriptivo, Moulines sugiere (no lo desarrolla, como él mismo reconoce) que la noción de *interpretación* indica la función propia de la filosofía de la ciencia (frente a la prescripción y a la descripción). Por ello titula su trabajo "La filosofía de la ciencia como disciplina hermenéutica": "La interpretación es una categoría semántica autónoma, que no puede reducirse ni a la descripción ni a la prescripción. Creo que la filosofía analítica del lenguaje debería tratar de dar una elucidación detallada, formal, de esta "tercera" categoría y de las reglas semánticas a que está sometida" (IS p. 112).

Los pasos de esa hermenéutica, tras varios rodeos del autor, parecen encaminarse, sin embargo, en la dirección que brillantemente ha recorrido el propio Moulines en los años recientes como representante de la concepción estructural. Quedamos a la espera, pues, de una hermenéutica formal en la línea de la con-

cepción estructural, frente a otras "hermenéuticas formales" identificadas con el "pensamiento de la matemática" (cfr. J.M. Salanskis, *L'herméneutique formelle*, París: CNRS, 1991)..

Dos palabras sobre Latour. Su trabajo sobre Pasteur y el ácido láctico, a la Whitehead, es sin duda provocativo, no sólo por el llamado principio generalizado de simetría, sino por darle a ésta un estatuto *metafísico* (digo esto con todo el peso de los textos: recuérdese que *Proceso y realidad* comienza con la declaración de un regreso a la filosofía anterior a Kant). Latour y Whitehead, combinados y simétricos, encontrarán también, sin duda, sus lectores entusiastas.

Juan Ramón Álvarez

Universidad de León

Salvador Gutiérrez Ordóñez (1994) *Estructuras comparativas*, Arco Libros, Madrid.

Salvador Gutiérrez Ordóñez (1994) *Estructuras pseudocomparativas*, Arco Libros, Madrid.

El primer acierto de Salvador Gutiérrez consiste en separar claramente estructuras que, quizás por comodidad o tal vez por exceso de simplicidad, han sido englobadas casi siempre dentro del heterogéneo grupo de las comparaciones. Es recomendable, pues, que el comentario de estos libros se realice teniendo en cuenta esta división.

Estructuras comparativas. Como introducción a este libro, el autor señala lo siguiente: los gramáticos tradicionales se han limitado a describir algunos de los elementos formales de las comparaciones y a realizar taxonomías sin profundizar demasiado en los problemas que conlleva su análisis; y, como ya hemos mencionado, ha sido un error general incluir en un mismo conjunto estructuras de muy diversa naturaleza.

Los cuatro primeros capítulos abordan cuestiones muy generales, tales como la clasificación y caracterización de las comparativas (I), el problema de la elipsis y la catálisis (II), la relación que mantienen con las oraciones que tradicionalmente consideramos como "principales" (III), y la naturaleza del que comparativo (IV). Expondremos brevemente cómo Salvador Gutiérrez ofrece una solución para cada una de estas cuestiones:

I. A la hora de definir las comparativas, la postura más conveniente ha de ser una que combine criterios semánticos y formales, es decir, una definición mixta (como la que propuso Bello en su día). Semánticamente, estamos ante “secuencias con función informativa de carácter referencial a través de un proceso relativo, no absoluto” (p.13). Formalmente, toda comparación consta de dos segmentos: en el *segmento-A* se produce la cuantificación, mientras que el *segmento-B* comienza con el transpositor o partícula comparativa y en él se sitúa el punto de referencia o norma.

II. Casi todos los gramáticos que intentan abordar el problema de la *elipsis* en las comparativas consideran que realmente ésta existe en el segmento-B. ¿Por qué se produce? ¿Es necesario catalizar los elementos elididos? La ley de economía es la que nos obliga a elidir funtivos coincidentes en ambos segmentos. Pero el análisis sintáctico de tales estructuras exige que dichos elementos emerjan a la superficie del discurso; por tanto, es absolutamente necesario, en estos casos, la *catálisis* de tales funtivos.

III. La gramática tradicional incluye las comparativas en el conjunto de las subordinadas adverbiales. Emilio Alarcos muestra explícitamente sus discrepancias en este aspecto y, fijándose fundamentalmente en el proceso que da lugar a estas estructuras, defiende la tesis de que estamos ante oraciones coordinadas. Por otra parte, autores como A. Narbona, piensan que la relación que existe entre la “principal” y la “comparativa” es de interdependencia. Como podemos observar, resulta francamente difícil encontrar unanimidad con respecto a este punto. Los argumentos que, finalmente, aduce el profesor Gutiérrez permiten concluir que, en este caso, la gramática tradicional está en lo cierto al afirmar que se trata de construcciones subordinadas (aunque semánticamente sea posible hablar de coordinación).

IV. Sostener que, efectivamente, las comparativas son estructuras subordinadas nos conduce a otro problema en el que -tal y como ocurría anteriormente- es imposible llegar a un acuerdo. J.A. Martínez y J. Martínez (con alguna que otra reserva) asimilan el que introduce el segmento-B de estas estructuras al <que₂> relativo. S. Gutiérrez, por su parte, reflexiona sobre una serie de diferencias que aconsejan su separación indiscutible: el que de las comparativas no satara ninguna función sintáctica en el decurso que introduce, dicho segmento subordinado no ha de ser necesariamente verbal, y nunca puede ser sustituido por otro relativo ni admite que un artículo lo acompañe. Concluye, pues, afirmando que nos hallamos ante un elemento transpositor adverbial, un /que₃/.

Tras estas generalidades, el siguiente paso debe ser abordar de forma específica el tratamiento funcional que deben recibir las comparativas. Los capítulos posteriores se hacen eco de tal necesidad y distribuyen sus contenidos de esta manera:

V. Las diferencias que existen entre las comparativas propias y las *comparativas relativas* se ubican en el segmento-B, donde aparece una construcción enfática de relativo del tipo ¡Lo fuertes que eran!. La presencia del verbo es obligatoria y, por el contrario, la elisión de elementos no lo es. Además, resulta obvio que si hablamos de comparativas relativas es porque la naturaleza del <que₂> así lo exige.

VI. El español ha heredado del latín el método analítico de formular las comparaciones (magis > más). Pero de los *comparativos sintéticos* han sobrevivido cuatro formas -mayor, menor, mejor y peor- “con el carácter verdaderamente comparativo que tenían en latín” (RAE, 1973:418). Las cuatro formas admiten comparativas propias y relativas y su diferenciación radica en el hecho de que mayor y menor son adjetivos, mientras que mejor y peor adoptan usos tanto adjetivos como adverbiales.

VII. Las *comparativas de igualdad* pueden presentar distintas manifestaciones: comparativas propias (tan-tanto/a/s...como), comparativas relativas (tanto...como + art.+que₂), comparaciones con igual que y comparaciones con art+mismo+que. Cada modelo presenta una serie de problemas específicos que las limitaciones de una reseña impiden enumerar.

VIII. Este capítulo está dedicado a la denominada *comparación elativa*: “expresiones prototípicas consagradas por la comunidad para expresar el grado sumo o ínfimo de una acción o de una cualidad” (p.64). Se incluyen, por tanto, las tan manidas Sabe más que Lepe, Es más tonto que Picio...

IX. Por último, las *comparativas abreviadas* proceden de introducir un verbo parentético en construcciones enfáticas que constituyen el segundo segmento de estructuras comparativas relativas: No es tan necio como cree o No es tan fiero el león como lo pintan.

Estructuras pseudocomparativas. Hemos aludido ya anteriormente a la poca homogeneidad que caracteriza este vasto dominio significativo que es el de las comparaciones. Salvador Gutiérrez vuelve a insistir en este hecho al realizar el capítulo introductor de esta obra complemento de la anterior. Bajo la nomenclatura pseudocomparativas se agrupan “tanto aquellos decursos que presentan semejanza formal con las comparativas (pero que no expresan comparación) como a aquellas secuencias que, aun «significando» comparación, se manifiestan a través de otra estructura de la lengua” (p.10).

Resultará de mayor claridad expositiva organizar los contenidos de este libro siguiendo la estructura capitular que utilizamos para el primero. Una diferencia sustancial entre ambos radica en el hecho de que para las pseudocomparativas no podemos hablar de generalidades, sino de particulares construcciones que necesitan, igualmente, tratamientos específicos.

I. Este primer capítulo está dedicado a las denominadas *comparativas modales*, cuya presencia sólo se da en el esquema de las comparaciones de igualdad (Canta tan bien como Carreras). Nos hallamos, por tanto, ante secuencias similares sintáctica, semántica y pragmáticamente a las comparativas propiamente dichas. No obstante, las diferencias son de igual modo notables, por lo que es aconsejable tener siempre presente que estamos analizando construcciones pseudocomparativas.

II. Las *correlativas* con tanto/a/s...cuanto/a/s “presentan enorme paralelismo en cuanto a posibilidades con las comparativas introducidas por como” (p.17). Tres son los problemas que pueden surgir a la hora de proceder al análisis, y tres son las soluciones que ofrece S. Gutiérrez: catalizar los elementos elididos es tarea indispensable por los mismos argumentos que habían sido esgrimidos en el caso de las comparativas propias; la relación que existe entre las dos estructuras es de solidaridad; y cuanto posee un valor relativo.

III. Dentro de las *coordinaciones* se incluyen estructuras de los siguientes tipos: *tanto...como...* (*tanto de...como de...*), *igual...que* (*igual de...que de*) y *lo mismo... que* (*lo mismo de...que de*). Aunque en todos los casos estemos hablando de coordinaciones, la postura más coherente debe ser aquella que singularice las características de cada construcción, a tenor de las diferencias que, obviamente, existen entre ellas.

IV. El cuarto capítulo de este libro se ocupa de las secuencias en las que el cuantificador *más* aparece en construcciones con numerales (*Tiene un niño más*). Como puede observarse, en este tipo de construcciones aparece el cuantificador desplazado hasta el final del sintagma o grupo sintagmático, para distinguirse de otras estructuras con idénticas unidades formales pero diferentes significativa y funcionalmente (*Tiene más de un niño*).

V. En las estructuras denominadas *aditivas* la presencia del cuantificador *más* y la partícula que es la causa del enorme grado de confusión que existe entre éstas y las comparativas de superioridad. No obstante, las divergencias de índole significativa y formal permiten apreciar claramente que en una secuencia como *Bebe más líquidos que agua* la relación entre los dos miembros no es de comparación sino de inclusión designativa.

VI. Las estructuras *correctivas* del tipo Es un dios, más que un hombre presentan una similitud formal con las comparativas que queda fuera de toda duda. Pero -al igual que ocurría con las anteriores- la semejanza no pasa de ser eso, meramente formal. Por lo que respecta a su significación, “la «comparación» introducida por más versa sobre la propiedad con que adscribimos un referente a una clase designativa o a otra” (p.54).

VII. El significado de las llamadas *comparativas temporales* (*Manolo se levanta antes que su mujer*) es de, como puede suponerse, sucesión temporal. Antes, primero y después son signos que ya incluyen en sí mismos un valor de relatividad, con lo cual la similitud semántica entre las comparativas, que indican una escala de cuantificación, y las comparativas temporales, que representan una escala de sucesión temporal, es una razón más que suficiente para la asimilación que se suele hacer de ambos tipos de secuencias.

VIII. Ejemplos como Pedro antes va a misa que al concierto pueden recordar, a primera vista, estructuras como las vistas en el capítulo VII. Sin embargo, en este caso “ya no se indica sucesión temporal, sino preferencia por una de las dos opciones y rechazo o exclusión de la otra” (p.58). Por lo tanto, para referirnos a este tipo de construcciones hablaremos, tal y como aparece en la definición, de estructuras de *exclusión*.

IX. El valor semántico de «comparación» también es compartido por estructuras como No es lo inteligente que era su madre, aunque el carecer de cuantificador y de transpositor comparativo es un obstáculo insalvable a la hora de incluirlas en el conjunto de las comparativas propiamente dichas.

X. Ejemplos como Es más listo de la cuenta también presentan serias dificultades si pretendemos que su significado se corresponda con su forma; en otras palabras, desde el punto de vista semántico existe «comparación», pero su significante no tolera algunas de las “pruebas” que nos permiten asegurar la existencia de una comparativa propia. Obsérvese, por ejemplo, lo que ocurre si intentamos construir una comparativa de igualdad: *Es tan listo como la cuenta. Si esto no es un argumento definitivo, al menos sí resulta lo suficientemente convincente como para seguir hablando de pseudocomparativas.

XI. El último capítulo de este libro se acerca al tratamiento de la *negación* en las comparaciones: en las comparativas propias, en las estructuras aditivo-exclusivas, en las restrictivas y en las secuencias de exclusión. El comportamiento de ésta en cada uno de los casos varía tanto como cabe suponer en construcciones tan diversas. De ahí que su estudio singularizado se convierta en el método más útil para llevar a cabo tal tarea.

Para finalizar, la exhaustividad de ambos trabajos radica en lo siguiente: se ha evitado una simplificación del arduo problema de las comparaciones y se ha preferido abordar de forma particular cada una de las construcciones, para reconocer en ellas todos los aspectos que aconsejen hablar de comparativas propiamente dichas o que, por el contrario, nos disuadan de tal propósito. En tal caso, estaremos ante lo que el autor considera pseudocomparativas.

Si éste es uno de los aciertos de Salvador Gutiérrez, no lo es menos el finalizar ambos libros con una serie de ejercicios prácticos de gran utilidad para cualquier interesado en el tema. Es indudable que la labor docente del autor no puede separarse de sus valiosas aportaciones teóricas, lo cual es de agradecer en estos tiempos de proliferación de conocimientos y escasez de adiestramiento.

María del Camino Garrido Rodríguez

Universidad de León

Alarcos Llorach, Emilio: *Gramática de la lengua española*, Espasa Calpe, Madrid, 1994.

Han tenido que transcurrir casi veinte años para que lo que era el Esbozo de una gramática se convirtiera en tal. El trabajo de “transformación” ha corrido a cargo de E. Alarcos Llorach, quien previamente se aseguró de que disfrutaría de libertad en su elaboración, sin tener que ceñirse a los parámetros fijados en la obra de 1973. Alcanzado este acuerdo, emprendió la labor con el propósito de “exponer los rasgos de la gramática del español que se descubren en los actos orales y escritos de los usuarios de la lengua de este siglo XX” (pág.17). Además, dicha “exposición” se ajusta a los conocimientos lingüísticos contemporáneos, en concreto a la orientación metodológica funcionalista, y conjuga los aspectos teóricos con las exigencias didácticas y normativas. Por eso el orden seguido es: primero, la descripción de los hechos y, después, a partir de ellos extraer la norma, “siempre provisional y a merced del uso” (pág.18).

Las tres partes en que se halla estructurada la Gramática coinciden con la división del Esbozo. La primera de ellas está dedicada a la fonología del español, tomando como modelo descriptivo la norma más extendida. El autor se ha ceñido a los aspectos esenciales, sin entrar en excesivos tecnicismos. Recoge de manera sucinta la diferencia entre sonido y fonema, para enumerar a continuación los rasgos distintivos de los fonemas del español y establecer los sistemas vocálico y consonántico del mismo tomando como modelo la norma norteña. También se

ocupa del concepto de sílaba, sus tipos y combinaciones. Por último trata brevemente de los rasgos suprasegmentales o prosódicos: el acento y la entonación, concebida esta como un signo, cuyo significante está constituido por los tonemas o inflexiones finales de las curvas melódicas, y el significado por la modalidad del enunciado.

La segunda parte se corresponde con la morfología (“Las unidades en el enunciado: forma y función”). Se analizan las diferentes partes de la oración. Las “palabras” se clasifican según criterio funcional y no morfológico y se agrupan en clases en virtud de las funciones que desempeñan en el enunciado de forma autónoma. De este modo:

Es sustantivo toda palabra capaz de funcionar autónomamente como sujeto o como objeto directo. Morfológicamente se caracterizan por llevar marcas gramaticales de género, número y artículo. Como tal artículo se concibe sólo el definido, diferenciado claramente del indefinido por su atonicidad y su dependencia sintáctica, frente a la tonicidad y autonomía funcional del segundo. Por otra parte, el artículo es el encargado de habilitar unidades de otras categorías para que funcionen como sustantivos. Los “sustantivos personales” tónicos y átonos constituyen una subclase de esta categoría. Manifiestan además el morfema de persona, aunque carecen de artículo.

Es adjetivo toda palabra cuyas funciones principales son las de adyacente del sustantivo y la de atributo. Presentan morfemas de género y número, reflejo de los del sustantivo con el que concuerda. Gracias al artículo pueden sustantivarse. Existen dos tipos de adjetivos: los calificativos y los determinativos según el criterio semántico tradicional. Se trata de dos tipos funcionales, ya que unos gozan de libertad posicional (tipo I o calificativos) y otros sufren restricciones posicionales, relegados a la posición antepuesta (tipo II o especificativos). Dentro de este segundo tipo se incluyen: demostrativos, posesivos, relativos e interrogativos, indefinidos y numerales, a los cuales se dedican sendos capítulos.

Es adverbio toda palabra susceptible de funcionar autónomamente como adyacente circunstancial, adyacente adjetivo y adyacente adverbial. Son signos invariables que normalmente se clasifican semánticamente (tiempo, modo, lugar, etc.). Pese a la libertad posicional de que disfrutan, unos parecen estar más unidos a la noción verbal que otros (circunstanciales internos y circunstanciales externos). Por último, algunos adverbios funcionan como adyacentes oracionales.

Es verbo toda palabra que por sí sola desempeña la función de núcleo de la oración, definida ésta por la relación predicativa que se establece entre el signo léxico o raíz del verbo y su signo gramatical (en concreto, los morfemas de número y persona). Los demás morfemas que presenta el verbo son exclusivos de

su categoría: anterioridad, modo, tiempo o perspectiva y aspecto, que estructuran el sistema verbal español. De éste se excluye el imperativo como modo, y se acude a la terminología gramatical de A. Bello, más precisa en las designaciones temporales, como ya aparecía en la edición de 1973. Las formas derivadas del verbo no pueden ser núcleos oracionales al carecer de todo morfema verbal, excepto el de anterioridad (infinitivo y gerundio compuestos). Por lo tanto, funcionalmente se comportan como un sustantivo (el infinitivo), un adjetivo (el participio) y un adverbio/adjetivo (el gerundio). Finalmente, este capítulo da cabida a los paradigmas de la conjugación verbal, así como a la sistematización de las irregularidades que se presentan en la misma.

En el siguiente apartado se abordan los incrementos personales átonos del verbo, una clase de signos dependientes cuya función es indicar que el verbo está acompañado de un objeto directo, complemento o atributo. Asimismo se registran las diferentes vacilaciones que se producen en su uso y que dan lugar a los fenómenos del *leísmo*, *laísmo* y *loísmo*, siendo el primero el único que se admite.

En los enunciados, además de sustantivos, adjetivos, adverbios y verbos, existen otras clases de palabras que presuponen la existencia de éstas. Se trata de unidades de relación: preposiciones y conjunciones.

Las preposiciones son unidades no autónomas, átonas y cuya labor es la de ser índices funcionales de los elementos que relacionan.

Elementos de relación también son las conjunciones, pero en este caso de oraciones en un mismo enunciado. Las que unen oraciones que separadamente podrían ser independientes reciben el nombre de "conectores", mientras que los "transpositores" degradan oraciones y las transponen funcionalmente. Ambos tipos de conjunciones remiten a los conceptos de coordinación y de subordinación respectivamente.

Por último, la interjección es un tipo de unidad autónoma, es decir, que constituye por sí sola enunciados independientes y que no se inserta funcionalmente en la oración. Según su función comunicativa puede ser: onomatopéyica, apelativa o sintomática.

La tercera parte de la gramática se ocupa de la sintaxis ("Estructura de los enunciados: oraciones y frases"), es decir, de las relaciones que se establecen en el marco de los enunciados, sean éstos oraciones o frases. El enunciado o unidad mínima de comunicación está definido por una pausa inicial y otra final, un contorno melódico o signifiante y un sentido completo. Por su parte, la oración es un tipo de enunciado cuyo núcleo es un sintagma verbal (el núcleo oracional puede ser también complejo, es decir, una perífrasis verbal), frente a la frase, que se

perfila como un enunciado cuyo núcleo no es un sintagma verbal, sino un sustantivo, adjetivo o adverbio.

Las funciones o relaciones que se producen en el marco oracional y que, por tanto, tienen como eje el verbo, son:

El sujeto léxico o explicitación de los morfemas de persona y número presentes en la desinencia verbal (sujeto gramatical), entre los cuales media la concordancia. Este sujeto es optativo, por oposición al gramatical que es obligatorio para determinar la existencia de oración.

El objeto directo, como el sujeto, carece de índice funcional y sólo se diferencian por la referencia semántica. En caso de ambigüedad, el implemento aparece precedido de la preposición *a*.

El objeto preposicional, a diferencia del adyacente circunstancial y del objeto directo, cuando se elimina por ser consabido deja un referente tónico precedido de preposición (ésta es obligatoria), no es coordinable con dichos complementos, puede coexistir con ellos y presenta diferente focalización interrogativa y ecuacional. En los casos en que necesita la presencia de un objeto directo se habla de objeto preposicional indirecto.

El objeto indirecto está precedido obligatoria y exclusivamente de la preposición *a*. Presenta un referente átono diferente del de la función de complemento directo.

Los adyacentes circunstanciales pueden elidirse sin dejar referentes, ofrecen una mayor capacidad de permutación, representan nociones marginales, no poseen índices funcionales inequívocos y puede aparecer más de uno en una oración.

Los atributos se manifiestan con los conocido como verbos copulativos. Conciertan siempre que su forma se lo permita con el sustantivo al cual se refieren. El referente que los identifica es *lo*. En el caso de que el verbo no sea copulativo *E*. Alarcos los denomina adyacentes atributivos. Pueden referirse al sujeto (entonces el referente es *así*) o al objeto directo (referente *eso*). Desde una perspectiva sintáctica no existe diferencia entre predicados nominales y predicados verbales, ya que el núcleo es siempre el verbo. En este sentido, las oraciones pasivas no son otra cosa que construcciones atributivas.

Las relaciones no sólo se dan entre elementos simples, sino que también pueden afectar a grupos más complejos. Es lo que ocurre cuando el enunciado está formado por más de una oración, caso en el que se presentan dos opciones: que las oraciones estén coordinadas (oración compuesta) o que medie entre ellas una relación de subordinación (oraciones complejas).

La coordinación o unión de dos oraciones que por separado son independientes puede ser de tres tipos, según la relación semántica que se establezca entre ellas: copulativa, disyuntiva o adversativa.

La subordinación o unión de dos oraciones una de las cuales ha perdido su independencia al haber sido transpuesta a otra categoría funcional, puede ser también de tres tipos, según cuál sea la categoría de llegada: subordinadas sustantivas, subordinadas adjetivas y subordinadas adverbiales. Cada una de ellas está introducida por un segmento que recibe el nombre de transpositor y que es diferente en cada caso.

Finalmente nos encontramos con un capítulo dedicado a las frases o enunciados cuyo núcleo no es un verbo. Cuando son esquemas frásticos unimembres (enunciados elípticos, exclamativos o apelaciones) se trata de interjecciones o de segmentos transpuestos a dicha categoría. Por el contrario, cuando el esquema es bimembre las posibilidades combinatorias son más, aunque siempre bajo una estructura tema-tesis.

En resumen, Emilio Alarcos ha logrado elaborar con acierto una gramática que, como ya señala en el prólogo, persigue la transparencia aunque sea "a costa de simplificación". Defiende su posición teórica, pero no olvida la intención normativa y didáctica con la que nace la obra, que es al fin y al cabo lo que interesa a la mayoría de los lectores. "Toda gramática termina, o empieza, por ser normativa. Y, al cumplir con el compromiso contraído, también esta gramática aconseja normas, siempre, eso sí, sin espíritu dogmático" (pág.18).

Milka Villayandre Llamazares

Universidad de León

Mahmoudian, Mortéza: *Modern Theories of Language. The Empirical Challenge*. Durham, North Carolina: Duke University Press, 1993.

Nos ocupamos a continuación de uno de los últimos trabajos de Mortéza Mahmoudian, titulado: *Modern Theories of Language. The Empirical Challenge*. El profesor Mahmoudian, Catedrático de Lingüística General en la Universidad de Laussane, es autor también de monografías como *Les modalités nominales en français* (1970) y fue editor de la revista *La Linguistique* desde 1977 a 1987. Sus trabajos tienen una orientación esencialmente funcionalista, si bien esta obra supone un avance hacia posturas menos formalistas.

Como se puede deducir ya a partir del título, en este libro Mahmoudian lleva a cabo un examen de las teorías surgidas en el siglo XX sobre el lenguaje, evaluándolas en función de su mayor o menor adecuación empírica. Alejado por igual de las teorías lingüísticas que en nuestro siglo han aspirado a ofrecer una visión del lenguaje desde categorías universales y de los modelos lingüísticos demasiado limitados y específicos, este autor propone aproximarse al lenguaje aprovechando lo mejor de ambos métodos. Es decir, opta por combinar teoría y lo que él denomina experimentación.

Los argumentos en favor de tal opción los va ofreciendo Mahmoudian a lo largo de los siete capítulos del libro. Así, tras presentar en los cuatro primeros, que constituyen la primera parte, una amplia visión de los principales problemas de la Lingüística actual con la intención de hacerlos comprensibles hasta para los no iniciados en el tema, en la segunda parte ofrece ya una visión más técnica y precisa, proponiendo al mismo tiempo un modelo propio y caracterizándolo respecto a otros trabajos lingüísticos experimentales.

Su recorrido por las principales corrientes de la Lingüística del siglo XX comienza con la síntesis, en el primer capítulo, de los principios que, según él, comparten las distintas tendencias, en la creencia de que es necesario hacer abstracción de las diferencias terminológicas para poder encontrar las inevitables convergencias entre éstas. Con ello, a la vez que puede evitarse el peligro de redescubrir lo que otros ya han descubierto antes, se logrará un provechoso intercambio entre escuelas.

El segundo capítulo contiene ya las primeras reflexiones de Mahmoudian sobre la experimentación en Lingüística. Sin pasar por alto los posibles puntos débiles de los modelos experimentales -se plantea, por ejemplo, hasta qué punto los resultados del estudio de un corpus se pueden extrapolar- afirma la absoluta necesidad de éstos y rechaza la intuición del investigador como única fuente de datos, guiado por una idea que se convertirá en uno de los argumentos centrales de su propuesta: la estructura lingüística no es formal, sino aleatoria, no es homogénea, sino jerarquizada -dividida en diferentes estratos-, y, por lo tanto, el problema no será decidir si un fenómeno o rasgo es o no relevante, sino hasta qué punto es relevante. Es decir, propone considerar el lenguaje como un sistema relativo.

Dicha relatividad del sistema lingüístico es para él sinónimo de complejidad y ésta queda perfectamente reflejada en el tercer capítulo de libro, en el que además de ilustrar alguna de las interrelaciones existentes entre la sintaxis y la semántica, expone algunos problemas de estos dominios -como la determinación del número de monemas contenidos en una secuencia o la clasificación de verbos y posesivos-, mostrándose bastante crítico con las soluciones de carácter formal

dadas por distintas corrientes y estudios. En su opinión, a la hora de estudiar el fenómeno lingüístico es preciso tener presente una jerarquía de niveles que van desde el menos estructurado y, por lo tanto, más complejo -la semántica-, hasta el más estructurado y, por lo tanto, menos complejo, -la fonología-, pasando por dos niveles intermedios que serían la sintaxis y la morfología, de modo que la experimentación será tanto más necesaria cuanto menos estructurado y más sujeto a fluctuaciones sea el nivel lingüístico en el que investiguemos.

En el cuarto capítulo, como conclusión de esta primera parte, y, al mismo tiempo, como avance de lo que luego será la segunda, Mahmoudian manifiesta la complementariedad de la investigación teórica y la investigación experimental en dos sentidos: a) cuanto más atrevida sea la reflexión teórica, más prometedoras serán las perspectivas experimentales; b) cuanto más precisa sea la investigación experimental, mayor será la posibilidad de éxito en la búsqueda de intuiciones. Hace, asimismo, un interesante resumen de las dos posiciones diametralmente opuestas que habitualmente emergen en la investigación experimental: atomismo -búsqueda de microsistemas- y globalismo -búsqueda de patrones de conjunto-, optando por la unión novedosa de ambas.

Este planteamiento general da paso, como ya dijimos, a una exposición más detallada, en la segunda parte, de las discusiones de naturaleza teórica que existen en la Lingüística actual y así, con una estructura muy similar, el quinto y sexto capítulos dan cuenta de los problemas aún pendientes en sintaxis y semántica. Dichas dificultades -por ejemplo, el problema de las unidades mínimas y su identificación- aparecen en todas las visiones teóricas y por lo tanto, según Mahmoudian, deben considerarse limitaciones de nuestra concepción del lenguaje a las que hay que poner remedio. Las soluciones en cada caso, una vez que se han eliminado las dificultades terminológicas para poder prestar una mayor atención a las diferencias conceptuales, sólo pueden ser, en su opinión, empíricas.

Con el capítulo séptimo se entra en la parte final y más importante de esta obra. En él, el autor intenta dar nueva luz a algunos puntos clásicos pero aún conflictivos en semántica, insistiendo nuevamente en la complementariedad de las aproximaciones teóricas y experimentales. Hace, igualmente, interesantes precisiones de carácter general sobre la experimentación, resumiendo los principales argumentos esgrimidos en contra de este método de trabajo y rebatiéndolos. De este modo, manifiesta la necesidad de sustentar siempre lo que dicta el sentido común con argumentos empíricos y de reflexionar sobre los principios clásicamente aceptados sin que ello suponga minusvalorar lo que se ha conseguido gracias a la investigación previa. El capítulo incluye una primera discusión sobre los prerequisites e implicaciones de la experimentación en la lingüística científica en

su conjunto para pasar a comentar a continuación los requisitos adicionales que la investigación lingüística debe cumplir, de acuerdo con las características específicas de su objeto. Se ocupa, finalmente, tanto de los avances conseguidos hasta el momento en la experimentación lingüística como de su futuro alcance y perspectivas.

El libro termina con un valioso capítulo a modo de resumen en el que se sintetizan las respuestas que el autor ha ido dando a las cuestiones que inspiraron la elaboración de este estudio, y en el que, tras determinar lo que a su juicio deben ser el objeto -el lenguaje humano como instrumento de comunicación- y el método -evaluar axiomas o premisas mediante la confrontación con los datos empíricos- de la Lingüística, examina lo que esta concepción relativa cambia en nuestra visión del lenguaje.

Creo, en definitiva, que en este estudio el profesor Mahmoudian ofrece una reflexión teórica y metodológica que resulta sumamente útil y necesaria en un momento como este de continua renovación en el panorama lingüístico. Convencido de que la estructura del lenguaje es simple y de que, por lo tanto, puede ser presentada en términos accesibles, el autor realiza un meritorio esfuerzo de abstracción para presentar los conceptos de una forma clara, por encima de las diferencias terminológicas. Es de alabar, asimismo, la revisión que lleva a cabo de las más recientes corrientes lingüísticas, la cual, sin ser una mera yuxtaposición acrítica de las distintas teorías, evita el dogmatismo y la parcialidad, huyendo de la evaluación desde principios propios de una tendencia particular. El lector obtiene así, al tiempo que una visión de las últimas investigaciones lingüísticas, una idea precisa de la concepción que Mahmoudian propone del lenguaje como un sistema relativo. Una concepción que resulta bastante más compleja que la meramente formal y que hace el análisis y la descripción de los fenómenos lingüísticos más difíciles, pero que al mismo tiempo permite evitar los errores del pasado y revela nuevos caminos de investigación. Una concepción, por lo tanto, que supone un desafío empírico.

LIBROS RECIBIDOS

- Adams, M.J., *Beginning to Read. Thinking and Learning about Print*, Cambridge (Mass.), 7ª ed., 1995, x + 494.
- Agís Villaverde, M., *Del símbolo a la metáfora. Introducción a la filosofía hermenéutica de Paul Ricoeur*, Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, 1995, pp. 302.
- Altman, S., *Iconos y simetrías*, trad. de Mª A. Nannarelli, Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 1994, pp. 148.
- Allan, G. (ed.), *Research in Philosophy and Technology, Vol. 14. Technology and Everyday Life*, Londres/Greenwich (Conn.): JAI Press 1994, pp. xiv + 352.
- Annals of Child Development*, Londres: Jessica Kingsley, Vol. 10, 1994, pp. x + 208.
- Annals of Child Development*, Londres: Jessica Kingsley, Vol. 11, 1994, pp. x + 222.
- Baumgartner, H.M. (ed.), *Zeitbegriffe und Zeiterfahrung*, Friburgo/Munich: Karl Alber, 1994, pp. 314.
- Bijker, W.B., *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1995, pp. x + 380.
- Bittar, E.E. & Bittar, N. (eds.), *Principles of Medical Biology. Vol. 1A, Bioethics*, Londres/Greenwich (Conn.): JAI Press 1994, pp. 16 + 208.
- Breakwell, M., Hammond, S. & Fife-Schaw, C., *Research Methods in Psychology*, Londres; Sage, 1995, pp. xii + 418.
- Brown, G.D.A. & Ellis, N.C., *Handbook of Spelling. Theory, Process and Intervention*, Chichester: John Wiley & Sons, 1994, pp. xiv + 542.
- Bruer, J.T., *Schools for Thought. A Science of Learning in the Classroom*, Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1993, pp. xii + 324
- Burgos Díaz, *Dioniso en la filosofía del joven Nietzsche*, Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 1993, pp. 164.
- Carnine, D. & Kameenui, E.J. (eds.), *Higher Order Thinking. Designing Curriculum for Mainstreamed Students*, Austin: Pro-Ed, 1992, pp. viii +

284. Adams, M.J., 1990, *Beginning to Read. Thinking and Learning about Print*, Cambridge (Mass.): reimp. The MIT Press, 1995, pp. xii + 494.
- Carretié Arangüena, L. e Iglesias Dorado, J., *Psicofisiología. Fundamentos metodológicos*, Madrid: Pirámide, 1995, pp. 292.
- Casadesús, J. y Ruiz Barraquero, F. (eds.), *Descifrar la vida. Ensayos de Historia de la Biología*, Sevilla: Universidad de Sevilla, 1994, pp. 400.
- Cirera, R., *Carnap and the Vienna Circle. Empiricism and Logical Syntax*, trad. inglesa de D. Edelstein, Amsterdam: Rodopi, 1994, pp. xvii + 398.
- Costello, P., *World Historians and their Goals. Twentieth Century Answers to Modernism*, DeKalb : Northern Illinois University Press, 1994, pp. x + 316.
- Coval, S.C. & Campbell, P.G., *Agency in Action*, Dordrecht: Kluwer, 1992, pp. xviii + 206.
- Cresswell, M.J., *Language in the World. A Philosophical Inquiry*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, pp. x + 160.
- Curran, N., *The Logical Universe. The Real Universe*, Aldershot: Avebury, 1994, pp. vi + 158.
- Dauben, J.W., *Abraham Robinson. The Creation of Nonstandard Analysis. A Personal and Mathematical Odyssey*, Princeton: Princeton University Press, 1995, pp. xx + 560.
- Davis, J.B., *Keynes's Philosophical Development*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, pp. xiv + 196.
- Delval, J., *El desarrollo humano*, 2ª ed. corregida, Madrid: Siglo XXI, 1995, pp. 626.
- Dewey, J., *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*, trad. de L. Luzuriaga, Madrid: Morata, 1995, pp. 319.
- Donaldson, M.L., *Children with Language Impairments*, Londres: Jessica Kingsley, 1995, pp. x + 118.
- Eells, E. & Skyrms, B. (eds.), *Probability and Conditionals. Belief Revision and Rational Decision*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, pp. x + 208.
- Elkins, J. *The Poetics of Perspective*, Ithaca/Londres: Cornell University Press, 1994, pp. xvi + 324.
- Ellwood, J. (ed.), *Psychosis. Understanding and Treatment*, Londres: Jessica Kingsley, 1995, pp. 186.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1993), *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, 14ª ed., México D.F: Siglo XXI, pp. 367.
- Fracscolla, P., *Wittgenstein's Philosophy of Mathematics*, Londres/Nueva York, 1994, pp. viii + 190.

- Gallego Cabrera, A.M^a y Alvarez de Cienfuegos López, G., *Cerebro, comportamiento e inmunidad*, Jaén: Universidad de Jaén, 1994, pp. 124.
- García Madruga, J.A., Martín Cordero, J.I., Luque Vilaseca, J.L. y Santamaría Moreno, C. (1995), *Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos*, Madrid: Siglo XXI, pp. 163.
- Gil Roales-Nieto, J. y Delgado Noguera, M.A. (comps.), *Psicología y pedagogía de la actividad física y el deporte*, Madrid: Siglo XXI, 1994, pp. 183.
- Goldstein, *Understanding and Managing Children's Classroom Behavior*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xiv + 511.
- Gordon, S., *Historia y filosofía de las ciencias sociales*, trad. de J.M. Alvarez Flórez, Barcelona: Ariel, 1995, pp. 748.
- Gordon, S., *The History and Philosophy of Social Science*, reimp., Londres: Routledge, 1993, pp. 10 + 690.
- Gould, S.J., "Brontosaurus" y la nalga del ministro. *Reflexiones sobre historia natural*, trad. de J. Ros, Barcelona: Crítica, 1993, pp. 486.
- Haller, R., *Neopositivismus. Eine historische Einführung in die Philosophie des Wiener Kreises*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1993, pp. VIII + 504.
- Halliday, J., *Educación, gerencialismo y mercado*, trad. de P. Manzano y G. Solana, Madrid: Morata, 1995, pp. 174.
- Harré, R & Stearns, P., *Discursive Psychology in Practice*, Londres: Sage, 1995, pp. viii + 222.
- Hart, B. & Risley, T.R., *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*, prólogo de L. Bloom, Baltimore: Paul. H. Brookes, 1995, pp. xxiv + 268.
- Herfel, W.E, Krajewski, W., I Niiniluoto & R. Wójcicki (eds.), *Theories and Models in Scientific Processes*, Amsterdam: Rodopi, 1995, pp. 436.
- Hoyningen-Huene, P., *Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*, trad. de A.T. Levine, prólogo de T.S. Kuhn, Chicago/Londres: The University of Chicago Press, 1993, pp. xx + 310.
- Hyde, J. Sh., *Psicología de la mujer. La otra mitad de la experiencia humana*, trad. de P. Manzano, Madrid: Morata, 1995, pp. 610.
- Jordan, R. & Powell, S., *Understanding and teaching Children with Autism*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xii + 175.
- Jordan, R. & Powell, S., *Understanding and Teaching Children with Autism*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xii + 175.

- Kellert, S.H., *In the Wake of Chaos. Unpredictable Order in Dynamical Systems*, Chicago: The University Of Chicago Press, 1993, pp. xiv + 174.
- Kimmel, D.C. & Weiner, I.B., *Adolescence. A Developmental Transition*, 2ª ed., Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xvi + 620.
- Kuipers, T.A.F. & A.R. Mackor (eds.), *Cognitive Patterns in Science and Common Sense*, Amsterdam: Rodopi, 1995, pp. 423.
- Kuokkanen, M. (ed.), *Idealization VII: Structuralism, Idealization and Approximation*, Amsterdam: Rodopi, 1994, pp. 324.
- Laywine, A., *Kant's Early Metaphysics and the Origins of Critical Philosophy*, Atascadero (Cal.): Ridgeview, 1993, pp. viii + 178.
- Lipton, P., *Inference to the Best Explanation*, Londres: Routledge, reimp. 1993, pp. x + 194.
- López Sáenz, M^a Carmen, *Investigaciones fenomenológicas sobre el origen del mundo social*, Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 1994, pp. 340.
- Losada Villasante, Manuel, *Ochoa. Hombre de ciencia y de bien*, Sevilla: Universidad de Sevilla, 1994, pp. 58.
- Lloyd, E.A., *The Structure and Confirmation of Evolutionary Theory*, reimp. Princeton: Princeton University Press, 1993, pp. xiv + 236.
- Malpica Velasco, J.A., *Estructuras de datos*, Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 1994, pp. 210.
- Marín Casanova, J.A. (1989), *La circularidad de la historia en Hegel*, Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, pp. 374.
- Mathen, M. & Ware, R.X. (eds.) (1994), *Biology and Society. Reflections on Methodology*, Alberta: The University of Calgary Press, pp. vi + 308.
- McGilly, K. *Classroom Lessons. Integrating Cognitive Theory*, Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1994, pp. xvi + 318.
- McMartin, J., *Personality Psychology. A Student Centered Approach*, Thousand Oaks (Cal.), 1995, pp. xx + 266.
- Messer, D.J., *The Development of Communication. From Social Interaction to Language*, Chichester: John Wiley & Sons, 1994, pp. x + 325.
- Miller, J.F. & Rhea, P., *The Clinical Assessment of Language Comprehension*, Baltimore: Paul. H. Brookes, 1995, pp. xx + 186.
- Montserrat, J., *Platón. De la perplejidad al sistema*, Barcelona: Ariel, 1995, pp. 202.
- Muniesa, B., *Nudos gordianos. Una introducción a la epistemología de la historia y de la cultura*, Barcelona: Barcanova, 1995, pp. 190.
- Munz, P., *Philosophical Darwinism. On the Origin of Knowledge by Means of Natural Selection*, Londres: Routledge, 1993, pp. xx + 252.

- Oster, G.D. & Montgomery, S.S., *Helping your Depressed Teenager. A Guide for Parents and Caregivers*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xvi + 184.
- Ovejero, F., *La quimera fértil (El despropósito de la teoría de la historia)*, Barcelona: Icaria, 1994, pp. 4566
- Ovejero, F., *Mercado, ética y economía*, Barcelona: Icaria, 1994, pp. 216.
- Paetzhold, H., *Ernst Cassirer. Von Marburg nach New York. Eine philosophische Biographie*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1995, pp. VIII + 240.
- París, C., *El animal cultural. Biología y cultura en la realidad humana*, Barcelona: Crítica, 1994, pp. 360.
- Peinado Herreros, M^a A. et al, *Biología celular*, Jaén: Universidad de Jaén, 1994, pp. 382.
- Perris, C., Arrindell, W.A. & Eiseman, M. (eds.), *Parenting and Psychopathology*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xxii + 338.
- Petitot-Corcorda, J., *Physique du sens. De la théorie des singularités aux structures sémio-narratives*, París: Editions du CNRS, 1992, pp. XXVI + 450.
- Puente Ojea, G., *Elogio del ateísmo. Los espejos de una ilusión*, 2^a ed. corregida y aumentada, Madrid: Siglo XXI, 1995, pp. 447.
- Pyle, A. (ed.), *Agnosticism. Contemporary Responses to Spencer and Huxley*, Bristol: Thoemmes Press, 1995, pp. xxvi + 302.
- Pyle, A. (ed.), *Liberty. Contemporary Responses to Thomas John Stuart Mill*, Bristol: Thoemmes Press, 1994, pp. xxii + 444.
- Pyle, A. (ed.), *Population. Contemporary Responses to Thomas Malthus*, Bristol: Thoemmes Press, 1994, pp. xxvi + 320.
- Rath, M., *Der Psychologismusstreit in der deutschen Philosophie*, Friburgo/Munich: Karl Alber, 1994, pp. 338.
- Ringer, F.K., *El ocaso de los mandarines alemanes. La comunidad académica alemana, 1890-1933*, trad. de J.M. Pomares, Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor, 1995, pp. 446.
- Rivière, A., *Razonamiento y representación*, Madrid: Siglo XXI, 1986, pp. 424.
- Rodríguez Márquez, N., *Tú puedes (La azarosa historia de los minusválidos en el deporte)*, Madrid: Morata, 1994, pp. 222.
- Rutter, M. & Smith, D.J., *Psychosocial Disorders in Young People. Time Trends and their Causes*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xx + 843.
- Salanskis, J.M. *L'herméneutique formelle. L'infini-le continu-l'espace*, París: Editions du CNRS, 1991, pp. 258.

- Sánchez de Zavala, V., *Ensayos de la palabra y el pensamiento*, Madrid: Trotta, 1994, pp. 262.
- Santaló, L.A., *La matemática: una filosofía y una técnica*, Barcelona: Ariel, 1994, pp. 156.
- Sanuy, M., *Aula sonora (Hacia una educación musical en primaria)*, Madrid: Morata, 1994, pp. 204.
- Scraton, S., *Educación física de las niñas: un enfoque feminista*, trad. de P. Manzano, Madrid: Morata, 1995, pp. 151.
- Sevilla Fernández, J.M., *Giambattista Vico: metafísica de la mente e historicismo antropológico. Un estudio sobre la concepción viquiana del hombre, de su mundo y de su ciencia*, Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1988, pp. 484.
- Smith, J.A., Harré, R. & Van Langenhove, L., *Rethinking Methods in Psychology*, Londres: Sage, 1995, pp. viii + 214.
- Smith, J.A., Harré, R. & Van Langenhove, L., *Rethinking Psychology*, Londres: Sage, 1995, pp. viii + 246.
- Sobel, J.H., *Taking Chances. Essays on Rational Choice*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, pp. X + 376.
- Somit, A. & Peterson, S.A. (eds.) *Research in Biopolitics, Vol. 2, Biopolitics and the Mainstream: Contributions of Biology to Political Science*, Londres/Greenwich (Conn.): JAI Press 1994, pp. xviii + 302.
- Szrednicki, J.T.J. & Wood, D. (eds.), *Essays on Philosophy in Australia*, Dordrecht: Kluwer, 1992, pp. xii + 328.
- Stuart-Hamilton, I. *Dictionary of Cognitive Psychology*, Londres: Jessica Kingsley, 1995, pp. viii + 140.
- Stuart-Hamilton, I. *Dictionary of Developmental Psychology*, Londres: Jessica Kingsley, 1995, pp. viii + 164.
- Stuart-Hamilton, I. *Dictionary of Psychological Testing, Assessment and Treatment*, Londres: Jessica Kingsley, 1995, pp. viii + 262.
- Suppes, P., *Models and Methods in the Philosophy of Science: Selected Essays*, Dordrecht: Kluwer, 1993, pp. xvi + 510.
- Tiles, J. E., *Dewey*, Londres: Routledge, reimp. 1990, pp. xiv + 262.
- Valenzuela Calahorro, C., *Química General. Introducción a la Química Teórica*, Salamanca: Universidad de Salamanca, 1995, pp. 560.
- Villanueva, E., *Naturalism and Normativity*, Atascadero (Cal.): Ridgeview, 1993, pp. viii + 318.
- Villanueva, E., *Truth and Rationality*, Atascadero (Cal.): Ridgeview, 1994, pp. viii + 286.

- Wassermann, G.D., *A Philosophy of Matter and Mind*, Aldershot: Avebury, 1994, pp. xii + 324.
- Webster-Stratton, C. & Herbert, M., *Troubled Families-Problem Children. Working with Parents: A Collaborative Process*, reimpression de la ed. de 1992, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, pp. xxii + 346.
- Wellmer, A. y Gómez, V., *Teoría crítica y estética*, Valencia: Universidad de Valencia, 1994, pp. 120.
- Williams, Trevor (ed.), *Biographical Dictionary of Scientists*, 4^a ed., Glasgow: HarperCollins, 1994, pp. XX + 602.
- Williamson, T., *Vagueness*, Londres/Nueva York: Routledge, 1994, pp. xiv + 326.
- Wuketits, F.M., *Die Entdeckung des Verhaltens. Eine Geschichte der Verhaltensforschung*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1995, pp. VIII + 186.
- Zeitler, H. & Neidhart, W., *Fraktale und Chaos. Eine Einführung*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1993, pp. XII + 244.
- Zimmerman, J.K. & Asnis, G.M. (eds.), *Treatment Approaches with Suicidal Adolescents*, Chichester: John Wiley & Sons, 1995, p. xx + 296.

RESÚMENES EN INGLÉS DE LOS ARTÍCULOS

THE COMMUTATION TEST AND MINIMAL PAIRS

The commutation test should fundamentally be performed on the basis of a number of commutative series which are established in conformity with the concept of 'multiple opposition', not that of 'simple opposition' with which minimal pairs only are associated. Excessive reliance on minimal pairs proves pernicious to phonological analyses and may lead to, among other things, problematic analyses of neutralization and the archiphoneme.

Key words: Commutation test, multiple opposition, simple opposition, minimal pairs, binarism, neutralization, archiphoneme, relevant feature.

LA NEUTRALIZACIÓN EN FONOLOGÍA: NEUTRALIZACIÓN Y ARCHIFONEMA (II)

This paper is the second part or continuation of a previous paper with the same title which has also been published in *Contextos* (VIII/15-16, 111-127). On this occasion we have tackled the problem of neutralisation within its own framework: the School of Prague. Likewise it tackles the problems which the notion of neutralisation itself has raised within European functionalism, a subject which has to do with specific notions such as archiphoneme, representative of the archiphoneme, double neutralisation, archi-archiphoneme, defective distribution and so on.

Key words: Neutralisation, archiphoneme, representative of the archiphoneme, opposition, defective distribution, archiphoneme.

MODALIDAD Y TIPOS DE INESPECIFICIDAD

The non-specificity or lack of presupposition of existence of a NP is attributed generally to the scope of some modality of the NP. The different degrees of strength of the modalities in relation to implications that they involve bring to mind the possibility of different degrees of non-specificity in the NPs under its scope. The semantic differences between the non-specific interpretation of the NPs caused either by [NEGATION] or by [FUTURE] and their different behavior throughout the discourse confirm the existence of two types of non-specificity.

Key words: Nominal phrase, reference, specificity, modality, negation.

FRASEOLOGISMOS ORACIONALES

Some fixed expressions -which we call sentence phraseologisms- have the special characteristic of constructing statements which are grammatically complete and semantically autonomous: *Hay moros en la costa, Todos los tontos tienen suerte Las apariencias engañan ...* These are sentence-levelled communicative units whose components are all formally fixed in the same way as other fixed constructions (proverbs, solgans, etc.) in which differentiation is not always easy: *El hábito no hace al monje, No todo el monte es orégano ...* On the other hand, they differ from the phraseological units containing a lexically non-formed valency which is specified in the discourse: *Hacérse(le) la boca agua, No caber(le) el corazón en el pecho...* Other near phraseologisms which are apparently autonomous are formed pragmatically or contextually: *Los cachondos también se mueren, Del suelo no pasa ...*

Key words: Phraseology, paremiology, lexicology, stereotype, fixation.

LOS REFUERZOS DE LA NEGACIÓN EN LA LITERATURA MEDIEVAL ESPAÑOLA: ANÁLISIS LINGÜÍSTICO

It is our purpose to study nouns designating odds and ends but used in some Spanish Mediaeval literary works to emphasize negation. We will also observe that some of these terms are still used beyond the 15th century, which shows that this procedure, already present in Latin and inherited by all Romance languages has kept its essential basis along history.

In this paper, we specifically leave aside those resources which, also employing hyperbole, do not refer to items of small value but large amounts or entities of big significance, always introduced by "por".

Key words: Negation reinforcement, quantifiers, emphasis, smallness, minimum value.

GALLEGUISMOS Y/O LEONESISMOS EN EL TUMBO DE SAN PEDRO DE MONTES

The Cartulary of the monastery of S. Pedro de Montes contains almost three hundred documents in latin (DL) dating up to 1240, which are preceded by summaries in Romance (RR). The study of both allows us to see that, on some occasions, the phonetic and morphological characteristics coincide with those of Castilian and, on others, with those of Galician-Portuguese. Given the location of the monastery, the author refers to the Romance language used in these documents by the term "Galician-Leonese" rather than "Western-Leonese".

Key words: Cartulary, Latin documents, summaries in Romance, isogloss, linguistic pressure.

EL ESPAÑOL DE CANARIAS Y EL ALEICAN: 1975-1995

This paper makes a description of the evolution of the dialectological studies concerned with the spoken variety of Canarian Spanish. Within this, it is necessary to point out the importance of the publication of the *Atlas Lingüístico y Etnográfico de las Islas Canarias*, whose first volume (1975) appeared more than

twenty years ago. In this study a bibliographical review of the studies that served as foundations for the *ALEICan* is also provided.

Key words: Dialectology, bibliography, spoken canarian spanish, Linguistic Geography.

LA REGIÓN EN EL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO

For many years the principal objects of study in the field of Geography were divisions of terrestrial space. What interests us, however, without making an analysis of the history of geographical thought per se, is to examine the concept of the region in geographical thought.

Key words: Region, Living Space, Landscape, system, functional

LAO TSE Y ABDELKÉBIR KHATIBI, ARTICULACIÓN INTERTEXTUAL DE UN ANTISISTEMA PARA CREAR UN 'SER' NUEVO

Khatibi, sociologist, essayist and novelist, not only concerned with metaphysics but with the symbols as well, is interested in many thought tendencies and finds his inspiration in the remote Lao-Tse's advices.

His metaphoric and philosophic writing is based on a magnificent project of plural culture. Khatibi -like Rilke, Cocteau and Nerval- in his descent to the hells, makes himself in the desert of the spirit, trying to state, beyond the bewilderment of the identity and the difference, the reconciliation with a divided ego and, through the *Tao Te King's* text, he dilutes his own thought, making it flow through this metamorphosis of music and language -which is the poetry-, where the verse has been transformed in a polyphonic singing.

Key words: Abdelkébir Khatibi, Lao-Tse, plural culture.

SOBRE LA FUNDAMENTACIÓN LÓGICA DE LA MORAL EN LA RELIGIÓN

According to recent approaches, which go back to Ockham, religion is the most adequate ground—or maybe the only possible one—for morality. There are three versions of this (divine command) theory. The first reduces morality to religion by identifying them, so that it is not a genuine way of *grounding* morality. The second, due to R. Adams, asserts that religion, or better divine commands, are a sufficient—but not necessary—condition for morality. But in that case, if something more is needed in order for morality to appear, it is no longer a genuine grounding of morality *on* religion. The third, due to P. Quinn, claims that religion is only a sufficient condition for morality. But in not being necessary, morality could be independently grounded, so that divine commands appear redundant. In summary, such foundations, either are not genuinely theological, or else they are very implausible indeed.

Key words: Morality, religion, God, divine commands, grounding/foundation

CUATRO DISCUSIONES EN TORNO AL TIEMPO

In this paper we present four classical discussions on the problem of time. The first discussion is about the controversial between the dynamic and static perspectives of time. In the second one, we see what kind of relationships have been considered between time and space. Later, we treat the problem of the topology of time, considering, finally, the Clarke-Leibniz controversial which raised two opposite ways to understand time. We show that all these discussions are still alive, in spite of the changes in Physics about the conception of time. These changes have stoked up discussions on time, but they have not given us solutions for them.

Key words: time, philosophy, topology (of), static time, dynamic time

**CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN:
ALGUNAS CUESTIONES REPRESENTACIONALES**

In this paper we consider together the notions of knowledge and information, with the aim of studying some relations between them from a double point of view: first, we present a notion of knowledge based on an objective idea of information, and in a second step, we analyse how information is understood in classical modal axiomatizations for knowledge. We make some conceptual distinctions related with the notions mentioned above in order to study their usefulness in formal frameworks.

Key words: Information, cognition, representation, semantics, inference.