

D. SPERBER: «THE MODULARITY OF THOUGHT AND THE EPIDEMIOLOGY OF REPRESENTATIONS», EN L.A.HIRSCHFELD y S.A.GELMAN (Eds), MAPPING THE MIND: DOMAIN SPECIFICITY IN COGNITION AND CULTURE.

Cambridge University Press, 1994.

I. Introducción

El objetivo que se plantea Sperber en este capítulo es doble: por una parte defender un punto de vista sobre la modularidad de los procesos centrales de pensamiento –a diferencia de Fodor que, hasta hace poco, mantenía que sólo los sistemas periféricos de input lo son, y no los centrales–, y, por otra parte, articular esta concepción modular del pensamiento con una concepción naturalista de la cultura humana (Sperber, 1985; 1992). Para ello se propone desmontar la idea arraigada en nuestro medio científico de que la patente variedad y diversidad cultural requiere sistemas cognitivos mucho más flexibles de lo que la rigidez modular puede hacer pensar.

Tras revisar lo que implica una concepción modular de los sistemas periféricos de input, a la Fodor (1983), analiza los dos tipos de argumentos en los que se basa la psicología de sentido común para rechazar rotundamente la posibilidad de que el pensamiento pueda ser modular. El primero de estos argumentos se centra en la necesidad de que la información se integre a nivel conceptual en una modalidad independiente de las diversas modalidades sensoriales –sistema amodal–, y el segundo en la incompatibilidad existente entre, por una parte, la riqueza y variedad de los sistemas culturales y conceptuales, y, por otra, la posible determinación genética, tal y como, se asume, sucede con los módulos fodorianos.

Sperber pretende conciliar la evidencia de la diversidad cultural, con la necesidad de una integración conceptual de la información y con la modularidad del pensamiento.

Para ello empieza, en primer lugar, asumiendo una modularidad sólo parcial, y no total, en el sistema conceptual, y, en segundo lugar, negando que tenga que existir un paralelismo entre dominios perceptuales y conceptuales, sino que, al contrario, puede muy bien asumirse una ortogo-

nalidad entre los sistemas de input perceptuales y la especificidad de los diferentes dominios conceptuales. Efectivamente, algún tipo de integración conceptual, sea esta parcial o total, tiene que darse en algún nivel, pero esto no es incompatible con una cierta modularidad conceptual.

La evidencia empírica en que se apoya procede de datos de la psicología evolutiva –en su actual versión de «bebés intelectualmente superdotados genéticamente» (Spelker, Keil, Gelman, etc.)– que parecen indicar que determinadas competencias específicas de un dominio no es necesario aprenderlas.

Por tanto Sperber intenta demostrar una modularidad masiva en el sistema conceptual humano, postura a la que Fodor parece haberse acercado en sus últimos trabajos (Fodor, 1992).

II. Modularidad y evolución

Dado que la modularidad es una propiedad natural, el contexto adecuado para tratar de analizar qué es, es el del descubrimiento. De todas las características que Fodor atribuye a la modularidad (1983), hay una que se le escapa, es decir que prácticamente queda sin analizar: La historia filogenética de los módulos cognitivos en cuanto que entidades que han ido evolucionando.

Sperber traza a grandes líneas lo que ha podido ser la historia evolutiva del módulo conceptual, en cuanto sistema de inferencias que ha evolucionado a partir de módulos perceptuales mucho más sencillos, y mantiene que un posible proceso evolutivo de desmodularización es mucho más difícil de explicar que uno de modularización.

Para trazar esa historia Sperber se vale de un ejemplo ficticio: el de los protorgs y sus descendientes los orgs. De un sistema muy sencillo de módulos perceptuales de detección de coocurrencias ambientales, se llega a un mecanismo inferencial conceptual que actúa básicamente como una puerta lógica «y», y que sin llegar a ser un

sistema de input es sin embargo modular, es decir un «domain specific problem-solver».

A partir de este momento dos salidas, o escenarios evolutivos, como Sperber los llama, son posibles: o bien ese incipiente sistema conceptual va perdiendo gradualmente las características modulares –encapsulamiento, rapidez, especificidad de dominio– para convertirse en un sistema central de propósito general completamente desmodularizado, como mantiene Fodor (proceso en el que Sperber detecta dos grandes lagunas explicativas que explica detalladamente), o bien, como él preconiza un número creciente de módulos se irá acumulando para dar respuesta a la mayor complejidad de las situaciones que se van presentando.

Estos módulos, en número creciente, supuestamente tienen historias filogenéticas diferentes, procedimientos inferenciales diferentes de complejidad gradual –lo cual hace innecesario seguir planteándose cuál es el sistema inferencial humano por excelencia (lógica deductiva, esquemas pragmáticos, modelos mentales) pues hay muchos–, y dominios o campos de actuación diferentes en tamaño y cualidad, hasta el punto de poderse pensar en mucho módulos conceptuales a nivel de un concepto más que de un campo semántico. A su vez establecen conexiones múltiples y variadas con los sistemas motores y perceptuales.

III. *Modularidad e integración conceptual*

Una idea básica es que los inputs que ponen en marcha los módulos conceptuales son de tipo perceptual, es decir, aquellos proceden evolutivamente de los módulos perceptuales. Ahora bien, una vez que se ponen en marcha, sus outputs sirven de entrada a otros módulos conceptuales. Constituyen una especie de intérpretes de la información que suministran no sólo los módulos perceptuales sino otros módulos conceptuales. (Ej.: «Danger-inferring conceptual module and context-sensitive signal interpreter»).

A partir de este momento es posible suponer la puesta en marcha de una red compleja de módulos conceptuales que permite la conexión entre e inter niveles, aunque Sperber excluye explícitamente la posibilidad de una integración conceptual global o total de todos los módulos conceptuales.

CONDUCTA CONCEPTUAL. «NON LEARNINGS VERSUS PRIMITIVE LEARNERS».

Nos encontramos pues ante «procesos de pensamiento complejos modularmente», o, lo que es lo mismo, ante un sistema de pensamiento enteramente modular. ¿Cómo se comporta un organismo dotado con ese tipo de sistemas?

Aunque no está del todo clara la respuesta, no debe decirse que de una forma flexible –concepto el de flexibilidad que a Sperber le parece más bien metafórico y de difícil interpretación–, aunque si se interpreta como habilidad para aprender de la experiencia, entonces puede aceptarse que este sistema modular pueda aprender. Sperber se centra en la descripción de un posible caso semejante al «imprinting» de la etología como forma de aprendizaje modular.

Los módulos detectores de determinadas propiedades/individuos del medio tienen que ser «inicializados» ya que sus slots están vacíos– o lo que viene a ser lo mismo, sus parámetros sin determinar: Una vez inicializados por el contacto con determinados individuos del medio (1) esos módulos pasan a ser detectores de ciertos aspectos específicos, incluso muy específicos, de la realidad. (Por ej. el «single mother-detector module»). Una habilidad modular específica de dominio se va haciendo cada vez más compleja mediante la generación de micro-módulos que acceden a las representaciones de cada individuo.

Para ejemplificar lo anterior desde el punto de vista del procesamiento humano, y no sólo de seres ficticios, nos remite al proceso de categorización de los seres vivos para lo cual asume, sin género de duda alguna: 1) que los conceptos son específicos de un dominio; 2) que cada uno contiene una base de datos propia semejante a una enciclopedia; 3) que son dispositivos computacionales autónomos y 4) que están en parte genéticamente especificados.

Hay varios niveles implicados en este proceso de categorización: El más general es el «general living-kind-categorization meta-template» que sería capaz de diferenciar entre seres vivos dotados de movimiento autónomo, animales, y carentes de movimiento autónomo, plantas.

Otra posibilidad que analiza es la de que ese posible módulo de nivel más general al que llama «initial meta-template» posea tres características o rasgos: *a.* Atributos fijos para todos los seres vivientes en general: por ejemplo, el poseer una esencia, propiedad o rasgo inalterable de cualquier ser viviente (en la línea de las investigaciones de Atran, 1987; Gelman y Coley, 1991; Keil, 1989, etc.). *b.* Parámetros con valores por defecto y por tanto revisables. *c.* Slots vacíos a la espera de ser llenados a partir de la información de tipos individuales.

¿QUIÉN RIGE EL FLUJO DE INFORMACIÓN ENTRE LOS MÓDULOS?

En este punto plantea la posibilidad de varios modelos, pero la idea básica y común a todos ellos es, sin embargo, contemplar separadamente la posibilidad de obtener efectos holísticos en el procesamiento de información conceptual, respecto a la necesidad de que ello tenga que llevarse a cabo por fuerza mediante procedimiento holístico. En otras palabras, la salida de un módulo conceptual determinado sirve de input a otro módulo conceptual distinto, que, a su vez..., etc., estableciéndose una cadena de inferencias conceptuales que se van integrando unas en otras, salvaguardando la idea fodoriana de encapsulamiento información de cada módulo. Indudablemente la complejidad conceptual va a ir incrementándose, por lo cual Sperber prevé «la emergencia de otros módulos» que se van a encargar de manejar esta complejidad. Un ejemplo, y resultado, de la misma es la explosión computacional. Prevé también la emergencia de un sistema o dispositivo atencional (no específico de dominio) que, a manera de retén temporal, va a organizar los recursos de procesamiento conceptual, dando prioridad a determinadas representaciones sobre otras en función de su relevancia en cada momento para garantizar la eficiencia cognitiva. (Sperber y Wilson, 1986).

Queda salvaguardada, según el autor, la integración de la información de múltiples formas parciales, sin tener que recurrir a una integración total.

IV. *Dominios propios y actuales de cada módulo*

Para introducir esta sección, básica a nuestro modo de ver (2), Sperber vuelve a retomar, para criticarla, la idea de la psicología ingenua de que los dominios de conocimiento en que el hombre se mueve actualmente son demasiado nuevos, complejos y diversos como para constituir dominios propios o específicos de una serie de módulos genéticamente determinados, argumento que se ve reforzado con consideraciones basadas en determinados mecanismos de adaptación. Para este autor la adaptación es adaptación a determinadas condiciones medioambientales, concepción para la cual es insuficiente considerar únicamente las condiciones internas del organismo sin relación a un medio. Es decir el contenido de los conceptos no viene dado por su estructura interna/intrínseca ...sino que es una propiedad relacional de un sistema neural y el medio ambiente e historia.

Para explicar esta afirmación se vale de la polémica entre externalistas e individualistas (ya clásica en la filosofía del lenguaje y la mente) respecto al contenido de los conceptos: para los primeros dicho contenido no puede ser establecido más que de una manera relacional, en contacto con el medio e historia –incluso filogenética del sujeto–, mientras que para los segundos son propiedades intrínsecas de la mente/cerebro del sujeto las que determinan dicho contenido.

La estructura interna de un módulo cognitivo no puede, en modo alguno, elegir su dominio específico. Lo máximo que puede hacer en este sentido, tal y como mantiene Keil (1994), es suministrar un modo de construcción... «a disposition to organize information in a certain manner and to perform computations of a certain form». (Sperber, 1994, pág. 51).

Los módulos también mantienen relaciones estructurales con otros dispositivos mentales que determinan las condiciones de input: de qué mecanismos procede la información y cómo ha sido categorizada previamente. (El hecho de que un módulo mental sirva a veces para conceptualizar, categorizar varios dominios conceptuales, no va en contra de su especificidad de dominio, como sucede, por ejemplo, con «mi» llave, que, a pesar

de tener un dominio de actuación específico, las cerraduras, sólo encaja en la de mi casa en concreto).

Para entender las interacciones que han tenido lugar a lo largo del tiempo con el medio, hasta el punto de haber podido llegar a determinar dominios cognitivos específicos, Sperber cree imprescindible recurrir a los conceptos de dominio propio de un módulo frente a dominio actual.

El actual es el que satisface las condiciones de input de un determinado módulo en su situación actual, mientras que toda aquella información que la función biológica del módulo le permitiría, potencialmente, procesar, constituye su dominio propio. De nuevo acude al ejemplo supuesto de los «orgs», que en un tiempo reaccionaron ante los hipopótamos, luego ante los elefantes y finalmente ante los trenes. (3). el dominio actual de un módulo no debe confundirse, sin embargo, con una categoría específica ni con un dominio conceptual determinado; es más, si por casualidad surgiese en el medio un cambio enorme –como un cataclismo por ej.– (cosa no probable pues el medio mantiene una cierta estabilidad, y por tanto también el sistema cognitivo), ciertos módulos perderían su función al perder su dominio propio.

V. *Dominios culturales y epidemiología de las representaciones.*

Si asumimos, como Sperber lo hace, que el hombre es un productor, transmisor y consumidor de información, que obtiene gran parte de la misma de sus congéneres humanos, y que, además, altera su medio ambiente mucho más deprisa del ritmo al que puede ir la selección natural, nos encontramos con que el dominio actual de los módulos cognitivos humanos se ha ido ensanchando mucho más allá del –inicialmente– propio de cada módulo. Este «ensanchamiento o ampliación modular» –el entrecomillado es nuestro–, contiene conocimiento organizado y categorizado por el hombre y constituye un dominio que se añade a los anteriores: el cultural, que resulta de un proceso de distribución social de la información, y no del azar, ni de un diseño específico.

En este punto introduce el concepto de representaciones mentales individuales frente a

representaciones públicas. Los artefactos, dibujos, textos, así como el lenguaje oral, son manifestaciones públicas de nuestras representaciones individuales o mentales.

DISTRIBUCIÓN DE LAS REPRESENTACIONES MENTALES. LA CULTURA. PERSPECTIVA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS REPRESENTACIONES.

Las tradiciones y los rumores, la imitación, la enseñanza y la comunicación a través de los medios de comunicación de masas son todos ellos ejemplos, aunque de diferentes tipos, de cómo las representaciones públicas van configurando una cultura. Entre ellas se establecen cadenas causales y en la explicación de la distribución de esas representaciones es en lo que consiste explicar una cultura. (Sperber 1985, 1990, 1992).

Una pregunta básica que el lector puede hacerse es por qué sólo algunas de estas representaciones colectivas llegan a estabilizarse, a permanecer en una cultura sin desvanecerse o sin mantenerse en un ámbito muy local, como le sucede a tantas otras. Para Sperber la respuesta es de dos tipos: psicológica y ecológica.

Desde el punto de vista psicológico lo más importante es que la información sea compatible con el sistema cognitivo. Pero ¿qué significa eso? En este punto D. S. vuelve a retomar el concepto relevancia para –aún sin abordarlo explícitamente–, mantener que lo que hace que determinada información se mantenga (almacene y transmita) es justamente el hecho de que sea relevante, al margen de su contexto inmediato. Sin embargo mantiene –de una manera algo contradictoria o al menos no clara–, que la relevancia sí que tiene que ver con el contexto más estable de creencias y expectativas (5). Es decir, hay creencias que violan, por su contenido mismo, las expectativas modulares (por ej. las creencias en seres sobrenaturales...) pero que, aún así, poseen cierta relevancia que contribuye a su robustez cultural.

Para ejemplificar el hecho de cómo lo que en principio era el dominio propio de un módulo cognitivo –con sus condiciones específicas de input–, puede llegar a convertirse en dominio cultural de un módulo, con una proliferación de información parasitaria que llega a duplicar/copiar

la información propia originaria del módulo cognitivo, analiza detenidamente dos ejemplos: el caso de la música, como ejemplo de dominio no conceptual y el del conocimiento zoológico, como ejemplo de dominio conceptual. Pasamos directamente a analizar este segundo.

Sperber se vale del ejemplo del conocimiento animal para decirnos cómo en algunos casos un dominio/campo de conocimiento conceptual propio se manifiesta al mismo tiempo que uno cultural, e, incluso, se ve invadido por este último, pudiendo tener en nuestra mente muchas más representaciones conceptuales (animales por ejemplo), de lo que nuestro contacto con ellos podría hacer pensar. Suponiendo que estemos dotados de una habilidad modular para detectar y categorizar a los animales de la fauna local (cuya función biológica en este caso estaría clara, según el autor), puede considerarse que esta habilidad tiene una vertiente micromodular –micromódulo de un determinado animal– y otra macromodular, que consistiría en una especie de «template» preparado para los conceptos zoológicos, que a su vez dependería de un «metatemplate» específico de seres vivientes. Describe un proceso de inicialización de un template, que depende del tipo de información que lo inicializa. Puede incluso no inicializarse en su propio dominio, sino en uno cultural. Una de las partes más polémicas (y por tanto se remite al lector a su lectura detenida) es aquella en la que apoyándose en Hirschfeld (1988 y 1993), aborda el tema de cómo los niños categorizan a los hombres en grupos raciales, manteniendo la posibilidad de una transferencia al campo social de una competencia desarrollada previamente en el ámbito de las categorías naturales, con la finalidad de dotar de sentido a las regularidades que el niño observa entre los humanos (Atran, 1990; Boyer, 1990).

Aborda a continuación la relación, no siempre fácil de establecer, entre lo que es el dominio propio de un módulo y su dominio cultural. Indudablemente un dominio cultural existe debido a la existencia de un módulo cognitivo, pero ambos dominios se solapan y llegan a confundirse. Hay habilidades modulares que se implican en formas específicas de interacción social, como el lenguaje

(Cosmides, 1989), donde se ve muy claramente –quizá el caso más claro– cómo el dominio propio se llega a solapar con el cultural de dicha habilidad o facultad de lenguaje.

VI. *Habilidades metarrepresentacionales y explosión cultural. Módulos conceptuales de primer orden y metarrepresentacionales de segundo orden.*

Dado que algunos ejemplos conceptuales procedentes principalmente de los campos científico y religioso –Sperber cita especialmente los cromosomas, los autómatas celulares, la Santísima Trinidad–, parecen poner en entredicho la posibilidad de que todo el conocimiento sea modular, este autor manifiesta que los recursos del acercamiento modular no se agotan con lo dicho hasta ahora, sino que el hombre posee una capacidad que consiste en formarse representaciones de las representaciones, esto es, metarrepresentaciones, y que esta habilidad es tan peculiar que requiere un módulo especial de segundo orden. Es decir, los módulos conceptuales que se han visto hasta ahora procesan conceptos y representaciones de las cosas percibidas, mientras que los de segundo orden procesan conceptos de conceptos.

Pero, ¿cuáles serán los dominios propio y actual de este módulo metarrepresentacional? El actual, como puede inferirse fácilmente, es el conjunto de todas las representaciones de cuyo contenido y existencia puede tener una idea el hombre, mientras que el propio viene a constituir una especie de psicología ingenua, o en otros términos, la función de esta habilidad metarrepresentacional es suministrar esa psicología ingenua. Constituye una especie de módulo de la teoría de la mente. Para ello nuestra ontología tiene que dar cabida a los estados mentales –creencias, deseos, intenciones–, y aceptar que existe una habilidad que es la de atribuir estados de ánimo a los otros y como consecuencia de ello aceptar que a veces esos estados de ánimo se quieren alterar.

La matriz en que todo este proceso se va desarrollando es la comunicación, facilitada por la posesión de un lenguaje público o comunicacional, a su vez anclado en el módulo o facultad de len-

guaje, módulo que no sería la causa de la comunicación sino el efecto, siendo el módulo meta-representacional –o capacidad para tener una teoría de la mente– el origen de la comunicación. Por tanto, por contestar a la pregunta arriba planteada, el dominio propio de este módulo meta-representacional serían las intenciones.

NOTAS

(1) Parece indicar que no está de acuerdo con la especificidad de los módulos para identificar propiedades tales como la edad y el sexo de los congéneres sino más bien para identificar individuos tales como la madre.

(2) De hecho, como Sperber indica, este acercamiento tiene implicaciones muy importantes para el estudio de la especificidad de dominio en el conocimiento humano y hace que se evaporen las críticas sobre la diversidad cultural hechas a la modularidad del pensamiento, si el pensamiento fuera enteramente modular los dominios culturales específicos, que varían de cultura a cultura, se evaporarían.

(3) Creo que se puede establecer una comparación con lo que vendría a ser una función esencial y una accidental, y también se podría considerar, por analogía, el concepto de generalización de estímulos de la psicología del aprendizaje.

(4) Esta sección es la más polémica, a nuestro modo de ver (y al de otros autores, Scubla, 1992), de todo el trabajo, y al mismo tiempo la menos clara en algunos puntos, y, obviamente, aquella en la que es necesario hacer un acto de fé para «aceptarla», pues está muy lejos de cualquier evidencia empírica.

(5) El lector se preguntará cómo diferencia o delimita el contexto más inmediato del más amplio y estable de creencias y tampoco queda demasiado claro, a mi modo de ver, qué quiere decir con que «estas creencias estables, juegan un papel central en la organización y procesamiento modular del conocimiento. «...Relevance provides the motivation both for storing and for transmitting the information, and independence from an immediate context means that relevance will be maintained in spite of changes of local circumstances... Relevance is, however relative to a context: independence from the immediate context means relevance in a wider context of stable beliefs and representations».

Revisado por:

Herminia Peraita Adrados

Departamento de Psicología Básica. I.

U.N.E.D.

ENTREVISTA A DAN SPERBER

Realizada por Herminia Peraita*

Dan Sperber, filósofo y antropólogo de formación, que desempeña su labor investigadora en el CREA (Centre de recherche en épistémologie appliquée) del CNRS, en París, es mundialmente conocido por su aportación teórica al campo de la pragmática, en concreto por el concepto de relevancia o pertinencia (Sperber y Wilson, 1986) que, según este autor, sería el principio explicativo que rige una parte tan importante de nuestra actividad lingüística como son las conversaciones. Pero no es su obra sobre pragmática la que nos interesa en esta entrevista, –trabajo que, por otra parte, ha merecido innumerables críticas, reflexiones y comentarios de todo tipo (los lectores interesados pueden consultar el reciente trabajo crítico, en castellano, de V. Sánchez de Zavala, 1994),– sino sus reflexiones sobre la extrema modularidad del pensamiento y las representaciones mentales.

Podríamos decir que este autor va mucho más allá de Fodor al postular un sistema modular para todo tipo de pensamiento y no sólo para los sistemas periféricos de input-output. Su toma de posición teórica respecto a este tema, –polémica, sugerente y muy discutible por lo que tiene de especulativo–, intenta conciliar la total ausencia de plasticidad de las teorías modulares tradicionales con la enorme plasticidad que se pone de manifiesto a través de la diversidad cultural.

Su preocupación última es analizar cómo las creencias, o las representaciones cognitivas de las creencias, llegan a convertirse en culturales, intentando tender un puente (hoy día muy mal tendido) entre la antropología y la psicología. (Sperber, 1990).

* Este trabajo ha sido realizado durante la estancia de la autora en el C.R.E.A. (julio-diciembre 1993), financiada por la D.I.G.I.C. y T./MEC en el marco del programa «movilidad del personal investigador.»