

PANORAMA ACTUAL DE LA PSICOLOGIA CIENTIFICA *

JULIO SEOANE REY

No quisiera empezar sin agradecer muy sinceramente a la Sociedad Asturiana de Filosofía, a la Universidad y a las Instituciones que han apoyado este Congreso, la oportunidad que me han dado de participar en él, sin ser estrictamente filósofo, ni físico que es lo que más predomina en las polémicas suscitadas hasta ahora. Como psicólogo, me están resultando muy útiles las contradicciones y polémicas que he observado.

Aparte de este agradecimiento, pido disculpas, de entrada, por la torpeza filosófica que voy a manifestar. Me doy cuenta de que, a juzgar por el nivel de discusión que se mantiene, estoy ya *out* en filosofía, a pesar de que soy filósofo de origen y tuve magníficos maestros en filosofía, algunos de los cuales están aquí presentes. Pero yo como discípulo no fui muy bueno. Algo mejor fui en Psicología.

Por último, también quisiera disculparme, porque es posible que algunas de las cosas que voy a decir tienen cierto carácter polémico o, al menos, contrastarán bastante con posiciones mantenidas en días anteriores. No es mi intención polemizar con nadie, ni *contra-atacar* posturas expuestas aquí, sino sencillamente manifestar lo que vemos los psicólogos con toda humildad y sinceridad, desde dentro del campo que trabajamos, y plantear unas posturas más o menos representativas del gremio en este país.

Intentaré ser muy breve y dejar toda la carga para la discusión. Me propongo dar un panorama de la «psicología científica actual», manteniéndome al nivel más descriptivo que pueda. Naturalmente, voy a introducir una serie de sesgos y matices –(pues toda descripción está cargada constantemente de sesgos ideológicos o de interpretaciones teóricas)–, al darles la visión que yo tengo, que es muy conflictiva, de lo que ocurre actualmente en psicología.

La tesis que quiero mantener es que la definición de la psicología como «ciencia de la conducta», tan común hace unos cuantos años en este país y fuera de él, está ya obsoleta, anticuada y no puede defenderse, por lo menos a nivel teórico. En contra sostendré que la psicología es «un estudio del conocimiento humano», tanto científico como vulgar, así como de las repercusiones de este conocimiento en la conducta individual y en la social o colectiva, sin olvidar la fundamentación que pueda tener en la fisiología. Este cambio es relativamente personal, aunque tiene unos claros antecedentes en lo que se llama hoy día «psicología cognitiva», que quizá sea el marco teórico más fuerte dentro del gremio de psicólogos profesionales en este momento tanto en este país, como en el extranjero. Una buena parte de las tesis que voy a mantener aquí han sido ya sustentadas en otros trabajos anteriores y, sobre todo, en la famosa –entre nosotros– polémica que Pinillos, Pelechano y yo mismo mantuvimos en un libro, que –no sé por qué– han llamado «el libro rojo de la psicología».

Los puntos que voy a tocar son los siguientes:

1. La cuestión psicológica, o mejor, la posición que ocupa la psicología en la problemática de las ciencias actualmente.
2. El *pandemonium* de la psicología.
3. Una interpretación sobre el conductismo –más amplia que la que se ha manejado aquí en días anteriores– en contraposición con la psicología cognitiva.
4. Líneas generales de la psicología del conocimiento humano.

* Transcripción del original

Dentro de la problemática de las ciencias la psicología ocupa en estos momentos un lugar privilegiado, quizá por la cantidad de críticas que recibe a causa de su postura desequilibrada y discutible. Parece que la psicología se está poniendo de moda cada vez más en las discusiones de la filosofía de la ciencia en conexión con cuestiones fundamentales de metodología científica. Creo que las razones son obvias. Basta recordar que en este mismo Congreso, cuando pensábamos que íbamos a tratar de ciencias naturales, apareció la psicología; y ahora que parece que hemos entrado en la problemática de las ciencias sociales entra otra vez en escena la psicología con mi intervención. La psicología ha estado siempre a caballo, en una línea fronteriza más o menos discutible, pues unos la interpretan como una ciencia natural –por regla general, quienes la entienden como una psicología individual, no social, y de base biológica–, mientras otros la enfocan desde la perspectiva o el ángulo de las ciencias sociales, marginada de los métodos naturalistas e inclinada, por tanto, hacia las llamadas «ciencias humanas». Este lugar fronterizo la convierte en blanco perfecto para los estudios que intentan deslindar ambos campos; o, por lo menos, es utilizada actualmente para establecer una serie de comparaciones entre ambos tipos de ciencia: natural y humana.

Pero, por otro lado, –y esto también es muy conocido–, cuando dentro de esa distinción tan discutible entre «contextos de descubrimiento» y «contextos de justificación» hizo crisis la ideología de la justificación autoritaria, se utilizó la psicología para poner más de manifiesto el contexto del descubrimiento. Ya Popper hace muchos años –casi el primer Popper– planteaba que la psicología debía ocuparse del contexto de descubrimiento. Lógicamente, cuando el contexto de la justificación o los procedimientos de prueba empezaron a considerarse problemáticos, el contexto de descubrimiento se puso más de manifiesto y la psicología intervino más. Más tarde, en toda la problemática post-popperiana, la psicología sigue ocupando un lugar de crítica, un frente de choque para establecer nexos y diferenciaciones entre unos contextos y otros dentro de la ciencia.

Una tercera razón, clara también, del lugar privilegiado y discutible que ocupa la psicología es la pérdida de la supuesta neutralidad y objetividad de la ciencia. No hace falta argumentar mucho. Creo que la mayor parte de los científicos y filósofos de la ciencia no piensan ya que la ciencia pueda ser un instrumento neutral o un instrumento objetivo, al margen de una considerable carga de creencias, valores e ideologías. Es evidente que la psicología, desde siempre, se ha visto como una ciencia cargada de ideología, relacionada con los sistemas de valores de cada momento histórico, político, geográfico, social, etcétera, y, por tanto, es una de las ciencias más útiles para ver hasta qué punto las concepciones del mundo, las ideologías y los sistemas de valores influyen sobre la práctica científica. Pienso, en principio, que todas las ciencias tienen una carga de valores, me da igual que sea la física o la sociología. Pero evidentemente, en la psicología es donde más de manifiesto se ha puesto que las cargas ideológicas, políticas o de valores intervienen de una manera directa y lógica dentro de su actividad o práctica científica.

Por estas tres razones pienso que la psicología es, eh estos momentos, uno de los lugares de discusión que van a ser más frecuentes –aquí lo hemos visto– y pienso que en el futuro lo va a ser mucho más todavía.

¿Qué visión podemos dar de lo que ha ocurrido en psicología hasta ahora? ¿Cuál es la situación actual, vista desde este país y por el gremio de psicólogos que estamos en este país?

Hasta ahora en los libros de texto y en la Academia se ha intentado dar una visión angelical y beatífica de la psicología. Como todas las visiones angelicales y beatíficas, la nuestra oculta una dictadura, en concreto la dictadura del «conductismo». Durante los últimos 40 ó 50 años –es muy difícil dar fechas exactas– el conductismo barrió por completo la problemática múltiple y rica de la psicología, estableció una auténtica dictadura científica y, por tanto, promocionó la uniformidad dentro de los psicólogos. Los libros de texto podían perfectamente propagar una visión ordenada, beatífica, angelical de la psicología.

No es cierto que hayan existido muchas escuelas psicológicas. Con frecuencia se habla del psicoanálisis, de la Gestalt, de la escuela de Wutzburgo, etcétera. En realidad, no hubo una pluralidad de escuelas. Eso fue al principio de la psicología científica; pero después, el conductismo, por razones teóricas y por razones políticas –me refiero a la segunda guerra mundial– barrió por completo el panorama y todo ha sido, hasta hace muy poco, psicología conductista. Cuando la psicología conductista hace crisis –veremos por qué y cuándo– se pone de moda entre los psicólogos –hará de esto unos 10 años– hablar de las múltiples crisis de la psicología. Se dice que, al igual que otras ciencias, la psicología entra en crisis. Yo pienso que psicología estuvo en crisis desde el principio. Si tomamos los comienzos de la psicología en Wundt o a principios de este siglo, se puede advertir que las diversas posturas, las críticas y las crisis de la psicología siempre han sido múltiples, salvo en este período de conductismo. Ahora estamos retomando las posiciones conflictivas que desde un comienzo animaron a la psicología.

Por eso yo prefiero, como hizo Selfridge en el 59, hablando del reconocimiento de formas y del análisis de características, ver a los psicólogos dentro de un *pandemonium*, la capital del infierno, donde existe un gran griterio y resuenan alaridos, donde cada psicólogo endemoniado aulla diciendo que ha reconocido la psicología. Porque tampoco podemos hablar de psicología. Si nos introducimos dentro del marco psicológico, hay una gran cantidad de disciplinas psicológicas, que complican mucho la situación actual. Cuando hablamos de psicología, ¿nos referimos a psicometría? Los psicómetras tienen una visión de la psicología muy parcial y sólo reconocen como tal aquello que puede ser matematizado y formalizado. ¿O hablamos de psicopatología? La psicología aparece entonces –a semejanza de la imagen social que tiene– como un estudio de las anormalidades o de las desviaciones sociales de la norma. ¿O es una psicología social? Y entonces el individuo existe solamente como algo abstracto y lo que existe realmente son una serie de interacciones sociales. Cada grupo de psicólogos, cada disciplina psicológica reconoce solamente a la psicología desde su ángulo o punto de mira. El griterio, el alboroto, el caos es total. Intentar establecer una visión abarcadora de lo que es la psicología, en cualquier momento, es una abstracción metodológica o, sencillamente, algo equivoco y, hasta cierto punto, erróneo.

Sin embargo, no es suficiente decir que los psicólogos –supongo que como otros gremios– estamos continuamente en conflicto o en discusiones. Es posible también intentar dar alguna línea directriz que confiera sentido a ese *pandemonium*, a ese griterio. Para mí, una de las directrices más significativas de la psicología ha sido el papel que ha jugado dentro de las ciencias. Pienso que dentro de la ideología del justificacionismo, mencionada anteriormente, siempre se ha tenido un miedo muy fuerte a lo irracional. La ciencia, hasta los planteamientos actuales, ha tenido miedo fundamentalmente a que el elemento irracional –lo no–racional– se introdujera dentro de su dominio. En relación a este miedo de la ideología autoritaria de la justificación a lo irracional juega la psicología con frecuencia un papel en las ciencias. Cuando una ciencia determinada podía explicar dentro de su nivel los hechos específicos de su campo de estudio, todo iba perfectamente. Pero, cuando no podía explicarlos y se in-

trducía algún elemento irracional, por regla general se recurría a la psicología. Merton: los hechos sociales hay que explicarlos mediante hechos sociales. Pero, cuando esto no funciona, psicopatología política. Si en una comunidad determinada, todo funciona correctamente dentro de esquemas sociales, no se recurre a la psicología. Pero, si aparece una figura que rompe la lógica de la sociología –la sociología de Merton, por ejemplo– se pide a la psicología que de una explicación de ese hecho irracional dentro de la investigación.

No sólo se recurre a la psicología a nivel social y político. Incluso, la imagen más popularizada y divulgada de la psicología tiene que ver con lo anormal, con la psicopatología. Cuando el comportamiento es normal y sigue las reglas del juego conocidas por todos, la psicología tiene poco que hacer. Ahora bien, cuando un sujeto se convierte aparentemente o según las normas sociales en irracional, cuando aparece la locura o la desviación, entonces tiene que intervenir el psicólogo. ¿Para qué? Para racionalizar ese elemento irracional que acaba de aparecer en la sociedad. Es el papel de «apagafuegos» de la psicología, que entra así por la puerta trasera de las ciencias. En términos más correctos, se trata de la utilización de la psicología como *feed-back* ideológico; es decir, como un *feed-back* para cubrir, para tapar, para poner parches en todos los elementos irracionales de la conducta de la ciencia, entendida como justificación.

La tesis que intento mantener, entre otras, y que comparto con muchos psicólogos en la actualidad, es que hay que reivindicar una autonomía de las funciones de conocimiento. Nos negamos a ocuparnos exclusivamente de los elementos irracionales, que puedan aparecer en ciencia o en sociedad, y creemos que las funciones de conocimiento, tienen una autonomía y son específicas de estudio también –no exclusivamente, pero sí también– de la psicología. No queremos estudiar sólo casos anómalos, extraños, irracionales, sino hechos de conocimiento normales, lógicos y racionales en cualquier ciencia y dentro de cualquier sociedad.

Bajo este punto de vista, la psicología ha intentado acercarse mucho a la ciencia natural. Esta es la segunda directriz, que yo vería dentro de este *pandemonium*: el intento continuado de la psicología por convertirse en ciencia natural, homologando su imagen al modelo de la física. de su momento, porque la física ha cambiado, ha tenido diversos modelos de ciencia natural. En todo caso, la psicología siempre ha intentado imitar, simular, identificarse con la física, porque de esta manera creía entrar en el seguro camino de la ciencia.

Creo que aquí ha habido defectos de comunicación. En primer lugar, porque los psicólogos nunca han estado muy al día en ciencia natural, ni en física y, por regla general, imitaban una física que ya no correspondía al momento de la imitación. Cuando en determinados momentos históricos los psicólogos imitan la ciencia natural, esa ciencia natural ya no es exactamente tal como ellos piensan, sino que ha evolucionado. Algo parecido ha ocurrido con la filosofía, en particular con la filosofía de la ciencia. Cualquier libro de psicología, que cojan ustedes, ahora, aparece manchado con pequeñas aportaciones o citas de aspectos de filosofía de la ciencia. Por regla general, están mal recogidos, porque los psicólogos, en general, no están al tanto de la problemática de filosofía de ciencia. Esto no es un acto de exculpación por parte mía, sino que ocurre también lo contrario. Cuando la filosofía de la ciencia ha recurrido a la psicología, por regla general, ha tenido una imagen de la psicología trasnochada. Cuando el neopositivismo recoge aspectos psicológicos, la psicología del momento no es ya la que el positivismo maneja.

Lo que si está claro es que muchos de nosotros nos empezamos a plantear si es tan forzoso que la psicología tenga que imitar o simular los modelos de la ciencia natural. Esto no quiere decir que haya que desperdiciarlos o apartarse de ellos. Quiere decir que la psicología, si es posible, se acerque a muchos métodos, entre otros a los métodos de la física y de la ciencia natural, pero tam-

bién a otros específicos de ella. Dicho humorísticamente, si durante muchos años estuvimos hablando de «psicología científica», ahora lo que queremos muchos de nosotros actualmente es hacer una «psicología psicológica». Y si de esta manera no entramos en el seguro camino de la ciencia, nos es, hasta cierto punto, igual. La imagen que utilizamos es la de entrar «en el bosque animado», donde no hay un camino seguro de la ciencia, donde hay una gran cantidad de senderos, voces, fantasmas, pero en el que tenemos que aprender a manejarlos.

- 3 -

Indudablemente, esto no fue así hasta hace poco tiempo, ni en nuestro país, ni fuera. No fue así, porque el conductismo dio una visión muy distinta. Pero el conductismo ha sido interpretado también de maneras muy peculiares. Me gustaría ahora dedicarle unos cuantos minutos a lo que ha pasado con el conductismo.

El conductismo fracasa –creo que muchos de nosotros hemos certificado ya su defunción– como empresa teórica. Pero, a pesar de ese certificado, es un muerto viviente. Sigue existiendo, porque el conductismo, como el psicoanálisis, ha tenido la gracia de responder a unas demandas sociales, a unas exigencias sociales. Como gran empresa teórica ha fracasado total y absolutamente; y, sin embargo, las técnicas de modificación de conducta de los psicólogos conductistas –aunque no se llamen así– siguen funcionando. ¿Por qué? Porque ha sido una psicología que ha tenido, por emplear una palabra típica de Brunswik, validez ecológica, porque ha sabido dar interpretaciones teóricas a unos problemas que la sociedad del momento tenía. Bajo ese punto de vista se ha enraizado en sociedades, en gremios, en comunidades, aunque a nivel teórico, como interpretación general de la conducta, su fracaso ha sido total.

Es difícil precisar en qué consiste el conductismo. Se han consumido kilos de papel en el intento. Más que por dar una serie de axiomas que caracterizarían al conductismo, yo me inclinaria por hablar de unas actitudes generales conductistas. Psicólogos, teorías, orientaciones, que no se autoconciben como conductistas, tienen, sin embargo, una auténtica sensibilidad conductista. Creo que me entenderán perfectamente, si ustedes recuerdan que pasa lo mismo con el neopositivismo. Personas y orientaciones que, en absoluto, se consideran neopositivistas, tienen, sin embargo, una sensibilidad, unas actitudes claramente neopositivistas. ¿Cuáles son las actitudes del conductismo?

En general, una sensibilidad muy especial hacia el conocimiento objetivo. Conocimiento objetivo significa para el conductismo –e incluyo aquí, por supuesto, al neoconductismo y a todo tipo de familias conductistas– que la psicología tiene que ser una ciencia «sin sujeto». Al igual que se habla de un conocimiento objetivo sin sujeto gnoseológico, sin sujeto de conocimiento, el conductismo supuso siempre un sujeto pasivo, un sujeto que recibe estímulos y que automáticamente, mediante una serie de automatismos, provoca respuestas. De este modo el sujeto desapareció por completo de la psicología conductista. No olvidemos que muchos conductistas, en un principio, no se consideraban psicólogos. Esto se olvida con frecuencia. La profesión de conductista era distinta de la de psicólogo: unos estudiaban la conducta, los otros eso de la psique, la mente, el alma o lo que fuera.

Este sujeto pasivo, que no contaba nada, sino que se limitaba a recibir tratamientos en el laboratorio o estímulos en su medio ambiente y que automáticamente producía respuestas, hizo que se retiraran de la psicología conductista la mayor parte de los términos y de los problemas específicamente psicológicos. Me refiero a los términos de «mente», «conciencia», «pensamiento», «memoria», etcétera, que evidentemente llevan detrás una problemática específica de la psicología, enfocados bajo un punto de vista o de otro. Todos estos tér-

minos desaparecen junto al sujeto de la psicología conductista, que identifica el conocimiento objetivo, de acuerdo con los cánones del neopositivismo, con el conocimiento de la ciencia natural. La explicación que utilizan es muy sencilla: el asociacionismo, no de ideas, pero sí de estímulos y respuestas, es decir, el asociacionismo fisicalista, pues asocia hechos físicos, eventos, acontecimientos físicos. Este asociacionismo fracasa por muchas razones, pero les recordaré el artículo famoso de Bever y Falk en el 68, en el que a nivel formal establecen cómo ningún tipo de asociacionismo mecánico o lineal, puede explicar la conducta recursiva. Aproximadamente es lo mismo que hizo Chomsky con las gramáticas de estado finito.

En cuanto al tema o temática tratada por el conductismo ha sido, casi con exclusividad, el aprendizaje entendido como adaptación al medio ambiente. Y la justificación que utilizan para este tipo de explicaciones y temáticas ha sido la experimentación de laboratorio. Por regla general, experimentación animal, pero también experimentación humana. Este tipo de justificación se ha utilizado hasta que, hace poco, los experimentos de laboratorio en psicología se ven total y absolutamente criticados. Lo veremos después.

Por último, dentro de estas actitudes generales, el conductismo ha tenido unas relaciones extrañas, intermitentes, pero no desagradables, con la biología y con la fisiología. No quiero extenderme mucho en ello. Si les parece lo dejaremos para el coloquio. Siempre se ha dicho que el conductismo no quiere saber nada del organismo, que interpreta como la caja negra, la caja vacía, etcétera. Esto no es del todo exacto, si recordamos el ámbito del conductismo.

En primer lugar, recuerden ustedes que el conductismo está totalmente fecundado por la biología darwinista, a través del pragmatismo americano, del impacto del darwinismo en James y en épocas posteriores, que permitió considerar la conducta humana como un tipo de adaptación al medio ambiente. Por tanto, el conductismo tuvo, desde el principio, unas raíces, una sensibilidad y unas actitudes muy próximas a la biología.

Pero, además de esto, creo que no es posible confundir conductismo con Skinner. Skinner es quizá el conductista cuyos escritos y libros están más divulgados actualmente, pero no es todo el conductismo. Es sólo un autor. Aún así, el propio Skinner en su tesis doctoral, creo que del 38, y en el primero de sus libros, *La conducta de los organismos*, no está lejos de los planteamientos biológicos y fisiológicos, aunque después se aleje de ellos fundamentando un organismo vacío, etcétera.

Recuerden ustedes también que el conductismo aparece relacionado con otro tipo de psicología, la «psicología objetiva» de Sechenov, Bechterev y Pavlov, que es una psicología fisiológica. No quiero decir que sea importante el impacto de Pavlov en Watson, pero sí se conocían y tienen algunos elementos comunes. Piensen ustedes que esa «psicología objetiva» ha dado lugar recientemente a la patología córtico-visceral, a los condicionamientos viscerales de Bykov, por ejemplo, que es también una reducción de la psicología a la fisiología.

En realidad, las relaciones entre psicología y fisiología son anteriores al conductismo. Siempre ha habido entre ellas intentos de reducción o, al menos, relaciones de coqueteo. Wundt mismo titula *Psicología Fisiológica* al primer tratado que escribe en psicología. Ciertamente que en sus primeros inicios de relaciones psico-físicas con Weber y Fechner, Wundt establece un dualismo: por un lado la vertiente fisiológica y, por otro, la específicamente psicológica. Pero, si Wundt en los últimos tiempos intentó hacer, aunque no desarrolló del todo, una «psicología de los pueblos», una psicología social, fue porque las orientaciones psicofísicas, los coqueteos con la fisiología hicieron agua al final de su vida. Pero recuerden Vdes. obras como la de Johannes Müller, con su ley de la energía específica de los nervios, que establece los fundamentos de una psicología fisiológica. Recuerden que Clark Hull, uno de los conductistas

más conocidos, más sistemáticos y más cercanos al neopositivismo (pues intenta hacer un sistema psicológico conductista axiomatizado mediante una serie de axiomas, postulados, teoremas, etc.), construye un conductismo biológico, porque interpreta el concepto fundamental de «refuerzo» en términos de «reducción de necesidades fisiológicas». Recuerden Vdes., por citar un par de nombres más, que la modificación de conducta, tan en boga, cuenta entre sus cultivadores vivos y en pleno funcionamiento a Wolpe, que sin duda les sonará, y cuyas técnicas de desensibilización sistemática típicamente conductistas están fundamentadas en los principios psicofisiológicos de Sherrington de «inhibición recíproca». Y que Miller, por ejemplo, hizo condicionamientos viscerales mediante el sistema nervioso autónomo. Y que las teorías del *biofeedback*, típicamente conductistas, son también biológicas, al igual que la «medicina comportamental», también conductista y enraizada profundamente en la psicofisiología. Quiero decir con todo esto que creo simplista interpretar a nivel de catecismo, a niveles teóricos esquemáticos, el conductismo como divorciado de la biología o de la fisiología. Ha tenido raíces bastante importantes y no han faltado intentos de reducción de la psicología o fisiología. Dejemos para el coloquio establecer cómo la fisiología ha servido también con frecuencia para justificar cierto tipo de ideologías.

¿Por qué fracasó el conductismo? Las razones de su fracaso teórico, a nivel teórico, no social, son múltiples.

Por un lado, a *nivel interno*, la multiplicidad de teorías contradictorias que proliferan en su seno, dio lugar a un caos teórico. La enorme cantidad de teorías del aprendizaje, cada una de ellas muy especificada y con una gran cantidad de escolástica, dio lugar a que en un momento determinado no hubiera ya posibilidades de diálogo. En 1954, Estes publica un famoso libro, *Teorías modernas del aprendizaje*, donde intenta poner orden a ese caos; y hace un gran Congreso, al que acuden todos los grandes teóricos. La conclusión del Congreso es muy sencilla: que no hay posibilidades de acuerdo; que la situación teórica existente es completamente caótica; y que incluso la experimentación de cada uno de los teóricos es contradictoria, pues cada investigador, trabajando con idénticos diseños experimentales, llega a conclusiones útiles para él, pero que desconfirman lo ya dado. Y, sin embargo, ¡los diseños experimentales son los mismos!

No sólo fracasa el conductismo biológico, sino también el conductismo verbal, es decir, los intentos de explicar el lenguaje mediante conductas. La cantidad de sílabas sin sentido que, siguiendo la antigua tradición de Ebbinghaus, hizo el conductismo verbal, (Miller, por ejemplo, o Skinner en su *Verbal behavior*), hacen que ya en el 68, con un poco más de retraso que el conductismo biológico, se declare oficialmente que la explicación del lenguaje mediante la teoría asociativa de la interferencia (asociacionismo) es total y radicalmente imposible.

A *nivel externo*, ocurrió que la filosofía que sustentaba el conductismo —el neopositivismo— comenzó a ser criticado y, en consecuencia, el conductismo quedó privado de su soporte ideológico. Pero, además, fuera están apareciendo una nueva concepción del mundo, un nuevo modelo económico y un nuevo modelo social, después de la segunda Guerra Mundial. A su vez, se originan una serie de modelos teóricos distintos, como la Cibernética, la Teoría de la Información, la nueva lingüística de Chomsky, la Inteligencia Artificial, etc. Todas estas ciencias, que tienen muchas cosas en común, pues obedecen a la ideología del momento y a una liquidación de cuentas tras la segunda Guerra Mundial, facilitan una nueva imagen del hombre que la psicología va a recoger con bastante sensibilidad. La psicología roba o importa la terminología de los computadores, de la Inteligencia Artificial, de Chomsky, etc., y hace una especie de liquidación teórica del conductismo. De esta manera, los mismos psico-

lógicos que antes eran conductistas, cambian y se dedican a otro tipo de psicología. Esa nueva orientación recibe el nombre de *orientación cognitiva*.

- 4 -

La orientación cognitiva tiene una serie de rasgos comunes con el conductismo anterior, en particular su obsesión por la experimentación, su énfasis en ella. Se trata de una experimentación distinta en algunos puntos, pero intenta también justificar sus teorías dentro del laboratorio y, por tanto, su validez ecológica es discutible aún.

Pero lo más importante aquí es diferenciar dos orientaciones, muy similares –por lo que se las confunde con frecuencia–, aunque muy distintas. Una cosa es hablar de «psicología del procesamiento de información» y otra cosa es hablar de «psicología cognitiva». Ambas tienen su raíz en la crisis o liquidación del modelo conductista y en la aparición de las nuevas teorías que acabo de mencionar. Sin embargo, la psicología del procesamiento de información está mucho más cercana a la Inteligencia Artificial y a los computadores e intenta verificar sus teorías mediante programas de computador. La «psicología cognitiva» maneja también terminología propia de la Inteligencia Artificial y los computadores, pero los psicólogos que se dedican a ella fundamentalmente establecen modelos teóricos, que intentan verificar en el laboratorio y con sujetos humanos. La obra realizada por unos y otros es, por tanto muy distinta. Para dar ejemplos, Allen Newell o Herbert Simon –premio Nobel en el 78– tienen obras específicas de «psicología de procesamiento de información», mientras que Ulrick Neisser sería un autor representativo de «psicología cognitiva». Se trata, pues, de dos orientaciones muy cercanas entre sí que, aunque se aportan cosas mutuamente y se pueden confundir, están perfectamente diferenciadas. En lo que sigue, me refiero fundamentalmente a la psicología cognitiva.

Pues bien, el nuevo modelo del hombre que recoge la psicología cognitiva interpreta inicialmente al hombre como un canal de comunicación, recogiendo la idea de la teoría de la información, muy a tono con el espíritu de la época. Pero pronto rechaza la teoría de la información, porque la psicología cognitiva actual –yo diría que desde el año 57– descarta por completo cualquier aplicación de los modelos matemáticos de la comunicación a la psicología. No es posible interpretar al sujeto humano como un canal de comunicación por el que pasan una serie de *bits* y en el que existen unas determinadas fórmulas para calcular la cantidad de información que transcurre por él. Los psicólogos rechazan rápidamente esta concepción, aunque recogen, eso sí, algunos términos y conceptos de la teoría de la información: por ejemplo, el concepto de «capacidad limitada», típico de las ciencias de la computación, pero fundamentalmente el concepto de «memoria» y de «estructuras de memoria». La psicología cognitiva se ocupará de establecer una serie de estructuras, cajas, elementos de almacenamiento de información y de recuperación de la información, hasta el punto de que estas *boxes* convierten en un momento dado la psicología en una *boxología*, porque no se hace otra cosa que establecer organigramas con cajas, que describen tipos de memoria («a corto plazo», «a largo plazo», «sensorial», «a plazo intermedio», etc.) y diseñan cómo se almacena dentro de ellas y cómo se recupera la información.

Pero lo más importante es que con la psicología cognitiva reaparecen una serie de términos que habían desaparecido con la psicología conductista. Al desaparecer su dictadura, vuelven a tener cabida una serie de términos problemáticos, críticos, discutibles y presentes ya en los comienzos de la psicología. Reaparecen los términos de «mente», «conciencia», «memoria», pero no con el mismo significado que tuvieron en la época de Wundt, sino redefinidos en el nuevo contexto de los nuevos tiempos, y, por supuesto, terriblemente

discutidos. Los psicólogos actuales tienen que definirse, porque manejan el concepto de «conciencia» —no en el sentido de conciencia ética o moral, sino en el de «darse cuenta de»—, el concepto de «pensamiento», el de «significado» y, sobre todo, el concepto de «mente». Con ello reaparece el sujeto en psicología. Si antes la caja negra es una caja sin sujeto de conocimiento, ahora con la aparición de la psicología cognitiva el sujeto vuelve a ser activo; es decir, no es un sujeto que recibe información, sino un sujeto que *elabora* información; no es el sujeto al que le llegan en el laboratorio una serie de estimulaciones, sino un sujeto que *busca* información selectivamente. Reaparece, por tanto, el sujeto activo en psicología.

Pocos pretenden ya en la actualidad establecer comparaciones, ni siquiera analogías, entre el computador y el sujeto humano. Al principio se pensaba que se podría simular el comportamiento humano en la máquina; después se habló de analogías; más tarde, se habló de metáforas; supongo que en el futuro se hablará de la poesía de las comparaciones. No obstante, los computadores permitieron mostrar que los símbolos no eran entidades platónicas totalmente abstractas y sin sentido, como pretendió el conductismo, puesto que podían manipularse perfectamente en sistemas físicos. Esa fue la gran idea que aportó el mundo de los computadores a la psicología: que se pueden elaborar en un sistema físico números, significados, etc., y que, por tanto, se puede hablar de sistemas abstractos y simbólicos sin ser acusados de platonismo o de dualismo. La mente, por lo tanto, —y cito ahora de memoria a Newell en el 73— «se interpreta por muchos de los psicólogos cognitivos como un sistema de procesamiento de información realizado en un sistema físico y para el cual la fisiología es casi tan irrelevante como la ingeniería electrónica para los computadores». A nivel personal, estaría de acuerdo con la definición, pero dudo que la mente humana sea *solamente* eso. Por ahí van las críticas actuales a la psicología cognitiva: que la mente sea un sistema de procesamiento de información, sí; que sea sólo eso, *no*. Porque el problema que tuvo la psicología cognitiva desde el principio, aunque sólo ahora nos estemos dando cuenta, es que las ciencias o modelos que le sirvieron de raíz son todos sistemas formales. La Cibernética promocionaba sistemas formales; la inteligencia artificial, mecanismos formales; Chomsky, estructuras sintácticas, etc... Las raíces, los orígenes de la psicología cognitiva fueron excesivamente formales.

Ocurre además que la psicología cognitiva no tiene enganche social, no tiene validez ecológica, porque no ha sabido responder todavía a las demandas o exigencias sociales. Y, por si fuera poco, nos estamos dando cuenta de que también es incapaz de abordar los problemas, no de laboratorio, sino los auténticos problemas de la psicología. De otra manera, el término de «información» es un término neutro y lo que intento mantener aquí es que hay que retraducirlo, hay que darle un nuevo sentido. Porque si información para el sujeto humano no es conocimiento, yo no sé entonces qué es información. La «psicología cognitiva» habría que traducirla actualmente por «psicología del conocimiento» —esta es mi propuesta—, entendiendo por conocimiento, no procesamiento de información, sino procesamiento de contenidos elaborados socialmente, por supuesto, con mecanismos formales. Porque la mente puede ser un sistema de procesamiento de información, pero ¿qué tipo de información? Una información elaborada social, cultural e históricamente. El concepto de «conciencia» ha sido elaborado históricamente, igual que el de «mente», igual que el de «minoría», igual que el de «estereotipos», igual que el de una serie de categorías sociales que hay que introducir dentro de ese sujeto humano.

«Para calentar motores» o «para ir terminando ya», la primera tarea de una «psicología del conocimiento» sería quizá considerar la diferenciación entre descubrimiento y justificación como una concepción hemipléjica. Es decir, para la psicología cognitiva pensar que pueden realizarse por un lado descubrimientos científicos, productividad científica, creatividad científica, y,

por otro lado, que pueda con más o menos éxito intentarse una justificación de tales descubrimientos, es claramente una hemiplejía cerebral. Porque es imposible que un sujeto humano sea capaz de producir o descubrir algo, si al mismo tiempo no lo tiene garantizado por una serie de inferencias sociales –conocimiento almacenado socialmente–, por una serie de creencias, expectativas y valores que el científico ha recogido ya de la sociedad. Quiero decir que para la psicología cognitiva cualquier tipo de descubrimiento está ya automáticamente justificado, porque si no, es imposible descubrirlo. No sé si me expreso correctamente: cualquier científico tiene en sus almacenes de memoria un sistema de valores, una ideología –entendida como «concepción del mundo»–, que justifica automáticamente los conocimientos que está produciendo. Por tanto, es imposible diferenciar entre «contextos de descubrimiento» y «contextos de justificación».

Lo que sí podría diferenciarse quizás es a los productores de conocimiento de los usuarios del conocimiento. Porque ahí desaparece la concepción hemipléjica. Una cosa es el descubrimiento garantizado socialmente que realiza un científico y otra cosa es la implantación de esos descubrimientos o de esas teorías en el contexto social: las técnicas de diseminación o de implantación de teorías o resultados científicos. En la actualidad existen amplias teorías, técnicas y métodos muy concretos –el profesor Pelechano nos ha dado hace muy poco una visión sobre el asunto– para implantar o diseminar socialmente determinadas teorías sociales, políticas, científicas. Existen técnicas muy concretas de *persuasión*, nacidas después de la segunda Guerra Mundial, que permiten implantar una teoría científica, calculando dónde hay que promocionarla, qué tipo de persuasión hay que utilizar para que tengan éxito social. Es un hecho que muchas teorías científicas, al menos en psicología, no han logrado éxito social. En cambio, los test psicométricos para medir la inteligencia, en función de una política escolar que se hizo en Francia en un momento determinado, han tenido un gran éxito. ¿Por qué? Porque se emplearon, más o menos intuitivamente, unas técnicas de implantación social muy concretas. Si esto es justificación, estamos de acuerdo en diferenciar descubrimiento y justificación. Pero si por justificación se entiende que una cosa es la actividad creadora y otra las garantías sociales del conocimiento, entonces dentro de una psicología cognitiva no podemos hacer esa demarcación.

En virtud de ello, en este momento se intenta trabajar –algunos lo hacen ya– en la diferenciación entre unas «estructuras de conocimiento» y unos «heurísticos de conocimiento».

Existen muchas «estructuras del conocimiento», aunque el terreno es muy reciente y muy resbaladizo. Una de las diferenciaciones más características de estructuras del conocimiento la obtuvo Erwin Tulving, en el 72, cuando diferenció entre «memoria episódica» y «memoria semántica», o, si lo prefieren conocimiento episódico y conocimiento semántico. En pocas palabras, la memoria episódica estaría enraizada en coordenadas espacio-temporales y sería autobiográfica, mientras la memoria semántica no sería de tipo autobiográfico y, desde luego, no tendría referentes espacio-temporales. Dentro de la memoria episódica se producen olvidos frecuentes, porque la interferencia de materiales es más fácil, mientras en la memoria semántica el olvido prácticamente no existe o sería un olvido activo, no pasivo, pues nada desaparece, sino que se transforma: determinados conocimientos se diluyen en otros conocimientos, se funden y se forman nuevas categorías y, por tanto, sólo desaparece una categoría en la medida en que es asumida por otras de alrededor; en todo caso, no se trataría de un olvido por interferencia de materiales. Tulving señala que en un siglo de experimentación sobre la memoria, desde las sílabas sin sentido de Ebbinghaus hasta el 72, los psicólogos se habían limitado a trabajar con la memoria episódica.

Un ejemplo: si se le dá a un sujeto en el laboratorio una lista de palabras –no sílabas sin sentido, sino palabras como «silla», «mesa», «lámpara»– y luego se le pide que las repita, se está trabajando dentro de la memoria episódica. Se puede olvidar de una palabra de la serie –«lámpara», por ejemplo–, pero si el sujeto conoce el concepto en cuestión, ¿qué ha olvidado? Ha olvidado «ese episodio» dentro de la experimentación, pero no el concepto de «lámpara», pues lo sigue poseyendo. Ha olvidado que tenía que decirlo dentro de ese experimento en ese momento, biográficamente.

Pues bien, las estructuras de conocimiento semántico y episódico tienen la siguiente aplicación. Un investigador científico que llega a cualquier tipo de conocimiento o de información, almacena los datos o los «registros de observación», que realiza en dos sitios: un aspecto de esos datos o registros de observación van a la memoria episódica, mientras otra parte de esos datos van a caracterizar la estructura semántica y se incorporan a la concepción del mundo que tiene ese investigador, a su conocimiento semántico. De esta forma, los datos o registros de observación por un lado quedan almacenados o registrados episódicamente y por otro modulan, caracterizan y son interpretados dentro de la memoria semántica. Más adelante, cuando el científico intenta adaptar la teoría a los datos, no tendrá dificultad porque ya están adaptados desde el momento mismo que ha llevado a cabo la serie de registros de observación. No sé si me explico. Si yo les pregunto: ¿qué hicieron ayer al mediodía? Este recuerdo pertenece a la memoria episódica. Pero lo que hicieron Vdes. ayer al mediodía –comer con alguien, charlar con alguien o lo que fuera– ha cambiado también su concepto de Congreso de Filosofía de la Ciencia. Y cuando Vdes. quieran hacer un acople entre lo que ha ocurrido en el Congreso y lo que debe ser un Congreso de Filosofía de la Ciencia, ya lo tienen hecho *a priori*, porque parte de lo que hicieron modificó su concepto de Congreso y otra parte les quedó como dato episódico. Cuando un científico intenta hacer un ajuste entre su teoría y los datos, ese ajuste, esa acomodación está hecho previamente ya, sencillamente por el tipo de almacenamientos que ha realizado con los registros de observación.

Los heurísticos más trabajados en la actualidad son: uno el de disponibilidad/accesibilidad del conocimiento. Es decir, tenemos una serie de conocimientos almacenados en la memoria –episódica o semántica, da igual– que, en principio, son accesibles; si están incorporados, son accesibles. Pero en un momento dado muchos de ellos pueden no estar disponibles. Si Vdes. hacen una pregunta *X* en el coloquio en un momento determinado, yo puedo tener incorporado un conocimiento *Y* sobre ese tema; pero en el momento en que me preguntan yo tengo disponibles tres, cuatro o cinco conceptos. No todo lo que tengo incorporado está disponible. ¿Qué está disponible? Lo último que he aprendido, lo más sobresaliente, lo más simple... Hay una serie de estudios dedicados a determinar las características de lo más disponible. Cuando un científico hace una teoría o una interpretación de los datos tiene, en principio, un bagaje de conocimientos muy amplios, pero sólo va a utilizar lo que tiene más disponible. Se han hecho muchos y diversificados experimentos, más o menos teóricos, sobre este asunto.

Otro heurístico es el de representatividad. El heurístico de representatividad intenta ver cómo funcionan estas estructuras de conocimiento, sea científico o vulgar. El individuo que conoce recoge una serie de características, hace un muestreo de los atributos de los registros de observación, de los datos que le llegan de fuera y, en virtud de ello, considera lo que está observando como representativo de una categoría determinada. En virtud del muestreo que realiza –nunca se recoge toda la información relativa a un hecho, sino que se registran selectivamente algunos datos–, en virtud de esa selección, un científico va a considerar que ese acontecimiento es representativo de tal categoría. Por ejemplo, ¿cómo es posible que ante una misma teoría o ante un

mismo autor, unos investigadores lo vean como dualista y otros como monista? Unos ven una escuela dualista, donde otros no la ven, sencillamente porque no todos recogemos los mismos datos de los mismos autores, sino que recogemos selectivamente algunos aspectos y, en consecuencia, consideramos al autor representativo de una categoría. De ahí surgen polémicas e interpretaciones dispares dentro del conocimiento científico.

Por último, uno de los aspectos más nuevos y de mayor trabajo en la psicología del conocimiento es la teoría de la atribución causal. Consiste en estudiar cómo los sujetos humanos atribuyen causas, nexos causales al comportamiento propio, al comportamiento de los demás o al medio ambiente. Parece un área muy fértil y está siendo muy trabajada actualmente, sobre todo, a nivel social. Uno de los conceptos clave de la teoría de la atribución causal es el de «esquema», un concepto ya conocido, por supuesto en filosofía, y dentro de la psicología muy utilizado por Piaget y, antes que él, por Bartlett en Inglaterra. Se trata de averiguar cómo se incorporan dentro del sujeto esos esquemas causales explicativos.

Se utiliza también el concepto de *script* o de guión. Es decir, cada uno de nosotros por adquisición social tiene incorporados unos guiones, que vienen a ser una especie de nexos causales esquemáticos de cómo tienen que transcurrir las cosas. Unos ejemplos muy simples: cuando yo cojo y empujo un picaporte, espero que la puerta se abra; cuando yo digo «adiós, buenos días», espero que me saluden por la calle. Existen todo tipo de *scripts*, desde los más vulgares hasta nexos científicos complejos y sofisticados. Por ejemplo, existen nexos causales como: «Todo escándalo político conduce a elecciones generales». Se trata de un nexo que se ha estudiado mucho a nivel social y que implica un guión determinado. Hay ahí una inferencia social que, a partir de una serie de axiomas presupuestos, permite establecer este tipo de unión causal. Estos esquemas o guiones son introducidos socialmente en la memoria de los sujetos, de modo que cuando ven determinados acontecimientos o hechos, aplican automáticamente a la realidad esta especie de *comics*, de estructuras o guiones de acción, que les permiten inferir conocimiento tanto vulgar como científico.

Además de esquemas y guiones, se habla de *prototipos* –la famosa prototipicalidad–. Los prototipos se dan a nivel de percepción de sujetos humanos y a nivel de percepción de hechos sociales. Es decir, cuando conocemos una característica de un sujeto determinado, automáticamente le añadimos otra serie de características, porque constituyen un prototipo social. «Tengo un amigo que es bajo, tímido y silencioso y, además, le gusta el kárate; ¿qué es, un psicólogo o un chino?». He ahí un típico ejemplo de laboratorio. Unos sujetos, al considerar estas características, construirán un prototipo y concluirán que es un chino. (Hay, sin embargo, quien dirá: «La posibilidad de que Seoane tenga un amigo chino, es pequeña. Lo más lógico es que sea un psicólogo»). En virtud de una serie de prototipos se van luego adjudicando una serie de características.

Finalmente, a nivel de hechos sociales están los *estereotipos*, trabajados hace muchos años ya por Allport y reivindicados en la actualidad como uno de los esquemas más importantes para la interpretación de los hechos sociales.

En suma, la teoría de la atribución causal es el estudio de las atribuciones de causas del comportamiento y de causas físicas que los sujetos humanos tienen incorporados socialmente.

En definitiva, me doy perfecta cuenta de que la problemática que acabo de desarrollar no encaja muy bien dentro del panorama de exposiciones que se han hecho en días anteriores. Pero he intentado no falsificarme y hacer un acople de la problemática que nosotros tenemos planteada a la suya, porque me parece, en principio, más rico. Creo que dar la visión real o auténtica que tenemos nosotros, puede aportar más a sus debates.

Bajo este punto de vista, yo concluiría mi intervención, diciendo de una manera muy pragmática y, quizá, muy discutible lo siguiente:

En primer lugar que los empeños de que la psicología siga al pie de la letra los enunciados de la ciencia natural del momento, o de la ciencia natural de tiempos anteriores, no nos obsesiona. Esto no es un rechazo, ni un recurso al humanismo fácil, ni nada por el estilo. Es obvio que casi todos nosotros recurrimos en psicología a una serie de métodos propios y específicos de la ciencia natural. Pero reivindicamos aspectos totalmente específicos de la psicología que otro tipo de ciencias o modelos científicos no pueden dar cuenta de ellos, por la sencilla razón de que son específicos de la psicología. Por lo tanto, nos estamos apartando de esa simbiosis exagerada con la física o la ciencia natural, aunque utilizando, por supuesto, de ella lo que nos parece bien.

En segundo lugar, que la psicología como «estudio de la mente o del conocimiento humano» se está poniendo cada día más fuertemente de moda, al margen de que a nivel de técnica social o de aplicación social, pueda seguir existiendo y existe, de hecho, el psicoanálisis, la técnica de modificación de conducta, y otras varias.

Y, por último, algo que quizá les interese a Vdes. Por esta manera de ver las cosas, por este sesgo profesional la división entre conocimiento científico y conocimiento vulgar se nos difumina un poco, no porque exista o deje de existir, sino porque nos interesa mucho más estudiar el sujeto gnoseológico, epistémico o sujeto de conocimiento. Nos interesa estudiar los mecanismos de conocimiento del sujeto humano y respecto a ellos decimos: (1) que no pueden ser solamente mecanismos formales; que tienen que tener un contenido y la información con contenido es conocimiento. (2) Que no se puede hablar de conocimiento desde el punto de vista individual, porque el conocimiento humano es radicalmente un conocimiento histórico, cultural y social. Por consiguiente, tiene que haber un procesamiento de conocimiento social: hay categorías sociales introducidas dentro de esos mecanismos formales, que hemos recogido de otras ciencias.

COLOQUIO A LA CONFERENCIA DE JULIO SEONE

«Panorama actual de la psicología científica»

MARIO BUNGE

La interesante visión panorámica que nos ha dado el profesor Seoane difiere, en efecto, como él se encargó de subrayar varias veces, de la que di yo el otro día. Esto se explica: él es un psicólogo, sabe de lo que habla, y yo no soy un psicólogo. Pero hay otra circunstancia que contribuye a explicar también esa diferencia y es que él proviene de las Humanidades y yo de las Ciencias. Entonces es más natural que yo me incline más por la psicología biológica que por la psicología que no tiene en cuenta el sistema nervioso.

Quisiera hacer dos observaciones: una respecto a mi caracterización del conductismo que criticó el profesor Seoane. Dijo que el conductismo no es Skinner. Yo no veo la diferencia entre Skinner y Watson. Ninguno de los dos se interesó por el sistema nervioso. Es verdad que ambos hablaban de la conducta como adaptación del animal al ambiente y, en este respecto, su punto de vista era biológico. Sí, pero muy restringido. Yo no dije que fuera anticientífico el conductismo, sino que era protocientífico porque tenía en cuenta solamente un aspecto muy reducido de la realidad. Es cierto que Hull vá más allá porque tiene en cuenta estados internos o variables intermediarias, pero tampoco Hull se interesa por el sistema nervioso. Habla en forma general de estados internos sin hacer el menor esfuerzo por identificarlos con estados del cerebro.

En cuanto a la teoría conductista del aprendizaje y sus aplicaciones a la psicología clínica, el profesor Seoane citó los trabajos de Wolpe. Podríamos agregar los de Bandura y también los de Miller, todos ellos admirables. Pero ninguno de ellos investiga el sistema nervioso. Contrástese este punto de vista globalista con los trabajos de la psicología fisiológica. Me limitaré a recordar algunos trabajos hechos en mi ciudad, Montreal, porque son los que conozco mejor. Uno de los más sensacionales fue el de Wilder Penfield, quien levantó la tapa de los sesos de pacientes epilépticos y aplicó electrodos a distintas zonas de la corteza cerebral. De esta manera logró evocar en ellos imágenes, melodías, olores, recuerdos enterrados hacía tiempo, etc. Otro trabajo célebre de la misma escuela fue el descubrimiento del centro del placer. Cuando Olds y Milner implantaron por casualidad un electrodo en cierta región del cerebro de una rata, advirtieron que el animal sentía placer, a punto de que él mismo manipulaba una palanquita que producía descargas eléctricas en dicha región. De esta manera Olds y Milner identificaron el placer con la actividad específica de cierto sistema de neuronas. Otro ejemplo: cuando Scheibel y su escuela investigan las transformaciones que sufren las neuronas durante la senilidad hacen psicología fisiológica, no conductista, ya que están indenticando la decadencia de ciertas facultades mentales con la degeneración de las ramificaciones dendríticas y de los botones sinápticos. O, para tomar un ejemplo español, recuérdese el experimento sensacional de Rodríguez Delgado, quien para a un toro en plena embestida enviándole un mensaje de radio a un electrodo implantado en el cerebro. Todo esto es psicología fisiológica. La psicolo-

gía fisiológica quedó fuera del panorama que nos mostró el profesor Seoane, acaso porque aun no llegó a Valencia, si bien Ramón y Cajal (quien comenzó su carrera en Valencia) mostró algún interés por ella. Creo que es hora de que esa psicología, plenamente científica y auténticamente profunda, llegue a este país.

Mi crítica al cognitivismo, que yo llamé informativismo, subsiste. Es verdad que para el cognitivismo el sujeto no es pasivo sino un ente activo que busca información. Pero es un sujeto inmaterial, mítico y no biológico, porque el cognitivismo separa a la función del órgano. La situación se parece a la de la termodinámica antigua, según la cual su referente era el calórico, ente que podía meterse en la materia y salir de ella pero no era material. Se parece también a la vieja electrodinámica con su éter mítico, también inmaterial. La mente del cognitivismo se parece mucho al calórico y al éter, de modo que habrá que eliminarla o, mejor dicho, transformarla en un conjunto de funciones del sistema nervioso. Esta no es una mera cuestión técnica sino de gran interés filosófico. En efecto, la metafísica cognitivista es una variante de la platónica, ya que, según el informativismo, la mente es un conjunto de programas que pre-existen al cuerpo y que pueden ser realizados, sea por un ser humano, sea por una máquina, sea por un alma desencarnada. Según esa concepción el cerebro es accidental: lo esencial es la mente. De este modo el cognitivismo resucita al mentalismo clásico y se mantiene totalmente ajeno a la biología.

Finalmente, no una crítica, sino una información. Lo que dijo el profesor Seoane sobre las investigaciones actuales de la atribución causal es interesante y de actualidad, pero hay más. Mi colega Shultz se pregunta si los niños son *humea nos*, o sea, si identifican la causalidad con la sucesión regular o si identifican la causalidad como producción, es decir, como transferencia de energía. Su resultado es que los niños no son naturalmente *humea nos*: que este lavado filosófico de cerebro viene mucho después. Los niños entienden naturalmente por acción causal una acción física, una especie de transferencia de energía.

JULIO SEOANE

Muchas gracias al profesor Bunge por sus matizaciones siempre certeras y por los problemas que tan claramente me ha formulado. Creo que hay una disparidad en la interpretación, pero menor que en días anteriores, porque el profesor Bunge ha justificado mediante una serie de citas la diferencia entre psicología biológica o psicobiología y psicología fisiológica. En la medida en que matiza su pensamiento, nuestras posturas se acercan un poco.

No pretendí en ningún momento que el conductismo fuera psicofisiología. Lo que dije es que el conductismo ha tenido importantes relaciones con la biología y que no ha sido en absoluto hostil y contradictorio a los movimientos biológicos y ni siquiera a los fisiológicos. Pero evidentemente no es lo mismo conductismo que psicología fisiológica. Esta tiene un campo específico de estudio y es una actividad científica distinta. Skinner y Watson, repito, tienen una actitud biológica o psicobiológica en el sentido más amplio de abarcar tanto aspectos biológicos como fisiológicos.

En cuanto a Hull no es sólo que hable de variables intermedias, sino que hace continuas referencias psicofisiológicas, puesto que interpreta el concepto básico de «refuerzo» como una «reducción de necesidades biológicas», de manera contraria a lo que hace Skinner. Por tanto se introduce plenamente en psicofisiología.

Por lo demás, yo no diría que una es la verdadera psicología «científica» y la otra no, porque me parece que todo son «psicologías» más o menos respetables. No se puede decir que una esté en posesión de la verdad y la otra no. No hago ese tipo de diferencias, sobre todo, teniendo en cuenta que Lashley sí era conductista; o ¿no lo era?

MARIO BUNGE

¡No!

JULIO SEOANE

Entonces el problema depende del heurístico de representatividad, es decir, depende de las características que recojamos de cada autor: unos lo ponemos en una categoría y otros en otra. Dentro de los esquemas representativos que yo recojo –y no quiero contraatacar con argumentos de autoridad apelando a otras personas–, Lashley pertenece a la más neta y clara tradición conductista. Dentro de mi interpretación, que no digo que sea válida o única, es así; del mismo modo que yo no diría que Rodríguez Delgado, por ejemplo, cuyos experimentos fueron realizados antes en Italia, es conductista.

Además yo no intento dar un panorama de lo que pasa en este país solamente. Hablo evidentemente *desde* este país, en el que estoy inserto, pero me refiero más que nada al área anglosajona en general, que es mucho más variada y que tiene muchos matices, pero en la que pueden observarse grandes tendencias, por así decir. A España ha llegado la psicología fisiológica y hay magníficos representantes de la misma, así como traducciones de las obras más importantes en ese campo. Pero aquí no ocurrió como en Canadá, donde llegó Hebb y desde entonces casi todo es psicología fisiológica. Es decir, en cada país las distintas tradiciones configuran el marco teórico de referencia y el sesgo de interpretación de manera diferente.

En cuanto al sujeto inmaterial, platónico, etc., de la psicología cognitiva, es también un modo de verlo. No voy a aclarar nada en este sentido, sino volver a lo mismo. Yo no creo que el sujeto por ser inmaterial, sea platónico, porque entonces la economía –no el dinero– sería inmaterial, el significado de las palabras sería inmaterial y platónico también, etc. Creo que tanto en física como en psicología hay una serie de elementos o constructos que son inmateriales. Pero estamos hablando a nivel epistemológico, no ontológico. Me parece que esa es la confusión que subyace aquí. He intentado mantenerme a nivel de epistemología o gnoseología, a nivel de conocimiento y no a nivel de realidad. Y en ese nivel obviamente las relaciones sociales son cosas inmateriales, pero no por ello platónicas. Más platónico me parece distinguir un «conocimiento científico verdadero» y un «conocimiento falso, confuso, de sombras», porque entonces sí que estamos dentro del mito platónico de la caverna. Eso no ocurre aquí. Simplemente acepto, en principio, que utilizamos constructos o conceptos inmateriales en psicología, como en las demás ciencias; pero no por ello estamos diciendo que esos conceptos son reales en el sentido ontológico. Son constructos de procesos abstractos y, como todos los procesos abstractos son inmateriales, si no me equivoco, esa inmaterialidad se contagia a los conceptos. Por supuesto, en este terreno reconozco que resbalo más que el profesor Bunge.

BUNGE

Karl Lashley fue un psicólogo fisiológico, el más grande de su tiempo. Uno de sus experimentos clásicos consistió en ir quitando capa tras capa de materia gris al cerebro de las ratas y en estudiar los correspondientes déficits de comportamiento. Es así cómo estableció su «ley» (que resultó falsa) de la acción de masas, según la cual las funciones no están localizadas sino que dependen exclusivamente de la cantidad de tejido nervioso.

JULIO SEOANE

Repito que es un problema de interpretación, porque cualquier Manual o Historia de la Psicología que Vd. consulte, por ejemplo el Marx-Hillix o el Boring, encontrará a Lashley dentro de la más neta tradición conductista.

MARIO BUNGE

Están equivocados. Vea los trabajos originales de Lashley.

JULIO SEOANE

Perfectamente. Es un problema de interpretación.

GUSTAVO BUENO

El profesor Seoane ha expuesto una ponencia que me parece frívolo analizar en el tiempo de que se dispone. Hay que hilar muy delgado. Yo tengo tomadas tres hojas de notas y en este momento me siento casi incapaz de saber por dónde he de empezar.

Retrotrayéndome al marco de un Congreso de Metodología de la Ciencia, lo importante es escuchar al especialista, pues el material de la teoría de la ciencia lo dan los propios especialistas. No escuchar es una osadía gnoseológica imperdonable. Pero, además, hay que analizar qué es eso que están haciendo los psicólogos, según lo que el profesor Seoane nos dice. Decía Seoane que no encontraba engranaje con este Congreso; yo creo que es al revés: nos ha ofrecido un material vivo, fresco, en el cual está trabajando y, con ello, nos ha proporcionado el «cobaya». Lo que ocurre es que, al ofrecérselo, lo da ya revestido con ciertos conceptos gnoseológicos; y aquí hay que repetir aquello de Eddington: «¡Físico, líbrate de la Metafísica!». Por ejemplo, la exposición que ha hecho de la crisis del conductismo y la aparición de la psicología cognitiva, supone un análisis en términos de ruptura que plantea muchos interrogantes. Porque es casi imposible pensar que si una ciencia experimentó una crisis hace diez años, nada quede de la fase anterior. Si una disciplina es científica, esas rupturas no se pueden producir. Dicho de otro modo, ese conductismo sentenciado a muerte o diagnosticado como muerto por el profesor Seoane, ¿no tiene probabilidades de seguir funcionando? ¿No sigue funcionando a toda máquina cambiado de nombre? Esto se reconoció de pasada, pero entonces ¿qué sentido tiene hablar de crisis y de ruptura?

Una de las características distintivas del conductismo respecto a la psicología cognitiva parece ser la eliminación del sujeto, que según el conferenciante reaparecería después como sujeto activo gnoseológico. Creo que aquí hay un *quid pro quo* grandísimo y una confusión terrible. Se trata de una confusión objetiva, no de Seoane. Porque el sujeto eliminado del conductismo es el sujeto mentalista, pero no se elimina el sujeto gnoseológico. No creo que sea lo mismo el sujeto gnoseológico que el sujeto epistémico. Y con ésto entro en un criterio muy interesante que ha dado el profesor Seoane, cuando ha dicho que el psicólogo cognitivo no aprecia diferencias entre el conocimiento científico y el conocimiento ordinario, porque se interesa por los procesos generales de información o los mecanismos de procesamiento de información. Sin embargo, la diferencia es total, porque el sujeto gnoseológico, al menos en el sentido en que yo hablé el otro día, no tiene que ver en principio, en cuanto a su concepto, con el sujeto psicológico, ni con el sujeto epistémico en el sentido de Piaget. ¿Por qué? Porque el sujeto gnoseológico está pensado desde la propia ciencia, es decir, desde la ciencia como institución desde la que se regresa

a conceptos como el de «operación» o «autologismo», que constituyen internamente ese sujeto gnoseológico. La mejor prueba es el fracaso total del piagetismo. Intentar reconstruir todo a partir del método del sujeto epistémico –el niño primordial, diríamos–, intentar ofrecer las fases del desarrollo evolutivo, dar el salto mortal a la Historia de la Ciencia, ese es el fracaso de Piaget, que le lleva a situar, por ejemplo, a Aristóteles en el estadio 2 A, cuando Aristóteles había inventado todo un sistema de lógica de operaciones, que da cien vueltas al cuadrito famoso de transformaciones de Klein. La imposibilidad de situar dentro de la psicología evolutiva a sujetos, que tienen significación en la Historia de la Ciencia, demuestra que hay dos escalas distintas e irreductibles, en que se mueve el sujeto. Yo reivindico que no puede reducirse el sujeto gnoseológico al sujeto humano, porque el primero tiene que ver, sobre todo con la verdad –que no es un concepto «psicológico», sino «lógico»–, mientras el segundo tiene que ver, diríamos recordando una célebre *boutade* de un psicólogo clásico, con el error.

Por último, voy a plantear la cuestión fundamental que un Congreso de Metodología debe plantearse por obligación. Supongamos que los informes que nos dan los especialistas sobre las corrientes más importantes de la psicología son reales; supongamos también que el gremio de científicos está de acuerdo en considerar que el trabajo científico consiste en hacer modelos de procesamiento de la información, distinguir tipos de almacenamiento, por ejemplo, la memoria episódica y la memoria semántica de Tulving –distinción que, dicho sea de paso, tiene antecedentes en el estoicismo–, etc.; supongamos, además, que se obtienen resultados admitidos por la comunidad de científicos. Supuesto todo esto, la pregunta es: ese trabajo realizado ¿es ciencia o no? Podría no ser ciencia. Por ejemplo, muchas de las cosas que hizo Fechner sobre la metempsicosis eran puro espiritismo. Lo que hace un científico puede ser un indicio importante para definir el campo, pero ¿es ciencia todo lo que se hace? Y, si es ciencia, ¿por qué? Alguien puede decir que le trae sin cuidado si lo que hace se llama ciencia o no, con tal de que se venda. Pero para nosotros la cuestión es fundamental, porque no nos da igual.

Y paso ya a la pregunta principal. Si los modelos de procesamiento de información están bien contruidos y sirven, por ejemplo, para explicar por analogía con los computadores, cómo funcionan distintos tipos de memoria, cómo se procesa información o qué diferencias permiten clasificar memorias, ¿cuál es el contenido real de estos modelos? ¿Son ya científicos o necesitan de un desarrollo ulterior para ser llamados así? Porque podría ocurrir que todos estos modelos matemáticos fuesen correctos, pero estuviesen al mismo nivel que las descripciones de los astrónomos del siglo V o VII con la teoría de los epiciclos. Y si estos modelos son puras descripciones, aunque sean matemáticamente correctas, ¿no están pidiendo para superar el nivel taxonómico los desarrollos de la fisiología? Tal vez sólo entonces alcancen el rango de auténticas construcciones científicas, que expliquen los mecanismos reales de su funcionamiento. Yo no digo que los modelos de procesamiento de información se puedan reducir a Fisiología; digo que, si se reducen, entonces la psicología es fisiología en estado embrionario, por sofisticados que sean los modelos que se construyan. Y entonces no es la psicología lo que estamos analizando aquí. Pero, si no se reducen a fisiología, ¿no será porque estamos en una escala diferente? ¿No será porque las «variables intermedias» sugeridas no están en el interior, por respecto a la periferia, sino que suponen una redefinición del sujeto en una escala diferente? Yo introduciría otra vez la noción de relaciones «apotéticas» a distancia, por cuanto la percepción, si tiene algún sentido no fisiológico, es precisamente en este contexto de las relaciones «apotéticas».

La cantidad y calidad de los comentarios del profesor Bueno exigirían otra conferencia y otro conferenciante, pues sus preguntas no son de información, sino auténticos planteamientos dentro de la psicología. Sólo de algunos puedo dar una opinión, pero no una contestación informativa, porque creo que no la hay.

Puedo dar una contestación a la cuestión del conductismo muerto, aunque siga funcionando. Creo que no hay contradicción si distinguimos entre «modelos teóricos científicos», que pueden ser válidos o haber sido invalidados ya, en el contexto del gremio o como sea, y su «funcionamiento social» –la venta, a que aludió Vd.–. A nivel teórico y como empresa teórica el conductismo está ya obsoleto dentro de la psicología, pero evidentemente dentro del ámbito de venta, a nivel pragmático social el conductismo sigue funcionando. Esto quiere decir que no todo es teoría, ni empresa teórica, sino que hay un juego más complejo entre lo social y otros factores.

Cuando yo me referí al conductismo como psicología sin sujeto, aludía a las autoconcepciones del conductismo. En el fondo, manejan un tipo determinado de sujeto. Lo que quiero decir es que ese sujeto no jugaba ningún papel, era un «paciente» –en el sentido médico–, que recibe tratamientos en el laboratorio; es un sujeto que no aporta nada, que no tiene autonomía funcional, ni elaboración propia. Esto dió lugar a una crítica muy importante de la experimentación, que es seguramente el nexo de unión entre el conductismo y la psicología cognitiva. En la situación experimental con sujetos humanos se establecen una cantidad de relaciones sociales tan complicadas que los resultados son prácticamente inválidos. Hay una mezcla de papeles sociales que invalidan casi por completo cualquier división de variables independientes y dependientes que se hagan en el laboratorio. En este sentido hay un cambio en la consideración del sujeto: al conductismo no le importa la elaboración, mientras la psicología cognitiva hace más hincapié en las elaboraciones o procesos que ocurren entre la entrada y la salida de información. Reconozco, sin embargo, que el sujeto de la psicología cognitiva es también demasiado mecanicista, porque, si apretamos un poco las tuercas, tampoco se sabe muy bien por qué actúa el sujeto. En algún lugar he llamado a esto «el conductismo del sujeto» de la psicología cognitiva frente al «conductismo de la conducta». Se habla de una serie de estructuras que tiene el sujeto activo que busca información y de una serie de flujos de conocimiento, pero, en definitiva, el enfoque sigue siendo tan mecanicista como el modelo E-R. Pienso, no obstante, que no son variables intermediarias, porque los procesos complejos no son las asociaciones mecanicistas de la psicología conductista. A pesar de que son procesos más complejos, la actividad específica del sujeto se escapa también; y en esto estoy completamente de acuerdo. Es una de las críticas que se están empezando a hacer ahora.

¿Es ciencia o no es ciencia? No puedo contestar. No todos mis colegas estarán de acuerdo con lo que he dicho aquí esta mañana. «No todos» quiere decir «casi ninguno». Pero, polémicas aparte, lo que he dicho revela el índice y el tipo de problemas que estamos manejando. No sé si es ciencia o no es ciencia, lo que sí puedo asegurar es que es psicología; y el problema de si la psicología es ciencia o no, desde el punto de vista de la psicología no puedo contestarlo. Ahora, desde mi propio punto de vista –estrictamente personal, por tanto, un lujo inútil– diría que la definición de ciencia viene dada desde una ideología social. En virtud de las concepciones que uno va adquiriendo a medida que realiza su trabajo, pienso que el concepto de ciencia ha variado históricamente y que seguirá cambiando, y pienso que en la clasificación social, de poder social o de venta, en el juego gremial actual la psicología ocupa un lugar científico. Otro problema es que deba ocuparlo o no, o que cumpla los criterios o no

de algún modelo de lo que es ciencia. Para eso hay que tener un modelo de lo que es ciencia. Y para mí, aunque mi opinión resulte muy simplista, está claro que la delimitación de lo que es ciencia o no es algo completamente ideológico, en el mejor sentido de la palabra, en el sentido de la concepción del mundo que existe en un momento histórico, económico y social.

¿Es fisiología o no? ¿Hay que recurrir en última instancia a la fisiología? Creo que no. En la psicología del conocimiento estamos en otra escala distinta, es decir, lo que se pretende en ella es establecer unos niveles de explicación, que son específicos de la psicología y, por tanto, no reducibles, en principio, a ningún otro tipo de conocimiento.

GUSTAVO BUENO

¿Qué quiere decir explicación?

JULIO SEOANE

Entre otras cosas, sería en parte, no exclusivamente, predicción de comportamientos o conductas y establecer un juego teórico, que dé coherencia a los datos que se están registrando. Más o menos es eso, y lo acabo de improvisar.

GUSTAVO BUENO

Pero la predicción no es explicación.

JULIO SEOANE

Sí. Además de predicción, sería establecer algún tipo de coherencia entre unos modelos teóricos y unos datos que se han registrado. Es ese quizá el concepto más amplio que yo podría manejar. Me doy cuenta –y termino con ello– de que el lenguaje de cajas y de niveles de procesamiento no es plenamente explicativo, entre otras razones porque es un lenguaje importado de otras ciencias. Pero tampoco me asusta que la psicología utilice en estos momentos bastantes términos importados de otras ciencias, porque eso ocurre siempre y es perfectamente lícito. Mide simplemente el grado de sensibilidad que tiene una ciencia respecto a otras. Además es significativo, del mismo modo que lo es que el lenguaje político emplee metáforas y términos de la mecánica clásica, por ejemplo, en este país: «tal sindicato es la polea de transmisión de tal partido». No sé si los términos importados por la psicología de los computadores, de la teoría de la información, de Chomsky, etc. sirven para explicar o son solamente descriptivos. En todo caso, agradezco al profesor Bueno sus observaciones, porque ha tocado muy claramente dos o tres problemas que no desarrollé del todo en mi charla, cuando expuse las críticas actuales a la psicología cognitiva.

GONZALO BARREDA (Pravia)

Mi intervención tiene dos partes. La primera es una exposición de mis opiniones al respecto y no considero necesario me conteste. La segunda es una aclaración, que deseo me resuelva.

Quiero comenzar felicitándole, porque su conferencia no es sólo un panorama de la psicología científica, sino que es teoría de la ciencia y, además, con un referente en la realidad, que quizá ha estado ausente de este Congreso. En este sentido me gustaría resaltar la parcialidad con que ha sido enfocada su in-

tervención por parte del profesor Bunge, cuando le ha confinado al campo de las humanidades, e incluso, por parte del profesor Bueno, cuando le ha calificado de especialista. Porque para mí la información que Vd. expuso, no es de especialista, sino de teoría de la ciencia. En primer lugar, porque la síntesis final de la psicología cognitiva, sobre todo la distinción entre memoria episódica y memoria semántica, ofrece un puntal teórico para entender la información recibida de la realidad y estructurada mentalmente. En segundo lugar, porque el nivel de representación aludido remite al problema de la ontología del sistema, que se remonta a tiempos inmemoriales. Así, cuando el sofista Protágoras en el *Teeteto* explica que sólo la sensación es ciencia, añade –y ésto lo olvidan frecuentemente los intérpretes– que no hay ciencia, sino de aquello que está por debajo, la realidad. Cuando Vd. decía que las diferentes interpretaciones y enfoques de la realidad se corresponden con niveles cognitivos que seleccionan entre una serie de posibilidades ofrecidas por la realidad unas y no otras, encuentro que se admite una ontología de la referencia, de la realidad, que es distinta de la capacidad selectiva. Por último, yo no interpretaría las conexiones causales en el sentido fenomenista de Hume, sino probabilísticamente como expectativas respecto a la realidad. Para mí se trata de probabilidades, que encajan perfectamente con las dimensiones psicométricas y estadísticas de la psicología, y no de conexiones inmateriales al estilo de Hume. Por tanto, la psicología ¿es ciencia o no? Para mí, por supuesto, la psicología es ciencia, pero lo que Vd. ha dicho es teoría de la ciencia; en eso coincido con el profesor Bueno. Pero estoy de acuerdo con que la psicología cognitiva ofrece un enfoque integrador ideal de las diferentes disciplinas que constituyen la psicología. Y eso está de acuerdo con las expectativas del Congreso, porque el enfoque gnoseológico, el enfoque cognitivo es certero.

La aclaración que le pido es esta: Vd. dijo que cuando se pedía a un sujeto reproducir una serie de palabras actuaba la memoria episódica, pero no la semántica. Yo pregunto si en esas pruebas o test obtienen mejor puntuación quienes recuerdan más; porque muchas veces recuerdan más quienes integran mejor las palabras recibidas, quienes son capaces de integrarlas o agruparlas en esquemas y estructuras superiores; ¿podría interpretarse eso como memoria episódica?

JULIO SEOANE

Muchas gracias, sobre todo, por la primera parte, pues me agrada mucho saber que los criterios que seguí y el tipo de exposición resultante encaja dentro de la problemática.

En cuanto a la segunda pregunta, hay una interrelación, que no expresé con mucha claridad entre memoria episódica y memoria semántica. Si a un sujeto le doy veinte palabras conocidas por él para que las recuerde y me las repita, no inmediatamente, sino mañana o pasado mañana, sigue siendo memoria episódica. Lo que ocurre es que la memoria semántica –o la concepción del mundo, o la ideología del sujeto o como quieran plantearlo– es la que sustenta esas palabras. De modo que si yo le doy veinte palabras de un idioma que desconoce, la memoria semántica poco puede soportar a la memoria episódica; mientras que si le doy veinte palabras de su idioma, muy familiares a su profesión, muy cálidas afectivamente o muy significativas para el sujeto, entonces la memoria semántica soportará la memoria episódica. Hay una interacción entre memoria episódica y memoria semántica. Precisamente lo que yo intenté fue señalar que toda información o todo conocimiento que llega a un sujeto tiene dos aspectos: una parte es biográfica, autoreferente y va directamente a la memoria episódica; otra parte es proposicional, general, no referida al sujeto ni al momento, y va al conocimiento semántico o concepción del mundo del

sujeto. El acople, el ajuste entre la concepción del mundo (la memoria semántica) y los datos que tiene la memoria episódica, es lo que constituye para nosotros la verificación científica.

ALBERTO DOU

Quiero felicitar al profesor Seoane; realmente me ha gustado mucho y efectivamente esperaba esto y he quedado satisfecho de lo que ha dicho.

Mi intervención iría a ver si se puede verificar la distinción entre mente y cerebro. Es un tema que tiene mucha relación con lo que ha dicho desde el punto de vista de la Psicología Cognitiva y su relación con la informática. Evidentemente son dos cosas conceptualmente distintas. Me ha llamado la atención que definiese la mente como sistema de tratamiento de información; yo diría que típicamente lo que es el sistema de tratamiento de información es el cerebro, no la mente. La mente es algo mucho más complicado, que no sabemos si físicamente es lo mismo que el cerebro o es distinto, pero desde luego es algo mucho más complicado. En cambio el cerebro tiene un *hardware* que es el sistema nervioso, un *software* que son los impulsos eléctricos que pasan por él, de una manera muy parecida a como sucede en un computador electrónico. Naturalmente pensamos inmediatamente en una teoría de identidad, pues no hay ningún proceso mental o de conciencia, como la percepción de los colores o la comprensión de un teorema que no repercute en algún proceso neuronal. El problema es si esto agota la mente. Me cuesta imaginar que la actividad mental se agote en la actividad neural.

Para clarificar esta situación, deseo decir que no creo que se haya definido, reivindicado o señalado ningún proceso lógico elemental, ningún tipo de razonamiento matemático deductivo que lo haya realizado el hombre y que no pueda hacerlo también un computador.

Los dos procesos más típicos que se pueden señalar que hace el hombre y no hace la máquina podrían ser, por ejemplo, primero, la intuición, en el sentido sintético a priori de Kant y siguiendo a Poincaré del principio matemático de inducción completa. El segundo tipo podría ser el razonamiento creativo; pero éste tiene poco de elemental y por consiguiente sirve poco para el problema en cuestión.

Me parece que la distinción entre el sistema neural y la mente es análoga a la que haya entre un computador electrónico muy sofisticado y un ser humano, aunque sin duda la primera es mucho más sutil, pues el sistema neural supone no ya un único computador, sino numerosas familias complejamente interconectadas de computadores. A pesar de ello, me parece que la distinción decisiva está en el diverso nivel de los contenidos informativos; aunque al establecer seriamente la comparación entre hombre y máquina temo que estoy rozando la ciencia ficción. El ser humano supone no sólo una evolución biológica y una filogénesis, sino una historia cultural que no puede ser sobreestimada. Sólo ha llegado a tener lenguaje y conciencia de sí mismo a través de una asimilación del lenguaje y conciencia de los demás, de manera que el ser humano, y en concreto su mente, sólo ha podido emerger mediante un ejercicio continuado de solidaridad durante largos años. Me siento solidario con otro ser humano, pero no me puedo sentir solidario con una máquina. Estas consideraciones son previas e independientes de que se crea o no en algo extrasensible o en un dualismo más o menos explícito.

JULIO SEOANE

Muchas gracias, profesor Dou. Ha sido tan amable que me ha dado ya la salida a los problemas que plantea. En líneas generales estoy de acuerdo con usted. Un problema crítico, grave, es evidentemente el problema mente-

cerebro. Cuando yo dije que la mente es un sistema de procesamiento de información, me refería no a la realidad física del sistema, al *hardware*, sino al *software*. Lo que sí añadí –quizá no lo resalté suficientemente– es que yo no pensaba que fuera solamente eso, sino que era un sistema de procesamiento de información con contenido eminentemente social, sin el cual no puede darse el concepto de mente. Estoy de acuerdo en que una –no la única– de las características generales del concepto de mente es el concepto de conciencia. Pero pienso que la conciencia es un concepto que se ha adquirido histórica, cultural y socialmente. Por tanto, estoy de acuerdo en que si los psicólogos queremos establecer una psicología del conocimiento, tendremos que hacerlo en base al conocimiento social que existe. En estos términos estoy de acuerdo con usted.

En cuanto al problema de la creatividad, es también un problema social. Usted seguramente sabe que el concepto de creatividad surgió por un problema político. Cuando Rusia lanzó el primer Sputnik, en el 57, los Estados Unidos comenzaron a preocuparse porque carecían de creatividad y dedicaron millones de dólares a producir campañas y programas para producir creatividad en las escuelas y Universidades. Exagero un poco, pero quiero decir que la expansión del concepto de creatividad tiene unos orígenes políticos.

Es cierto que cuando se intenta identificar el computador con la mente humana o con el cerebro, falta un elemento importante, que es el contenido social de la información. Cuando se intentaron hacer programas para traducción automática de idiomas, se fracasó estrepitosamente por una razón muy sencilla: se pueden introducir en un computador reglas sintácticas, reglas semánticas y diccionarios completos, pero en las traducciones hay un conocimiento que avala una interpretación determinada del lenguaje, que si no se introduce en el computador, no puede darse la traducción automática. Para introducir ese conocimiento hay que incardinar al computador en un contexto social, cultural e histórico. Mientras eso no se haga –y no sé si es posible o no; ahí no me meto–, el computador no puede funcionar igual que el hombre.

JUAN FUENTES (Madrid).

Quería hacer una observación crítica al profesor Seoane y, aunque lo que voy a decir se parece a lo que ha dicho el profesor Bunge y a lo señalado por el profesor Bueno, voy a intervenir porque voy a polemizar con Bunge, con Bueno y con Seoane, a la vez, para fomentar la comunicación entre la epistemología o gnoseología y la psicología, aunque sólo sea porque llevo cuatro años intentando aplicar la teoría del «cierre categorial» a un análisis crítico del conductismo skinneriano.

El profesor Seoane ha dicho que es una concepción simplista considerar que el conductismo no tiene conexiones con la biología y la fisiología; creo que lo simple es creerse la ilusión de que el conductismo tiene que ver con la biología, porque el conductismo desencarna por completo la conducta respecto al cuerpo. El conductismo parte de una obsesión metodológica, como Vd. ha dicho, la objetividad, y se fija sólo en lo directamente observable. A partir de ahí entiende la conducta como una categoría que abarca lo que el organismo hace, tal como se ve *desde fuera*. Esto es Watson. Y Watson concibe el sistema nervioso como algo completamente pasivo, pues no integra nada, ni actúa, de manera que la propia estructura del cuerpo tampoco hace nada, sino reacciona. Si de Watson pasamos al neoconductismo, aunque Hull habla de variables intermedias o constructos hipotéticos con base biológica –que yo llamaría, siguiendo a Gustavo Bueno, «fisiología ficción»– vemos que el organismo sigue reaccionando sin intervenir y que el sistema nervioso sigue siendo una especie de sede pasiva de reacciones y nunca un lugar de acciones. Y, si después pasamos al neo-neoconductismo, encontramos variables intermedias, como

constructos hipotéticos, en el sentido de Miller, pero con fundamento *in re*; sólo que ese fundamento *in re* sigue siendo fundamento «ficción», porque lo único que hace es complicar la escalera de estímulos-respuestas. Ahora, en vez de un *input* y un *output*, hay por el medio todo un conjunto de estímulos y respuestas, pero tales que las respuestas siguen reiterando el mismo modelo de respuestas externas y pasivas. Pero, más aún, el propio Skinner –y ahora polemizo con el profesor Bueno– es también un «reaccionista» y no debemos dejarnos llevar por la ilusión de que, al hablar de conducta «operante», está teniendo en cuenta «operaciones». La gran «virtud» de Skinner es justamente que trabaja con las operaciones que hace la rata en la palanca, pero tal concepto de «operante» es también «reactivo», pues sólo constata lo que cualquier parte de la musculatura estriada hace, esto es, reacciona ante un estímulo externo. Y todavía más, cuando el profesor Seoane cita las técnicas de desensibilización sistemática de Wolpe, basadas, en efecto, en la idea de inhibición recíproca de Sherrington, sigue siendo «biología ficción», porque la idea muy precisa de inhibición recíproca está ligada a un segmento del sistema nervioso y, sin embargo, lo que hace Wolpe es extrapolarla de una manera totalmente abstracta y pretende curar fobias y tratar respuestas complejas con una «idea» tomada de la biología. En resumidas cuentas, el conductismo tiene en cuenta una respuesta que no se parece en nada a la respuesta de un sistema nervioso activo integrador, esto es, desconecta las respuestas del sistema nervioso. Diríamos que cuando el conductismo pretende agujerear la caja negra, encuentra otra caja, igual de negra, tomada sobre el modelo de la anterior. Pareciera como si en lo que consiste el cuerpo humano fuera un juego de muñecas rusas que, cuando sacamos una, nos encontramos con otra idéntica. En este sentido el conductismo es totalmente desencarnado, está desneurocizado, no es biológico. Tiene en cuenta la idea de adaptación biológica, pero de un modo totalmente abstracto. No tiene en cuenta la fisiología, ni la acción del sistema nervioso.

Siguiente objeción: El cognitivismo, ¿hace algo para superar esta dificultad? En absoluto. El cognitivismo también desencarna por completo la actividad subjetiva del sistema nervioso –dice Bunge–; es formalista –diría, creo, Gustavo Bueno–. Está desencarnado y es formalista, las dos cosas a la vez. Entonces yo me atrevo a sugerir polémicamente a los profesores Bunge, Bueno y Seoane lo siguiente: ¿No habría que tener en cuenta, antes que nada, que el plano, la escala o la categoría de la psicología está recortado justamente en el nivel de la actividad del sistema nervioso? Ahora bien, decía Gustavo Bueno, entonces la psicología se reduce a fisiología. Y cuando queremos pasar de la fisiología a otra cosa, pasamos de una protociencia (el conductismo) a una especie de ciencia metafórica (el cognitivismo). Pero si queremos mantenernos en la escala de la actividad nerviosa, se me ocurre lo siguiente, que me gustaría me dijeran si es una tontería. Si entendemos que una función fisiológica es una actividad de un tejido nervioso, que cumple a su vez un *papel*, actividad y papel, en realidad las funciones fisiológicas no son las funciones psicológicas; sin embargo, las funciones fisiológicas producen, a su vez, un segundo tipo de funciones, que serían funciones de funciones. Por ejemplo, una actividad nerviosa es simplemente una sinapsis, una descarga bioeléctrica o una descarga de ciertas sustancias químicas; esto no es una actividad psicológica, sino fisiológica. Pero un conjunto de actividades o funciones fisiológicas producen un segundo tipo de funciones –(función de función)– que es ya una actividad psicológica y también comportamental. El objeto de la psicología es entonces el plano de la conducta, pero definiendo la conducta como el conjunto de operaciones o de comportamientos de esas actividades fisiológicas. Creo que esta es una manera de recortar el campo categorial de la psicología, de forma que ésta quedaría como ciencia de la conducta entendida como función de función.

Por aquí podría orientarse una psicología de tipo científico, no conductista y no cognitivista.

Por último, indicar que el conductismo trabaja, a mi juicio, con una metodología de tipo α_1 operatoria, en la terminología de Gustavo Bueno. ¿Por qué? Sencillamente porque desaparece por completo del campo la actividad del sujeto de la psicología, desaparecen las operaciones, sólo quedan reacciones. En este sentido la reflexología soviética no es el mejor ejemplo de metodologías α_1 operatorias, como propone Gustavo Bueno, sino el conductismo. Y esto, porque la reflexología de Pavlov, aunque esté cortada sobre el modelo de los reflejos condicionados, es una teoría integrada de actividades de estrato superior, más o menos obsoleta, pero que hace de la respuesta meramente refleja de una glándula salivar un concepto más activo que el concepto «operante» de Skinner. Por eso el conductismo sería un metodología α_1 típica, mientras la reflexología sería una metodología de tipo α_2 , donde las operaciones aparecen como tales operaciones. Porque ciertamente la rata en la caja de Skinner podrá hacer bastantes operaciones, pero el concepto que tiene Skinner de lo que hace es α_1 e, incluso, la construcción material de la caja de Skinner se somete a la conducta de los organismos, que en el fondo casi no operan. Entonces yo propondría para la psicología –y estoy dando normativa– una metodología de tipo α_2 , en donde se tendrían en cuenta las acciones u operaciones comportamentales, antes que nada físicas (plano fiscalista), pero de un sujeto que consiste en las actividades cerebrales, es decir, funciones de funciones del sistema nervioso; y una de estas funciones son las psicológicas, que se pueden interrelacionar con las funciones comportamentales en leyes que habría que investigar.

No se si habré abreviado mucho, pero más o menos creo que esto coimplica efectivamente gnoseología y psicología, disciplinas a las que me dedico. Gracias.

JULIO SEOANE

Gracias a usted. Recogemos con mucho gusto las múltiples sugerencias que acaba de hacer, pero no voy a contestar a todo, porque usted es una especie de misil de cabeza múltiple que, cuando está en el aire, se multiplica; y entonces tendría que contestar el profesor Bueno, el profesor Bunge, que creo que no está, y yo.

Por mí parte únicamente añadiría esto: que lamento haber planteado esta polémica entre lo biológico y el conductismo, porque creo que estamos de acuerdo todos, quizá más usted y yo que con el profesor Bunge. Que la interpretación fisiológica o biológica que hace el conductismo es parcial, de acuerdo. Usted dice que tiene que haber una interpretación del sistema nervioso que lo considere más activo, más integrador, que el conductismo no tiene, de acuerdo. Lo que yo intentaba decir es que si hay contactos entre biología o psicofisiología y conductismo, aunque sean parciales e interesados. Por supuesto que no encajaría en el conductismo una psicofisiología específica con un sistema nervioso integrado, con unas funciones más activas, etcétera; ni siquiera encajaría la psicofisiología de Pavlov. Pero no es cierto que haya habido un divorcio total y absoluto, como se pone en los manuales y se planteó aquí, entre conducta y organismo biológico.

Me parece bien la función de funciones que propone, si como usted dice da lugar a una serie de características que son específicas de la psicología. Ahí tiene dos problemas: (1) No se si esa función de funciones se parece al «psicón», y entonces el profesor Bunge estaría más de acuerdo con usted que yo; y (2) si con esa función de funciones se crean características nuevas, nos metemos en el problema de la emergencia y el emergentismo, que ha salido aquí con frecuencia. Sobre ese particular tengo una opinión tranquilizadora para

mí, que supongo es demasiado pedreste y paleolítica, pero que me libra de los fantasmas que me suscita ese «algo más» del célebre dicho: «El todo es la suma de las partes, más algo más». Creo que ese «algo más» es lo que aporta el sujeto de conocimiento. Por ejemplo, un sujeto delante de las formas características de la *gestalt* percibe los elementos formales y «algo más»; ¿qué es ese «algo más»? la estructura que coloca el sujeto de conocimiento o el sujeto psicológico, para no complicarnos la vida con distinciones. Pienso que la emergencia que se ve en los saltos de niveles epistemológicos, esas características emergentes, son características que vienen dadas por las operaciones que un sujeto de conocimiento pone ante esos elementos. Esa es mi explicación.

GUSTAVO BUENO

A las propuestas de Fuentes, que yo desconocía, no puedo responder porque he de analizarlas previamente. En líneas generales me ha parecido extraordinariamente fina la corrección que hace a los ejemplos que he puesto de operaciones α . Es el especialista el que tiene que afinar. En caso contrario, estaríamos en la situación de normatividad, de la que hablabamos el otro día. Me ha parecido muy fino el análisis de la caja de Skinner. El segundo punto era buscar un nivel psicológico tal que no se reduzca al de las funciones fisiológicas. Si no he entendido mal, se trata de construir una especie de clase que lógicamente aparezca a un nivel distinto. Me parece que lógicamente es un proyecto correcto, pero quizá sea sólo formal. Habría que dotarlo de contenido y tendría que ser verificado psicológicamente. Esas funciones debieran tener una *característica*. Y esa característica tendría que estar psicológicamente verificada o realizada. Sugiero, si el lugar donde las características de estas funciones podrían encontrarse no sería precisamente el de las relaciones «apotéticas».

RAFAEL PLA (Valencia)

Coincido con el profesor Seoane en que el punto de vista de la psicología no es un punto de vista energético, sino informacional, y en que, no por ello, deja de ser material. Pero puede continuar siendo un punto de vista material, siempre que ese concepto de información sea la información de la que habla la teoría de la información: la información relacionada con la *neguentropía*. Está claro que un enfoque meramente cuantitativo de la información es completamente insuficiente para la psicología –yo diría que para todo, excepto acaso para la telegrafía–; pero una cosa es que se considere insuficiente y otra cuestión es si se recoge efectivamente el concepto básico de la información como imposición de restricciones, un concepto que permite una interacción recíproca no sólo del objeto sobre el sujeto, sino también del sujeto que imponga restricciones sobre el objeto. Y hablo aquí del objeto realmente existente, no ya del objeto meramente representado. Porque, si se restringe la información al conocimiento, la pregunta que me hago y hago al conferenciante también es ¿dónde queda la acción?, ¿dónde queda la práctica?; también la práctica propiamente dicha, no meramente la reelaboración de las informaciones recibidas. ¿No es una versión demasiado estrecha de la psicología?

JULIO SEOANE

Intentaré ser muy esquemático y muy rápido. El profesor Plá recogió perfectamente el sentido de mi afirmación sobre el poco juego que daba la teoría de la información en psicología. La teoría de la información fracasó estrepitosamente en psicología al intentar cuantificar los *bits* de información que pa-

san por el sujeto humano. Georges Miller, cuando intentó cuantificar la cantidad de información que cabe en la memoria a corto plazo, se dio cuenta de que los *bits* no funcionaban como unidad y comenzó a hablar de *chunks* o bloques en un famoso artículo del 56 sobre «el mágico número siete, más o menos dos». Es decir, la capacidad de almacenamiento de la memoria inmediata era de siete letras (*bits*), pero también de siete sílabas, de siete frases, fragmentos o unidades significativas más amplias (no *bits*, sino *chunks*). Desde este punto de vista la teoría de la información fracasa desde su iniciación, salvo en algún concepto. En cuanto a si se recoge la imposición de restricciones de la teoría de la información en psicología, la respuesta es positiva si se refiere usted al concepto de incertidumbre. Pero el concepto de incertidumbre no llega a la psicología actual solamente por la teoría de la información, sino que entra por muchas otras puertas, como la teoría de juegos, que mencionaba el otro día el profesor Bueno.

JOSE TREVIÑO (Cádiz)

Tengo que agradecer al profesor Seoane lo que ha dicho y, después de oírle, creo que es capaz de decir aún más. En principio, quizá interpellando al profesor Bueno con respecto a lo que ha dicho sobre la científicidad de la psicología, quiero decir que cuando hacemos psicología, sociología o cualquier otra ciencia humana, sí estamos haciendo ciencia. No en un sentido formal, sino en un sentido inductivo, diacrónico. La situación puede parangonarse a la de un arquitecto que está construyendo un puente que todavía no tiene acabado. No estamos haciendo ciencia acabada, pero sí ciencia inductiva y diacrónica.

Por otra parte, quisiera preguntar al profesor Seoane lo siguiente: Las ciencias físicas y matemáticas saben, por ejemplo, qué es un fotón o un electrón o un cuanto, pero la psicología no es una ciencia de ese estilo y tiene que trabajar con la desventaja de que todavía no sabemos exactamente qué es la materia viva. Al no saber qué es la materia viva, creo que encaja muy bien aquí y es muy exacto el término de «emergencia» del profesor Bunge. Del mismo modo que el agua es un emergente de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, podemos entender que la materia viva con la que trabaja la psicología es un emergente de estructuras enzimáticas, endocrinas, sociales, políticas, económicas, etcétera. Creo que la psicología es un emergente o, si se quiere, una sublimación de la materia, no en el sentido platónico, sino en tanto que concepto abstracto y emergente de esa materia que realmente todavía no sabemos lo que es.

JULIO SEOANE

Poco puedo añadir a los conceptos que usted ha dado, porque también ha planteado las respuestas. Lo que más me ha quedado, al final de su intervención, es que los psicólogos somos una especie de producto de la sublimación. Creo que en parte así es. Se ha dicho que los psicólogos tienen muy exacerbada la libido de poder, en tanto que imperialistas de la mente, y puede que tengan razón. Bajo ese punto de vista, la psicología puede ser la sublimación de una serie de ciencias sociológicas y políticas. Por lo demás, el problema creo que es cómo estructurar las relaciones entre los distintos campos epistemológicos, que usted ha mencionado: fisiología, física, sociología, etcétera. El problema creo que consiste en estructurar el papel de cada una de esas aportaciones científicas dentro de la psicología. Pero, en definitiva, estoy de acuerdo.