

El epistemólogo y las neurociencias

Carlos Alberto Garay (U.N.L.P.)

It is hard to convince a follower of the a priori method by adducing facts.

Peirce, Ch, S.: "How to Make our Ideas Clear"

Los filósofos de las matemáticas suelen saber matemáticas. Los filósofos de la física suelen saber física. Los de la Historia, Historia. Pero muchos filósofos del conocimiento y del lenguaje no suelen estar al tanto de los trabajos empíricos sobre los temas de su especialidad. ...¿ Y por qué habrían de estarlo?.

Durante el largo período de la historia de la ciencia en el que la humanidad carecía de datos concretos sobre el funcionamiento de aquellas partes del cuerpo que nos permiten adquirir conocimiento, la filosofía mantuvo su hegemonía en esta área encabezando la producción de opiniones sobre la naturaleza y alcances del conocimiento. Los más grandes filósofos de todos los tiempos hicieron magníficos aportes que hoy nos permiten delimitar y reconocer muchos de los problemas que hay que resolver. La tarea heurística que lleva a cabo la filosofía ajena a los estudios científicos ha sido, y aún es, sumamente valiosa. Sin embargo, la situación ha cambiado durante los últimos años. El aumento del aporte científico sobre los detalles de los procesos cognitivos está cambiando el carácter del aporte filosófico al esclarecimiento de los temas relativos al conocimiento. Esto es saludable, pues puede ocurrir que la incidencia filosófica sea cada vez menor si el filósofo se mantuviera alejado de los estudios anatómicos y fisiológicos de los sistemas neurales, y de los resultados de las investigaciones en inteligencia artificial, lingüística, psicología y antropología. Creo que desde la filosofía debemos en la actualidad estar muy atentos a lo que sucede en los laboratorios y en todos los ámbitos en los que se desarrolla la ciencia natural. Pero, ¿con qué fin? ¿qué grado de incidencia puede tener la ciencia empírica en un emprendimiento filosófico?. En lo que sigue trataré de acercar algunos argumentos y comentarios en favor de la idea de que el epistemólogo no debe ignorar los resultados de las ciencias cognitivas.

Este asunto es sumamente delicado, ya que apunta a esclarecer qué se debe estudiar para lograr una comprensión satisfactoria del conocimiento, de la justificación y de la verdad. Sin duda, una tarea como ésta presupone la utilización de ciertos cánones de valoración epistemológica que nos digan si el camino que estamos siguiendo es o no conducente a la meta propuesta, y esta suerte de circularidad ha sido siempre uno de los problemas más agudos de la epistemología. Pero, si pudiéramos comenzar con hechos aceptados por la comunidad filosófica acerca de la valoración de los hallazgos científicos, si pudiéramos convenir en que, en el terreno de los hechos, sabemos más en general sobre el mundo que, digamos, hace cien años, quizás pueda irse armando un conjunto de argumentaciones dirigidas a favorecer algunos acercamientos más abarcativos al tema en desmedro de otros que se ocupan más de excluir presuntas investigaciones impertinentes que comprender lo que sucede en el camino.

Una primera pregunta iría dirigida a investigar a qué disciplina científica debería atender el epistemólogo. Pues pareciera que el filósofo del conocimiento no tiene una única especialidad científica que le incumba sino varias. En este trabajo sólo hablaré un poco vagamente de la relación entre el epistemólogo, visto como practicante de alguno de los métodos apriorísticos típicos de la filosofía, y las "neurociencias". Pero esto no es lo importante en este caso. Gran parte de lo que se diga sobre la relación entre neurociencia y filosofía puede extenderse al resto de las ciencias cognitivas. Mi interés en este momento se reduce a contrastar los métodos empíricos considerados en general, con los filosóficos.

I

En 1987 la American Philosophical Association organizó un Simposio sobre Epistemología y filosofía de la Mente cuyo resumen publicó el Journal of Philosophy. En él participaron Alvin Goldman y Patricia Smith Churchland con comentarios de George Bealer [1]. En su contribución Goldman nos recordaba su posición con respecto al grado de participación de la ciencia cognitiva en la epistemología el cual consistía en dejar a esta última la parte normativa de la tarea de formular cánones de valoración epistemológica y reservando para la primera el trabajo descriptivo. Por su parte, Patricia Smith Churchland sostenía lo que Hilary Kornblith llamó "tesis de reemplazo" que consiste simplemente en abandonar las antiguas cuestiones epistemológicas y reemplazarlas por el estudio de los procesos cerebrales pertinentes. Ahora, comenzada ya la década del 90, ambas tesis suenan plausibles: una dice que la neurofisiología no tiene todo para decir acerca del conocimiento, pero sí tiene elementos importantes que aportar; y la otra afirma que, aparte de los estudios neurofisiológicos, nada hay que un epistemólogo «puro» pueda agregar. Sin embargo, George Bealer defendió en esa oportunidad algunas opiniones tradicionales. El dice que, en realidad, el problema es el de la frontera entre la filosofía y la ciencia empírica. Al parecer, su opinión es que ambas son irreconciliables por la simple razón de que mientras la ciencia empírica nos brinda conocimiento sobre lo contingente, la filosofía nos lo brinda sobre lo necesario. O quizás quiera decir que el conocimiento científico es falible por naturaleza, mientras que el conocimiento filosófico es necesario por naturaleza. Esto no quedó muy claro en sus comentarios del simposio.

Creo que en aquella oportunidad quedaron planteadas algunas posiciones básicas que podrían servir de punto de partida para una exploración aproximativa de la relación existente entre los estudios neurofisiológicos y la epistemología. Creo que si esto fuera aclarado en la dirección correcta, a su vez, contribuiría a mostrar que los epistemólogos, si desean acercarse a la verdad y evitar el error, tienen algo que ganar echando un vistazo a los resultados empíricos de su área. La idea sería: veamos, en tanto filósofos, qué actitudes básicas tenemos para elegir frente al desarrollo más bien impresionante que están teniendo las ciencias en los últimos años, y si es cierto que estamos frente a una "Revolución cognitiva" [2], deberemos reflexionar sobre cuál de ellas elegir, o bien tendremos que inventar nuevas alternativas.

Estimulado por la discusión del simposio al que he aludido recién, me parece que es posible distinguir tres posiciones básicas en lo que respecta al posible aporte de la ciencia a la epistemología:

1. Que la neurofisiología nada tiene que aportar a la epistemología
 - 1.a. por ocuparse en principio de objetos diferentes
 - 1.b. porque, aunque se ocupe de lo mismo, la complejidad de los sistemas nerviosos ubican su esclarecimiento en un futuro lejano
2. Que la neurofisiología tiene que hacer un valioso aporte
 - 2.a. en un plano puramente descriptivo.
 - 2.b. en los planos descriptivos y normativos.
3. que las cuestiones epistemológicas deben replantearse completamente en términos neurofisiológicos.

Examinemos estas propuestas un poco más de cerca.

*1a. Que la neurofisiología nada tiene que aportar
a la epistemología por ocuparse, en principio,
de objetos diferentes*

Parece que existen principalmente dos clases de razones que apoyan el rechazo de los métodos de la ciencia empírica para clarificar nuestra comprensión de los procesos cognitivos. Por un lado se encuentran aquellos para quienes en principio, dada la naturaleza de lo que se investiga, es imposible hallar nada en el estudio científico de, por ejemplo, los sistemas neurales que ayude a solucionar los problemas epistemológicos. Entre éstos se encuentran los dualistas para quienes los procesos mentales no son materiales, y, por lo tanto, inescrutables para los procedimientos científicos. También están algunos monistas materialistas los cuales simplemente opinan que observar la estructura neuronal, por más delicada que sea, nos conduce a formular un tipo no deseado de generalización. Así, dicen, si los estados y procesos cognitivos son funcionales, entonces una descripción estructural tiene que ser insuficiente. Por ejemplo, ocurre que un mismo estado funcional puede tener diferentes instancias neuronales sólo por tener historias causales también de tipo diferente. Supongamos, siguiendo el ejemplo, que un cierto sujeto S_1 cree que p y su creencia en p se originó en la lectura de un libro en el que se afirmaba que p . Supongamos también que otro sujeto, sea S_2 , cree que p , pero adquirió su creencia por haber comprobado experimentalmente el hecho representado por p . Ambos, S_1 y S_2 , creen que p , pero al tener sus creencias historias causales diferentes también sus estados neuronales serán diferentes y consecuentemente así lo serán sus descripciones estructurales. Sin embargo, desde el punto de vista funcional, tanto S_1 como S_2 tienen la misma creencia. Las descripciones detalladas de los diferentes estados de un sistema nervioso serían, pues, insuficientes para comprender los procesos cognitivos. Por el otro lado están quienes arguyen que tenemos cierta clase de conocimientos tales que, por su propia naturaleza, no son susceptibles de ser estudiados empíricamente. Ese es el caso de aquellos que obtenemos por medio de la lógica. Se establece la contraposición entre procesos de pensamiento y el contenido de los mismos. Mientras que los procesos de pensamiento son reales, espacio-temporalmente ubicables, los contenidos son ideales y atemporales. Sus

objetos son completamente diferentes, «"toto genere" distintos» [3]. Por estas razones resulta que los objetos mentales guardan entre sí relaciones de tipo lógico que no pueden guardar entre sí objetos físicos. De esta manera la heterogeneidad de objetos impide la homogeneidad de métodos. Además, la generalidad de las conclusiones obtenidas con un método apriorístico como el de la Lógica nunca podría ser alcanzada por una ciencia empírica, limitada como está ésta por el método inductivo.

Creo que cabría decirles a quienes mantengan esta posición que aunque estén persuadidos de que sus objetos de investigación son completamente heterogéneos con aquellos de la ciencia, sin duda la investigación empírica podrá proporcionarles la ocasión de engendrar nuevos conceptos, en el sentido de nuevas concepciones estructurales de la relación del individuo con el entorno, en particular de aquello que suele llamarse "evidencia" o "razón para creer" y de aquello que suele llamarse "realidad" o "mundo". Debieran conocer los resultados que se les ofrece en la actualidad sobre los temas que él investiga, pues podrá advertir cuestiones lógicas y de método difíciles de percibir por el que está concentrado en los a veces minúsculos resultados de laboratorio. Si no lo hace se verá, cuando menos, empobrecido y, cuando más, flagrantemente equivocado [4].

Si, por ejemplo, fuera un hecho bien establecido que los seres humanos no procesamos ni almacenamos nuestros conocimientos de manera oracional [5], cualquier intento de analizar el saber en términos como "S sabe que p" debería estar equivocado. O si fuera cierto, por ejemplo, que

Interpretation is an intextricable part of sensation. To obtain its knowledge of what is visible, the brain cannot therefore merely analyze the images presented to the retina; it must actively construct a visual world. ... [6]

... it is no longer possible to divide the process of seeing from that of understanding, as neurologists once imagined, nor is it possible to separate the acquisition of visual knowledge from consciousness. [7]

varias direcciones filosóficas podrían quedar descalificadas. Y quien las sostuviera estaría en la posición de quien quisiera demostrar a priori que los planetas son siete. Sería bueno que revisaran lo que me parece es el supuesto fundamental que subyace a los argumentos lógicos, a saber, el que no todas las verdades son a posteriori, que hay algunas proposiciones que se sustraen a toda experiencia. Quizá la reconsideración serena de la filosofía de las matemáticas en lo que respecta a los problemas de fundamentos pueda contribuir en esta reflexión. Puede que examinando las dificultades para esclarecer estos fundamentos, los del conocimiento tenido por el más exacto y perspicuo, nos veamos conducidos a reconsiderar las dificultades de escindir efectivamente el ámbito del conocimiento humano en cuestiones de hecho y cuestiones de derecho.

1b. Que la neurofisiología nada tiene que aportar a la epistemología porque, aunque se ocupe de lo mismo, la complejidad de los sistemas

*neurales ubican su esclarecimiento
en un futuro lejano.*

Consideremos ahora a aquellos que, sin valorar negativamente ni por principio los resultados de la investigación neurofisiológica, se sienten muy desanimados por la enorme complejidad de los sistemas neurales de los mamíferos superiores y, especialmente, del hombre. Tenemos aproximadamente 30.000.000.000 [8] de células nerviosas y, teniendo en cuenta que cada una de ellas posee unas 600 conexiones como promedio, todo eso contenido en una masa gelatinosa de 1,4 kgs., parece imposible, o al menos algo muy lejano el que podamos saber cómo funciona en general y, en particular, en aquellos aspectos que llamamos cognitivos. Cualquier persona que vea una preparación de Golgi y que no haya estudiado nunca nada acerca del sistema nervioso, se sentiría pasmada al observar la cantidad de ramificaciones que adornan cada neurona, y más lo sentiría si se le informa que el método de tinción de Golgi sólo destaca unas pocas células que, en realidad, se encuentran en un apretadísimo enjambre que no permite distinguirlas de otra manera. Los que sostienen esta clase de razones para no depositar confianza en los métodos de la ciencia empírica piensan, quizás, que algo se está logrando en este terreno pero que la complejidad tanto de los sistemas neurales como de las cuestiones involucradas (léase lenguaje, sociedad, cultura, marco conceptual, objetividad, etc., etc.), impiden que se vislumbre alguna respuesta interesante en un futuro próximo.

Los que se sienten inclinados por esta posición no dejan de tener algo de razón. Tal como dijimos, nuestro sistema nervioso es altamente complejo. Sin embargo, se han descubierto recientemente algunas estrategias de exploración, como las tomográficas por rayos X y por emisión de positrones, y los métodos de resonancia magnética que permiten lograr imágenes de algunos aspectos especiales de cerebros en funcionamiento como la visualización de las huellas físicas transitorias de las representaciones mentales [9]. No estamos ya en la época en que contábamos para nuestras observaciones nada más que con disecciones de cadáveres. Los resultados ya obtenidos con técnicas menos poderosas por, digamos, Hubel y Wiesel sobre las modificaciones neuronales producidas por la experiencia lumínica en la corteza visual de los gatos tienden a reducir notablemente las dudas sobre la posibilidad de ir encontrando informaciones útiles para la construcción de una explicación global de nuestros mejores modos de obtener conocimiento. Será una mayor información la que ayudará a despejar las dudas sobre la posibilidad de ir engendrando ya nuevas teorías.

De cualquier manera, esta situación de altísima complejidad obliga a no dividirnos en el esfuerzo. Se necesitarán los avances integrados de diversas disciplinas científicas con sus mejores cabezas para siquiera comenzar a comprender su funcionamiento y su relación con el entorno.

*2a. Que la neurofisiología tiene que hacer un
valioso aporte pero sólo en un
plano puramente descriptivo*

Se puede pensar que, efectivamente, la ciencia empírica se ocupa de la descripción detallada de los elementos y relaciones que constituyen el conocimiento. De la estructura que, al funcionar, da como resultado la creencia. Por el otro lado, la epistemología, podría proporcionar algo así como la forma general, los cánones generales válidos en temas tales como la diferencia entre el conocimiento y la opinión verdadera, o sobre los criterios de la evidencia y la jerarquización de la misma a los fines de la justificación. Habría pues dos aspectos de una misma cuestión, cada uno de ellos, por sus características, reservado ya a la ciencia, ya a la filosofía, en una relación de complementación. La meta es una, y será alcanzada por medio de dos senderos distintos que iluminarán cada uno una parte dejando aclarada la totalidad de la cuestión. La ciencia estudia qué cánones de justificación empleamos de hecho los seres humanos. La epistemología explica por qué, algunos de esos cánones son mejores que otros. Esto convierte a la epistemología en una disciplina normativa en el sentido de que debemos utilizar los mejores procedimientos de formación de creencias para alcanzar nuestros fines cognitivos. Sin duda, una creencia está justificada si se la logró por medio de un procedimiento correcto. Se necesitan, así, dos tipos de tareas con el fin de resolver un mismo problema. No hay aquí una heterogeneidad de objetos, sino, a lo sumo, de métodos.

Aunque desde una posición mucho más comprensiva, la idea de que los caminos de la epistemología son distintos de los de las neurociencias, aunque su meta sea la misma, no es fácil de sostener. El epistemólogo provee la clase de teoría de la justificación (o de la verdad, o de la objetividad, etc.) correcta, y el científico obtiene ejemplos específicos que cumplen con las condiciones generales. Pero la garantía de convergencia sólo puede construirse hipotéticamente sobre la base *a priori* de la corrección de la teoría epistemológica. Si el ámbito normativo se reserva a la filosofía, y sólo puede confirmarse o refutarse por medios no empíricos, estamos ante una situación paralela a la expuesta en 1a, donde era difícil encontrar la comunicación entre las dos perspectivas.

*2b. Que la neurofisiología tiene que hacer un
valioso aporte en los planos
descriptivo y normativo*

La neurofisiología podría tener asimismo un papel en la discusión normativa que, según 2a, correspondería exclusivamente a la epistemología. En la tarea de seleccionar los mejores métodos que nos permitan alcanzar nuestros fines epistémicos la ciencia de los sistemas neurales puede aportar datos, material sobre el cual generar conceptos que luego servirán a su vez como objeto de análisis. La teoría filosófica del conocimiento no puede enfrentarse a la ciencia empírica en todos los frentes simultáneamente, como tampoco puede suceder a la inversa. Decir que unos y otros estudian el conocimiento y al mismo tiempo que sus objetos no tienen nada que ver suena, por lo menos, desconcertante. Observaciones de la epistemología hecha *a priori*, como p.ej. que los recuerdos ofrecen menor apoyo epistémico a una creencia dada que una percepción presente están a su vez

apoyadas en un conocimiento superficial de los fenómenos neurofisiológicos y psicológicos involucrados en la formación de creencias.

Podríamos fijarnos en que esa clase de observaciones no es necesaria, al menos en el sentido de que su negación no es contradictoria, es decir que, si encontráramos experimentalmente que una cierta clase de recuerdos es más confiable que una cierta clase de percepciones tendríamos que revisar nuestra teoría y no necesariamente la experiencia. Las teorías epistemológicas de tipo normativo podrían conformarse, a veces, a los resultados de los tests empíricos. En este punto me parece justificada la afirmación de Kornblith quien dice:

Even granting for the sake of argument that in principle it is possible to answer epistemological questions a priori, epistemological truths are anything but obvious. It would thus be foolhardy not to subject epistemological theories to empirical tests. If skepticism is to be rejected, then epistemology and psychology impose significant constraints on each other. The best way to develop epistemological theories is thus to employ these constraints in a way that allows us to prod the theory along by confronting it with empirical tests. [10]

En esta dirección nos encontramos con que se abren las posibilidades de diálogo sin exclusiones a priori. Epistemólogos y científicos tienen la posibilidad, ya que no la obligación, de fundir (no confundir) sus actividades. Para ello es indispensable que ambos consideren que la totalidad de sus creencias es revisable frente a la experiencia. Por supuesto, la noción de experiencia también es revisable.

3. Que las cuestiones epistemológicas deben replantearse completamente en términos neurofisiológicos

La tesis de reemplazo sostiene que no hay ninguna pregunta epistemológica legítima que no pueda ser respondida mediante una investigación psicológica.

Kornblith distingue entre una versión débil y una versión fuerte de la tesis de reemplazo. La tesis débil dice que la psicología y la epistemología ofrecen dos maneras de llegar al mismo lugar. Los procesos de adquisición de creencias estudiados por los psicólogos serán, inevitablemente, los mismos que aquellos que los epistemólogos identificarán como los que debemos utilizar para obtener creencias. Esta tesis débil vendría a coincidir aproximadamente con nuestra 2a. La tesis de reemplazo fuerte, en cambio, mantiene que la psicología agota el sentido de las preguntas tradicionalmente epistemológicas. La respuesta a cómo conocemos es la respuesta a cómo debemos conocer y ésta es la que nos interesa en este momento. La dimensión normativa es abarcada en este caso por la ciencia empírica.

Quienes sostienen la tesis fuerte creen que las cuestiones epistemológicas tradicionales tales como el problema de la inducción, o la teoría de la justificación sencillamente desaparecen, pierden sentido, bajo el nuevo

paradigma. Esta posición es muy tentadora, ya que las informaciones de que disponemos en la actualidad permiten descripciones bastante precisas, por ejemplo, acerca de la estructura y del funcionamiento de partes de los aparatos sensoriales de invertebrados primitivos. Estas descripciones hicieron posible una explicación satisfactoria de diversos comportamientos de tales seres. Muchos otros descubrimientos anatómicos y fisiológicos, especialmente a nivel molecular, juntamente con el desarrollo de nuevas técnicas de exploración en seres vivos, entusiasmaron a quienes pudieron entrever en esto el comienzo de una nueva época, llena de promesas, para la investigación de las funciones psíquicas superiores. [11]

Un sostenedor de la tesis de reemplazo como Quine argumentó que los intentos fundacionalistas [12] fracasaron históricamente, y que fracasaron no por ofrecer una respuesta equivocada al problema epistemológico, sino por interpretar equivocadamente las preguntas epistemológicas más importantes en el sentido de ser desafíos lanzados por el escepticismo. Por esta razón no se pudo acudir directamente a la ciencia empírica para la resolución de estos problemas. [13]

La tesis fuerte de reemplazo pretende cortar amarras, separarse de la madre filosófica. Propone entonces una reformulación de los tradicionales problemas epistemológicos y una eliminación de aquellos que no se muestren fértiles para la investigación empírica. Es una postura equiparable a la 1a, que mantiene la autonomía filosófica en problemas epistemológicos. En este caso, se mantiene la autonomía científica.

La visión común del asunto supone que las ciencias empíricas se fueron independizando de la filosofía tan pronto como encontraban su seguro sendero metodológico, al modo en que la química se independizó de la alquimia. Entonces se espera que, de la misma manera, los problemas y contenidos tradicionales de la epistemología cedan el lugar a los problemas y contenidos de la reciente ciencia cognitiva, en especial de la neurofisiología. Esta concepción un tanto maniquea de las relaciones óptimas entre estas disciplinas me parece equivocada. En primer lugar, la filosofía no fue reemplazada por la ciencia empírica. La ciencia empírica representa el triunfo de un conjunto particular de creencias filosóficas, y más precisamente de creencias epistemológicas. Y probablemente estas creencias están sobreviviendo porque se han adaptado mejor al logro de finalidades epistémicas. Por lo demás, la neurofisiología no surge como una reacción frente al trabajo de los filósofos, sino más bien como la prolongación de los estudios que ya estaban teniendo lugar en cada disciplina. En segundo lugar, peca, al igual que 1a, de una tendencia al aislacionismo y a la intolerancia. En particular la neurociencia, no debería pretender apropiarse del papel tradicional de la epistemología. Quizá alguien pueda expresarse así con el propósito de ofrecer una primera aproximación a la relación entre ambas, pero no creo bueno presentar la situación de esa manera. No existe nada como el papel tradicional de la epistemología. No hay unidad de método y no hay unidad en la consideración de cuáles son precisamente los problemas que hay que resolver. De manera que no hay nada de qué apropiarse verdaderamente.

Tampoco me parece prudente sostener que la epistemología, luego de perder sus principales problemas a manos de la ciencia empírica, mantenga en el mejor de los casos un papel secundario, reducido a comentar o criticar los resultados experimentales.[14]

Nunca fue inútil estudiar la clase de problemas que producían los ejemplos de tipo Gettier a la definición tradicional de "conocimiento", ni tampoco la semántica formal puede decirse que sea inútil con respecto a las cuestiones lingüísticas como parece pensar Patricia Churchland. [15]

II

El epistemólogo, como dijimos anteriormente, puede utilizar una clase de métodos mucho más creativos que los de la neurofisiología: los métodos apriorísticos, tanto analíticos como constructivos. El filósofo puede examinar el ámbito de lo posible con una herramienta en cierto modo menos fiable, pero también más rica, ocupándose de los datos de la experiencia sólo ocasionalmente, o nunca, en algunos casos. Al llevar a cabo su tarea corre el riesgo de "perdersé" en elucubraciones vacías y estériles. Pero como no tiene límites formalmente establecidos para pensar, y como de esta manera han surgido magníficos sistemas de ideas con vastas consecuencias en la historia de la ciencia (entre ellos el que permitió el surgimiento de la actual ciencia empírica), no parece prudente aconsejarle que se ciña a ningún método en particular. Quizás la neurofisiología y el resto de las ciencias cognitivas nos muestren que no podemos introducir ninguna clase de método a priori que nos diga cuándo una pretensión de justificación es buena (y mucho menos cuándo es infaliblemente buena). Pero también es cierto que no es fácil excluir a priori ningún método, sea éste a priori o empírico.

La neurociencia, por su parte, tiene que encadenar una experiencia a otras experiencias de manera sistemática. Mientras el filósofo tiene la libertad de crear nuevos métodos, el científico está constreñido por cierto protocolo, por ciertas reglas de la actividad científica aceptadas comunitariamente.

Entiendo así que ambas disciplinas son necesarias para lograr la consecución de uno de los fines epistémicos más preciados, como es el de saber qué es el conocimiento y cuándo estamos frente a un caso de conocimiento. Y también entiendo que ambas deberían situarse en una posición que haga posible el diálogo y la interacción de algún modo fructífero.

Los filósofos dedicados a la epistemología pueden sentirse persuadidos por cualquiera de estas alternativas. Pero lo que creo que no pueden desechar sin saborear, como completamente inútiles en principio, son los conocimientos acerca del sistema nervioso central. A lo mejor partidarios de la postura que hemos descrito en 1a dirán "pero eso sólo representa una extensión de nuestra cultura general, un adorno en última instancia prescindible". Me parece, sin embargo, que uno de los papeles que

jugará la neurociencia en el futuro próximo será el de imponer restricciones a la especulación filosófica sobre el conocimiento. Así ocurrió en otros

momentos de la historia cuando otras ciencias empíricas dijeron a los filósofos, no qué debían pensar, sino qué no podían negar.

Un estudio filosófico del conocimiento debiera ser abarcativo del fenómeno que estudia. No se puede pretender validez universal teniendo en cuenta sólo un universo reducido e ingenuo de hechos psicológicos pertinentes. No atender a la neurofisiología equivale a ignorar gran parte de la dimensión subjetiva del conocimiento. Toda filosofía del conocimiento que prescindiera de esta clase de informaciones será necesariamente incompleta. Los hechos sobre el conocimiento contribuirán, seguramente, a efectuar cambios en la formulación de las preguntas epistemológicas.

Una teoría del conocimiento enteramente basada en análisis a priori de, por ejemplo, el enunciado "S sabe que p " y que culmina en alguna variante de "S cree que p , p es verdadera y S está justificado en creer que p ", es incompleta desde el punto de vista descriptivo si no tiene en cuenta los condicionamientos biológicos del sujeto S. Parte del significado de "saber" consiste en que es el saber que alguien tiene de algo. Es el cerebro la principal parte del sujeto involucrada en su saber que p . Parte de ese saber está instanciado en el cerebro de S. Si ciertas modificaciones del cerebro de S implican modificaciones en su saber que p , entonces el estado del cerebro de S, cuando S sabe que p , tiene que ser al menos parcialmente responsable de su saber que p . De manera que si el análisis de "S sabe que p " nada dice acerca de los cerebros de los sujetos que constituyen el dominio de la variable "S", el análisis es incompleto. Además, es bastante razonable pensar que no cualquier S puede saber cualquier p , por lo que debería poder establecerse una relación entre posibles estados de S y la capacidad que brinda cada estado de saber un subconjunto del conjunto de las proposiciones susceptibles de ser sabidas. Lo mismo ocurre con cualquier subconjunto de proposiciones: cada uno de ellos determina una clase de sujetos capaces de saberlas. Parte de estas capacidades dependen de cómo sean los sujetos desde el punto de vista neurobiológico. [16]

Por último, las teorías *a priori* no pueden chocar frontalmente con la experiencia, pues es la experiencia la que otorgó la oportunidad, cuanto menos, de engendrarlas. Creo que lo que ocurre dentro de la cabeza de los hombres debe ser parte constitutiva de la epistemología, siempre y cuando convengamos en que la epistemología tendrá alguna aplicación. Pero si esto no se cree así, aunque sea en honor al proceso dialéctico a través del cual se enriqueció por siglos el dominio filosófico, merece que se le preste atención.

NOTAS

1. *The Journal of Philosophy*, 1987, pp. 537-555. Alvin Goldman, «Cognitive Science and Metaphysics». Patricia Smith Churchland, «Epistemology in the Age of Neuroscience». George Bealer, «The Boundary Between Philosophy and Cognitive Science».

2. Cf. Gardner, Howard, *La nueva ciencia de la mente. Historia de la Revolución Cognitiva*, Paidós, 1987. Patricia Smith Churchland dice al respecto: "...mucho ha cambiado, y cambiado profundamente en este campo, al punto que puede no ser una exageración decir que estamos en medio de un cambio de paradigma.", op. cit.p. 544]

3. Cf. Hessen, J., *Tratado de Filosofía*, Buenos Aires, Sudamericana, 1976. Que sean distintos no significa que no estén relacionados. Acepta Hessen una "estrecha concatenación del contenido con el acto del pensar. El pensamiento se nos da en el acto de pensar. En consecuencia la investigación del primero no puede alcanzar su meta sin el conocimiento del segundo" (op. cit. p.102). Admite que el contenido del pensar es producto del acto de pensar, pero advierte enseguida que esta producción es de un tipo peculiar en la que el contenido del pensar mantiene su autonomía.

4. Aún así me resulta difícil creer que alguien piense que tiene toda la evidencia necesaria para la solución de un problema epistemológico sólo en su cabeza.

5. Como arguye Patricia Smith Churchland en *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Mind-Brain*, The MIT Press, 1986, pp. 386-395.

6. Zeki, Semir, «The Visual Image in Mind and Brain», *Scientific American*, 267, 3, sept. 1992, p. 43.

7. Ibid., p 50

8. Gerald Fischbach ("Mind anad Brain", *Scientific American*, 267, 3, sept. 1992, p. 25), eleva este número a 100 billones, equiparándolo con el número de estrellas de nuestra galaxia, aunque esta última es menos compleja.

9. Changeaux, Jean-Pierre: "Las neuronas de la razón", *Mundo Científico*, vol. 12, N° 127, 1993, pp. 716-725.

10. Kornblith, H ., «What is Naturalistic Epistemology?», en H. Kornblith (ed.), *Naturalizing Epistemology*, The MIT Press, 1985, p. 11.

11. Por ejemplo, Patricia Smith Churchland, *Neurophilosophy*. op. cit.

12. Aquellos que intentaban mostrar que existía una clase privilegiada de creencias acerca de las cuales era imposible equivocarse y que servían de fundamento para todas las demás.

13. Cfr. Kornblith, op. cit., p. 4. Quine, W van O., «Epistemology Naturalized», en Kornblith, op. cit., pp. 15-29.

14. Marcos Barbosa de Oliveira atribuye esta opinión a Howard Gardner, aunque creo que es un poco injusto. «Filosofia e Ciência Cognitiva», *Manuscrito*, XV, 2, oct. 1992, pp. 35-63.

15. Patricia Churchland, «Epistemology in the Age of Neuroscience», op. cit., p. 545.

16. Si en algún momento los hechos demostraran que el conocimiento no puede analizarse proposicionalmente, así como no podría hacérselo oracionalmente (Cf. nota 5), sería necesario eliminar o reformular estas sugerencias.