

UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL A LA PSICOBIOLOGÍA

S. SEGOVIA; A. GUILLAMÓN

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Resumen

En este artículo se pretende realizar una aproximación conceptual a la Psicobiología. El ánimo que lo ha guiado ha sido examinar las fronteras entre la Psicobiología y la Neurociencia y analizar el objeto de estudio de la Psicobiología.

Abstract

The aim of the present report was to make a conceptual approach to Psychobiology. The problem of relationships between Psychobiology and Neuroscience are revised here, as well as what could be the goal of Psychobiology.

Introducción

La Psicobiología es, en España, una ciencia multidisciplinar que acoge distintas formas (desde la Psicología Fisiológica clásica hasta la Etología y la Genética de la Conducta) de aproximarse a un mismo objeto, el cual no es otro que aquel de la Psicología. Sin embargo, a pesar de la diversidad de enfoques, todos ellos comparten una idea general común, y ésta no es otra que considerar ese objeto de estudio como una propiedad de los seres vivos. En este sentido, la Psicobiología, aunque puede ser considerada una disciplina fronteriza, no es un mero nexo o puente entre las Ciencias Biológicas y la Psicología, sino una forma de entender el objeto de estudio de la Psicología.

La emergencia de la Neurociencia y el auge de la psicología cognitiva, a la par que la misma Psicobiología, se iba creando desde la matriz que representa la psicología fisiológica y en el contexto de la psicología científica, han marcado un cierto clima de crisis de identidad que podría expresarse en dos preguntas: 1) ¿en qué se diferencia la Neurociencia y la Psicobiología?, y 2) ¿cuál es el objeto de estudio de la Psicobiología, o lo que es lo mismo, de la Psicología? Contestar a las dos preguntas de una manera que satisfaga cualquier opinión no es fácil, y se mire como se mire sería un despropósito a fuer de pretencioso e inútil.

Siguiendo a Fernández-Trespalacios (1977), nosotros no vamos a hacer una aproximación histórica a la Psicobiología, sino, por el contrario, aproximarnos estructuralmente a esta ciencia. Desde esta perspectiva, la Psicobiología es consecuencia de la

fusión (en el sentido físico de esta palabra) de varios troncos científicos relativamente cercanos en el tiempo que, además de contribuir poderosamente a crear la Psicobiología, han seguido su propio y definido curso histórico. Estos troncos son: 1) el desarrollo del conocimiento neuroviológico; 2) la teoría de la evolución; 3) la reflexología, y 4) la psicología experimental.

Si el primero ha sido y es fecundo respecto al imprescindible conocimiento del sustrato (el sistema nervioso), el segundo introduce el objeto de estudio en el marco de la naturaleza. Así, la conducta es un fenotipo y, de alguna manera, el marcapasos de la evolución (Mayr, 1979). La reflexología es, por su parte, el clima que permite el pensamiento de Pavlov, y éste extrae una clase de actividad de determinados organismos del marco rígido del reflejo. El trasfondo del reflejo condicionado consiste en que los organismos pueden anticiparse a los eventos, lo cual logran mediante un aprendizaje asociativo (Anokhin, 1974). Podría decirse que el descubrimiento de Pavlov constituye un elegante réquiem, pero inadvertido hasta por el propio Pavlov, de la psicología cartesiana: los organismos no son máquinas. Por último, la psicología científica, desde el conductismo, otorga un objeto de estudio, la conducta, desde una consideración de ésta como hecho positivo, observable y medible.

Psicobiología y Neurociencia

El psicobiólogo necesita del progreso del conocimiento neurobiológico (y con frecuencia hace

aportaciones a él) para poder realizar su quehacer cotidiano. Pero el conocimiento neurobiológico, además, ha seguido su propio curso desde su propia tradición biomédica. El resultado ha sido la Neurociencia. Este término denota el trabajo de un sinnúmero de especialistas cuyo objetivo compartido es el conocimiento del sistema nervioso (si se quiere, del sistema neuroendocrino), abordado desde distintos niveles de análisis. Sin embargo, los neurocientíficos parecen buscar algo más.

Kandel declara: «The ultimate goal of neuroscience is to understand mentation: how the brain perceives and initiates action, how it learns and remembers» (Kandel, 1982, pág. 302). Erick Kandel nos pilló desprevenidos. De repente estaban interesados en un problema que ha sido, y es, el filo de la navaja en la Psicología, y por ello, en la Psicobiología. Por si fuera poco, Milner y White indican: «... it is psychology that should provide the framework for organizing and understanding the findings of physiology» (Milner y White, 1987, pág. 4), y añaden respecto a la matriz que la psicología fisiológica representa en la Psicobiología: «... it is also what makes physiological psychology the most interesting, branch of the neurosciences» (Milner y White, 1987, pág. 6).

Los psicobiólogos nos sentimos, con frecuencia, más próximos a los neurocientíficos. Así ocurre en los Estados Unidos (Davis, Rosenzweig, Becker y Sather, 1988) y en España (p. ej., el tópico «conducta» fue prácticamente agotado por psicobiólogos en el último congreso de la Sociedad Española de Neurociencia celebrado en Sevilla en 1989). Es posible que ello se deba al común interés neurobiológico, que hace que compartamos un lenguaje iniciado respecto al sistema nervioso, pero también al férreo afincamiento en el paradigma fiscalista al que uno está obligado, con independencia, en principio, de cuál sea el objeto que interesa a nuestro estudio (la conducta y/o la mente), cuando se hace neurociencia o psicobiología. Sin duda, la Psicología puede ser el marco que haga comprensible y dé sentido al conocimiento neurobiológico, pero también, sin duda, es este último quien permite que la Psicología no devenga al margen del paradigma fiscalista y, por tanto, del mundo del que se ocupa la ciencia. Visto así, aunque la Neurociencia y la Psicobiología difieran en cuanto a su origen (la primera se incardina fundamentalmente en las Ciencias Biomédicas y la segunda en la Psicología), el preguntarse cuál de ellas incluye a la otra (tal como se hace la Psicobiología en España, és'a englobaría a la Neurociencia) y qué es lo que sustancialmente las diferencia es una actividad floral.

El problema del objeto de estudio

La Psicobiología ha sido en gran medida viable gracias al desarrollo de la psicología científica. El conductismo sumergió a la Psicología en el paradigma fiscalista y pudo ser posible, a costa de cercenar de

raíz los hechos privados como objeto de la Psicología, el intento de una psicología científica. Poder hacer científicamente psicología representó, también, poder relacionar la conducta con la actividad del sistema nervioso e intentar explicar la primera desde el segundo. Así, la conducta, lo que los organismos hacen que puede ser públicamente observado y, además, medible, podía ser pensada como algo elaborado por el sistema nervioso. En este sentido, el débito de la Psicobiología con el conductismo es inestimable.

Los organismos son consecuencia de la evolución, están en la naturaleza, son naturaleza, y la selección natural es el agente por el cual los organismos son tal y como se nos aparecen aquí y ahora. El concepto de «selección natural» es inseparable del concepto «adaptación al medio». La selección natural es binaria: se sobrevive a través de los genes o no se sobrevive. El ambiente cumple el engorroso papel del verdugo, y la circularidad se asienta en la teoría de la evolución: sobreviven los más adaptados al medio y los más aptos son aquellos que sobreviven. Como quiera que sea, el medio, el ambiente, o si se quiere, el nicho ecológico, contribuye a que los organismos sean como son.

El ambiente es una condición imprescindible: algo que caracteriza a los seres que denominamos «vivos» (que son aquellos que nos interesan) en su capacidad de interacción con el ambiente. Sin embargo, no estamos interesados en cualquier clase de organismo que interaccione con el ambiente, sino en aquellos que son pluricelulares y organizan esa interacción a través de un órgano especializado que llamamos sistema nervioso (Guillamón, 1980; Pinillos, 1980).

Hasta aquí hemos hecho algunas proposiciones que podrían resumirse en la siguiente: los psicobiólogos nos ocupamos de organismos dotados de sistema nervioso que muestran la propiedad de que ese órgano especializado elabore la interacción con el ambiente. Tenemos, pues, dos condiciones: la una, necesaria (el sistema nervioso) y la otra, suficiente (el ambiente) que limitan aquello por lo que nos interesamos. No nos ocupamos de los leucocitos o de las bacterias o las plantas. De ellos se ocupan los biólogos, los médicos, los zoólogos o los botánicos, pero no los psicobiólogos o los psicólogos. Pero, lo que es más importante, a los psicobiólogos tampoco nos interesan los organismos dotados de sistema nervioso para ser descritos (esta actividad descriptiva es realizada por otros especialistas), sino en la medida en que realizan actividades que resultan de su interacción con el ambiente, siendo el sistema nervioso el especializado en organizar esa interacción.

El sistema nervioso de los organismos tienen, sin embargo, historia. Se trata de una historia que no es ajena al ambiente en una doble vertiente: el curso de la evolución y el ambiente ontogenético. El sistema nervioso de un organismo se ha decantado en el curso de la evolución. Podemos decir que un individuo posee un sistema nervioso que comparte la variabilidad del acervo genético de su especie, y que

ese acervo genético es consecuencia de la selección natural. Podemos decir, también, que el ambiente (tanto interno como externo), decantado asimismo por la evolución, actúa sobre los genes modulando epigenéticamente su expresión. El sistema nervioso de ese individuo tiene, entonces, una doble historia: la que deviene desde sus ancestros (filogenética) y la que ontogenéticamente ha desarrollado. Además, el sistema nervioso de ese individuo no está «hecho» en un momento determinado, sino que evoluciona y cambia, a medida que interacciona con el ambiente, durante el ciclo vital.

Anteriormente hemos dicho que el objeto de estudio de la Psicobiología no es otro que aquel que se atribuya a la Psicología. Pero, como señala Fernández-Trespalacios (1990), la Psicología se dice de muchas maneras. Estas formas de decir la Psicología se tensan en el bipolo mente-conducta como objetos de estudio. Los hechos privados o de conciencia son, indudablemente, un problema espinoso. Si no se consideran como objeto de estudio, arrojan fuera del conocimiento científico lo que, probablemente, es lo máspreciado de nosotros mismos. Si se intentan estudiar desde el fisicalismo, se nos escapan. Este es el drama de la Psicología desde que decidió emanciparse de la Filosofía.

El escollo fundamental es la objetivación. ¿La actividad de los organismos dotados de sistema nervioso como consecuencia de su interacción con el ambiente, para que alcance la condición de ser objeto de estudio, ha de ser necesariamente aquella que es públicamente observable? Creemos que no. No, por tres razones. La primera, porque sería absurdo no interesarnos por nuestros hechos privados. La segunda, porque los hechos públicos comparten con los hechos privados algo que es fundamental, y es que ambos se nos dan, se nos aparecen (los públicos son tales por consenso, y de esta manera son objetivos), y, en la medida en que se nos aparecen son fenoménicos. Además, los pensamientos, las emociones, las motivaciones, se nos aparecen por la experiencia, por la sencilla razón de que los experimentamos. La tercera y última, porque tanto los privados como los públicos tienen en común algo más: ambos requieren del sistema nervioso y tienen el ambiente, la naturaleza, como referente (ninguno de los dos se dan al margen de ella).

Aquí hay que ser más explícitos. Acordamos que algo es objetivo por consenso, ya que nuestro conocimiento de los objetos es siempre privado. Ello no niega, sino que afirma, que pueda existir una estructura o estructuras comunes de la forma de conocimiento en cada especie, la cual o cuales estarían íntimamente relacionadas con la clase de sistema nervioso que la especie tenga y el ambiente en el que se desarrolla. Ese consenso para la objetividad requiere de una determinada clase de actividad neural que se da durante el período de vigilia, y tenemos conocimiento de nuestros hechos privados gracias también a una clase de actividad neural que, igualmente, acontece en el tiempo de vigilia. Para ambos tipos de hechos hay dos características comunes: se requiere el sistema nervioso y éste ha de estar en

vigilia. Si el marco de referencia de la actividad de los organismos está constituido por el sistema nervioso y el ambiente, entonces no necesitamos de dos objetos de estudio (conducta y mente), sino de uno: la actividad de los organismos.

No obstante, si hubiera que optar y referir a una sola palabra de las tradicionales (conducta o mente) esa actividad de los organismos dotados de sistema nervioso en la medida que interaccionan con el ambiente, creemos que el término «conducta» presenta menos riesgos que la palabra «mente». El motivo de esta elección se puede razonar. En primer lugar, la palabra conducta tiene connotaciones que no nos alejan del paradigma fisicalista. Entonces, ¿pensar es una conducta? Tendríamos que contestar que sí, en tanto actividad de un organismo. ¿Acaso el lector no ha contestado alguna vez a la pregunta «¿qué haces?», diciendo, «estoy pensando». Además, ¿alguien se ha sorprendido a sí mismo pensando sin emplear el lenguaje que hace posible la conducta verbal?

En segundo lugar, palabras como mente o conciencia tienen múltiples connotaciones filosóficas. ¿Podría una psicología científica tener como objeto de estudio la mente? Si la respuesta fuese sí, entonces, ¿cuál mente? ¿La mente según Platón?, ¿la mente según Aristóteles o Descartes?, ¿la conciencia o razón según Kant o según Husserl o Sartre? Los términos «mente» y «conciencia» tienen distintos ecos en la historia y tienen, para los psicólogos, la terrible desventaja de que nos pueden arrastrar al polo subjetivo del problema del conocimiento. De arrastramos, la pregunta pudiera ser si podríamos hacer ciencia siendo solipsistas. Parece que se puede ser filósofo siendo solipsista, pero no científico, porque la aplicación del método científico reclama no negar el objeto como algo real.

Quedan aún algunas dudas. La pública observabilidad no tiene por qué ser una característica principal del término «conducta»; siempre que éste se entienda de la manera que lo estamos haciendo aquí (actividad de determinados organismos). Pero hay dos problemas más. El primero es que si no hay observación pública, ¿cómo sabemos que nos estamos refiriendo a una misma cosa?, y el segundo, que está relacionado con el primero, consiste en cómo podemos medir los hechos privados.

Nosotros podemos referirnos a los hechos privados como conceptos puente. Por ejemplo, Gray (1972), sin abandonar el criterio extrospectivo, define la emoción como estados hipotéticos internos del sistema nervioso central ocasionados por acontecimientos reforzantes en la experiencia del sujeto. El problema no es extrospección vs. introspección. El problema es hacer ciencia, y la ciencia es hipotético-deductiva. El concepto de campo electromagnético es ilustrativo. El campo se asienta en el medio existente entre las cargas eléctricas, un campo electromagnético tiene intensidad y líneas de fuerza, y ello son medidas del campo, pero nadie ha visto un campo electromagnético, sino que se infiere del comportamiento de las partículas sometidas a fuerzas eléctricas y magnéticas. ¿Es por ello la Física, la

ciencia por excelencia, menos ciencia? En Física es abundante la introducción de conceptos puente que no precisan contrastación directa pero que pueden ser objetivados (consensuados) a través de medidas directas de hechos observables o indirectas de aquellos que no lo son.

Así, podemos entender la conducta como actividad desplegada por un organismo dotado de sistema nervioso cuando interactúa con el ambiente. La actividad puede ser un hecho privado o un hecho observable (el cual, una vez observado, es privado y requiere el consenso para hacerlo objetivo). La restricción no se apoya en si la actividad es observable o no. La restricción se asienta en la condición necesaria (presencia de sistema nervioso, y a causa de él) y en la suficiente (se despliega la actividad en el ambiente y a causa de él). Se entiende que el organismo interactúa y despliega la actividad como un todo, pero que ello es posible debido a que posee sistema nervioso y existe un ambiente sin el cual el organismo no es.

No se trata, pues, de expulsar a las tinieblas exteriores los hechos privados, sino de: 1) no emplear términos equívocos (mente o conciencia) que pueden, incluso, llevarnos a un planteamiento solipsista y, con ello, a la imposibilidad de hacer psicología científica; 2) considerar que los hechos privados y los públicos tienen un mismo marco referente (la naturaleza) aunque se nos muestren de formas distintas; 3) considerar que el problema de la objetividad es un problema metodológico que puede afectar a nuestras posibilidades de conocimiento, pero no es la condición imprescindible para que algo sea estimado como objeto de estudio, y 4) entender que el problema no es «qué», sino «cómo», cómo el sistema nervioso elabora esa actividad cuando el organismo interactúa con el ambiente. Después, a la hora de estudiarla, esa actividad se nos aparecerá como observable o como privada, pero ello no niega el paradigma fiscalista, y, en este sentido, ambas tienen carta de realidad fenoménica. El problema ulterior es de conceptos puente, hipótesis y técnicas metodológicas.

La conducta como actividad consecuencia de la interacción de un organismo dotado de sistema nervioso con el ambiente está sujeta a determinantes filogenéticos y ontogenéticos. Empleamos aquí la palabra «determinantes» porque la historia filogenética y ontogenética prepara (Seligman, 1970) y limita poderosamente la actividad que puede ser desplegada por un organismo. No es posible hacer psicología científica al margen de la naturaleza, porque no sería científica y porque, a fin de cuentas, quienes hacen psicología están dotados de un sistema nervioso organizado de una determinada manera, el cual tiene una historia, y esta historia (filogenética y ontogenética) es natural.

Monismo-dualismo

Éste es un viejo problema. El lector habrá notado que aquí nos hemos movido en un plano dualista en

cuanto que hemos otorgado carta de realidad fenoménica a los hechos privados e idéntico estatus a los hechos que denominamos públicos y, además, hemos reconocido que no se trata de la misma clase de hechos aunque comparten más que lo que los diferencia. Sin embargo, el problema de fondo es si los fenómenos psicológicos, bien sean públicos o privados, son lo mismo que los fenómenos neurales.

Según el monismo de identidad (véase Bunge y Ardila, 1988, para una expresión de monismo de identidad), los fenómenos mentales son fenómenos neurales. Esta hipótesis no se sustenta desde un punto de vista lógico formal, ya que se establece que $a = b$, es decir, que la actividad mental es actividad nerviosa, pero, para que haya identidad, la actuación debe ser reversible ($b = a$), o sea, que los fenómenos nerviosos son fenómenos mentales, y no parece claro que todos los fenómenos neurales sean fenómenos mentales. Por otro lado, además, en la medida que somos conocedores de la realidad, lo neural y lo psicológico se nos muestran como realidades distintas. No se nos aparece igual un encéfalo que una conducta o un pensamiento (y esto es algo que no se puede negar). Una cosa es que admitamos que la actividad neural produce la actividad psicológica y otra cosa distinta es que pensemos que ambas son idénticas.

Si ambas no son idénticas, caben dos opciones: o una es fenoménica (la actividad neural) y la otra no (la actividad psicológica) o ambas son fenoménicas. No tenemos otro remedio que ubicar en la categoría fenoménica los hechos psicológicos (públicos y privados). Y es que, guste o no, ha de ser así, porque la alternativa es que los hechos psicológicos, públicos y privados, sean epifenómenos y, si son epifenómenos, entonces nuestro conocimiento de la realidad (que es un hecho psicológico) es epifenoménico. Pero nuestro conocimiento de la realidad, de la naturaleza, interviene en la misma. La actividad psicológica es un efecto de la actividad neural y puede ser causa de cambios en la actividad neural y, por añadidura, la actividad psicológica ha mostrado ser un importante factor de selección natural al cambiar las condiciones ambientales. Alternativamente, deberíamos admitir que existe algo al margen de la naturaleza que puede intervenir en la naturaleza y, entonces, que algo tendría que ser, también, la causa del hecho psicológico, del epifenómeno. Si ello fuera así, tendríamos un conocimiento no natural de la naturaleza y nos deslizaríamos hacia un dualismo clásico y/o nos saldríamos del marco científico. Visto así, poner énfasis sólo en el sustrato material (el sistema nervioso) se convierte en una ilusión materialista poco refinada.

Sin embargo, no estamos postulando aquí un dualismo interaccionista fuerte (Popper y Eccles, 1977) sino débil, ya que no se concede primacía alguna al hecho privado de «la mente autoconsciente». Sería, no obstante, sustentable la siguiente proposición: «As is the rule for part-whole relations, a mutual interaction between the neural and the mental events is indicated; the brain physiology determines the mental effects, as generally agreed, but the

neurophysiology is at the same time reciprocally governed by the higher subjective properties of the enveloping mental operations... mental processes with their subjective pattern properties different from the neural events per se» (Sperry, 1979, pág. 223).

Estamos aquí concediendo relevancia a las condiciones (sistema nervioso y ambiente) y se afirma que los hechos psicológicos (públicos y privados), el sistema nervioso y el ambiente son fenómenos que se dan en la naturaleza y pertenecen a ella. Pero son fenómenos que se nos aparecen de forma distinta (por ello no son idénticos). Los hechos psicológicos son considerados «actividad de los organismos como un todo» cuando interactúan con el ambiente, siendo el sistema nervioso de estos organismos el órgano especializado en elaborar la actividad. El problema es cómo ello tiene lugar, de manera que, en el marco de esa interacción con el ambiente, el sistema nervioso elabora una clase de actividad que es distinta a él, pero igualmente fenoménica.

El negar la identidad plantea el problema de la explicación. Si no se trata de realidades idénticas, ¿cuál es el poder explicativo que tiene el estudio de las bases neurales de la actividad psicológica? La respuesta es difícil. Una forma de solucionar este problema, al margen del mecanicismo, han sido los planteamientos organicistas, según los cuales los sistemas organizados presentan propiedades distintas a los elementos del sistema, pero dichas propiedades emergen desde el sistema. Éste es el trasfondo del emergentismo en cualquiera de sus versiones.

Los conceptos de organización y de campo no son nuevos en la Psicología y surgieron como oposición al mecanicismo y al reduccionismo. Introducir el concepto de campo (campo psicológico) en la Psicobiología requeriría entender que: 1) el campo puede ser abordado en tres niveles o campos (hecho neurofísicoquímico, hecho privado, hecho público) y admitir que los tres son fenómenos que se dan en la naturaleza, y, por ello, reales; 2) el hecho neurofísicoquímico se da en organizaciones neurales (circuitos o redes), donde ocasiona un campo de actividad neural detectable; 3) esta actividad neural detectable es condición necesaria para que el campo psicológico pueda darse, y 4) el campo psicológico se nos puede presentar como hecho público o privado, en función de la clase de interacción que se realiza con el ambiente. De esta manera, admitiríamos que el campo neural sería el estado que, desde la primera clase de hechos, propicia la aparición de cualquiera de los otros dos tipos de hechos en función de la condición suficiente (demanda ambiental). Pero, y esto es muy importante, el campo, para que conceptualmente sea válido y operativo, deberá mostrar alguna clase de propiedades susceptibles de ser medidas directa o indirectamente.

Los campos podrían ser explicados unos desde otros, porque no son unos sin otros, pero no mecánicamente reducidos en sentido estricto. El problema principal ya no es «qué», sino «cómo» de unos surgen otros. Desde el mecanicismo, el organicismo

o el emergentismo (incluso el de Razran, 1971, asentado sólidamente en la teoría de la evolución y en la psicología científica) sabemos bastante acerca de «qué» y algo acerca de «por qué», pero nuestro conocimiento acerca del «cómo» es, a pesar de intentos como el neoconexionismo (cuyo origen no es otro que el pensamiento de Hebb), más que limitado.

El lector sentirá que, en alguna medida, ha sido conducido a un cierto escepticismo sobre las posibilidades de la explicación psicobiológica y psicológica. Sin embargo, no podemos obviar las condiciones necesarias y suficientes, porque si las obviamos no podríamos pensar siquiera en establecer relaciones explicativas: los hechos psicológicos, tanto los públicos como los privados, cursarían paralelamente a los hechos neurales y ambientales, serían epifenómenos puros. En un marco de este estilo sería absurdo molestarse por establecer relaciones explicativas entre unos y otros: sólo podríamos constatar las coincidencias temporales entre las tres clases de sucesos, sin poder afirmar o negar nada respecto a la causación. Ello haría superfluo introducir controles en la experimentación, e incluso podríamos prescindir de ella y dedicarnos a una actividad notarial.

Además, mostrarnos escépticos nos puede deslizar, y ello ya ha ocurrido, hacia el mentalismo radical, hacia la idea cartesiana (véase Fernández-Trespalacios, 1990, para las relaciones psicología cognitiva-inteligencia artificial y el pensamiento cartesiano). La paciencia es una buena cualidad en un saber acumulativo como es la ciencia y es posible que estemos, también, necesitados de una nueva interpretación del paradigma fiscalista aplicado a la Psicología en la que el mecanismo tenga su justo peso. Por otro lado, la intención no ha sido dar soluciones, sino respetar críticamente algunas.

Hemos adoptado una óptica fenomenológica débil, en el sentido simple de que la realidad (la naturaleza) se nos muestra u ofrece, y por ello podemos conocerla. Ello obliga a la inclusión de los hechos privados como objeto de la Psicobiología y de la psicología científica, al igual que los hechos públicos, por la mera razón de que ambos se consideran fenómenos naturales. Es decir, fenómenos que se dan en la naturaleza y que aparecen en virtud de que un organismo (consecuencia de la evolución de la naturaleza) despliega una clase de actividad como un todo, elaborada por un sistema nervioso (decantado en el curso de la evolución natural y de su desarrollo), cuando el organismo interactúa con el ambiente (consecuencia, también, de la evolución). Dicho esto, la posición que aquí se sustenta es monista en su trasfondo, o si se quiere, su trasfondo se caracteriza por un realismo ingenuo: lo que cuenta es la naturaleza, los fenómenos naturales, y los psicológicos lo son; aunque en la medida que se nos dan y pueden ser conocidos, no se nos presentan de manera uniforme y muestran propiedades diferentes. De ahí que, al introducir el hecho de conocer, se adopte una posición dualista respecto a los fenómenos psicológicos y neurales.

Nos hemos apoyado, también, en la consideración de que «ser objetivo» no es una característica de los hechos, sino una característica que otorgamos, consensuadamente, a los hechos cuando son materia de conocimiento, ya que el conocimiento de los mismos es siempre privado (y con ello no pretendemos negar que la realidad exista al margen del sujeto, sino meramente eso: que el conocimiento es un hecho privado que puede objetivarse). Por otro lado, la condición de observable no es otra cosa que la condición de experimentable. La actividad de ciertos organismos es nuestro objeto de estudio, la cual, a la hora del conocimiento, se nos puede mostrar como hecho público o hecho privado, y ambos se experimentan. Los pasos ulteriores son de estrategia científica. El reconocer esto, focaliza, al margen de cualquier discusión, nuestra atención en la cuestión principal de cómo se produce esa actividad.

Referencias

- Anokhin, P. K. (1974). *Biology and Neurophysiology of the Conditioned Reflex and Its Role in Adaptive Behavior*. Oxford: Pergamon Press.
- Bunge, M. y Ardila, R. (1988). *Filosofía de la Psicología*. Barcelona: Ariel.
- Davis, H. P., Rosenzweig, M. R., Becker, L. A. y Sather, K. J. (1988). Biological Psychology's relationships to Psychology and Neuroscience. *American Psychologist*, 43, 359-371.
- Fernández-Trespalcacios, J. L. (1977). Definición de la Psicología General. En J. L. Fernández-Trespalcacios (Ed.), *Psicología General I*. Madrid: UNED.
- Fernández-Trespalcacios, J. L. (1990). Enfoques actuales de la psicología científica. *Lección de la Sesión Inaugural del Curso 1990/91*. Madrid: UNED.
- Gray, J. A. (1972). The structure of the emotions and the limbic system. En *Physiology, Emotion and Psychosomatic Illness, CIBA Foundation Symposium 8*. Amsterdam: Elsevier.
- Guillamón, A. (1980). Introducción a los Fundamentos Biológicos de la Conducta. En A. Guillamón y S. Segovia (Eds.), *Fundamentos Biológicos de la Conducta II*. Madrid: UNED.
- Kandel, E. R. (1982). The origins of modern neuroscience. *Annual Review of Neuroscience*, 5, 299-303.
- Mayr, R. (1979). La evolución. *Investigación y Ciencia*, 26, 7-16.
- Milner, P. M. y White, N. M. (1987). What in Physiological Psychology. *Psychobiology*, 15, 2-6.
- Pinillos, J. L. (1980). *Principios de Psicología*. Madrid: Alianza.
- Popper, K. R. y Eccles, J. C. (1977). *The Self and its Brain*. Berlín: Springer-Verlag.
- Razran, G. (1971). *Mind In Evolution*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Seligman, M. E. P. (1970). On the generality of the laws of learning. *Psychological Review*, 17, 406-418.
- Sperry, R. W. (1979). Consciousness, freewill and personal identity. En D. D. Oakley y H. C. Plotkin (Eds.), *Brain, Behavior and Evolution*. Londres: Methuen.