

ESTUDIOS DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

VOLUMEN XVII (2)

Editores

Bernardo Adrián Robles Aguirre

Maía Elena Sáenz Faulhaber

Liliana Torres Sanders



Instituto Nacional
de Antropología
e Historia

 **CONACULTA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ASOCIACIÓN MEXICANA DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA
MÉXICO 2015

LA UNIFICACIÓN DE LA MENTE: UNA HIPÓTESIS

José de Jesús Padua Gabriel

Centro de Capital y Competitividad

RESUMEN

La actividad cognitiva se ha estudiado de manera aislada; la conciencia, percepción, imagen mental, memoria, representación o emoción se han tratado como expresiones autónomas, sin considerar que se manifiestan y experimentan de manera diferente si el individuo está dormido o en vigilia, bajo el efecto del estrés o la meditación. Este trabajo propone definir los estados mentales como contextos específicos que permiten abordar las diferencias en la actividad cognitiva presente en cada estado. Estos estados están compuestos por parámetros físicos que se correlacionan en una situación específica, lo que provoca variaciones conjuntas de dichos parámetros. Así, lo normal en un estado mental, en otro puede considerarse un síntoma. La variación conjunta que surge en una circunstancia determinada, dará lugar a un tipo de conciencia, percepción y, en general, de actividad cognitiva específica, por lo que serán determinantes de un estado mental. Finalmente, cada estado mental propiciará un estado psicológico, entendiendo éste como la forma en que se vive la experiencia, su cualidad y representación.

PALABRAS CLAVE: Estados mentales, contexto expresivo, actividad cognitiva, conciencia.

ABSTRACT

Traditionally, cognitive activity has been studied as an isolated entity: consciousness, perception, mental image, memory, representation or emotion; just to mention some, and they all seem as autonomous expressions, without considering that each one of them manifests and its experienced in different ways if a subject is awake or asleep, stressed or under the effect of meditation or hypnosis, all of these related to a particular motor state. This work proposes the definition of mental states as specific contexts that allow studying the differences in cognitive activity under each one of them. Those states are compound by physical parameters that are correlated in a situation: if a person's cardiac rhythm descends by the effects of meditation, it will do so in a conjunctively with his/her metabolic and respiratory rhythm and their cerebral behaviour. This compound variation, situated in a precise circumstance will give place to a type of consciousness, perception, memory and other specific activity. In this way all the characteristics that are present in cognition are determined by a mental state.

KEYWORDS: Mental state, cognitive activity, consciousness, expressive context.

Tradicionalmente, el estudio de la mente se ha visto influido por prácticas que han sesgado la posibilidad de unificar criterios metodológicos que se traduzcan además en nuevas posibilidades de tratamiento clínico. A saber:

- a) El estudio aislado de la actividad cognitiva: conciencia, percepción, imagen mental, memoria, representación o emoción, por mencionar sólo algunas, se tratan de manera aislada y sin considerar que trabajan de manera diferente en un individuo dormido o en vigilia, con estrés o en meditación.
- b) Toda vez que la conciencia se ha reducido a tres estados esquemáticos, el clínico se enfrenta a la dificultad de identificar el consciente e inconsciente y bajo qué bases se determina una u otra posibilidad.
- c) Es habitual que se confunda cognición o psicología con mente.

Nuestra propuesta se basa en estas tres observaciones e intenta plantear las bases para unificar el estudio de la mente en sus diferentes estados y ofrecer al clínico herramientas para reconocer cada uno de ellos. Los cuatro ejemplos que se han tomado en cuenta para definirse como estados mentales son:

- a) El sueño en sus fases.
- b) La meditación.
- c) La vigilia.
- d) El estrés.

El modelo se basa en las relaciones fisiológicas paramétricas que se manifiestan en cada estado y la interpretación que el individuo hace de la situación. Se ha elegido la descripción de estos cuatro estados por el estudio al que han sido sometidos en laboratorio y por sus patrones consistentes.

Como ejemplo de un estado mental abordamos el sueño. Primero, describimos brevemente su correlación fisiológica. En el laboratorio éste se ha dividido en cinco fases: del I al IV se conocen como N-REM y la V es la REM (Rapid Eye Movements), cada una representa periodos característicos de actividad cerebral y corporal.

Cuando la persona duerme su pulso y respiración se vuelven regulares, la temperatura corporal desciende y la actividad cerebral presenta un ritmo alfa de nueve a 12 ciclos por segundo. Es un estado de relajación agradable carente de pensamiento focalizado. Esta primera etapa es conocida como umbral del sueño y se fusiona con la segunda donde el ritmo alfa presenta estallidos momentáneos,

el latido cardiaco desciende y el cuerpo se relaja. Si continúa dormida pasará a la tercera etapa, un EEG muestra cómo se desbarata la espiga característica de la etapa anterior y se dibuja una pequeña grafía formada de ondas grandes y lentas. En ocasiones alcanza hasta cinco veces el ritmo alfa de la vigilia. Los músculos siguen relajados, la respiración uniforme, el pulso lento y la presión sanguínea baja. Al llegar a la fase IV se está en un estado de inconsciencia también conocido como sueño delta. A partir de este punto se alcanza la etapa REM: los ojos se mueven denotando sueños vívidos que no siempre se recuerdan si se despierta en este momento, el pulso y la respiración uniformes desaparecen. Si en este estado la persona estuviera despierta, parecería asustada. El consumo de oxígeno aumenta y las glándulas suprarrenales vierten hormonas estimulantes. El EEG muestra una grafía similar a la de alguien en vigilia muy concentrado. Los sueños son más largos e incluso extraños. El ambiente del sitio en que se duerme puede influir en las horas de descanso y el tipo de sueños que se presentan. Aquí terminamos la descripción y pasamos a la forma en que se interpretan los estímulos durante el sueño, las manifestaciones de la conciencia y algunos aspectos de la psicología.

Cuenta la historia que Alfred Maury, médico del siglo XIX, soñó que lo guillotinaban durante la Revolución Francesa. En realidad, mientras dormía le había caído sobre el cuello una persiana. Este hecho en el estado mental de la vigilia se representa como una persiana en el cuello, pero en el sueño, como la cuchilla de la guillotina. Ambas representaciones son correspondencias lógicas, o mejor dicho, semánticas. Lo que no se explica es que un mismo estímulo se imagine de manera diferente y cuyo significado corresponda en dos estados mentales. Horikawa *et al.* (2013) han demostrado que se pueden reconocer patrones cerebrales en las fases I y II del sueño iguales a los que se observaron durante la percepción de un estímulo. Es decir, si se le presenta una casa a un sujeto, se observa el patrón visual en el cerebro a través de imágenes funcionales por resonancia magnética, dicho patrón es igual en la vigilia y en el sueño, y se puede reportar verbalmente de manera significativa.

Se dice que August Kekulé vio en sus sueños una serpiente mordiéndose la cola. Esto le permitió entender la estructura química del benceno. La explicación de este sueño es que Kekulé constantemente pensaba en desentrañar dicha estructura. Nuevamente, al menos para él, existe una correspondencia de significado entre las imágenes.

De acuerdo con los sueños anteriores y considerando que hay una identidad entre las representaciones de la guillotina y la persiana, o bien, la serpiente

y la estructura del benceno, se concluye que no sólo la actitud proposicional y la proposición son cruciales en la elaboración de un contenido con significado, sino también el estado mental, toda vez que éste último permite una u otra interpretación de una representación. Así, se diría que cualquier representación tiene una actitud, un contenido y es generada en un estado mental.

Si buscáramos respuesta en la historia de las ciencias cognitivas, las dos primeras etapas dicen poco al respecto. Tanto en la GOFAI (Good Old Fashion Artificial Intelligence) como la DPP (Arquitectura de Redes o Procesamiento Distribuido en Paralelo) la representación es simultáneamente el estado mental y de conciencia, si es que éste existiera en esas concepciones.

Ahora bien, acerca de la identidad de significado en el sueño Sigmund Freud y Allan Hobson son reconocidas autoridades. La interpretación de los sueños históricamente se ha atribuido al psicoanálisis. Freud explica que el sueño es la vía más directa para el conocimiento del inconsciente. El psicoanálisis supone que en el inconsciente surge el contenido latente o las verdaderas ideas del sueño que se transforman en contenido manifiesto, es decir; el sueño que sueña el durmiente. La labor de la diada paciente-psicoanalista es interpretar el *verdadero* significado mediante el uso de la técnica de asociación libre. Freud descubre la equivalencia funcional entre dicha técnica y el estado hipnótico que había dado excelentes resultados en el método catártico de Breuer para la cura de la histeria de conversión.

Lo primero que debe decirse es que Freud se refería básicamente a la parte del sueño que sueña. La crítica hasta aquí es la ambigüedad entre el concepto de consciente e inconsciente. Hay una confusión entre lo inconsciente del *ello*, que a la postre dará origen a las partes conscientes del *yo*, con el inconsciente que surge de lo reprimido, es decir, de la vida psicológica. En otras palabras, se confunde el término inconsciente biológico con el inconsciente psicológico. Por otro lado, la vía más directa al inconsciente no es el sueño sino la conciencia, ya que el analista trabaja con un paciente consciente y despierto pues en la vigilia es cuando se relatan los sueños. Por último, las características de la hipnosis se asemejan más a la vigilia que al sueño, de donde toma su nombre.

Asimismo, en su Teoría de la Activación Síntesis, Allan Hobson señala cinco características de la actividad onírica diferenciándolas de la vigilia:

- a) Emoción intensa.
- b) Contenido y organización ilógicos.
- c) Sensoriales intensas.
- d) Aceptación acrítica.
- e) Amnesia.

Ambos autores distinguen diferencias entre las características del sueño y la vigilia; por ejemplo, en la forma de la representación, memoria o modalidad sensorial, por mencionar sólo algunas, pero aun cuando esto implica que se trata de estados mentales distintos, en sus definiciones no hay claridad diferencial.

En este punto se describe y abunda el concepto de estado mental.

Aunque nunca lo define de manera clara, Darwin utiliza frecuentemente el concepto de *Estados de la Mente*. En ocasiones lo usa como sinónimo de emoción y en otras lo describe como un estado general del sujeto. Al referirse al principio de los hábitos útiles asociados, Darwin (1984: 23) señala:

Ciertas acciones complejas son de utilidad directa o indirecta bajos ciertos estados de la mente, en orden a aliviar o satisfacer ciertas sensaciones, deseos, etcétera, y cada vez que se provoca este estado de ánimo, aunque sea de un modo débil, habrá una tendencia a realizar los mismos movimientos en virtud de la fuerza del hábito, aun cuando en ese instante carezcan de la menor utilidad. Algunas acciones que de ordinario están asociadas por el hábito con ciertos estados de la mente pueden ser reprimidas de forma parcial por medio de la voluntad, y en tales casos los músculos más propensos a actuar son aquellos que están sometidos al control de la voluntad, dando origen a los movimientos que conocemos como expresivos.

Díaz (2007) define el estado mental como una fotografía, como aquello que se está pensando en un momento determinado. Esta definición carece de la diferenciación que corresponde a una cognición durante la vigilia de otra en el sueño.

Llinás (2003: 1) indica que: “Los estados mentales conscientes pertenecen a una clase de estados funcionales del cerebro en los que se generan imágenes cognitivas sensomotoras, incluyendo la autoconciencia.”

Este autor tiene razón, pero resta explicar la relación que se guarda con otros parámetros corporales y con el ambiente, así como la interpretación que se da a una situación. Como se vio en el experimento de Horikawa y en el ejemplo del sueño de Alfred Maury, una imagen cerebral no se representa necesariamente como una persiana en un sueño.

Menary (2012) define *integración cognitiva* como un sistema que incorpora todos los componentes y que puede incluir factores cerebrales, corporales y ambientales. Estas conductas globales pueden ser coordinaciones entre componentes y sistemas complejos que determinan así su funcionamiento.

Este trabajo define estado mental como: un estado de integración cognitiva caracterizado por una configuración corporal específica y limitada dentro de ciertos parámetros, que a la vez guarda estrecha relación con el ambiente y la

interpretación que el individuo hace de la situación. El estado mental coordina toda la actividad cognitiva: atención, memoria, representación, lógica, forma y tipo de conciencia y estado psicológico.

El sueño se ha puesto como el primer ejemplo de esta definición, toda vez que el comportamiento fisiológico que se describe está determinado por ciertos parámetros que varían en relación coordinada, la regularidad con que se manifiesta permite considerarlo un estado mental; lo mismo ocurre en los estudios realizados en laboratorio con el estrés, la vigilia y la meditación. El aspecto crucial de esta variación es que se trata de una integración cognitiva que ocurre de manera conjunta y proporcional, ya sea que aumenten o disminuyan los ritmos cardíacos, respiratorios o cerebrales, todos los sistemas lo hacen coordinadamente.

Este trabajo considera que dicha integración cognitiva se rige por una serie de principios que a continuación se enuncian:

- Principio de la variación conjunta
- Principio de la variación proporcional
- Principio de exclusión
- Principio de interpretación
- Principio de la relación con el ambiente
- Principio de motricidad

El principio de la variación conjunta

Como ya se ha dicho, los parámetros varían siempre en conjunto, lo que permite mantener el estado mental. De no ser así, se manifiesta una alteración que puede llegar a convertirse en síntoma y provocar un fenómeno cognitivo. Por ejemplo, al descenso aislado de la frecuencia cardíaca a un ritmo menor a los 60 ppm se le conoce como bradicardia, el efecto que produce se parece al cansancio y puede ocasionar la pérdida de conciencia (cambio de estado mental), la percepción sensorial disminuye y el estadio psicológico se asemeja a la depresión. Se pueden manifestar previamente avisos cognitivos, como angustia inexplicable.

El principio de la variación proporcional

La variación no sólo ocurre de manera conjunta sino que tiende a tener una proporción regular. Es decir, un estado mental se mantiene siempre y cuando los parámetros que lo conforman al variar, lo hagan proporcionalmente hasta estabilizarse.

El principio de exclusión

La manifestación de un estado mental excluye la posibilidad de cualquier otro. De no aparecer la configuración global característica que le corresponde, no estará presente *ese* estado mental.

El principio de interpretación

La interpretación se encuentra definida por el clásico experimento de Schachter y Singer (1962) que demuestra la mutua relación entre la actividad fisiológica y la interpretación. La forma en que un individuo interpreta una situación puede modificar un estado mental. Por ejemplo, la noticia de la muerte de un ser querido puede desencadenar un proceso que provoque un desmayo, lo que significa un cambio de estado mental. La interpretación que una persona dé a una situación específica o su activación fisiológica determinará el estado mental.

El principio de la relación con el ambiente

La relación con el ambiente varía considerablemente entre un estado mental y otro. En la IV fase del sueño ésta tiende a cero, pero la relación con el ambiente es un factor crucial en el contenido de los sueños. Mientras tanto, en el estado de la vigilia, por ejemplo durante la hipnosis, hay una atención focalizada que segrega del ambiente contenidos poco relevantes para la realización de determinada actividad. Durante el estrés (el cual definimos brevemente como un estado con una actividad cerebral mayor a los 20 ciclos por segundo, con sensación de ansiedad y la percepción de un peligro inminente) se tiene un foco de atención difuso que hace que la persona sólo pueda ver ciertos aspectos de una situación, por ello la memoria tiende a ser parcial y disminuida.

El principio de motricidad

La motricidad es el origen de la cognición y posteriormente de la mente. No hay mente sin movimiento. Los estados mentales y sus consecuentes estadios de conciencia y psicológicos tienen una motricidad característica. Por ejemplo, a la fase REM se le conoce como sueño paradójico por el débil tono muscular que contrasta con la actividad acelerada del comportamiento cerebral, cardíaco y respiratorio. La meditación refiere dos formas específicas relacionadas con la motricidad: meditación en movimiento y la postural inmóvil. La primera consiste en movimientos y ritmos repetitivos; la segunda recomienda dos posturas básicas para las cuales es menester mantener una actitud voluntaria de inmovilidad que favorece el estado mental. En la vigilia, la motricidad es muy compleja ya

que está situada. Es una motricidad llena de intenciones que se lleva a cabo a través de encadenamientos entre la conducta intencionada y la retroalimentación continua de los órganos sensoriales vía la percepción. El estrés tiende a desorganizar la motricidad, haciéndola acelerada, errática y sin un objetivo claro. Podemos concluir diciendo que la motricidad tiene una relación de causalidad circular respecto de los estados mentales.

A cada estado mental le corresponde un estadio de conciencia y uno psicológico específico y diferenciado. En la vigilia no se manifiesta de la misma manera la conciencia que en las diferentes fases del sueño, en un estado de estrés o mientras se está meditando. El estado de conciencia comparte con el estado psicológico la fenomenología de la experiencia. Cuando se sueña, la experiencia de la conciencia es un componente fenomenológico y su contenido condiciona el estadio psicológico, ya que es diferente si se trata de una pesadilla o de un sueño agradable.

Los estadios psicológicos son propiamente las experiencias, es decir, la manera en la que se experimenta fenomenológicamente un estado mental. Existen estados mentales que carecen de estadio psicológico, como la fase IV del sueño o ciertas condiciones comatosas. El hecho de que haya estados mentales sin estadio psicológico complica enormemente la comprensión global de la mente, puesto que no hay fenomenología de ellos. En lo sucesivo les llamaré inconscientes, toda vez que jamás pueden llegar a ser conscientes. Se trata del inconsciente biológico y cognoscitivo al cual no se puede acceder en primera persona. Sólo es posible acercarse a ciertos patrones proporcionados por imágenes funcionales de resonancia magnética y correlacionarlos entre sí, como lo demuestran los experimentos de Horikawa. Comprender que la mente tiene una parte inconsciente tiene implicaciones metodológicas y epistemológicas importantes. Por ejemplo, gran parte de la actividad cognitiva consciente tiene una serie de características fenomenológicas que permite un estudio en primera, segunda y tercera persona. En el caso de la actividad inconsciente esta comparación es imposible, por lo que sólo se pueden realizar inferencias en tercera persona.

Hay una compleja relación causal entre los estados mentales, los estadios de conciencia y los psicológicos. Cualquier modificación en uno de ellos puede provocar cambios en los otros. De ahí la importancia e implicaciones que tiene este concepto de estados mentales para la psicología clínica, pues proporciona contextos específicos y definidos para entender la actividad mental de un sujeto.

Para dar peso a este argumento, pongamos ahora de ejemplo el estrés. Al definirlo como respuesta fisiológica, Hans Selye encontró que dicho estado pro-

voca la hiperactividad del sistema nervioso. La actividad simpática es sostenida, las hormonas y vísceras hiperactivas inducen una total alteración fisiológica. El mismo autor considera que los patrones no diferenciados de actividad física son angustiosos de por sí. Esto se debe a que un ritmo cardiaco o respiratorio acelerado y una mayor tensión muscular alteran el funcionamiento homeostático.

Posteriormente, Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis y Gruen se manifestaron en contra de contextualizar el estrés sólo en el campo fisiológico, ya que muchos acontecimientos como el ejercicio o el enamoramiento producen alteraciones fisiológicas similares y no se viven como situaciones angustiosas. Una misma reacción fisiológica puede ser interpretada de una manera positiva en un contexto y negativa en otro, de ahí la importancia del principio de interpretación del que ya hemos hablado. Lazarus *et al.* ponen énfasis en los procesos cognitivos que intervienen entre las condiciones ambientales y la reactividad fisiológica que estas condiciones producen. Desde este punto de vista, las variables más importantes no son las respuestas fisiológicas hiperactivas sino la interpretación del individuo. Hay una gran cantidad de actividad psicológica que media entre la exposición a una situación estresante y la reacción que finalmente se tiene.

El estrés altera el campo emocional, deteriora la actividad psicológica y la fisiología. La alteración emocional se manifiesta a través de irritabilidad, ansiedad, rabia, depresión y culpabilidad; el pensamiento es confuso y la atención sufre considerables trastornos. El contenido y la forma del diálogo interno y externo de la persona están determinados por el propio estado. En estas condiciones, una proposición lógica por bien construida que esté, difícilmente sacará a la persona del estado de estrés. Será necesario modificar todo el contexto paramétrico para lograrlo, es decir, cambiar de estado mental.

Así, bajo este modelo las formas de intervención clínica consisten, entre otras medidas, en modificar los parámetros que promueven la patología de un estado mental para provocar otro e incluso replantear el uso de fármacos que pueden causar relaciones corporales adversas al estado mental que se desea desencadenar. De hecho, se abre el camino al uso de una nueva generación de fármacos para lograr esta variación proporcional. La psicología clínica se preguntaría cómo librar a las personas de esos estados y cómo se forman. Por otro lado, el estudio de la mente se abriría al campo de las relaciones paramétricas en diferentes especies y edades y no sólo se ceñiría al desarrollo cerebral.

REFERENCIAS

DARWIN, C.

1984 *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*, Alianza Editorial, Madrid.

DÍAZ, J. L.

2007 *La conciencia viviente*, Fondo de Cultura Económica, México.

HORIKAWA, T., M. TAMAKI, Y. MIYAWAKI Y Y. KAMITANI

2013 Neural decoding of visual imagery during sleep, *Science*, 340: 639-642.

LE SHAN, L.

1996 *Cómo meditar. Guía para el descubrimiento de sí mismo*, Editorial Kairós, España.

LLINÁS, R.

2003 *El cerebro y el mito del yo. El papel de las neuronas en el pensamiento y comportamiento humanos*, Grupo Editorial Norma, Bogotá.

MENARY, R.

2012 Cognitive practices and cognitive character, *Philosophical Explorations*, 15 (2): 147-164.

NEISSER, U.

1979 *Psicología cognoscitiva*, Editorial Trillas, México.

SCHACHTER, S.

1962 Cognitive, social and psychological determinants of emotional state, *Psychological Review*, 69: 379-399.

SHATZ, C. J.

1999 *The developing brain*, The Scientific American Book of the Brain, Estados Unidos de América.

SURÓS BATLLÓ, J. Y A. SURÓS BATLLÓ

1997 *Semiología médica y técnica exploratoria*, Editorial Masson, Barcelona.