



Facultad de Estudios Superiores  
**IZTACALA**



---

102. Introducción a las Neurociencias del Comportamiento  
**El Problema de la Conciencia**

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Av. de los Barrios No. 1, Los Reyes Iztacala  
C.P. 54090, Tlalnepantla, Edo. de México

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Coordinación de Educación a Distancia

Coordinadora:

Anabel de la Rosa Gómez

Responsable del proyecto:

Alejandra Pamela Saldaña Badillo

Colaboradores:

María Elisa Vaca Ortega

Rodrigo Daniel Medrano Figueroa

Carolina Baron Monjaraz

Edición y Diseño:

María Fernanda Vela Corona

Carmen Alicia Piña Ortega



Reconocimiento-NoComercial-Compartirigual 4.0 Internacional

Guías de estudio es de acceso abierto distribuida bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartirigual 4.0 Internacional. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre que se cite la fuente con referencia a la Guía y a sus autores. No se puede usar con fines comerciales y los términos legales de cualquier trabajo derivado deben ser los mismos que se expresan en la presente declaración.

# Módulo

---

102. Introducción a las Neurociencias del Comportamiento

## Objetivo del módulo

---

Proporcionar al alumno los conocimientos y las habilidades que le permitan explicar y comprender la anatomía y el funcionamiento del sistema nervioso, así como también que comprenda la relación entre el sistema nervioso y la conducta, analizando aspectos básicos de la morfología y funcionamiento del sistema nervioso a los niveles celular y de los sistemas sensoriales, motores y reguladores que lo componen.

## Unidad

---

Unidad 5. El Problema de la Conciencia

## Objetivo de la Unidad

---

Analizar el problema de la conciencia.

## Temario

---

1. Perspectivas filosóficas
2. Procesos conscientes e inconscientes
3. El surgimiento del cerebro interpretador en la especie humana

## Autora

---

Rosa Margarita Zuvirie Hernández

# CONTENIDO

---

- 5**      **Perspectivas filosóficas**
- 8**      **Procesos conscientes e inconscientes**
- 10**     **El surgimiento del cerebro interpre-  
tador en la especie humana**
- 12**     **Referencias**

Cuando queremos abordar un nuevo constructo psicológico, es necesario comenzar con los elementos teóricos que le dan fundamentación a dicho constructo y nos ayudan a entender su evolución histórica, particularmente, en el caso de la conciencia es importante conocer las vertientes filosóficas que iniciaron los planteamientos para tratar de comprender qué significa la conciencia humana, cómo funciona y en el caso particular de las neurociencias, si podemos saber dónde reside en el cerebro, si existen estructuras cerebrales bien definidas que nos permitan concebir cómo es que funciona la conciencia humana, además de lograr integrar este nuevo conocimiento al ejercicio profesional de la psicología.

## Perspectivas filosóficas

La conciencia es una función del cerebro con la cual, nos percatamos de los acontecimientos externos e internos, es decir, nos damos cuenta del mundo y de nosotros mismos. Lo percibido de manera consciente lo registramos y asociamos con experiencias pasadas de manera congruente, y tener memoria de ello y de los estados emocionales implicados, lo que nos permite responder con oportunidad y coherencia a las necesidades y requerimientos del medio ambiente (Uriarte, 1997).

Esta capacidad nos adapta a diferentes situaciones, asegurándonos autonomía y libertad, así como el papel activo que el individuo tiene en la organización y el descubrimiento de sí mismo, y con esto va construyendo la realidad de su mundo. Como la conciencia es una entidad muy compleja requiere del buen funcionamiento de varios procesos mentales como: la vigilia, el sueño, la atención, concentración, percepción, etc. Si funciona correctamente los individuos tienen la capacidad de cambiar su concentración de un tópico a otro para responder adecuadamente a las exigencias ambientales (Uriarte, 1997).

Existen algunas objeciones generales que se hacen a las diversas teorías que tratan de abordar el tema de la conciencia, así se señala que, más que explicar la conciencia — es decir, la conciencia entendida por la propiedad de la subjetividad—, se ha ofrecido una explicación del autoconocimiento o de la introspección. Quizás la estrategia debería ser distinguir entre conceptos diferentes de conciencia —la fenoménica y la cognitiva — o, más ampliamente, distinguir entre los aspectos fenomenológico y psicológico de la mente humana (Díaz, 2012).

# Teorías para entender la conciencia

## Teorías Dualistas:

Tradicionalmente, los enfoques metafísicos pueden dividirse en dos grandes grupos. Al primero se le conoce como dualismo, y su tesis principal es que la mente y el cuerpo (o, en general, la materia) son ontológicamente distintos. Existen diversas versiones de dualismo, según el modo como se traza dicha distinción. La versión más fuerte de dualismo, y que comúnmente se asocia con Descartes, se conoce como dualismo de sustancias.

De acuerdo con esta versión, la mente y el cuerpo son dos sustancias enteramente distintas. Como la conciencia es función de la mente y no del cuerpo, es perfectamente plausible que haya cuerpos que se comporten cual si fueran conscientes, sin serlo. A estas entidades filosóficas se les conoce como zombis, y para muchos, el que puedan ser lógicamente concebibles habla a favor del dualismo. Si bien el dualismo de sustancias no goza actualmente de mucha aceptación –debido en gran medida a su incapacidad para explicar satisfactoriamente el modo en que una mente inmaterial puede ejercer poder causal sobre el cuerpo–, su valor histórico es incuestionable, así como su relación con el modo en que la mayor parte de las personas conceptualiza a la mente humana (De Brigard, 2017).

## Teorías Monistas:

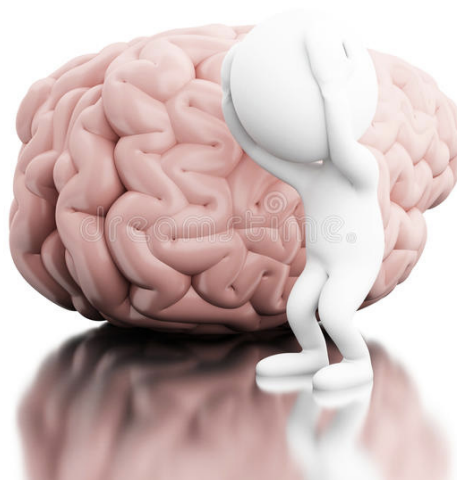
Las teorías monistas constituyen el segundo grupo de enfoques metafísicos de la conciencia. Comparten la idea de que solo existe un único tipo de sustancia en el universo, a pesar de que difieren grandemente cuando se trata de describir, no solo la naturaleza de esta sustancia, sino también el modo en que da lugar a la mente y a la experiencia consciente. Tal vez la más innovadora postura monista es el panpsiquismo. De acuerdo con una de sus versiones más contemporáneas –la de Galen Strawson–, aunque la materia prima del universo es únicamente física, nos hemos equivocado al definir “físico” en contraposición a “mental” (De Brigard, 2017).

## Teorías Funcionalistas:

De acuerdo con esta perspectiva, los estados mentales se definen según los roles funcionales que juegan al interior de un determinado sistema organizado –del cual nosotros, los seres humanos, somos solamente un caso–. En esta medida, el funcionalismo es “ontológicamente neutro”, i. e. es independiente del sustrato en el cual la función se realiza. Hoy en día la mayor parte de filósofos son funcionalistas y a la vez, monistas y materialistas, no es extraño que se considere al funcionalismo como otra teoría materialista más. Las teorías varían, no obstante, en función del nivel de abstracción con que se describen los procesos mentales que dan lugar a la conciencia. Existe, pues, un continuo entre las teorías funcionalistas de la conciencia, empezando por aquellas que condicionan las descripciones de los roles funcionales a nivel neuronal y molecular, hasta aquellas cuyas descripciones de los procesos mentales son mucho más abstractas, al punto de que casi ni mencionan las estructuras cerebrales en que se realizan (De Brigard, 2017).

## Teorías Neurocognitivas:

Cuando los filósofos proponen teorías de la conciencia que no solo atienden al nivel psicológico y fenomenológico de descripción de los contenidos conscientes, sino también a la evidencia neurológica que constriñe las posibilidades de implementación de sus modelos, resulta muy difícil dejar de agrupar sus teorías junto con los enfoques neurocientíficos reduccionistas. Porque algunos neurocientíficos creen que es la neurociencia la que podrá proporcionarnos una respuesta al problema de la conciencia. Crick y Koch, sostienen que el mejor supuesto con que contamos para hablar de la conciencia y, es que dichos procesos se dan en el cerebro –hipótesis que solo podremos revalidar cuando “haya evidencia clara y decisiva”– (De Brigard, 2017).



## Procesos conscientes e inconscientes

La conciencia es un estado de la mente unificado, subjetivo y cualitativo. Para ser conscientes no es necesario ser estimulado ni forzar el pensamiento. La conciencia se impone a la persona, ya que esta no posee ningún dispositivo para activarla o desactivarla voluntariamente, como se hace al abrir y cerrar los ojos, y aunque es cierto que la atención, voluntaria o no, está muy relacionada con la conciencia y puede influir en ella, atención y conciencia no son la misma cosa, pues es posible ser conscientes sin prestar atención a nada en particular, como cuando descansas con los ojos cerrados o atender y estar pendientes de cosas sin necesidad de ser conscientes de ellas, como cuando uno conduce atendiendo automáticamente a la carretera mientras piensas en lo que harás al llegar a tu destino (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

Una forma especial de conciencia es la autoconciencia o metaconciencia, es decir, ser consciente de que se es consciente y poder reflexionar sobre la propia mente y los propios pensamientos. La autoconciencia permite que una persona que siente dolor pueda estar preocupada por ese dolor y sus causas o consecuencias (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

Un aspecto crítico de la autoconciencia es el sentido de estar localizado dentro del propio cuerpo, pues cada persona se siente ubicada en los límites físicos de éste. Ahora es conocido que ese sentido depende de la combinación consciente de las propias percepciones sensoriales, las visuales y somáticas. Algunas drogas, las apoplejías o convulsiones resultantes de alguna enfermedad pueden alterar ese sentido y crear en los individuos percepciones extracorpóreas, esto es, el sentimiento de estar ubicado fuera de su propio cuerpo y contemplarlo desde la perspectiva que lo haría otra persona (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

Cada experiencia consciente, sea simple o compleja, tiene una determinada característica, un modo particular de ser percibida, diferente a cualquier otra. No es lo mismo percibir la rojez del rojo, el picante del picor, lo doloroso del dolor que la emoción de un premio, el sabor de una comida, el malestar de la envidia, sentir que uno es una persona física, que estar enamorado, vivir la realidad presente que recordarla más tarde. Estas cualidades subjetivas de cada una de las múltiples experiencias conscientes es a lo que los filósofos llaman *qualia* - *quale en singular*- y su importancia radica en que sirven para integrar una gran cantidad de información en una única percepción instantánea.



El quale o percepción particular que produce la imagen de una determinada persona, es una forma sintética e inmediata de informar a uno, sin tener que pensar o razonar sobre ello, de todo lo que uno sabe sobre esa persona en particular y sobre las personas en general, además de informar también todo lo que no es esa persona. Esta integración de información que proporcionan los qualia es muy útil para tomar decisiones o actuar en consecuencia sin tener que perder tiempo en analizar en detalle o profundidad la situación percibida. La conciencia es un resumen de la realidad con carácter ejecutivo, es decir, gracias a la gran cantidad de información implícita que proporcionan los qualia, los seres humanos tienen una extraordinaria flexibilidad para comportarse del modo más conveniente en cada circunstancia, algo de lo que carecen los robots y otros automatismos reflejos (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

Hay que preguntarse si la conciencia reside en una estructura determinada del cerebro o subyace a una serie de circuitos neurales. Algo que parece descartado por falta de evidencias es que la conciencia pueda radicar en el nivel subatómico, es decir, en las partículas que integran los átomos y moléculas de las neuronas. Los experimentos consistentes en desactivar un hemisferio cerebral mediante la inyección de un anestésico en la arteria carótida del mismo lado (Test de Wada), así como las observaciones clínicas en individuos con división en el cuerpo calloso, muestran que cada hemisferio por separado puede mantener su propio grado de conciencia y originar incluso comportamientos incompatibles entre ambas mitades del cuerpo. Ya en cada hemisferio, llama la atención que la corteza prefrontal (relacionada con la capacidad de razonar, planificar el futuro y tomar decisiones) no parece necesaria para la conciencia, pues los individuos que han sufrido traumatismos que han dañado esa parte de sus cerebros pueden seguir siendo conscientes aunque tengan alterada su capacidad de razonamiento (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

El tálamo y sus proyecciones bidireccionales con la corteza cerebral son la única parte del cerebro que no puede dañarse gravemente sin que se pierda la conciencia. Las lesiones y las manipulaciones electrofisiológicas y farmacológicas de los núcleos talámicos intralaminares, alteran los estados de conciencia. Al tálamo se le llama el umbral de la conciencia, sugiriendo que hasta que la información procedente de los órganos de los sentidos no llega a él, no empieza a hacerse consciente. Sin embargo, se ha observado que cuando se anestesia a un individuo en la corteza cerebral se desactiva antes que el tálamo, el cual, puede seguir activo hasta diez minutos después de que el individuo ya esté inconsciente.

Esta y otras observaciones clínicas y experimentales sugieren que la actividad del tálamo podría ser necesaria pero no suficiente para la conciencia, la que parece depender más de la corteza cerebral, efectivamente las abundantes conexiones feedback de las neuronas de la corteza cerebral han permitido sugerir que el estado consciente podría depender de actividad sostenida y recurrente desde las áreas superiores de procesamiento de información en la corteza cerebral a las áreas inferiores, sin excluir al propio tálamo. De este modo, una percepción no se haría consciente hasta que el resultado de su procesamiento en determinadas estructuras superiores no produjese una actividad feedback hacia las estructuras inferiores que lo originaron, cerrando así una especie de bucle funcional (Alarcón, 2018; Morgado, 2017; Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

Existen diferentes experimentos que muestran diversos hallazgos de los posibles áreas donde puede residir la conciencia, y a partir de estos hallazgos se han propuesto diversas teorías para explicar el funcionamiento neural de la conciencia, sin embargo no se ha podido señalar con exactitud un punto específico donde se encuentra, lo que nos muestra que la conciencia es una función compleja que sin duda involucra diversas estructuras cerebrales y aún falta mucho por estudiar.

## El surgimiento del cerebro interpretador en la especie humana

---

Los científicos creen que la naturaleza de la conciencia es uno de los principales problemas de la biología moderna y aún estamos lejos de resolverlo, por ello, el problema de la conciencia no debe ser sólo acotado a los circuitos neuronales que hacen posible su funcionamiento, sino también descubrir cómo tiene lugar la emergencia o cambio cualitativo que convierte la actividad cerebral en qualia, es decir, cómo son posibles las diversas experiencias o percepciones conscientes, reales o ilusorias, que invaden la mente humana. A esto se le ha llamado Hard Problem o problema difícil de la conciencia, frente al Soft Problem, que se limita a estudiar sus correlatos y/o causas cerebrales (Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

¿Pero cómo entender el cambio que va de lo fisiológico a lo mental, cómo surge la imaginación subjetiva a partir de la materia objetiva? ¿Qué posibles respuestas podemos esperar? ¿Las respuestas serán suficientes? ¿Podríamos explicar la conciencia desde un modelo cognitivo o matemático? Mientras pone a trabajar su conciencia, piense en las posibles respuestas que daría a estas preguntas.

En realidad, al intentar explicar la conciencia, puede decirse que hablar de ella es cómo hablar de la relación entre el cerebro y la mente, existe una metáfora muy utilizada para entender este problema, la cual, afirma que de la misma manera que la temperatura no es más que la cinética o velocidad de movimiento de las partículas que integran un cuerpo, la conciencia debería ser lo mismo que la actividad fisiológica cerebral que la hace posible. Pero no es fácil conformarse con esa respuesta, aunque pudiéramos concebir e incluso conocer alguna explicación convincente sobre cómo la fisiología inconsciente se convierte en psique consciente y en qué consiste esta última, ese conocimiento no es muy útil para satisfacer la necesidad científica de donde proviene la conciencia (Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

A lo largo de la evolución, la selección natural promueve cosas útiles para mejorar la adaptación de los organismos a su medio, de tal manera que aún cuando sea posible lograr un conocimiento científico de los mecanismos cerebrales que hacen posible la conciencia –lo que sería muy útil en términos de la práctica clínica y la educación–, el conocimiento de la naturaleza íntima de la subjetividad, además de satisfacer la curiosidad científica no tiene mayor utilidad práctica. Posiblemente ésta es la razón por la que la selección natural puede no haber promovido el desarrollo suficiente del cerebro de un chimpancé para entender una raíz cuadrada o el concepto de entropía –de acuerdo a la física: Magnitud termodinámica que indica el grado de desorden molecular de un sistema–, así mismo el cerebro humano no está capacitado para entender la naturaleza de la conciencia (Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

La conciencia fue evolucionando debido a que la selección natural necesitaba dar respuesta a los cambios que se produjeron en determinados momentos de la evolución del entorno de los animales, esto como un medio para favorecer su adaptación a esos desafíos, esto es, para sobrevivir los animales tuvieron que desarrollar flexibilidad mental y conducta, que es lo que proporciona la conciencia.



Quizás la evolución de otro salto y la conciencia se convierta en algo más avanzado para responder a las demás del ambiente, sin embargo este avance representaría nuevos y más complejos retos de razonamiento (Redolar, 2013; Gazzaniga, 2009).

## Referencias

---

Alarcón, Z. N. (2018). El problema de la conciencia en la filosofía contemporánea. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 28, 2, pp. 429-442. DOI: doi.org/10.15443/RL2831

De Brigard, F. (2017). El problema de la conciencia para la filosofía de la mente y de la psiquiatría. *Ideas y Valores*, 66, 3, pp. 15-45. Recuperado de <https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v66n3Supl.65652>

Díaz, S. M. (2012) La conciencia desde un punto de vista filosófico. *Cuestiones conceptuales Revista Chilena de Neuropsicología*, 7,1, pp. 7-11 Universidad de La Frontera Temuco, Chile Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179323099002>

Gazzaniga, M. (Editor-in-Chief) (2009) *The Cognitive Neurosciences*. 4th ed. United States of America: A BRADFORD BOOK THE MIT PRESS CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS LONDON, ENGLAND.

Morgado, B. I. (2017) La naturaleza de la conciencia *PENSAMIENTO*, 73, 276, pp. 515-525 DOI: pen.v73.i276.y2017.018

Redolar, D. (2013) *Neurociencia Cognitiva*. México: Editorial Médica Panamericana.

Uriarte, V. (1997) *Psicopatología*. México: Editorial Trillas.