

La verdad objetiva y subjetiva

JOSÉ MOYA SANTOYO

Universidad Complutense de Madrid

Objective and Subjective Truth

Abstract

The problem of truth has been a permanent question throughout the human history. The truth is very elusive and great efforts should be made to discover its secrets. Certainly, there is a truth within the Nature we must discover by the application of more and more sophisticated techniques; and there is a subjective truth that is true when its external referents correspond with its sentence or proposition, and false when they do not. However, there are false truths when the subject is convinced that reality matches the content of his/her consciousness but it does not. Currently, neuroscience is concerned, by using neuroimaging techniques, with deciphering the brain and distinguishing between the conscious subjective truth and the objective truth that, in some cases, we are not aware of. Some experiments carried out so far in the present century provide some evidence about the possibility of deciphering the brain.

Key words: Objective truth. Subjective truth. Neuroscience. Memory. Repression.

Resumen

El problema de la verdad ha sido un cuestionamiento constante a lo largo de la historia. La verdad es muy esquiva y hay que esforzarse por descubrir sus secretos. Existe una verdad que está en la naturaleza y que hay que ir descubriendo mediante la aplicación de técnicas cada vez más sofisticadas, y existe una verdad subjetiva que es verdadera cuando su referente externo se corresponde con una sentencia o proposición, y falsa cuando su referente externo no se adecua a la sentencia. Sin embargo, existen verdades falsas si el sujeto está convencido de que la realidad se corresponde con el contenido de su conciencia pero no es así. La neurología actual está interesada, utilizando técnicas de neuroimagen, en leer el cerebro y discriminar entre la verdad subjetiva, que se corresponde con los contenidos de la conciencia, y la verdad objetiva que en algunos casos no es consciente. Algunos experimentos llevados a cabo en lo que va de siglo aportan alguna evidencia sobre la posibilidad de leer el cerebro y discriminar la verdad objetiva y la subjetiva.

Palabras clave: Verdad subjetiva y objetiva. Neurociencia. Memoria. Represión.

"La verdad os hará libres" (Jn 8,32).

Introducción

El gran debate a principios del siglo pasado fue sobre la verdad de las proposiciones científicas. Los límites demarcativos de la ciencia fueron la verificación y la falsación. La verificación exigía que se analizaran todos

los casos posibles para que no hubiera ninguno que falsara una proposición científica. La falsación popperiana, por el contrario, parte de la idea de que no existen verdades absolutas y, por tanto, todas las proposiciones son falsables; de modo que toda la labor de los científicos es intentar falsar las proposiciones que han propuesto el resto de los científicos y también las suyas propias.

El gran descubrimiento de Freud en el siglo XIX fue la existencia de dos mundos distintos con contenidos diferentes y con verdades no coincidentes: el mundo de la conciencia y el mundo de lo inconsciente. Los mecanismos de defensa del yo, por ejemplo, intentan engañar al superyó y engañar al yo. Pero la verdad más profunda, según Freud, no pertenece al mundo consciente, sino al inconsciente. La labor del psicoanalista, tanto freudiano como jungiano, por tanto, es intentar armonizar lo más posible esos dos mundos, el mundo de las realidades objetivas, que no ha sido modificado por los mecanismos de defensa del yo (inconsciente) con el mundo de las realidades subjetivas, transformadas y modificadas para que sean aceptables y aceptadas por la sociedad (consciente), porque la verdad subjetiva, de la que uno está plenamente convencido (consciente) no siempre coincide con la verdad objetiva (inconsciente). De modo que sólo cuando somos conscientes de la verdad objetiva reprimida tenemos una psique sana.

Kierkegaard también analizó la doble cara de la verdad: la verdad objetiva y la verdad subjetiva. Tanto la verdad subjetiva como la objetiva tratan de la relación del sujeto con el objeto intencional. Por objeto intencional se entiende el objeto hacia el cual la conciencia del sujeto se dirige. La relación objetiva entre el sujeto y el objeto intencional es cognoscitiva; la relación subjetiva entre el sujeto y el objeto intencional es existencial. Hay verdad objetiva cuando el sujeto conoce el objeto intencional correctamente; hay verdad subjetiva cuando la relación existencial del sujeto con el objeto intencional es correcta.

La verdad objetiva de Kierkegaard se parece a la de Popper, ya que toda verdad objetiva siempre es incierta, aproximativa; de modo que el análisis de una realidad aporta progresivamente nuevos datos, nos hace desechar conceptos que no son adecuados y corrige perspectivas equivocadas. La verdad subjetiva, por el contrario, es una verdad cierta. De lo único de lo que puedo estar completamente seguro es de los contenidos de mi conciencia. Para Kierkegaard la verdad subjetiva se refiere a la relación existencial correcta entre el sujeto y el objeto intencional.

La verdad objetiva del relato autobiográfico

Cuando alguien tiene una experiencia muy intensa, se suele decir: no se me olvidará en la vida. Sin embargo, los recuerdos no son copias exactas de las experiencias que los provocaron. Son reconstrucciones contexto dependientes, tanto externos como internos. La necesidad de hacer creíble un relato puede forzarnos a modificar el texto con el que describimos los hechos, de modo que el texto esté cargado de correcciones intencionadas.

Como demostró sir Frederic Bartlett (1932), los recuerdos explícitos comportan simplificaciones, adiciones, elaboraciones y racionalizaciones de las experiencias de aprendizaje, así como omisiones de elementos del aprendizaje inicial. Por tanto, el recuerdo tiene lugar en el contexto al que Bartlett llamó el esquema cognitivo, que incluye las expectativas y proyecciones de la persona que recuerda.

Creencias falsas y mentiras intencionadas

Los delirios son una creencia "falsa" firmemente sostenida que es contraria a la creencia cultural del grupo.

El delirio debe cumplir varios requisitos:

- ser una idea firmemente sostenida pero con fundamentos lógicos inadecuados.
- ser incorregible con la experiencia o con la demostración de su imposibilidad.
- ser inadecuada para el contexto cultural del sujeto que la sostiene.

Aunque comúnmente asociado a la esquizofrenia o manía aguda, las delusiones son un síntoma presente en otros desórdenes psiquiátricos y neurodegenerativos. También se ha descrito un desorden cuya única manifestación es una delusión del amor romántico de otra persona (erotomanía). La falsa creencia es un producto no intencional de la memoria deteriorada de la realidad que ocurre en una gama de condiciones psiquiátricas y de estados psicológicos, algunos de los cuales podrían ser clínicamente sutiles. Así, una falsa creencia puede conducir a una declaración objetivamente falsa, que puede, sin embargo, ser subjetivamente verdadera e indistinguible de la verdad mediante métodos de detección de mentiras (polígrafo).

Las falsas memorias ocurren no sólo en los pacientes psicopáticos que no suelen tener mucha credibilidad ante los tribunales, sino también en pacientes con desórdenes del humor y de la personalidad. Estos individuos pueden pasar pruebas de detección de mentiras tradicionales sin que detecten que no están en contacto con la realidad y que, por tanto, parecen creíbles ante un tribunal o en una evaluación forense.

Freud (1905) se encontró a lo largo de su larga carrera como terapeuta casos en los que sus pacientes expresaban la profunda convicción de haber sufrido tocamiento de sus genitales por personas allegadas a ellas, como su propio progenitor o tíos y profesores. A través de su propio análisis, Freud llegó a la conclusión de que la "neurosis" era causada no por los traumas reales, sino por las fantasías incestuosas, que en algunos casos pasarían a ser realidades, y tenidas por realidades que habían tenido lugar realmente. Freud puso en entredicho la naturaleza de la memoria cuando varias pacientes afirmaron rotundamente que ellas habían sido molestadas sexualmente en su infancia. Freud, al comienzo, aceptó esas afirmaciones como verdaderas, pero, posteriormente, sospechó que reflejaban fantasías incestuosas más que realidades.

El uso que hace Lacan de la transformación de la *jouissance* en deseo no implica, lo que significa la castración para Freud, una imposición paternal que prohíbe y reprime la fantasía incestuosa edípica. Se trata más bien de que esta fantasía neurótica es una creación de la castración simbólica. Lacan da un giro interesante a la teoría freudiana. Para Lacan, la fantasía del incesto no es la causa primaria de la represión, sino que ésta se produce después de la formación del inconsciente.

En la mayoría de los casos es probable que el relato sea a la vez una verdad subjetiva y una falsedad objetiva.

Creación experimental de recuerdos falsos

La doctora Elizabeth F. Loftus (2003a, 2003b, 2005) ha estado investigando la implantación en la memoria de recuerdos falsos durante más de dos décadas. Según esta investigadora, existen diferentes técnicas de implantación de memoria falsa, que va desde la confusión de los sueños con la realidad, las preguntas sesgadas, el testimonio de familiares, los anuncios, etc.

Las preguntas intencionadas son solamente una manera de distorsionar la memoria. En un experimento clásico de esta autora, los participantes en el experimento fueron engañados con una sugerencia falsa de que la señal de stop que realmente habían visto en un video era una señal de ceda el paso. Cuando se les preguntó más adelante qué clase de señal de tráfico recordaron personalmente haber visto en la intersección, los que habían tenido la sugerencia falsa tendieron a adoptarla como recuerdo auténtico y afirmaban que habían visto una señal de ceda el paso. Los que no habían recibido la información tenían recuerdos mucho más exactos.

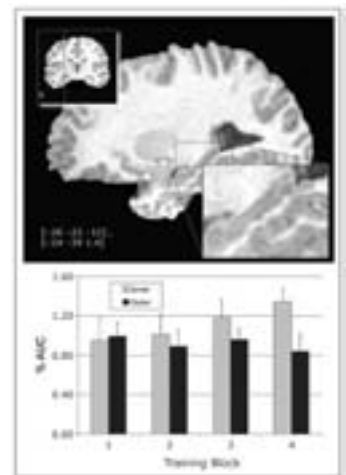
La información falsa puede influenciar la memoria de la gente cuando es interrogada de una manera sugestiva o cuando hablan con la gente que da su versión de los acontecimientos. La información falsa puede influir en la gente cuando la ve sesgada en los medios que cubren este evento que ellos mismos han experimentado. Este fenómeno se podría llamar en última instancia *efecto de la información falsa* (Loftus y Hoffman, 1989).

Los siete pecados de la memoria

Todo el mundo es consciente de que la memoria no es perfecta, tiene una gran cantidad de fallos y de lagunas. Hoy, 22 de octubre de 2007, se ha dado la noticia en el telediario de Antena 3 de que un padre que debía dejar a su bebé en la guardería, lo ha dejado olvidado dentro de su coche durante 3 horas. El niño ha muerto deshidratado al llegar al hospital. Una mujer, a la que le han presentado el caso, ha respondido preocupándose por el estado anímico del padre que debía de estar deshecho. El libro de Schacter, presenta también un hecho semejante, en este caso es una mujer que olvida también a su bebé en el coche en el aparcamiento.

Schacter (2001, 2003), en *Los siete pecados de la memoria* presenta los fallos más significativos del recuerdo reunidos en torno a siete núcleos fundamentales.

Paso del tiempo. Desde los primeros autores que trataron la memoria se considera que el paso del tiempo deteriora progresivamente la calidad de la imagen almacenada. Lo mismo que la erosión borra los detalles de las estatuas, así el paso del tiempo va borrando lo almacenado en la memoria.



Distractibilidad. Son lapsus de la atención y olvido de hacer las cosas. Este pecado opera tanto en el momento en que una memoria está formada (etapa de codificación), y cuando se accede a una memoria (la fase de recuperación). Ejemplos, dice Schacter presenta el caso de un famoso violinista, Yo-Yo Ma, que dejó olvidado un stradivarius de 2,5 millones de dólares en el asiento de un taxi en la ciudad de Nueva York.

Bloqueo. Es una inaccesibilidad temporal de la información almacenada, como el síndrome de tenerlo en la punta de la lengua. Schacter presenta como ejemplo la vergüenza de John Prescott, viceprimer ministro británico, cuando un periodista le preguntó cómo estaba el gobierno pagando el Millennium Dome. Prescott luchaba por encontrar la palabra "lotería", y aparecía "rifa" en su lugar.

Sugestibilidad. Es un fallo similar pero que ha resultado inducido de algún modo. En el libro se relatan varios casos dramáticos, "En un caso británico publicado en la década de 1970, Peter Reilly llegó a su casa y descubrió el cadáver de su madre asesinada. Enseguida lo comunicó a la policía que lo identificó como sospechoso y le hizo un test de polígrafo que Reilly no superó. Aunque al principio negó ser el asesino, poco a poco acabó convencido de que había cometido el crimen y firmó una confesión escrita. Al cabo de dos años fue exculpado al aportarse nuevas pruebas según las cuales él no podía haber asesinado a su madre".

Sesgo. Son distorsiones retrospectivas producidas por el estado actual de los conocimientos y las creencias. El psicólogo Michael Ross, PhD, y otros han demostrado que los conocimientos actuales, las creencias y los sentimientos sesgan nuestra memoria para ver los eventos pasados, dijo Schacter. Por ejemplo, la investigación indica que las personas que actualmente están descontentos con una relación romántica tienden a asumir que los últimos estados de la relación fueron desproporcionadamente negativos.

Persistencia. Son recuerdos no deseados que la gente no puede olvidar, como los implacables recuerdos intrusivos de un trastorno de estrés postraumático. Un ejemplo, dice Schacter, en el caso de Donnie Moore de los Ángeles California, que lanzó la pelota con la que perdió su equipo el Campeonato de la Liga Americana de 1986, en contra de los Boston Red Sox. La fijación de Moore en su mal juego, dice Schacter, "lo convirtió en un trágico prisionero de la memoria", y finalmente se suicidó.

Atribución incorrecta. La memoria puede referirse a fuentes o creencias de que usted ha visto u oído algo que no ha hecho. Prominentes investigadores en este ámbito incluyen a Henry L. Roediger III, PhD, y Kathleen McDermott, PhD. Un ejemplo de ello, dice Schacter, es la de un mecánico de una tienda de alquiler que pensó que un cómplice, conocido como "John Doe Nº 2," había colaborado con Timothy McVeigh para poner una bomba en la ciudad de Oklahoma; creía que los había visto juntos en su tienda. De hecho, el mecánico había visto solo a John Doe Nº 2 un día diferente.

Es posible, dice este autor, que la mitad de nuestros mejores recuerdos sean falsos.

La represión de la verdad

Sigmund Freud y Josef Breuer, en su libro *Estudios sobre la histeria* (1893-95), describen pacientes que no podían recordar explícitamente el abuso sexual infantil, pero experimentaban miedos incapacitantes, molestas ansiedades, pensamientos intrusivos o imágenes perturbadoras que reflejan una implícita memoria de los traumas sufridos en la infancia.

Breuer escribe que cuando un paciente se sentía alentado a hablar libremente, con frecuencia era posible rastrear el origen de los síntomas del paciente, de modo que la comprensión psicoterapéutica daría lugar a su remoción.

La teoría de Breuer y Freud sobre los afectos no descargados, es que asociados con recuerdos reprimidos de los sucesos traumáticos, dan lugar a ideas, y el objetivo del tratamiento es permitir que estas ideas inconscientes lleguen a la conciencia de modo que el paciente pueda contrarrestar el efecto pernicioso de éstas. Este objetivo sólo se puede alcanzar si se recuerda el evento original, y los *Estudios* contienen varios ejemplos de recuperación de recuerdos supuestamente olvidados relacionados con ideas perturbadoras (por ejemplo, Freud, 1895, pp. 120, 178, 179, 180, 273, 274). Breuer y Freud (1895) afirman que los síntomas desaparecieron de los pacientes, "cuando hemos logrado sacar a la luz la memoria del evento que provocó el trauma acompañado del afecto"(pp. 6, 255) Según Freud, (con la excepción del caso de Emmy Von N.), los conflictos emocionales dolorosos implican deseo, culpa y vergüenza "(p. 17).

El problema fundamental que se encuentra cualquier rastreador de la verdad es que justo en la recuperación consciente de nuestra memoria podemos encontrar grabaciones de hechos históricos junto a fantasías, memorias creadas artificialmente, alucinaciones y delirios.

Algo que podría ayudar enormemente es saber si un yacimiento arqueológico es auténtico o si está contaminado por elementos espurios. Sería muy interesante saber si nuestro cerebro es capaz de discriminar la verdad de la mentira.

Algunos estudios han descubierto que diferentes partes del cerebro almacenan información que se corresponde con acontecimientos históricos y otras partes almacenan información de otro tipo: semántica, ideativa, abstracta, etc.

El cerebro y la verdad

Durante lo que va de siglo se han hecho investigaciones muy interesantes utilizando neuroimágenes del cerebro, fundamentalmente con Resonancia magnética funcional. Las zonas que parecen estar más implicadas en la detección de la verdad son el hipocampo (Greene, A. J. et al., (2006); Heckers S. et al., (2002); el córtex cingulado (Lawal, A., (2005); el lóbulo temporal medio (Stark, C. E. L. y Okado, Y., (2003); Gallo, D. A. et al., (2006); Schnyer, D. M. et al., (2005); Kim, H. and Cabeza, R., (2007); y el tronco cerebral (Heckers S. et al., (2002).

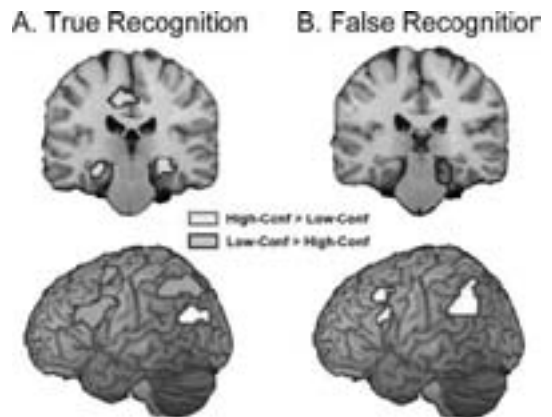
Daniel L. Schacter expresaba su optimismo ya en el año (2001) cuando publicó un artículo pionero junto con Roberto Cabeza y otros, en el que afirmaba:

"Cuando las personas están muy confiadas en su memoria, ¿cómo pueden saber la diferencia entre una memoria verdadera (en nuestro ejemplo, de una palabra, como sabor) y una memoria falsa (de una palabra como dulce)? –Estudios mediante imágenes del cerebro que hemos hecho en los últimos años indican que en general las mismas regiones del cerebro tienden a activarse para ambas, pero en ciertas circunstancias se observan algunas diferencias. Un reciente estudio que hicimos en colaboración con Roberto Cabeza y publicado el pasado año en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias se centró en una región del cerebro que es de particular interés para la investigación de la memoria. Este es el lóbulo temporal medio, que incluye el hipocampo y el giro parahipocampal.

El hipocampo respondió de forma similar a las palabras que los sujetos están convencidos que figuraban en la lista, tanto si era realmente verdad o no. Pero vimos una diferencia en la parte más posterior del lóbulo temporal medio, el giro parahipocampal, que respondió bien a palabras, como sabor, que realmente estaban allí, pero trataba la palabra falsa dulce como una palabra nueva y no relacionada. Esto es sólo un estudio, por supuesto, pero por lo menos ahora vemos que hay diferencias entre los recuerdos verdaderos y falsos en el cerebro, por lo menos en algunas circunstancias."

Este estudio también da una explicación razonada de por qué se produce este fenómeno: el principal hallazgo del presente estudio fue una disociación entre dos regiones del lóbulo temporal medio (MTL) en función del tipo de información recuperada. Mientras la región posterior del giro parahipocampal MTL está asociada con la recuperación de información sensorial, una región anterior en el hipocampo MTL está asociada con la recuperación de información semántica. La activación parahipocampal MTL sugiere que puede ser sensible a las propiedades sensoriales de la información recuperada, y aporta pruebas de que la actividad MTL puede diferenciar entre ítems Verdaderos y Falsos. El hecho de que esta región no distinga entre elementos Nuevos y Falsos sugiere que participa en la recuperación de la información sensorial en lugar de la semántica. La activación del hipocampo es coherente con anteriores estudios de falsos reconocimientos mediante neuroimagen funcional, que detecta una similar actividad del hipocampo en el reconocimiento verídico e ilusorio. El hecho de que esta región no distinga entre ítems verdaderos y falsos, implica que esa parte más anterior del MTL participa en la recuperación de la información semántica más que de la sensorial.

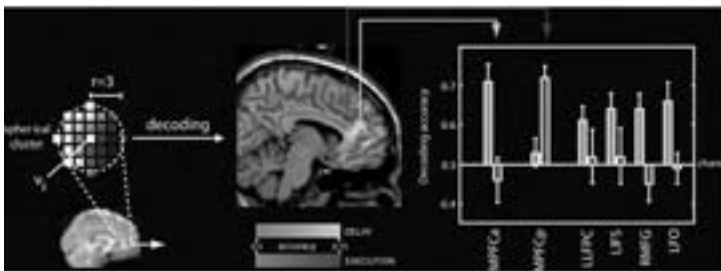
En un estudio posterior (2006), Cabeza y otros confirman los resultados anteriores y establecen que algunas partes del MTL son extremadamente sensibles a la historia verídica de acontecimientos pasados. Esta idea encaja perfectamente con los modelos actuales de la función del MTL (Eichenbaum, (2007); Squire y otros, (2004) y con la noción de que el MTL es un módulo del cerebro que automáticamente reactiva rastros de recuerdos con la presentación de indicios de



memoria (Moscovitch, 1995). Al mismo tiempo, de forma similar a algunas lesiones (Chun y Phelps, 1999) y a los datos de neuroimagen (Henke y otros., (2003); Degonda y otros., (2005), los presentes resultados desafían la idea de que las funciones de la memoria del MTL son necesariamente dependientes del darse cuenta consciente.

Otros estudios se han interesado por la actividad diferencial en el cerebro cuando las personas mienten o dicen la verdad mediante resonancia magnética funcional. D. D. Langleben y colaboradores (2002) informaron que encontraron una significativa diferencia intra grupo entre mentir y decir la verdad usando eventos relacionados con el uso de la resonancia magnética funcional (fMRI) y el modelo General Knowledge Test (GKT) de engaño. Este hallazgo indica que hay una diferencia neurofisiológica entre el engaño y la verdad a nivel de la activación del cerebro que puede ser detectada con fMRI. La distribución anatómica del engaño está relacionada con la activación e indica que el engaño involucra un conflicto con, y la represión de, la respuesta prepotente (verdad), lo que implica activación de otras zonas cerebrales y un SOA (stimulus onset asynchrony) mayor en la respuesta. Nuevos refinamientos en el diseño del paradigma y la metodología del análisis de imágenes podría aumentar la importancia y el poder estadístico del paradigma de la simulación y el engaño y establecer un modelo de predicción de activación de engaño a nivel individual.

Una de las mayores aspiraciones del ser humano ha sido poder leer la mente de los demás. En la actualidad parece que esto es posible aunque con muchas limitaciones.



John-Dylan Haynes y sus colegas (2007) acaban de publicar un artículo («Reading Hidden Intentions in the Human Brain») en el que estudian la posibilidad de adivinar cuál es la intención oculta de los sujetos sometidos a una tarea de elección entre sumar o restar

unos números que aún no conocen, llegando a la conclusión de que cuando los seres humanos se dedican a metas relacionadas con el procesamiento, aumenta la actividad en la corteza prefrontal. Sin embargo, no está claro si esta actividad prefrontal codifica una intención real del suje-

to. Por el contrario, un aumento de los niveles de actividad podría reflejar la preparación de respuestas motoras, mientras se tiene en mente una serie de posibles opciones, aportando la memoria de respuestas anteriores, o en general de los procesos relacionados con el establecimiento de un nuevo conjunto de tareas. Estos autores estudiaron sujetos que libremente decidían cuál de dos tareas realizar, y que de forma encubierta mantienen su intención durante un tiempo variable. Sólo después de este lapsus de tiempo llevan a cabo la tarea elegida e indican qué tarea habían preparado. Demostraron que durante la demora es posible descifrar, a partir de la actividad en las regiones de la corteza prefrontal media y lateral, cuál de las dos tareas ocultas tenían la intención de llevar a cabo. Esto sugiere que los objetivos encubiertos pueden ser representados por pautas de actividad distribuidas en la corteza prefrontal, y, por tanto, ofrecen un sustrato potencial neuronal para la memoria prospectiva. Durante la ejecución de tareas, la mayoría de la información podría ser decodificada de una región de la corteza prefrontal posterior, lo que sugiere que diferentes regiones del cerebro codifican objetivos durante la tarea de preparación y de ejecución. La decodificación de las intenciones era más robusta en la corteza prefrontal media, lo que está en consonancia con una función específica de esta región cuando los sujetos reflexionan sobre sus propios estados mentales.

Conclusión

La pregunta escéptica de Pilato: ¿y qué es la verdad? Ha tenido a lo largo de la historia diversas respuestas. Juan Luis Vives decía que la verdad era como un buscador de oro que puede tener suerte en su intento o no tenerla y conocimientos suficientes para distinguir la verdad del engaño. Descartes encontró la iluminación del espíritu de la verdad que le enseñó la verdad admirable y que fue la luz que iluminó sus investigaciones filosóficas, matemáticas, biológicas y físicas. Con la invención del Polígrafo se creyó que se podía detectar el engaño, aunque, posteriormente, se han visto sus limitaciones y, de hecho, en la mayoría de los estados de Estados Unidos no se admite como prueba en los juicios.

Freud fue uno de los primeros que intentó leer el cerebro, aunque de forma indirecta, a través de diversas técnicas porque estaba convencido de que los recuerdos reprimidos en el inconsciente podían ser liberados y sacados a la luz, de modo que la verdad liberaría a los sujetos traumatizados y les devolvería el equilibrio personal.

En la actualidad los neuropsicólogos intentan, mediante las diferentes técnicas de neuroimagen, leer directamente el cerebro y predecir el tipo de conductas que los sujetos intentan realizar en un futuro próximo. El perfeccionamiento de estas técnicas haría que las intenciones de los sujetos fueran transparentes, de modo que no sería posible el engaño. Aunque no sé si esta verdad nos haría libres o nos haría esclavos de nuestros propios deseos y pensamientos.

Bibliografía

Bartlett, F. (1932): *Remembering*. Cambridge University Press, Cambridge.

Cabeza, R., Rao, S. M., Wagner, A. D., Mayer, A. R., & Schacter, D. L. (2001): Can medial temporal lobe regions distinguish true from false? An event-related fMRI study of veridical and illusory recognition memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A.*, 98, 4805-4810.

Cabeza, R. (2006): «Prefrontal and medial temporal lobe contributions to relational memory in young and older adults». In D. Zimmer, A. Mcklinger & U. Linderberger (eds.): *Binding in Human Memory: A Neurocognitive Approach*. Oxford University Press.

Chun, MM., Phelps, EA. (1999) Memory deficits for implicit contextual information in amnesic subjects with hippocampal damage. *Nat Neurosci* 2:844-847.

Daselaar, S. M. Fleck, M. S. and Cabeza, R. (2006): Triple Dissociation in the Medial Temporal Lobes: Recollection, Familiarity, and Novelty *J Neurophysiol*, October 1, 96(4): 1902-1911.

Daselaar, S. M.; Fleck, M. S.; Prince, S. E. and Cabeza, R. (2006). The Medial Temporal Lobe Distinguishes Old from New Independently of Consciousness *J. Neurosci.*, May 24, 26(21): 5835-5839.

Daselaar, S. M.; Fleck, M. S.; and Cabeza, R. (2006) Triple Dissociation in the Medial Temporal Lobes: Recollection, Familiarity, and Novelty. *J Neurophysiol*, October 1, ; 96(4): 1902-1911.

Daselaar, S. M.; Fleck, M. S.; Prince, S. E.; and Cabeza, R. (2006) The Medial Temporal Lobe Distinguishes Old from New Independently of Consciousness. *J. Neurosci.*, May 24, 26(21): 5835-5839.

Degonda N, Mondadori CR, Bosshardt S, Schmidt CF, Boesiger P, Nitsch RM, Hock C, Henke K (2005) Implicit associative learning engages the hippocampus and interacts with explicit associative learning. *Neuron* 46:505-520.

Eichenbaum, H.; Yonelinas, A.P. and Ranganath, C. (2007). The Medial Temporal Lobe and Recognition Memory. *Annual Review of Neuroscience*, Vol. 30: 123-152.

Freud, S., y Breuer, J. (1895) *Estudios sobre la histeria*, Ed. Biblioteca Nueva. Tercera edición. Madrid (1973).

Freud, S. (2003). Fragmento de análisis de un caso de histeria. *Obras completas*. Editorial El Ateneo - Serie Biblioteca Nueva (1905).

Gallo, D. A., Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (2006). Prefrontal activity and diagnostic monitoring of memory retrieval: fMRI of the criterial recollection task. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 135-148.

Garoff-Eaton, R. J.; Kensinger, E. A.; and Schacter, D. L. (2007) The neural correlates of conceptual and perceptual false recognition. *Learn. Mem.*, October 1, 14(10): 684-692.

Garoff-Eaton, R. J.; Slotnick, S. D.; and Schacter, D. L. (2006) Not All False Memories Are Created Equal: The Neural Basis of False Recognition. *Cereb Cortex*, November 1, 16(11): 1645-1652.

Greene, A. J.; Gross, W. L.; Elsinger, C. L.; and Rao, S. M. (2006) An fMRI analysis of the human hippocampus: inference, context, and task awareness. *J. Cogn. Neurosci.*, July 1, 18(7): 1156-1173.

Haynes, John-Dylan; Sakai, Katsuyuki; Rees, Geraint; Gilbert, Sam; Frith, Chris; and Passingham, Richard E. (2007). Reading Hidden Intentions in the Human Brain. *Current Biology*, Vol 17, 323-328, 20 February.

Heckers S, Weiss AP, Alpert NM, Schacter DL. (2002) Hippocampal and brain stem activation during word retrieval after repeated and semantic encoding. *Cereb Cortex*. Sep;12 (9):900-7.

Heckers S.; Konradi C. (2002). Hippocampal neurons in schizophrenia. *J Neural Transm*. May; 109(5-6):891-905.

Henke K, Mondadori CR, Treyer V, Nitsch RM, Buck A, Hock C (2003). Nonconscious formation and reactivation of semantic associations by way of the medial temporal lobe. *Neuropsychologia* 41:863- 876.

Kim, H.; and Cabeza, R. (2007); Differential Contributions of Prefrontal, Medial Temporal, and Sensory-Perceptual Regions to True and False Memory Formation. *Cereb Cortex*, September 1, 17(9): 2143-2150.

Lawal, A. Kern, M.; Sanjeevi, A.; Hofmann, C. and Shaker, R. (2005). "Cingulate cortex: a closer look at its gut-related functional topography". *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 289, 0193-1857.

Langleben, D. D.; Schroeder, L.; Maldjian, J. A.; Gur, R. C.; McDonald, S.; Ragland, J. D.; O'Brien, C. P.; and Childress, A. R. (2002) Brain Activity during Simulated Deception: An Event-Related Functional Magnetic Resonance Study. *NeuroImage* 15, 727-732.

Lawal, A.; Kern, M.; Sanjeevi, A.; Hofmann, C.; and Shaker, R. (2005).

- Cingulate cortex: a closer look at its gut-related functional topography. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, October 1, 289(4): G722-G730.
- Loftus, E. F. (2003a). "Make-believe memories". *American Psychologist* (November).
- Loftus, E. F. (2003b). Our changeable memories: legal and practical implications, in *Nature Reviews: Neuroscience*.
- Loftus, E. F. (2005) Searching for the neurobiology of the misinformation effect *Learn. Mem.*, January 1, 12(1): 1-2.
- Mollon, Phil (2001) *El inconsciente*. Longseller.
- Moscovitch M (1995) Recovered consciousness: a hypothesis concerning modularity and episodic memory. *J Clin Exp Neuropsychol* 17:276 - 290.
- Nietzsche, F. (2001). *El Gay Saber*. Madrid, Espasa Calpe.
- Okado, Y. and Stark, C. E.L. (2005) Neural activity during encoding predicts false memories created by misinformation *Learn. Mem.*, January 1, 12(1): 3-11.
- Okado, Y. and Stark, C. E.L. (2005) Neural activity during encoding predicts false memories created by misinformation. *Learn. Mem.*, January 1, (2005); 12(1): 3-11.
- Schacter, Daniel L. (2001). *The Seven Sins Of Memory*. Houghton Mifflin Books.
- Schacter, D. L.; Chiao, J. Y.; And Mitchell, J. P. (2003) *The Seven Sins Of Memory: Implications for Self*. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, October 1, 1001(1): 226-239.
- Schnyer, David M.; Nicholls, Lindsay and Verfaellie, Mieke (2005). The Role of VMPC in Metamemorial Judgments of Content Retrieval. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17:832-846.
- Squire, Larry R.; Stark, Craig, E.L. and Clark, Robert E. (2004). The Medial Temporal Lobe. *Annual Review of Neuroscience*, Vol. 27: 279-306
- Stark, C.E.L, & Okado, Y. (2003). Making memories without trying: Medial temporal lobe activity associated with incidental memory formation during recognition. *The Journal of Neuroscience*, 23, 6748-6753.
- Weis, S.; Klaver, P.; Reul, J.; Elger, C. E.; and Fernandez, G. (2004) Temporal and Cerebellar Brain Regions that Support both Declarative Memory Formation and Retrieval. *Cereb Cortex*, March 1, 14(3): 256-267.