

*DO LIBET'S EXPERIMENTS DENY  
THE EXISTENCE OF FREE WILL?*

**VÍCTOR MANUEL ROMERO SÁNCHEZ\***

**Abstract:** *In his laboratory, Benjamin Libet once requested some participants to press a button whenever they choose. With an EEG, he tried to measure the sequence amongst the desire to move the wrist, the activation of the cerebral motor area and the movement. The results seem to deny the existence of free will: First comes the brain activity, then the conscious desire to move the wrist and, finally, the movement. Our brain would decide our actions, not ourselves. In this article I will question the conceptual frame of such explanation, emphasizing the notions of will, the mind-body problem, and, most importantly, the structure of consciousness.*

**KEYWORDS:** FREE WILL; CONSCIOUSNESS; MIND-BODY PROBLEM; READINESS POTENTIAL.

Reception: 6/04/2015

Acceptance: 28/09/2015

\* CONACYT postdoctoral researcher at the Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), vic.romerosa@gmail.com

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

VÍCTOR MANUEL ROMERO SÁNCHEZ\*

**Resumen:** En su laboratorio, Benjamin Libet les pidió a algunos participantes apretar un botón cuando lo decidieran. Pretendía medir, con un EEG, la secuencia entre el deseo de mover la muñeca, la activación del área motora cerebral y el movimiento. Los resultados parecen negar la voluntad libre: primero se da la actividad cerebral, luego el deseo consciente de mover la muñeca y, finalmente, el movimiento. Nuestro cerebro —y no nuestra voluntad— decidiría nuestras acciones. En este artículo cuestiono el aparato conceptual de tal explicación, haciendo énfasis en las nociones de voluntad, la relación mente-cuerpo y, sobre todo, la estructura de la conciencia.

**PALABRAS CLAVE:** VOLUNTAD LIBRE; CONCIENCIA; PROBLEMA MENTE-CUERPO;  
POTENCIAL DE DISPOSICIÓN CEREBRAL.

Recibido: 6/04/2015  
Aceptado: 28/09/2015

\* Investigador posdoctoral CONACYT en la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), vic.romerosa@gmail.com

## LOS EXPERIMENTOS DE LIBET

Entendemos por *voluntad libre* que, bajo ciertas circunstancias, podemos actuar de distintas maneras y elegir nuestro rumbo de acción; en tal sentido parece ser entendida en los experimentos de Libet, de los cuales me ocuparé aquí. El problema de la voluntad libre parece concernir a la capacidad de una voluntad reflexiva o *conciencia* de nuestros actos involucrada al decir “depende de mí” (tomar esta o aquella acción).

Durante las últimas décadas, gracias al auge de los métodos y aparatos para escaneo cerebral, han surgido algunos experimentos que no se sabe bien cómo interpretar. Aquí veremos una postura en particular, vigente por su discusión filosófica y científica: los experimentos de Benjamin Libet (Libet, Gleason, Wright y Pearl, 1983), los cuales se realizaron con los mismos resultados en el Instituto Max Planck (Soon, Braas, Hans y Haynes, 2008).

Tales experimentos *parecen mostrar* que los humanos *no tenemos* voluntad libre (VL), sino que, *en realidad*, somos autómatas biológicos. Los experimentos fueron realizados con Electroencefalograma (EEG), una técnica que mide la actividad eléctrica del cerebro mediante la colocación de múltiples electrodos colocados en la piel cabelluda y que se distingue de otros métodos como la Resonancia Magnética Funcional (RMF), la cual consiste en medir el nivel de oxígeno en la sangre que circula por los vasos sanguíneos cerebrales para averiguar cuáles son las áreas cerebrales implicadas en, por ejemplo, mover una mano. Las técnicas de medición de actividad eléctrica como la EEG tienen una mejor resolución temporal que las técnicas de neuroimagen como la RMF, pero la resolución espacial es mejor en estas últimas. La EEG es una técnica de medición de la actividad eléctrica cerebral, mientras que la RMF es una técnica imagenológica. En el tercer apartado analizaré esto.

Ahora bien, el Potencial de Disposición (*Readiness Potential*, o PD) es un cambio eléctrico en la corteza motora y el área motora suplementaria (Kornhuber y Deecke, 1965) que, aparentemente, precede a la ejecución de una acción. Libet y sus colaboradores diseñaron un experimento para conocer la relación temporal que existe entre el PD, la conciencia de la decisión de actuar de un sujeto y la ejecución del movimiento. La investigación se guiaba por una pregunta: ¿cómo puede un estado mental (mi intención consciente) iniciar los eventos neuronales en las áreas motrices del cerebro que hacen a mi cuerpo moverse?<sup>1</sup> Por ello, para determinar la secuencia,

1 “How can a mental state (my conscious intention) initiate the neural events in the motor areas of the brain that lead to my body movement?” (Haggard y Libet, 2001: 47).

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

debían medir el momento exacto del surgimiento del PD, el de la conciencia del deseo de hacer un movimiento y el de la activación de los músculos.

Los participantes del experimento debían llevar a cabo un movimiento de la muñeca para presionar un botón en el momento en que sintieran el impulso de hacerlo. Para realizar la medición subjetiva, es decir, el momento en el cual los participantes sentían el deseo de mover la muñeca, la manecilla de un reloj frente a ellos recorría la esfera entera en 2,6 segundos y debían señalar cuál era la posición de la manecilla en el preciso momento en que eran conscientes del deseo de mover la muñeca. El resultado es que el deseo consciente de mover la muñeca se da entre 150-200 milisegundos (ms) *antes* del movimiento, pero entre 350-400 ms *después* del PD.

Parecería que primero se presenta el PD, el cual inicia cerebralmente el movimiento, luego el deseo consciente de mover la muñeca y, finalmente, el movimiento. Según una interpretación muy extendida, los experimentos de Libet niegan la VL, pues de acuerdo con la línea temporal PD-deseo consciente-movimiento, lo *automático* (los mecanismos cerebrales) precede al *deseo consciente* de mover la muñeca. Autores como Daniel Wegner (2002), Michael Gazzaniga (1998), Susan Blackmore (2007) y Jonathan Evans (2010), entre otros, son partidarios de esta interpretación; aquí le llamaré Interpretación Estándar (IE).

Las conclusiones de la IE parecen haber sido apoyadas, además, por Michael Platt y Paul Glimcher (1999), quienes realizaron estudios en monos Rhesus (*Macaca mulatta*) con los mismos resultados. De acuerdo con la IE, la VL es una ilusión y la *conciencia* se limitaría, sólo, a reportar lingüísticamente aquello que el cerebro ya ha *decidido*. Nuestra *conciencia* (de mover la muñeca) se muestra así como una reconstrucción discursiva *a posteriori*, que *en realidad* no es el origen de nuestras acciones. No obstante, el propio Libet no se adhiere a la IE. Para él, la VL es una especie de “derecho de veto” (Libet, Gleason, Wright y Pearl, 1983), pues el deseo consciente de mover la mano precede al movimiento efectivo, así que puede decidir si el movimiento se ejecuta o no. Por ejemplo, si una persona está por asesinar a alguien y su *cerebro automático* lleva el impulso de apuñalar al objeto de su ira, el deseo consciente podría detener el movimiento y evitar cometer el crimen. Otros partidarios de esta idea son José Luis Díaz y Eric Kandel:

Otro de los hallazgos mejor establecidos en la psicofisiología de la conciencia demuestra que antes de que los sujetos ejecuten una respuesta o se percaten de una decisión, acontecen cambios electroencefalográficos asociados al evento [...] la intención consciente ocurre después de iniciado el proceso cerebral, pero antes de la ejecución

motora, de hecho tanto como para que el proceso consciente interfiera o incluso veto el movimiento. (Díaz, 2007: 865)

Kandel:

Libet proposes that the process of initiating a voluntary action occurs rapidly in an unconscious part of the brain but that just before the action is initiated, consciousness, which is recruited more slowly, exerts a top-down approval or veto of the action. Thus, in the 150 milliseconds before you lift your finger, consciousness determines whether or not you move it. [...] Our sense of willing a movement is only an illusion, an ex post facto rationalization of an unconscious process. (Kandel, 2010: 423)

El problema con la explicación del *derecho de veto* es que, si cada deseo consciente es precedido por un PD, ¿no necesitaríamos un segundo PD que precediera al deseo consciente de *no* ejecutar la acción —apuñalar a alguien, por ejemplo—? En todo caso, ese PD tendría que ser anterior al primero, si admitimos —como parece hacer Libet— que, para cada movimiento efectivo, es necesario un PD que le anteceda, y además seguimos la regla de “cada PD es 150-200 ms anterior a un deseo consciente”. Este problema ha sido tratado antes por Patricia Churchland (1981).

Aquí no trato tal problema, porque al analizar la estructura de la conciencia, se ve que Libet y la IE miden como *deseo consciente* un grado particular de conciencia y, por lo tanto, no les es lícito concluir que la VL es una ilusión. Sostengo una interpretación distinta tanto a la de Libet como a la IE, considerando distintos análisis provenientes de neurólogos, psicólogos y filósofos, además me centro en las nociones de materialismo cartesiano, de VL, de PD y la línea temporal PD-deseo consciente-movimiento, mostrando argumentos expuestos por diversos autores, enfatizando que una de las claves para comprender las deficiencias de la IE se encuentra en una distinción fundamental que no aplican a este problema específico los partidarios de la IE, quienes, como veremos, han soslayado la importancia de la estructura de la conciencia. Hablo de la distinción entre *grados de conciencia*.

No quiero decir que el tema de la gradación de la conciencia sea una aportación original de este artículo; ella tiene un largo linaje en la investigación filosófica que impacta al problema de la voluntad libre: el tema ha sido tratado por diversos autores desde, al menos, el siglo XIX con William James (1890), durante el siglo XX con Jean-Paul Sartre (1934) y Roger W. Sperry (1969); este último afirma:

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

One should remember [...] however, that the conscious phenomena are in a position of higher command, as it were, located at the top of the organizational hierarchy. [...] Any scheme, regardless of its complexity, in which sensory impulses are conceived to be routed through a central network system into a motor response becomes misleading. (Sperry, 1969: 534-535)<sup>2</sup>

De tal modo, múltiples autores han advertido no precipitarse a entender respuestas rápidas (mover la muñeca al sentir el impulso de hacerlo, por ejemplo) como elementos que comprometen la noción de voluntad libre.

Esto ha sido afirmado recientemente, además, por Luis Álvarez (2006), quien distingue entre *niveles* de conciencia (y no de *tipos* de conciencia, sino un solo fenómeno que aparece con distintas intensidades); los cuales se dividen en 4 niveles: la intuitiva —un saber vago que acompaña a toda nuestra actividad, consistente en *darse cuenta o estar al tanto* del medio que nos rodea—; la conciencia refleja, que puede ser descrita como “la capacidad del yo de recuperar y pensar sobre su propia actividad consciente” (Álvarez, 2006: 86); la conciencia puntual, es decir, un conocimiento intenso, el cual hace que la persona capte y penetre de lleno en su propia actividad consciente —no es lo mismo reflexionar sesudamente sobre qué rumbo tomar en la vida que notar el estar comiendo un helado—; y finalmente la conciencia trascendente, que se define como “un proceso de reflexión y concentración total de la persona en la propia conciencia hasta culminar en su completa disolución dentro de un todo más amplio” (Álvarez, 2006: 92). El punto clave, para mí, está situado en lo que Álvarez llama *la conciencia refleja*, pues es el *momento de captura* de la conciencia por la conciencia, crucial para entender por qué para los sujetos y los observadores del experimento de Libet parece haber un *desfase* entre el *deseo consciente* de mover la muñeca y el registro consciente de ese deseo, situación que hace creer al sujeto

2 El análisis de Roger Sperry se centra en los estudios de Michael Gazzaniga con pacientes con cerebro dividido, preguntando si ellos muestran que la mente es un epifenómeno carente de poder causal sobre el cerebro. La postura de Sperry es que la mente es una propiedad emergente que ejerce un control holístico sobre los procesos cerebrales, por lo que considero pertinente su mención, pues, como quiero mostrar, todos los procesos aparentemente mecánicos dependen de procesos mucho más complejos que reacciones inmediatas sin la intervención de elementos conscientes, lo cual apunta hacia una configuración cerebral que, al presentarse como una construcción multinivel, niega que sólo algunos mecanismos estén a cargo de la conducta —y por lo tanto nieguen— la voluntad libre.

del experimento y al espectador, que carece de VL, como se verá más adelante. A este grado de conciencia le llamo *conciencia reflexiva*, Álvarez la llama *conciencia refleja*.

La “conciencia refleja” se puede describir como la capacidad que posee el yo de recuperar y pensar sobre su propia actividad consciente. Refiere a la posibilidad que tiene el hombre para volver sobre su propia conciencia y por ello ha sido definida como conciencia de la propia conciencia, es decir, autoconciencia. Es una vuelta sobre sí mismo para profundizar en los actos conscientes realizados o en sus contenidos. (Álvarez, 2006: 86)

Insisto, la distinción hecha no es entre *tipos* de conciencia, sino entre grados o niveles de conciencia; esto es crucial al considerar el problema de la voluntad libre en los autores citados, pues no es, como parece creer la IE, que exista una acción pre-conciente desligada de las decisiones conscientes y que por ello no seamos libres: se trata de todo un proceso de conciencia que va “de arriba a abajo” (Damasio, 2010). Sin embargo, además de ofrecer un panorama de algunas críticas hacia la IE que pueda fungir como guía dentro de estos temas, este artículo utiliza, de manera precisa, tal distinción entre grados de conciencia específicamente para tratar de explicar la IE y los experimentos de Libet.

El problema del número de niveles o de grados que podrían componer la conciencia es, sin duda, importante, pero no lo trato aquí por cuestiones de espacio; para los fines aquí perseguidos es suficiente con distinguir entre lo que aquí llamo conciencia *a secas* y *conciencia reflexiva*.<sup>3</sup>

Los argumentos en contra de la IE se presentarán en lo que considero una escala progresiva de importancia: primero, analizo la noción de VL, luego algunas consideraciones sobre el PD y la medición del tiempo; después, un supuesto teórico fundamental de la IE que llamo materialismo cartesiano y, finalmente, considero la estructura de la conciencia.

3 Álvarez (2006) habla de cuatro niveles de conciencia, como vimos, y en el caso de Díaz, son: el ensueño, la vigila habitual o estado de alerta, la autoconciencia y el éxtasis (Díaz, 2007: 76-85). Para los fines perseguidos en este artículo basta con utilizar dos niveles: el primero, la conciencia *a secas* y el segundo cuando ella puede *capturarse pensando* o *pensar acerca de sí misma*, pues allí es donde la IE se equivoca, al situar a la negación de la VL en el primer nivel y considerando al segundo como parte de un proceso distinto, un *desfase*, como se verá en el último apartado.

## ¿QUÉ ES LA *VOLUNTAD LIBRE* PARA LA IE?

Como se mencionó en las definiciones preliminares, la VL parece consistir en la posibilidad de elegir nuestro rumbo de acción y en qué momento ejecutamos esta o aquella acción. Aparentemente, para la IE, el deseo consciente de mover la muñeca es precedido por un PD, lo cual es suficiente para negar la VL, ¿pero en verdad ella se reduce a las acciones inmediatas?

Knobe (2014) y Joshua Knobe y Shaun Nichols (2011) han intentado mostrar que la idea de VL la cual llaman *visión de trascendencia* (la que parecen sostener los partidarios de la IE) es un supuesto teórico del sentido común, distinto de lo que ellos llaman la *visión científica*:

We can distinguish two broad visions of human action. On what might be called the scientific vision, human actions are caused by mental states. By contrast, on the transcendence vision, human actions are not caused by anything at all—they stand completely outside the causal order. A series of experimental studies suggest that people’s ordinary way of making sense of themselves departs from the scientific vision and includes key elements of the transcendence vision. (Knobe, 2014: 69)

Knobe y Nichols (2011) sugieren que el temor de que la VL parezca ser negada por la visión científica surge de la manera como comúnmente se entiende al yo, es decir, como algo fuera de todos los estados y procesos que la ciencia cognitiva muestra, los cuales son deterministas. Los estudios de Knobe y Nichols (2011) y Knobe (2014) muestran que somos una especie extraña de compatibilistas, tenemos creencias contradictorias acerca de nuestra voluntad: creemos que la ciencia muestra cómo cada efecto tiene una causa y, por ello, está determinado, pero en situaciones cotidianas consideramos que nuestra conducta y pensamientos están exentos de tal causalidad determinista científica: lo único que puede causar un pensamiento es otro pensamiento.

Si Knobe tiene razón en cuanto a que la visión trascendental es prácticamente ineludible y la razón discursiva parece tener poco efecto sobre ella (Knobe, 2014: 34), ninguno de nosotros será convencido de que la IE no socava la idea de VL, al menos no la que obedece a una visión de trascendencia.

Maxwell Bennett y Peter Hacker (2007a) han notado que la noción de VL abarca un amplio rango de conceptos, como inclinaciones, deseos, propósitos, metas, decisiones, intenciones, etcétera, e incluso los actos tienen distintos tipos: voluntarios, intencionales, deliberados, impulsivos, entre otros. La complejidad de un *acto voluntario*

parece más alta de lo que la IE supone y no se reduciría así a actos momentáneos, pues incluye deliberaciones y planes, metas a mediano y/o largo plazo, así como entrenamiento reflexivo previo de conductas que luego parecerán automáticas.

Debería distinguirse entre tener la urgencia o el deseo de hacer algo (mover la muñeca, por ejemplo) y decidir hacerlo: a veces, queremos o sentimos el impulso de hacer algo que finalmente no hacemos, en ocasiones, queremos cosas incompatibles, en otras, hacemos algo siguiendo impulsos o planeamos a futuro. La gama de acciones y variantes de voluntad y acción consciente que podemos tomar es considerablemente más amplia que *sentir el impulso* de mover la muñeca.

Ciertamente, se podría decir que si las acciones inmediatas están determinadas, todas las demás, que inician en esa inmediatez, también estarían determinadas, como en una cadena ineludible; sin embargo, es poco plausible suponer que el PD podría, de algún modo desconocido, *alojarse* en el cerebro o producir una especie de inercia que condicionara todos los planes a futuro. Se puede elaborar, por ejemplo, un plan de ahorro para comprar una casa, el cual estará construido por una serie de actos cotidianos.

La caracterización de VL de la IE parece suponer que toda acción humana es como el caso de mover la muñeca, cuando, en realidad, es más amplia e incluso podría depender de elementos externos al sujeto. Roger Bartra (2011) ha notado que la conciencia humana (es decir, el punto de partida de nuestras decisiones) no está *encerrada* en el cerebro, sino que tiene como ingrediente necesario la conexión de los circuitos neuronales con elementos extrasomáticos culturales (o *espacios exocerebrales*):

Estoy persuadido de que la solución al problema del libre albedrío se encuentra en lo que he llamado el exocerebro. Una parte del comportamiento humano logra escapar de las redes deterministas de causación. Las decisiones se realizan en el contexto socio-cultural y bajo ciertas condiciones se generan decisiones individuales que no obedecen a reglas deterministas. (Bartra, 2011: 9)

La relación conciencia-voluntad libre es estrecha (Bartra, 2013: 20); aquí reforzaré tal postura en el último apartado (aunque sin integrar directamente los elementos culturales) señalando que, precisamente, es en la noción de *conciencia* donde radica el problema central de la IE.

Aun si tomara como concluyente la IE y admitiera que, en efecto, el PD del *cerebro automático* precede a la decisión consciente de mover la muñeca, no significaría que la VL se reduce a actos espontáneos, mas no hay por qué admitir eso, pues se puede

distinguir entre lo que llamo tiempo subjetivo (la medición del registro consciente en el reloj en los experimentos de Libet) y tiempo objetivo,<sup>4</sup> es decir, a los científicos registrando los datos del EEG. ¿Se trata de la misma escala en todos los casos?

## EL POTENCIAL DE DISPOSICIÓN Y LA RELACIÓN TEMPORAL ENTRE ELEMENTOS CEREBRALES

Medir la aparición del *deseo consciente* de mover la muñeca es, cuando menos, problemático. Aunque con los experimentos de Libet parece ser una medición objetiva, es decir, desde la perspectiva de la tercera persona. Hasta el momento, la fuente más fiable para decidir cuándo surge un deseo consciente de hacer algo es por medio del propio sujeto (en los experimentos de Libet, se confía en que el participante registre el momento del surgimiento del deseo consciente de mover la muñeca en el reloj frente a él). Medir cerebralmente (con cualquier método) el surgimiento del deseo consciente es técnicamente imposible por la cantidad de procesos cerebrales que se llevan a cabo al mismo tiempo; no se sabría cuál es, dentro de ese mar de procesos, el *deseo consciente*.

Francis Crick y Christof Koch (2003), al proponer su *marco para la conciencia (framework for consciousness)*, hacen notar que distintas regiones cerebrales juegan distintos papeles y funciones en términos de *ensamblajes* que compiten entre sí; mientras que muchas acciones, en respuesta a entradas sensoriales, son rápidas, fugaces, estereotipadas e inconscientes, a modo de una “respuesta zombie” (Crick y Koch, 2003: 121), otras regiones y coaliciones de regiones de la corteza frontal son capaces de manejar sentimientos y dotar de la noción de *autoría*, relacionada claramente con la voluntad libre. Así, de nuevo, al notar la estructura gradual no sólo de la conciencia, sino de la propia configuración cerebral, parece claro que no se puede dar por hecho que los mecanismos de respuesta rápida determinan todas las conductas humanas, como parece suponer la IE.

La realización de un acto voluntario implica múltiples regiones cerebrales, vinculadas funcionalmente por intrincadas conexiones de las cuales aún no se conoce lo suficiente (Nieuwenhuis, Voogd y Huijzen, 2008). En pocas palabras, se desconocen

<sup>4</sup> Llamo *tiempo subjetivo* a la medición de la *aparición del deseo consciente de mover la muñeca*, por que depende de la perspectiva privada del participante: es él quien registra tal momento en el reloj frente a él, nadie más puede hacerlo; mientras que denomino *tiempo objetivo* a la medición hecha por los neurólogos cuando aparece el PD en el EEG.

los procesos exactos mediante los cuales las regiones superiores del cerebro interactúan con el resto del cerebro.

Si hay que fiarse de la perspectiva de la primera persona (o medición del tiempo subjetivo) o participante en cuestión, ¿qué tan fiable es tal informe? Aunque se ahondará en este punto del informe lingüístico del participante desde un ángulo distinto al hablar de la conciencia en el último apartado, es posible adelantar algunas tesis.

Nótese que distintas consideraciones sobre las limitaciones de la medición subjetiva (del participante) han sido hechas a modo de una variable más a considerar en los experimentos de Libet (Grush, 2009). Un ejemplo de tales limitaciones está en el experimento de la máquina invencible de piedra, papel o tijeras. En Japón, en el laboratorio de Ishikawa Watanabe de la Universidad de Tokio, se diseñó una máquina que juega, precisamente, tal juego (Jacobson, 2005). Se trata de un brazo robótico equipado con una lente minúscula que *ve* los movimientos de la mano y *observa* qué figura hará con su mano el contrincante humano y, por su puesto, *juega a ganar*, adelantándose medio segundo al registro consciente del participante. En términos simples, el brazo robótico *hace trampa* porque es mucho más veloz que el humano: si éste forma *pedra* con su mano, la mano robótica, desde luego, responderá *papel* con una ventaja de 500 ms.

Lo crucial es que el participante humano jamás se da cuenta de que la mano robótica se adelanta 500 ms, él percibe como simultáneas las decisiones de *pedra*, *papel* o *tijeras*. Es digno de atención que la IE funda su postura de negar la VL porque el PD parece darse 350-400 ms antes del *deseo consciente* de mover la mano, mientras que, en el experimento del robot invencible de “piedra, papel o tijeras”, el rango temporal de 500 ms no es registrado conscientemente. Pareciera que el volverse consciente del deseo de mover la mano en los experimentos de Libet (350-400 ms) se encuentra debajo del umbral de registro temporal consciente del sujeto (500 ms con el robot mencionado).<sup>5</sup>

Contrario a lo que se parece creer, la idea de no ser *experto en la conciencia*, simplemente por tener acceso directo a nuestro propio flujo de pensamiento, ha sido ampliamente estudiada por Daniel Dennett (1991, 2005). Con las ilusiones ópticas

5 Aunque por motivos de espacio no abundaré en ello, Francisco Varela (1999) ha hecho un análisis detallado del problema de la temporalidad de la conciencia, tratado desde James, 1890 y Husserl, 1900-1901. Mi punto es que la distinción entre conciencia e inconsciencia no es tan fácil de mostrar como parecen creer los partidarios de la IE: aunque puede hablarse de la estructura de la conciencia, tratar con su temporalidad es altamente complejo.

—entre otras— como el efecto *phi*, en el cual se basa la idea básica de la cinematografía, si presentamos a una persona dos focos que se prenden y apagan alternativamente (situados uno al lado del otro), con diferencia de algunos ms, parecerá que es un sólo haz de luz el cual se mueve de izquierda a derecha.

De esta manera, no es posible conocer bien a bien cómo las diferentes áreas cerebrales se coordinan, de modo que sea posible medirlas objetivamente. De acuerdo con la IE, todo lo que se sabe es que parece haber una *laguna* temporal entre el momento en el cual a un sujeto se le pide que actúe y la realización de la acción. Esta *laguna* temporal, en los experimentos de Libet, la considero entre dos puntos en el tiempo: el PD y el *deseo consciente* de actuar. Todo el tiempo somos sujetos de procesos cerebrales inconscientes que configuran nuestra conciencia: no tenemos acceso a todos esos procesos, sólo al resultado final. Desde nuestra perspectiva individual, por ejemplo, no tenemos acceso a cómo se produce en las células fotorreceptoras, la retina, el nervio óptico, etcétera, el hecho de ver algo, sólo tenemos acceso al producto final, a una imagen de esto o aquello.

Otro aspecto problemático de la IE es acerca del PD: el uso más aceptado del término (Kornhuber y Deecke, 1965) se refiere a la actividad en la corteza motora que precede a un movimiento muscular voluntario, por lo que los cambios eléctricos cerebrales medidos con EEG que no preceden a una acción, no son considerados PD. Téngase en mente que, para la IE, un PD conduce inevitablemente a una acción y esto la lleva a concluir que no existe la VL, pues el PD es previo al *deseo consciente de mover la muñeca*; sin embargo, la propia noción de PD puede ser analizada con más detalle.

¿Qué es un PD? ¿Qué tanta confianza se puede depositar en su medición?<sup>6</sup> Precisamente, Javier Bernácer y José Manuel Giménez-Amaya (2013) se preguntan: ¿el PD conduce ineludiblemente al inicio de cualquier acción?, ¿cuál es, con exactitud,

6 Se puede encontrar una aproximación reciente hacia el problema de qué es un PD en Schurger, Sitt y Deahene (2012), quienes notaron que si los participantes del experimento podían producir el movimiento entre 15 y 25 segundos, es decir, cuando el imperativo de producir un movimiento (la orden o instrucción del científico) es débil, el momento preciso en el que el umbral de decisión —que conduce al movimiento— es cruzado, está determinado, en gran medida, por fluctuaciones espontáneas por debajo del umbral de la actividad neuronal. El tiempo de aparición del movimiento muestra que tales fluctuaciones aparecen, en promedio, como un aumento exponencial gradual en la actividad neuronal, por lo que el PD, un artefacto estadístico, surge de distintas mediciones promediadas y sincronizadas las cuales hacen notar que la precisión en la medición del PD es menor de lo que la IE asume para negar la VL.

la relación causal —de haber alguna— entre el PD y la acción?, ¿se trata sólo de una especie de *ensayo mental* de la acción futura? Si el PD causara, por sí mismo, una acción, considerando que somos *máquinas biológicas*, sería suficiente pensar en una acción para que se realizara. Sentir la urgencia de beber agua llevaría, innegablemente, a beber agua, bastaría con desearlo, relajarnos y que la acción se realice por sí misma desde el *cerebro automático* sin la intervención de la conciencia (Bernácer y Giménez-Amaya, 2013: 182).

Un elemento frecuentemente ignorado por la IE es el papel funcional que juega la intención consciente del sujeto al seguir las instrucciones del neurólogo, lo cual lleva a notar algunas limitaciones (Flanagan, 1991; Cortina, 2011; Mele, 2013). No se sabe el papel causal que tiene la intención consciente de mover la muñeca en algún momento, cuando es precedida por otra decisión consciente, esto es, seguir las indicaciones del neurólogo. ¿Podría ser que el PD, en realidad, refleje la intención de seguir las instrucciones?, ¿podría representar el *estar atento* en el momento en el que el sujeto siente el deseo de mover la muñeca, una señal de automonitoreo? No es que confíe del todo en tales especulaciones, lo que quiero mostrar es que ellas surgen, precisamente, porque no se sabe con precisión qué implica que haya un PD y cómo afectan al participante de los experimentos las instrucciones previas, pues nunca se consideró esa variable. Owen Flanagan notó lo siguiente:

The experiment and most of the discussion about it ask us to picture the experiment this way:

(1)

RP (500 ms) → conscious awareness of urge to flex (200 ms) → flexion

The trouble with this way of conceptualizing things is that it leaves out the fact that the subjects are first asked to make a conscious effort to let flexion occur spontaneously. To do what they are asked to do, the subjects have to load conscious awareness an instruction to perform a certain complex task. [...] How we load such instructions and get ourselves to do such things is completely closed off to introspection [...] The right picture, then, is this:

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

(2)

Conscious awareness of instructions → conscious self-instruction to comply (minutes later) → RP (500 ms) → conscious awareness of urge to flex (200 ms) → flexion. (Flanagan, 1991: 347)

Críticas similares hacia la metodología de los experimentos de Libet han sido hechas por diversos autores (Kriegel, 2009; Cortina, 2011; Mele, 2013). Sin embargo, debido a que *no* se han realizado los experimentos considerando esa variable, puede preguntarse: ¿qué tal si se considerara tal variable y, aun así, se obtuvieran los mismos resultados? Por lo tanto, lo más prudente sería replantear el escenario experimental y repetir los experimentos.<sup>7</sup>

Algunos problemas adicionales para aceptar la IE provienen de las limitaciones tecnológicas de los métodos de escaneo cerebral, como lo hace notar desde la neurofisiología Susan Pockett (2009: 129). El problema de medir la localización de la actividad cerebral en cualquier momento y tiempo particulares surge de las características de las técnicas no invasivas que conocemos. Ninguna de ellas es óptima para determinar exactamente cuáles áreas están activas durante un tiempo preciso (Pockett, 2009: 128-129).

Con los métodos de escaneo cerebral, ya sean electroencefalográficos o imagenológicos, hay dos opciones: si la resolución espacial es buena, la resolución temporal será lenta (como en la RMF) y si la resolución temporal es buena, la resolución espacial no lo será (como en la EEG).

Una precisión más alta, tanto en la resolución temporal como espacial, podría lograrse utilizando una electrocorticografía (Pockett, 2009), que es el registro de los datos de una EEG, pero desde la superficie del cerebro y no desde la piel cabelluda como en un EEG. Por ello, se trata de un método más riesgoso. La electrocorticografía es usada pocas veces y con propósitos clínicos, en específico para localizar focos epilépticos previo a su escisión (Pockett, 2009: 129), pero no hay estudios con esta técnica que sean lo suficientemente detallados para mostrar con exactitud qué áreas cerebrales se encuentran activas 150-200 ms antes de un movimiento voluntario.

<sup>7</sup> Los experimentos podrían repetirse, por ejemplo, utilizando a sujetos entrenados en métodos introspectivos y fenomenológicos con ayuda de una tercera persona para evocar experiencias prerreflexivas, buscando integrar la perspectiva experiencial privada con los datos neurológicos. Esta vía de entrevista ha sido propuesta en Varela, 1999 y Olivares, Vargas, Fuentes, Marínez-Perníz y Canales-Johnson, 2015 con la neurofenomenología.

Así pues, aunque el margen de error de los experimentos de Libet es de 50 ms, la resolución espacial es relativamente limitada: pareciera que miden la temporalidad de regiones cuya función no queda del todo clara —y como se vio en el apartado anterior, aun menos precisión tendría lo que Libet llamó el *tiempo W*, el momento en que “surge el deseo consciente de mover la muñeca” (Libet, Gleason, Wright y Pearl, 1983: 627).

Más aún, puede ponerse en duda todo el aparato conceptual con el que la IE y el propio Libet parecen aproximarse a los experimentos: pues su problema central es averiguar la relación temporal entre *lo consciente* y *lo cerebral*. Pareciera que tanto la IE como Libet sostienen una especie de dualismo de propiedades que no explica exactamente cómo se comunican esos dos *campos*, es decir, las decisiones conscientes contra los mecanismos del cerebro automático. Esto lleva al siguiente apartado.

## EL DOGMA DEL FANTASMA EN LA MÁQUINA

En 1949, en *The Concept of Mind*, Gilbert Ryle criticaba la *doctrina oficial*, proveniente de Descartes, la cual supone que cada persona tiene un cuerpo y una mente. El primero podemos localizarlo espacio-temporalmente y está sujeto a las leyes físicas que gobiernan a todos los demás cuerpos, mientras que la segunda no. De acuerdo con la doctrina oficial, la mente sólo es vista desde la perspectiva interna, es privada y no podemos equivocarnos acerca de ella, debido, precisamente, a que tenemos acceso privilegiado. De manera *deliberadamente abusiva*, Ryle le llamó *el dogma del fantasma en la máquina* (2009: 5) a la idea de la mente como una especie de fantasma inmaterial que gobierna al cuerpo. Con base en esta confusión se encuentra un error categorial: el ejemplo más conocido de este tipo de error es cuando una persona toma un paseo por primera vez por una universidad y se le muestra una serie de edificios, personas, librerías, etcétera, a lo cual se pregunta “¿y dónde está la universidad?, sólo he visto edificios, personas, bibliotecas, etcétera”.

Para Ryle, el dualismo mente-cuerpo surge de una confusión parecida, pues no sabemos con precisión cómo aplicar algunos conceptos a la categoría que corresponden:

My destructive purpose is to show that a family of radical category mistakes is the source of the double-life theory. The representation of a person as a ghost mysteriously ensconced in a machine derives from this argument. Because, as is true, a person's thinking, feeling and purposive doing cannot be described solely in the idioms of

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

physics, chemistry and physiology, therefore they must be described in counterpart idioms. As the human body is a complex organised unit, so the human mind must be another complex organised unit, though one made of a different sort of stuff and with a different sort of structure. Or, again, as the human body, like any other parcel of matter, is a field of causes and effects, so the mind must be another field of causes and effects, though not (Heaven be praised) mechanical causes and effects. (Ryle, 2009: 8)

Ahora bien, ¿qué pasa con *algunas* aproximaciones desde las neurociencias?, ¿serán herederas de nociones del sentido común que, en última instancia, son algún tipo de dualismo? Durante la década de 1990, un alumno de Ryle, Daniel Dennett (1991), retomó las nociones de *error categorial* y *dogma del fantasma en la máquina*. Desde un funcionalismo evolucionista, sosteniendo que, a pesar de que nadie cree ya en el dualismo de sustancias (suponer que, en efecto, la mente y el cuerpo son dos sustancias distintas irreducibles entre sí), una nueva forma de cartesianismo ha persistido no sólo en el sentido común, sino también en las investigaciones y experimentos neurológicos: el materialismo cartesiano.

Esta transformación del cartesianismo *filtrada* en los discursos científicos, en particular de las neurociencias, las cuales admiten que la mente es el cerebro —es decir, parece conservar una aproximación materialista para el estudio del cerebro y de los fenómenos mentales— consiste en suponer que, de algún modo, en alguna región o regiones cerebrales hay una especie de *línea de meta* donde los contenidos de la percepción se vuelven conscientes (Dennett, 1991: 107). Habría un espectador central (nuestro yo), el cual recibiría todos los *inputs* del cerebro y tomaría las decisiones. Es “el lugar donde todo se reúne y surge la conciencia” (Dennett, 1991: 107).

Apenas hace falta señalar el parecido que esto guarda con la idea inicial de los experimentos de Libet, es decir, medir el momento en el que el deseo de mover la mano se vuelve consciente. Una postura así parece suponer una visión homuncular de la mente y tiene el problema central de que lleva a una regresión al infinito (Metzinger, 2003; Dennett, 1991). ¿Cómo ve ese homúnculo o agente interno?, ¿hay un homúnculo dentro del cerebro del homúnculo? Parece que la IE, a pesar de ser una visión materialista, conserva algunos rasgos de las aproximaciones dualistas, en este caso, suponer que de algún modo podemos medir un momento específico en el tiempo donde un contenido se vuelve consciente.

Para Nancy Murphy y Warren Brown (2007) no hay nada en la anatomía funcional del cerebro que sugiera la existencia de algo parecido a una *línea de meta*, donde

los contenidos perceptuales se reúnen y se vuelven conscientes, de tal modo que sea posible medir su temporalidad. De manera contraria a lo que, fenoménicamente, podría parecer, no hay un sólo flujo de conciencia unificado, sino diversos flujos paralelos de contenidos revisados y modificados de forma continua.

Así, el pretender medir el tiempo en el que surge el deseo consciente de mover la muñeca parece suponer un lugar o tiempo donde los contenidos de la percepción se reúnen y surge la conciencia. El materialismo cartesiano desplaza al dualismo de sustancias por una manera de referirnos a los fenómenos mentales en términos que aun remiten a errores categoriales. Las propiedades que antes pertenecían sólo a lo mental se atribuyen ahora, en una extraña inversión de los términos, al cerebro, pero en el mismo tenor de los errores categoriales, el ejemplo de Ryle consistía en notar cómo el hecho de que un concepto (la universidad) no pueda ser descrito como algo estrictamente físico (un edificio, una biblioteca, etcétera) no quiere decir que sea un campo de causas y efectos distintos. En el caso de la IE, parece que los errores categoriales han sido desplazados hacia el *interior* y lo que se predica de la persona (*ve, escucha, siente dolor*) se dice del cerebro no sólo como una inocua manera de hablar, sino como una postura que, en efecto, considera que ambos son de un campo de causas y efectos distintos. La IE afirma: *no soy yo* quien decide conscientemente mover la muñeca, sino *mi cerebro*, la mente consciente, un ente dotado de voluntad libre *versus* el cerebro automático.

Ahora bien, atribuir deseos e intenciones al cerebro o a alguna de sus partes obedece a lo que Maxwell Bennett y Peter Hacker (2007a) llaman la falacia mereológica. La mereología estudia las relaciones entre el todo y las partes. La falacia mereológica consiste en atribuir a las partes constituyentes de un organismo atributos que sólo aplican lógicamente a todo el organismo (Bennett y Hacker, 2007a: 22). Los predicados psicológicos que aplican sólo a seres humanos u otras especies como un todo, no pueden aplicarse de manera inteligible a sus partes, como el cerebro. Soy yo, como un organismo en su totalidad, quien siente alegría o tristeza, no mi corazón, soy yo como persona quien observa o escucha, *no* el cerebro ni los ojos ni los oídos por sí mismos:

Libet suggests that ‘the brain “decides” to initiate or, at least, to prepare to initiate the act before there is any reportable subjective awareness that such a decision has taken place.’ so brains decide, or at least “decide”, and initiate voluntary action. [...] But do we know what it is for a brain to see or hear, for a brain to have experiences, to know

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

or believe something? do we have any conception of what it would be for a brain to make a decision? (Bennett y Hacker, 2007a: 17)

Como estos autores notan, algunos neurocientíficos rechazan el dualismo de sustancias, pero atribuyen estados mentales al cerebro, una nueva forma de cartesianismo que surgiría de la falacia mereológica. La aplicación de predicados psicológicos al cerebro es una forma de materialismo cartesiano, pues simplemente han sustituido *lo mental*, por *lo cerebral*. “Yo (mental) tengo un cuerpo (físico), y yo estoy dentro del cráneo de ese cuerpo”, ésta es una versión materialista del cartesianismo (Bennett y Hacker, 2007b: 159), la cual deja intacta la estructura de la concepción dualista de la relación mente-cuerpo.

Shaun Gallagher (2008) señala que una de las preguntas que Descartes intentaba responder podría formularse así: ¿cómo se comunica la sustancia pensante con la sustancia extensa? La respuesta de Descartes fue que las dos sustancias se comunicaban mediante la glándula pineal, mientras que Libet se pregunta ¿cómo puede un estado mental (mi intención consciente) iniciar los eventos neuronales en las áreas motrices del cerebro que hacen a mi cuerpo moverse?<sup>8</sup> (Haggard y Libet, 2001: 47). Si, como nota Gallagher, sustituimos “los eventos neuronales en las áreas motrices”, por “a la glándula pineal”, es exactamente la pregunta cartesiana. Mientras que Descartes encontró respuesta en una glándula, parte de la neurología actual busca las regiones cerebrales específicas implicadas en la cognición. La IE, por ejemplo, afirma que el PD precede al *deseo consciente*.

¿Será el PD un sustituto de la glándula pineal? La respuesta es no, porque en el caso de Descartes, las dos sustancias se comunicaban entre sí, mientras que en la IE, la mente consciente no tiene poder causal sobre lo cerebral-automático, sino que es una especie de sobrepuesto *ad hoc*, por lo cual la IE tiene un problema *mayor* que Descartes: explicar por qué de entre esos dos campos (lo cerebral-automático y lo mental-consciente) lo primero es *el agente* mientras que lo segundo es una especie de epifenómeno. ¿Cuál sería la ventaja o razón de ser biológica, evolutiva o social de tener una narración ilusoria como centro de nuestros pensamientos conscientes, si tenemos, gracias a millones de años de evolución, una maquinaria tan eficiente para conducirnos en la vida?

8 Ver nota 1.

¿Qué tan fiable es sacar conclusiones tan fuertes —como que no tenemos VL— confiando, al menos de manera parcial, en lo que, fenoménicamente, *le parece* al participante de los experimentos de Libet desde su perspectiva? ¿Qué tanto puede considerarse al cerebro como una máquina biológica que constriñe y domina a la mente consciente, la cual, además, es un sobrepuesto narrativo *ad hoc* sin poder causal?

La IE carece de elementos suficientes para sostenerse sin esa serie de supuestos teóricos: una especie de materialismo cartesiano, la poca fiabilidad del registro del deseo consciente, las limitaciones técnicas de la medición objetiva, la noción estrecha de VL y el supuesto de que puede medirse el momento exacto —en ms— donde los contenidos de la percepción se reúnen y se vuelven conscientes (conciencia o cerebro, parece ser la disyuntiva de la IE). Esto lleva al problema de esclarecer qué se entiende por conciencia y por qué, pues tanto la IE como Libet cometen un error, según creo, al localizar la VL en la *conciencia* sin especificar nada sobre tal término.

## LA ESTRUCTURA DE LA CONCIENCIA

La distinción de la IE entre *cerebro automático* y *conciencia del deseo de mover la muñeca* supone que hay una distinción clara entre lo consciente y los procesos inconscientes, sin aclarar exactamente qué se entiende por *consciente*; ello representa un sesgo fundamental del que surge la IE. Considero también que es posible ofrecer una explicación no-cartesiana de la conciencia desde una distinción relativamente simple, la cual ha rondado la filosofía tanto en la fenomenología continental como en algunas propuestas de la filosofía anglosajona, en autores como Edmund Husserl (1900-1901), William James (1890), George Edward Moore (1903), Fred Dretske (1997), John Searle (2007), Luis Álvarez (2006), José Luis Díaz (2007), Francis Crick y Christof Koch (2003), aunque la distinción que utilizaré (la cual considera, más simple, entre conciencia *a secas* y *conciencia reflexiva*) tiene a un claro exponente en Jean-Paul Sartre (1934). Indagaré acerca de lo que parece una omisión fundamental de la IE: no distinguir entre *grados* de conciencia. Aunque

tal distinción ha recibido distintos nombres, aquí hablaré de conciencia *a secas* y de *conciencia reflexiva*.<sup>9</sup> Para ello, aclaro primero qué entiendo por *conciencia*.<sup>10</sup>

Hablo de la conciencia como un estado informado de un organismo acerca de su ambiente; el *estar informado* o *estar al tanto*, proviene de niveles de procesamiento inconscientes (en el sentido de no estar al tanto de ellos, como el procesamiento visual) los cuales se refieren o tienen su origen en una serie de mecanismos cerebrales y fisiológicos. En la tradición filosófica reciente, se conoce este fenómeno como “conciencia de acceso” (Rosenthal, 2005: 158) y es admitida como un elemento fundamental para la supervivencia de las especies biológicas.

Como señala Jesse Prinz (2007), cualquier motor de búsqueda de internet tiene acceso a la información almacenada en la web, ¿quiere esto decir que Google es consciente? No, así que el acceso a la información por sí mismo no es suficiente; la conciencia es un estado mental perceptual (en el sentido de que el cerebro crea representaciones sobre el mundo), es decir, un sistema de manejo de información, el cual pertenece a una modalidad sensorial, sus *vehículos* siempre provienen de los sentidos como el olfato, el gusto, la vista, la propiocepción, la interocepción y la exterocepción, en tanto se puede ser conscientes de, por ejemplo, el hecho de tener hambre, mantener el equilibrio o tener brazos, etcétera.

Uno de los modelos de la conciencia que ha considerado esto es la Teoría del espacio de trabajo global (*Global workspace theory*) introducida por Bernard J. Baars (1988, 1997, 2002), aunque su linaje se remonta a los trabajos pioneros de Donald Broadbent (1987), donde la atención es entendida, a la vez, como un filtro y como un amplificador de información perceptual, permitiendo que la información de

9 Véase nota 3. Xavier Zubiri (1980) ha hecho un análisis noológico detallado de la conciencia —donde propone hablar de *inteligencia sentiente*— tratando de hacer notar que el *sentir* y el *inteligir* son indisolubles, más no dos modos o tipos de conciencia: suponer que ésta se agota en la intelección es la sustantivación del darse cuenta de algo, cuando lo único que es un hecho no es *el* darse cuenta o *la* conciencia, sino los actos conscientes de diversa índole; mi punto, precisamente, es que no son dos tipos de conciencia, sino grados del mismo fenómeno. Ocuparme a profundidad del tema de la conciencia requeriría un escrito por sí mismo, de modo que para los fines de este artículo es suficiente la distinción entre *conciencia* y *conciencia reflexiva*.

10 No entraré en la famosa discusión de David Chalmers (1997) y otros acerca del *problema difícil de la conciencia*, el cual consistiría en la imposibilidad de explicar desde la ciencia por qué sentimos algo al ser conscientes, y cómo el cerebro puede dar origen a elementos intransmisibles e inefables, es decir, los *qualia*.

procesamientos inconscientes (como la visión, por ejemplo) se vuelva consciente (Bermúdez, 2014). Somos conscientes de aquello a lo que dirigimos nuestra atención en distintas intensidades: en este momento, su atención se centra en las letras impresas o en su pantalla, pero si, de pronto, un objeto a gran velocidad se acercara a usted (una piedra por ejemplo), reaccionaría para evadir la trayectoria del objeto amenazante. La atención centrada en un objeto o serie de objetos no excluye de un nivel de atención proveniente de procesos situados entre la conciencia y los mecanismos inconscientes de reconocimiento del entorno.

Así, la conciencia es un fenómeno biológico que, de manera inicial, se presenta como un estado informado perceptualmente y que se representa al mundo que le rodea mediante el aparato cognitivo particular de nuestra especie. Pero la conciencia tiene otro rasgo peculiar: si bien en un primer momento es acerca del mundo, tiene, además, la capacidad de *volver sobre sí* misma. En otras palabras, la conciencia puede enfocarse en los fenómenos externos, pero también puede analizar sus propios contenidos, pensar acerca de sí misma, contemplarse pensando. Esta distinción ha sido considerada explícitamente por Sartre (1934) bajo los nombres de conciencia refleja y conciencia irrefleja.

La conciencia es informativa respecto del mundo que habita, pero no se limita a ello. Considérese el siguiente ejemplo: esquiando en una pendiente, usted estaría *consciente* del paisaje, de los obstáculos, etcétera, pero qué pasaría si en el momento del descenso, piensa “¿cómo me veré esquiando?”, es decir, si tratara de ser consciente *reflexivamente* —justo como los sujetos de los experimentos donde se examina en qué momento tomaron su decisión— probablemente se caería.

Nótese que la conciencia reflexiva no está siempre presente en nosotros —no necesita estar todo el tiempo, como cuando esquiamos o conducimos un auto pensando en la cena—. Tomo un ejemplo de Rodolfo Llinás (2002: 23): ante un reto como nadar para escapar de un tiburón, se intentará alcanzar la orilla y se estará consciente de lo que sucede, pero no de sí mismo reflexivamente; nadie pensará “aquí me encuentro yo, escapando del tiburón”. La persona pensará en tales términos sólo al alcanzar la orilla. ¿Esto querría decir que usted no fue libre al momento de escapar del tiburón?

La distinción entre conciencia y conciencia reflexiva tiene numerosos paralelos en otros análisis del mismo fenómeno. Uno de ellos es el de Dretske, quien, en su texto seminal *Naturalizing the Mind*, señala:

This point is simple enough. [...] It is, after all, a straightforward distinction between what we are aware of and our awareness of it. [...] the failure to distinguish the

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

object of awareness from the act of awareness contaminates contemporary accounts of consciousness. [...] If one thinks of a conscious experience [...] as an experience one is, in some sense, conscious of, one necessarily accepts the conclusion that one cannot see a tree or hear a piano without being aware not only of the tree and the piano, but also of one's experience of the tree and a piano. This conclusion is most peculiar. It is not to be accepted lightly. It is, in fact, not to be accepted at all. (1997: 98-100)

¿Son *conciencia* y *conciencia reflexiva* dos cosas distintas, a la manera de una distinción entre *lo mental* y *lo físico*? ¿O tal vez son dos *polos* de un mismo fenómeno, de un mismo proceso? Considero que la conciencia es un *proceso* (Damasio, 2010: 122), es decir, una serie de mecanismos cerebrales que forman y refuerzan algunas redes neuronales que van desde el manejo de información sensorial, hasta la conciencia reflexiva. La conciencia entendida como *proceso* tiene distintos alcances, puede operar de modo discreto —como cuando andamos en bicicleta pensando en la cena— o con un alcance notorio, *reconociéndose como pensando, reflexionando acerca de sí misma*. Siguiendo el ejemplo de esquiar: ¿usted nació sabiendo esquiar? No. Esto quiere decir que millones de años de evolución biológica hicieron posible no reflexionar acerca del hecho de que va esquiando, sin embargo, esquiar es algo que aprendió mediante la conciencia reflexiva (justo como aprendió mover la mano para apretar un botón a petición de un neurólogo).

Parece que la conciencia funciona como un proceso de distintos niveles, mas no como una luz que se enciende y apaga alternativamente, a modo de una línea de meta *donde los contenidos se reúnen*, como parecen suponer Libet y la IE cuando afirman que el deseo consciente surge en el tiempo *W*, es decir, 350-400 ms después del PD. *Tanto Libet como la IE están midiendo la conciencia reflexiva*, pues les interesa el reporte verbal del participante, cuya conciencia *a secas* debe *volver sobre sí misma* para *notar* en qué momento sintió el deseo de mover la muñeca.

Hay buenas razones para creer que la conciencia no se reduce a la reflexiva, pues no es trivial considerar a la conciencia *a secas* como condición de posibilidad de los demás grados, como lo han intentado mostrar algunos psicólogos del desarrollo (Nelson, 2003; Trevarthen y Reddy, 2007). La conciencia parece tener una estructura gradual, la cual comienza con el *simple* ser consciente del entorno, continuando hacia la conciencia reflexiva y, previo a todo ello, se encuentran los mecanismos inconscientes de procesamiento de información, como en un circuito de procesamiento inconsciente-conciencia-conciencia reflexiva, sin que ello implique campos distintos, sino un proceso continuo, donde cada parte del proceso depende del funcionamiento

del anterior. Delimitar la noción de consciente e inconsciente no es tan sencillo como parece suponer el ejercicio de medir el registro consciente.

Tanto para la Libet como para la IE, *conciencia* significa *conciencia reflexiva*, lo que las lleva a considerar el tiempo *W* como el origen de la *VL* y, en el caso de la IE, a afirmar que aquélla es una ilusión. Sin embargo, *no* hay por qué medir la *VL* como si se tratara de un informe reflexivo, pues parece que múltiples mecanismos cerebrales están implicados en las acciones realizadas y pueden funcionar sin necesidad de la reflexividad.

Al situar a la *VL* en el tiempo *W*, Libet y la IE parecen suponer que la conciencia reflexiva *no* está precedida por la conciencia *a secas*, más aún, que *no* tiene su origen en procesos inconscientes. Suponen, además, que el cerebro *inconsciente* es capaz de —y es lo suficientemente listo como para— planear y dirigir, por ejemplo, los movimientos de la muñeca, pero *no* para decidir si una acción se realiza (lo primero es considerado como *automático*, mientras que lo segundo es la *voluntad libre consciente*).

Con la posibilidad de que la decisión consciente tenga su origen en procesos inconscientes, como parece ser el caso, el lapso o laguna de 350-400 ms que la conciencia *espera* para *encenderse* y así ejercer su *voluntad libre no ha sido demostrada*. Esa aparente laguna sería, precisamente, *parte de la preparación para tomar una decisión*. En circunstancias cotidianas evaluamos y discriminamos en cuanto recibimos estímulos (Ramachandran, 2011), sin analizar reflexivamente todo el contenido: la conciencia no es un *todo o nada*, sino un proceso continuo, una especie de circuito en constante flujo.

Con los experimentos de Libet, apenas puede concluirse que lo consciente tiene su origen en procesos inconscientes, lo cual no es tan informativo como pretende. Flanagan señala:

[I]t is hard to see what causes the surprise that brain processes precede conscious experience, unless it is, as I suspect, a lurking Cartesian intuition that in voluntary action our conscious intentions are prime movers themselves unmoved (except by prior intentions). [...] It would be amazing and completely unexpected if all the causal antecedents of conscious mental processes were themselves conscious. Libet's results [...] are precisely the sort of results one would expect if one believes that conscious processes are subserved by non-conscious neural activity. (1991: 346-348)

Finalmente, la IE parece suponer que si la conciencia reflexiva *no está al mando* de las acciones inmediatas (mover la muñeca), entonces no somos *nosotros* quienes

estamos al mando, pero si admitimos que la conciencia es un proceso, es problemático decir que la interacción de todos los estados perceptuales —conscientes o inconscientes— cerebrales y fisiológicos es lo que le impide a usted controlar su propia vida; la interacción de tales estados y procesos —todo este complejo sistema— es, simplemente, usted. Usted es ese circuito, no sólo su conciencia reflexiva. No hay por qué pensar que usted es sólo una conciencia reflexiva distinta del cuerpo que la produce. De esta manera, cuando aprende que tales estados y procesos controlan su conducta, *todo lo que está aprendiendo es que usted está controlando su conducta* (Dennett, 1991; Metzinger, 2003). No hay ninguna buena razón para ver en tales descubrimientos una amenaza hacia la libertad o hacia la responsabilidad (Knobe y Nichols, 2011). En palabras de Galen Strawson:

[As for] the claim that we risk turning out to be helpless passengers of our machinery: it is false, because we are our machinery. There is no threat to our autonomy in —for example— Libet’s claim to have shown that conscious decisions to perform actions may occur after the processes that lead to the execution of those actions have been initiated in our brain. [...] My decisions are not less my own because the processes that lead to them are non-experiential. They are not, for this reason, less rational or less mine; they are not less expressive of my wishes or personality. (Strawson, 2010: 172)

## A MANERA DE CONCLUSIÓN

¿Por qué los experimentos de Libet parecen negar la voluntad libre?, porque, desde la IE, se concluye eso sin tener del todo claro qué significa *voluntad libre* o qué es un PD, confiando, además, en reportes de poca precisión temporal y desde una postura cartesiana, sin contar que la IE sitúa a la voluntad libre exclusivamente en un reporte reflexivo, ignorando el proceso completo del surgimiento de la conciencia, que inicia con el procesamiento inconsciente y tiene como último *peldaño* —no como primer paso— tal reporte reflexivo, lo cual nos lleva a notar que la laguna temporal entre el PD y el *deseo consciente* de mover la muñeca no está demostrada.

Considero que los datos arrojados por los experimentos de Libet y la IE muestran, no que la voluntad libre no existe, sino cómo una lectura poco detallada de los fenómenos mentales puede conducir hacia callejones sin salida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Munárriz, Luis (2006), “Niveles de conciencia. Perspectiva sociocultural”, *Thémata. Revista de Filosofía*, núm. 37, pp. 77-97.
- Baars, Bernard J. (2002), “The conscious access hypothesis: Origins and recent evidence”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 6, núm. 1, pp. 47-52.
- Baars, Bernard J. (1997), *In the Theater of Consciousness*, Nueva York, Oxford University Press.
- Baars, Bernard J. (1988), *A Cognitive Theory of Consciousness*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Bartra, Roger (2013), *Cerebro y libertad. Ensayo sobre la moral, el juego y el determinismo*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Bartra, Roger (2011), “Antropología del cerebro: determinismo y libre albedrío”, *Salud Mental*, vol. 34, núm. 1, pp. 1-9.
- Bennett, Maxwell y Peter Hacker (2007a), “Philosophical foundations of neuroscience”, en Maxwell Bennett, Peter Hacker, Daniel Dennett y John Searle (eds.), *Neuroscience and Philosophy: Brain, Mind, and Language*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 15-33.
- Bennett, Maxwell y Peter Hacker (2007b), “The conceptual presuppositions of cognitive neuroscience: A reply to critics”, en Maxwell Bennett, Peter Hacker, Daniel Dennett y John Searle (eds.), *Neuroscience and Philosophy: Brain, Mind, and Language*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 127-162.
- Bermúdez, José Luis (2014), *An introduction to the Science of the Mind*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Bernácer, Javier y José Manuel Giménez-Amaya (2013), “On habit learning in neuroscience and free will”, en Antoine Suarez y Peter Adams (eds.), *Is Science Compatible with Free Will? Exploring Free Will and Consciousness in the Light of Quantum Physics and Neuroscience*, Londres, Springer, pp. 177-194.
- Blackmore, Susan (2007) “Mind over matter?”, en *The Guardian* [<http://www.theguardian.com/commentisfree/2007/aug/28/mindovermatter>], consultado: 10 de enero de 2015.
- Broadbent, Donald Eric (1987), *Perception and Communication*, Londres, Oxford University Press.
- Chalmers, David (1997), *The Conscious Mind: In Search for a Fundamental Theory*, Nueva York, Oxford University Press.

- Churchland, Patricia (1981), “On the alleged backwards referral of experiences and its relevance to the mind body problem”, *Philosophy of Science*, vol. 48, núm 2, pp. 165-181.
- Cortina, Adela (2011), *Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*, Madrid, Tecnos.
- Crick, Francis y Christof Koch (2003), “A framework for consciousness”, *Nature Neuroscience*, vol. 6, núm. 2, pp. 119-126.
- Damasio, Antonio (2010), *Self Comes to Mind*, Nueva York, Random House Inc.
- Dennett, Daniel (2005), *Sweet Dreams: Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Dennett, Daniel (1991), *Consciousness Explained*, Nueva York, Back Bay Books, Little, Brown and Company.
- Díaz, José Luis (2007), *La conciencia viviente*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Dretske, Fred (1997), *Naturalizing the Mind*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Evans, Jonathan (2010), *Thinking Twice. Two Minds in One Brain*, Nueva York, Oxford University Press.
- Flanagan, Owen (1991), *The Science of the Mind*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Gallagher, Shaun (2008), *Brainstorming: Views and Interviews on the Mind*, Charlottesville, Imprint Academic.
- Gazzaniga, Michael (1998), *The Mind's Past*, California, University of California Press.
- Goel, Vinod (2007), “Fractionating the system of deductive reasoning”, en Eduard Kraft, Balázs Gulyás y Ernst Pöppel (eds.), *Neural Correlates of Thinking*, Nueva York, Springer Press, pp. 203-219.
- Grush, Rick (2009), “Some recent directions in the philosophy and psychology of the temporal content of perceptual experience”, en Sarah Robins, John Symons y Paco Calvo (eds.), *The Routledge Companion to Philosophy of Psychology*, Nueva York, Routledge, pp. 592-606.
- Haggard, Patrick y Benjamin Libet (2001), “Conscious intention and brain activity”, *Journal of Consciousness Studies*, vol. 8, núm. 11, pp. 47-63.

- Husserl, Edmund (2001 [c. 1900-1901]), *Logical Investigations*, vols. 1 y 2, Londres/ Nueva York, Routledge.
- Jacobson, John (2005), *Undefeatable Rock, Paper, Scissors. Demonstration at Vision Sciences Symposium*, Sarasota FL, mayo, citado en Sarah Robbins, John Symons y Paco Calvo (eds.), *The Routledge Companion to Philosophy of Psychology*, Nueva York, Routledge, p. 605.
- James, William (1950 [c. 1890]), *The Principles of Psychology*, Nueva York, Dover Publications, 2 vols.
- Kandel, Eric (2010), *The Age of Insight. The Quest to Understand the Unconscious in Art, Mind and Brain from Vienna 1900 to the Present*, Nueva York, Random House.
- Knobe, Joshua (2014), “Free will and the scientific vision”, en Edouard Machery y Elizabeth O’Neill (eds.), *Current Controversies on Experimental Philosophy*, Nueva York/Londres, Routledge, pp. 69-85.
- Knobe, Joshua y Shaun Nichols (2011), “Free will and the bounds of the self”, en Robert Kane (ed.), *The Oxford Handbook of Free Will*, Nueva York, Oxford University Press, versión en línea [<http://pantheon.yale.edu/~jk762/Free-Self.pdf>].
- Kornhuber, Hans Halmut y Lüdem Deecke (1965), “Hirnpotentialänderungen bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale”, *Pflügers Arch*, núm. 284, pp. 1-17.
- Kriegel, Uriah (2009), *Subjective Consciousness. A Representational Theory*, Oxford/ Nueva York, Oxford University Press.
- Libet, Benjamin (1999), “Do we have free will?”, en Benjamin Libet, Antony Freeman y Keith Sutherland (eds.), *The Volitional Brain: Towards a Neuroscience of Free Will*, Exter, Imprint Academic, pp. 47-58.
- Libet, Benjamin (1965), “Cortical activation in conscious and unconscious experience”, *Perspectives in Biology and Medicine*, vol. 9, núm. 1, pp. 77-86.
- Libet, Benjamin, Curtis A. Gleason, Elwood W. Wright y Dennis K. Pearl (1983), “Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness- potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act”, *Brain*, vol. 106, núm. 3, pp. 623-642.
- Llinás, Rodolfo (2002), *I of the Vortex: From Neurons to Self*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

- Mele, Alfred (2009), *Effective Intentions. The Power of Conscious Will*, Nueva York, Oxford University Press.
- Metzinger, Thomas (2003), *Being No One. The Self-Model Theory of Subjectivity*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Moore, George Edward (1903), *Principia Ethica*, versión en línea [<http://fair-use.org/g-e-moore/principia-ethica>], consultado: 2 de marzo de 2015.
- Murphy, Nancy y Warren S. Brown (2007), *Did My Neurons Make Me do It? Philosophical and Neurobiological Perspectives on Moral Responsibility and Free Will*, Oxford, Oxford University Press.
- Nelson, Katherine (2003), “Narrative and the emergence of a consciousness of self”, en Gary Fireman, Ted McVay Jr. y Owen Flanagan (eds.), *Narrative and Consciousness. Literature, Psychology and the Brain*, Oxford, Oxford University Press, pp. 17-36.
- Nieuwenhuis, Sander, Jon Voogd y Christian von Huijzen (2008), *The Human Central Nervous System*, Heidelberg, Springer.
- Olivares, Francisco A., Esteban Vargas, Claudio Fuentes, David Martínez-Pernía y Andrés Canales-Johnson (2015), “Neurophenomenology revisited: Second person methods for the study of human consciousness”, *Frontiers in Psychology*, vol. 6, artículo 673, pp. 1-12 [DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00673].
- Platt, Michael y Paul Glimcher (1999), “Neural correlates of decision variables in parietal cortex”, *Nature*, vol. 400, núm. 6741, pp. 233-238.
- Pockett, Susan (2009), “Brain basis of voluntary control”, en William Banks (ed.), *Encyclopedia of Consciousness*, vol. 1, Oxford, UK, Pomona College/Academic Press/Elsevier, pp. 123-133.
- Prinz, Jesse (2007), “All consciousness is perceptual”, en Brian P. McLaughlin y Jonathan Cohen (eds.), *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Massachusetts, Blackwell Publishing.
- Ramachandran, Vilaynur S. (2011), *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist’s Quest for What Makes Us Human*, Nueva York, WW Norton & Company.
- Ryle, Gilbert (2009 [c. 1949]), *The Concept of Mind*, Nueva York, Routledge.
- Rosenthal, David (2005), *Consciousness and Mind*, Nueva York, Oxford University Press.
- Sartre, Jean Paul (1934), *La transcendance de l’ego: Esquissés d’une description phénoménologique*, versión en línea [<http://es.scribd.com/doc/91648997/>]

- Sartre-La-Transcendance-de-l-Ego#scribd], consultado: 6 de febrero de 2015.
- Schurger, Aaron, Jacobo D. Sitt y Stanislas Dehaene (2012), “An accumulator model for spontaneous neural activity prior to self-initiated movement”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, vol. 109, núm. 42, pp. E2904-E2913.
- Searle, John (2007), “Biological naturalism”, en Max Velmans y Susan Sohneider (eds.), *The Blackwell Companion to Consciousness*, Oxford, Blackwell Publishing, pp. 325-334.
- Soon, Chun Siong, Marcel Braas, Jochen Heinze Hans y John Dylan Haynes (2008), “Unconscious determinants of free decisions in the human brain”, *Nature Neuroscience*, vol. 11, núm. 5, pp. 543-545.
- Sperry, Roger W. (1969), “A modified concept of consciousness”, *Psychological Review*, vol. 76, núm. 6, pp. 532-536.
- Strawson, Galen (2010), *Mental Reality*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Tancredi, R. Laurence (2005), *Hardwired Behavior, What Neuroscience Reveals About Morality*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Trevarthen, Colwyn y Vasudevy Reddy (2007), “Consciousness in infants”, en Max Velmans y Susan Schneider (eds.), *The Blackwell Companion to Consciousness*, Oxford, Blackwell Publishing Ltd., pp. 41-58.
- Varela, Francisco (1999), “The specious present: A neurophenomenology of time consciousness”, en Jean Petitot, Francisco J. Varela, Bernard Pachoud y Jean-Michel Roy (eds.), *Naturalizing Phenomenology: Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Science*, Stanford, Stanford University Press, pp. 266-329.
- Wegner, Daniel (2002), *The Illusion of Conscious Will*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Zubiri, Xavier (1980), *Inteligencia sentiente. Inteligencia y realidad*, Madrid, Alianza Editorial.

**Víctor Manuel Romero Sánchez:** Doctor en Humanidades por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, con especialidad en Historia y Filosofía de la Ciencia. Actualmente es investigador posdoctoral de la Maestría en Ciencias y Humanidades de la Universidad Juárez del Estado de Durango y Coordinador del Área de Filosofía del mismo posgrado. Sus temas de investigación son filosofía de la

## ¿LOS EXPERIMENTOS DE LIBET NIEGAN LA EXISTENCIA DE LA VOLUNTAD LIBRE?

mente y ciencias cognitivas, en particular neurociencias y psicología. Ha sido profesor invitado en distintos posgrados como el de Ciencias Cognitivas de la Universidad Autónoma del Estado de México y el de Filosofía de las Ciencias y del Lenguaje de la Universidad Autónoma Metropolitana.

D. R. © Víctor Manuel Romero Sánchez, Ciudad de México, julio-diciembre, 2016.