



La Disolución del Problema Mente-Cuerpo

Carlos Muñoz Gutiérrez

Si, como pensaba Wittgenstein, de los problemas filosóficos sólo cabe esperar que se disuelvan, pues la mayoría no tienen solución, es hora de empezar a revolver el problema mente-cuerpo para que su disolución sea más rápida. La disolución de un problema consiste en mostrarlo de tal modo que la nueva descripción que hagamos de él no le muestre problemático. Contarnos las cosas de otro modo. Lo que sigue a continuación pretende ser el cuento de por qué un problema que parecía existir entre el cuerpo y la mente no era sino una confusión de intenciones. El cuerpo que reclamaba un director de sus funciones y la mente, empeñada en cosas más elevadas, que quería convencerse de la verdad de sus pensamientos. La mente solicitaba del cuerpo que le dijera cómo había llegado a creer lo que creía y el cuerpo que preguntaba a la mente si sus creencias eran ordenes para la acción. Al final empieza a verse que la mente no puede indagar en el cuerpo las razones de la creencia y que el cuerpo no tiene un jefe sino que se comporta como un todo y que, a lo sumo, tiene la gentileza de informar a la mente de lo que le pasa y de lo que hace. Aún queda, es cierto, un problema por resolver. ¿Por qué la mente considera que estas razones del cuerpo son sus creencias? Pero, estoy seguro, que una buena terapia conseguirá sacar a la mente de su error, aunque ello suponga destituirla del puesto tan arduamente conquistado de director del cuerpo.

Que somos cuerpo, es indudable; pero que lo seamos pudiendo albergar entre su carne nobles ideales de compasión, de ternura o de amor o profundas teorías sobre el comportamiento del mundo y de nosotros mismo es lo que nos queda por admitir. Somos un cuerpo que piensa, que imagina y siente y que nos concede una singular ventaja, al crear una mente para que simulemos qué nos pasaría si nos amamos o nos odiamos, si nos representamos el mundo de tal o cual manera, si nos reconocemos en sueños o en ensufocaciones, si nos gusta lo que nos pasa o si nos disgusta. La mente es el cuerpo que se experimenta a sí mismo.

I. Los orígenes del problema

Los griegos no se plantearon nunca un problema mente-cuerpo, a lo sumo advertían una diferencia en cuanto que el alma o intelecto entraba en la escena del conocimiento para aprehender lo común de las cosas, aquello que de alguna manera perviviría como un universal, los conceptos abstraídos que constituirán con el paso del tiempo la sabiduría del hombre. Es verdad que Platón distinguía un alma, pero ésta estaba en otro mundo, formaba parte de las ideas. El acto fundacional del hombre eliminaba el problema al crear una tensión para recuperar la dimensión propia del hombre o de su alma en el mundo de las ideas. Pero no existía el problema moderno de la distinción mente-cuerpo. Y no existía porque estaba claro que cuerpo y alma eran dos cosas de dos mundos. La ontología platónica es clara, no existía ninguna preocupación para comprender cómo mente y cuerpo venían a unirse, cómo podían interactuar dos

cosas distintas. No había que mediar, buscar una explicación, legitimar un conocimiento. Todo estaba en su sitio y si se perdía el lugar original había que luchar por recuperarlo, pero nada más.

Fue Descartes, utilizando con otra intención las ideas producidas en la escolástica tardía, el primero que ofreció una caracterización de lo mental tal que originaba una serie de conflictos. Unificó en la esfera de lo mental lo que para los griegos formaba parte del cuerpo, las sensaciones y percepciones, con aquello que era ajeno incluso al hombre, pensamiento y conocimiento. Calificando además como mental cualquier actividad del hombre que no entrara dentro del mecanismo del cuerpo. Resulta paradójico que en la concepción mecanicista imperante de la naturaleza y del hombre, se le ocurriera a Descartes tal división radical.

No parece que los historiadores de la filosofía hayan localizado la fuente de la ocurrencia cartesiana. ¿Cómo, si el mundo, los animales e incluso parte del hombre se comporta mecánicamente; cómo si no podemos distinguir una máquina de un animal¹; cómo si el hombre mismo posee igualmente una estructura mecánica, puede Descartes haber diferenciado o detectado algo que escapa a esta estructura? Si nunca antes se había establecido tal diferencia -salvo quizá en San Agustín- ¿en dónde pudo advertir Descartes la posibilidad de agrupar en una única sustancia cosas tan diversas como las sensaciones, dudas, pensamientos, concepciones, voliciones, sentimientos e ideas de la imaginación?² El rastreo que hace Rorty (1979), -quien está igualmente sorprendido de la ocurrencia cartesiana- parece correcto. Al menos nos sirve como una primera aproximación a un concepto del que posteriormente tendremos que ocuparnos y que posiblemente tengamos que recuperar. Efectivamente, Descartes advirtió algún parecido entre nuestro sentir dolor y nuestras verdades matemáticas³, entre nuestras imaginaciones surrealistas y nuestra idea de Dios. Todas estas ideas³ parecen compartir algo. Posiblemente algo que el sujeto pone en ellas. Para Rorty el factor común era la indubitabilidad, esto es, la imposibilidad, tanto propia como externa (incorregibilidad), de equivocarme al darme cuenta de aquello en lo que estoy pensando, lo que siento, imagino, dudo o temo, es efectivamente lo que pienso, siento, imagino... Y si es así, -como igualmente bien ha visto Rorty y otros comentaristas- la intención de Descartes es poner el concepto de *conciencia* en el panorama, no sólo de la ciencia, sino sobre todo de la vida. Descartes al introducir el dualismo en filosofía divide el mundo dos sustancias, lo mental y lo físico, pero además caracteriza lo mental como consciente. Esta "ocurrencia" que para Rorty ha traído consecuencias problemáticas para la historia del pensamiento, ha sido para otros⁴ un acierto científico que se ha olvidado durante largo tiempo.

Al igualar mente con conciencia, al establecer dos ámbitos distintos de realidad radicalmente diferentes y de difícil comunicación Descartes abre una extensa problemática y deja igualmente abierto, o al menos se nos hace comprensible, que el conocimiento sea problemático y también que ambas sustancias cartesianas requieran una investigación específica.

Descartes mismo, quien como filósofo o epistemólogo parece fracasar, avanza un nivel científico de indudable interés. Parece ya reconocer que nuestra actitud o actividad en el mundo requiere, para su explicación, un nivel intencional que refiera al mundo y que

¹ cfr. R. Descartes, Discurso del Método, 5

² cfr. R. Descartes, Meditación II.

³ cfr. R. Rorty, La filosofía y el Espejo de la Naturaleza, cap I, 5. Madrid, Cátedra, 1979. Una reflexión interesante del proceso de surgimiento de la mente consciente se puede encontrar en Kathleen V. Wilkes, ---, yishi, dum, um, and Consciousness, en A.J. Marcel y E. Bisiach (eds.) (1988), pp. 16-41.

⁴ cfr. N. Humphrey, La Mirada Interior. cap. 2, Madrid, Alianza, 1993.

produzca creencias, es decir una representación del mundo que aporte un sentido y de la que seamos conscientes.

Observemos el siguiente texto:

"Aunque esta pintura, transmitida hasta el cerebro en la forma descrita, retenga siempre alguna semejanza con los objetos de que procede, sin embargo no debe creerse por esto, tal y como ya he dado a entender, que fuese en virtud de esa semejanza como da lugar a que nosotros lo sintamos, tal y como si existiesen otro ojos en nuestro cerebro mediante los cuales pudiésemos aperebirnos de ella. Más bien, son los movimientos en virtud de los cuales se forma tal imagen los que, actuando de forma inmediata sobre nuestra alma, en tanto que está unida al cuerpo,⁵ han sido instituidos por la Naturaleza para generar en ella tales sentimientos.

En el contexto concreto de la visión, Descartes rompe con la idea clásica aristotélica según la cual se ve a través del ojo interno; mejor, lo que vemos es ahora un producto de nuestra actividad mental a través de nuestra actividad cerebral. Pero como las soluciones a este proceso y en general al problema de la comunicación de las sustancias ofrecido por Descartes no parecen demasiado convincentes la noción de verdad se vuelve problemática, al menos en el aspecto de que efectivamente lo que vemos se corresponda fielmente con los objetos físicos, y de ahí queda abierta la tentación de abordar una teoría del conocimiento previa a cualquier investigación. Sin embargo, para aquel que asuma o acepte la "ocurrencia" cartesiana lo que queda por recorrer es el largo camino hasta concretar un modelo que explique, desde nuestra posición en el mundo, cómo ocurre nuestra capacidad de representarnos y actuar en lo exterior a nosotros.

Así los racionalistas intentan dar una solución a este camino abierto mientras que los empiristas, con Locke a la cabeza, se creen en la obligación de, antes que nada, justificar la capacidad cognoscitiva del hombre.

Locke reúne o confunde más bien una serie de concepciones difícilmente agrupables.

En primer lugar, el rechazo al innatismo cartesiano que le lleva a no admitir la coherencia o armonía en la composición de las sustancias y en la comunicación de los órganos fisiológicos del hombre con la nueva mente consciente y activa cartesiana. De esta forma, la mente para Locke queda extremadamente confusa, hasta el punto de llegar a ofrecer de ella diversas caracterizaciones a lo largo de su obra. La más sobresaliente es la de la mente como *tabula rasa* donde quedan impresas las diversas impresiones. Este modelo -obtenido básicamente de una noción extremadamente ingenua de la percepción visual- supone entender el conocimiento como *conocimiento de* y no como *conocimiento de que*. El conocimiento lockeano no son creencias (proposiciones) justificables sobre las cosas, sino más bien un conocimiento que establece una relación entre personas y objetos y no entre personas y proposiciones. De esta forma Locke abandona la idea de mente cartesiana, que le sirve únicamente para proponer la necesidad de un estudio previo sobre los orígenes y fundamentos del conocimiento, para aproximarse o retrotraerse a la noción de *noús* aristotélico.

En segundo lugar, la siguiente confusión es la de aplicar los métodos de análisis de la *res extensa* a la *res cogitans*. Como diría Green⁶: "*Una Metáfora, interpretada como si fuera un hecho, se convierte en la base del sistema filosófico*". La metáfora consiste en

⁵ R. Descartes. *Dióptrica*. Alfaguara. Madrid, 1981, págs. 96-97

⁶ T.H. Green, *Hume and Locke*, Ramon Lemon, N.Y. 1968, pág.19, citado en Rorty op. cit. pág.137

igualar la noción de idea con la noción de impresión y ello sólo es posible a través de la confusión entre elementos del conocimiento (proposiciones) y las condiciones fisiológicas que posibilitan el conocimiento.

La exigencia que se impuso Locke de, primero, buscar los orígenes y fundamentos del conocimiento y segundo, abordar tal tarea mediante el análisis empírico imperante en el paradigma copernicano, le llevo a intentar encontrar el fundamento de nuestros juicios mediante el análisis de los procesos por medio de los cuales la mente interna, la plantilla de cera, se percibe de los objetos externos. Y este análisis lo aplica no al proceso en sí, sino a su resultado. Porque el proceso, para que pueda encontrarse algún fundamento, requiere un elemento inmediato, no elaborado a partir del cual y mediante asociación construyamos nuestros juicios desde una base sólida. La impresión es este elemento, aquella estampación en la mente resultado del hecho de mirar, oír, etc...

De esta forma, al unir a una mente sin sujeto un modelo de conocimiento inspirado en la visión y un elemento básico de conocimiento que incide en la mente a través de los procesos fisiológicos del hombre encontramos que el problema que le surgió a Descartes y al que Locke pretendía dar solución, no sólo no encuentra respuesta sino que poco a poco irá llevando al pensamiento al escepticismo más inaceptable. El trabajo de Hume es la conclusión de este proceso. Si el modelo de Locke, mezcla de Aristóteles y de Descartes, es llevado consistentemente a término debemos aceptar, como bien mostró Hume, que no existe fundamento alguno que permita seleccionar algunas de las ideas presentes en la mente que aseguren, desde su mera presencia, ni la existencia de un mundo causa de nuestras ideas, ni siquiera tampoco algo que agrupe o que ponga algo a las impresiones. Cualquier modelo inspirado en la percepción, y especialmente en la visual, que pretenda un análisis de las condiciones de formación de ideas como prueba de su verosimilitud, debe acabar seleccionando una posición privilegiada de donde no puede salirse.

El problema del mundo externo, o cualquiera de sus variantes, mente-cuerpo, idea de sustancia o yo, etc., que ha centralizado la investigación filosófica desde que ésta, que no quería dar pasos en falso, se convirtió en una preocupación epistemológica, que a la vez ha delimitado la investigación empírica ya que debía aportar la ontología con la que tratar, pone un punto límite que ya vio Descartes al asegurarse una posición privilegiada interna a costa de poner en duda cualquier otra realidad posible. Si lo único en lo que no cabe duda es lo más cercano a la mente, las ideas o impresiones, ello debe serlo a costa de cualquier objeto que fuera causa de esta realidad externa. En rigor lo que se pone en duda es la relación causal, pues ni se detecta fácilmente, ni tampoco es evidente cómo dos cosas esencialmente diferentes pueden entrar en una relación causal. Aquí tenemos formulado el problema mente-cuerpo. ¿Cómo dos cosas esencialmente diferentes mantienen relaciones causales entre sí?

Si prestamos atención a las soluciones propuestas hasta el momento encontraremos que todas ellas pasan o por eliminar lo no privilegiado vía lo privilegiado o por construir un nivel superior que englobe a ambos y que module los tránsitos, de tal forma que baste una sola descripción para comprender los dos subniveles. Pero con todo, la descripción elegida deja oculto, por irrelevante, el subnivel problemático.

No obstante esto crea un malestar ya que nadie debería atreverse a negar u obviar las fuentes de conocimiento, esto es, la realidad. La realidad es intocable, sólo Berkeley parece asumir tal idealismo radical. La ciencia debe ocuparse de la realidad, salvar las apariencias o explicar los fenómenos, pero quien quiera que dude de la realidad adquiere una postura filosófica de salón. Hume⁷ lo refiere claramente,

⁷ cfr. D. Hume, *Tratado de la Naturaleza Humana*, I,iv,1, pág. 315 de la edición en castellano de Félix Duque, Editora Nacional, Madrid, 1981.

Wittgenstein lo expresa inmejorablemente⁸. Sin embargo el único acceso privilegiado lo es a nuestra realidad interior, a los contenidos de la mente. De esta forma, sólo a través de tal acceso es como, parece, podemos dar con la línea adecuada para solucionar el problema del vacío ontológico que supone relacionar dos esferas radicalmente distintas.

El problema del fundamento va a marcar todo el desarrollo posterior de la filosofía. Porque ni Kant, ni el idealismo, ni la filosofía analítica han avanzado más allá de la mera búsqueda. Esta investigación epistemológica, dependiendo de dónde se haya buscado el cimiento sólido, ha abierto otros campos de investigación que finalmente se han independizado del rigor que supone la exigencia de un fundamento. Esta posibilidad, que ha permitido a la Psicología empírica segregarse de la especulación filosófica, quedó abierta en el empirismo inglés.

Cuando Locke pensó que sólo el análisis de las condiciones (fisiológicas), que hacen posible los elementos de conocimiento, podía aportar una respuesta a su intención de investigar los orígenes y fundamentos del conocimiento humano, abrió un nivel de análisis de los contenidos mentales que hasta el momento no había sido posible. Aunque este análisis confundió la idea de conocimiento que había avanzado Descartes para regresar al tipo de actividad realizada ya por Aristóteles, organizó un método y una preocupación por el funcionamiento de la mente, en particular la forma en que funciona la mente como lugar de residencia del conocimiento.

El asociacionismo era la manera en que la mente construía sus ideas. La mente, siguiendo el modelo perceptivo visual, era impresionada por las ideas simples que quedaban estampadas en la tabla rasa que es la mente. Ésta componía nuevas ideas complejas por reflexión y por asociación de ideas simples. El asociacionismo, aunque no puede decirnos nada sobre lo que estamos buscando y aunque incrementó la confusión entre el conocimiento como resultado (creencias en forma proposicional susceptibles de corroboración) y el conocimiento como proceso (el trabajo de la mente sobre sus objetos), se extendió como método de análisis y, a pesar de los intentos kantianos, llegó a centralizar investigaciones de todo tipo, incluso en Lógica. El Psicologismo al que atacó Husserl y Frege es el punto culminante de esta evolución.

Las confusiones de Locke y del empirismo inglés llevaron a la búsqueda de fundamentos en las condiciones fisiológicas o psicológicas de composición de los elementos del conocimiento, la confusión en fin entre *conocimiento de* y *conocimiento de que*. Esta misma confusión es la que recupera la Psicología Cognitiva mediante la posición metodológica del funcionalismo, ya no para fundar el conocimiento en cimientos sólidos, asunto que a la psicología no compete, sino para devolver el papel causal a la mente que el conductismo le había negado. La Psicología Cognitiva introdujo la mente, esa posición privilegiada e indubitable inventada por Descartes, en el ámbito de la ciencia para dar respuesta a esa peculiar forma humana de *experimentar* una realidad externa que produce una razón para la acción. Pensamientos y emociones que conforman creencias y sistemas de creencias, que aparecen a nuestra conciencia descarnados y que construyen un yo independiente del cuerpo, que recoge esos ideales tradicionales de libertad, dignidad y similitud con la divinidad, por medio del cual nos creemos diferentes y mejores que el resto de la naturaleza parece ser los elementos que manejamos para tomar decisiones, para solucionar problemas, para razonar y actuar. Cuando se acepta que estas *constancias mentales* que producimos en nuestra interacción con lo externo y con nosotros mismos son inevitables para, no sólo ya fundamentar el conocimiento, sino para comprendernos a nosotros mismos y a nuestros semejantes, es cuando la teoría

⁸ L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophico*, 6.51. "El escepticismo no es irrefutable, sino claramente sin sentido si pretende dudar allí en donde no se puede plantear la pregunta. Pues la duda sólo puede existir cuando hay una pregunta; una pregunta, sólo cuando hay una respuesta, y ésta únicamente cuando se puede decir algo"

psicológica se siente en la obligación de incluir de nuevo a la mente entre los problemas científicos que compete resolver. ¿Cómo mis creencias y pensamientos junto con mis fines y motivos determinan o llevan a la acción? ¿Cómo lo mental influye y causa lo físico? El problema mente-cuerpo se reactiva. Pero fijémonos bien en que en este momento, en la Psicología cognitiva de los años 50-60, la mente ya no tiene que ser una sustancia distinta, separada o separable y de otra naturaleza al cuerpo. Pero puede serlo...basta con que *una metáfora se interprete como un hecho*.

II. El Paradigma Cognitivo

Como no pretendo hacer un recorrido exhaustivo por la historia de la psicología, me permito dar un salto y situarme en los años 50-60 del siglo XX cuando la Psicología Cognitiva empieza a representar una alternativa respetable al asociacionismo que iniciaran los empiristas ingleses para fundamentar el conocimiento y que derivó en el conductismo en los años 20 para explicar la conducta humana.

Denominaré *paradigma cognitivo* a los esfuerzos de la psicología por explicar el comportamiento humano una vez que se acepta que el conocimiento, entendido como la capacidad de un sistema para representar su mundo, se considera un elemento que juega un papel causal importante en la determinación de dicho comportamiento.

Si Locke pensó que apelando a los procesos por los que se creaba el conocimiento podía fundamentarlo, la Psicología Cognitiva pensó que estudiando con otra mirada la producción de conocimiento daría respuesta a la mente problemática que habíamos heredado de Descartes. Entender cómo las creencias se producían, sería suficiente para explicar la relación entre la mente y el cuerpo.

Por una parte, el paradigma cognitivo es la manera en que la ciencia de la mente ha logrado una metodología capaz de asumir el dualismo cartesiano empleando explicaciones mecanicistas: el Funcionalismo.

Por otra, es lo que ha trasladado la idea del hombre desde las posiciones espiritualistas tradicionales hasta convertirlo en un sistema de procesamiento de información. Y como un sistema tal, la ciencia cognitiva ha percibido que puede unificar al hombre con otros constructos técnicos sin menguar la "dignidad humana". Porque es precisamente el modelo cognitivo quien ha podido integrar conceptos tan incorporados a la idea de humanidad como la noción de intencionalidad, sin perder de vista el nivel explicativo neuropsicológico que ha rehuido siempre esa típica terminología mentalista. También es capaz de integrar como elemento clave de su capacidad explicativa la idea de significado, sin tener que decir lo que significa.

Pero la estrategia de la Psicología Cognitiva se mostrará al cabo de los años tan errónea como los esfuerzos del empirismo inglés porque la descripción que hace de la mente no tiene ningún interés. Es una mente descarnada, inconsciente, que procesa símbolos que no entiende y que gestiona acciones que no realiza. La mente del funcionalismo no es la mente cartesiana y el problema mente-cuerpo que contiene es el mismo falso problema que Descartes lanzó a la escena cuando o no comprendió o no compartió la intención que tuvieron los franciscanos nominalistas del siglo XIV al inventar la idea 'idea' para dar el máximo poder a Dios.

III. El funcionalismo

Como he señalado anteriormente, la primera condición del surgimiento de una ciencia cognitiva es elaborar un concepto de conocimiento proposicional que se reconozca como el producto elaborado de la experiencia humana y también como el

elemento capaz de generar en los sujetos actitudes proposicionales o creencias. Tras esta concepción del conocimiento que configuraba una posible línea causal entre mundo-sujeto-conducta lo que se necesitaba, en su acercamiento psicológico para combatir los defectos del conductismo, era una metodología explicativa capaz de dar cuerpo a esa línea causal posible. Un tipo de explicación que escapara del conductismo, de sus versiones materialistas, fisicalistas, de las teorías de la identidad, pero que a la vez no fuera una instancia acrítica más del dualismo cartesiano. Lo que podría unificar mundo-sujeto-conducta en esa línea causal era una explicación de alto nivel, en donde intervinieran términos mentales, pero en un contexto estrictamente mecánico o nomológico.

En esa tarea fundacional podemos encontrar los escritos de Fodor (1965, 1975, 1981 e incluso 1983), Putnam (1960, 1966), Pylyshyn (1973, 1983, 1984). A grandes rasgos, según Fodor:

*"El análisis funcional se pregunta acerca del papel que juega una parte del mecanismo en las actividades características de ese mecanismo como un todo... El análisis funcional requiere que se haga una estimación de los tipos de actividad que son característicos de un determinado mecanismo y de la contribución hecha por cada una de sus partes al funcionamiento del todo."*⁹

¿Cómo tal descripción puede utilizarse para construir teorías psicológicas que den cuenta de la conducta de los individuos? Como hemos mencionado, este tipo de nivel explicativo sólo es oportuno bajo una suposición:

Que los organismos entran en contacto con su medio y muestran ciertas conductas porque son capaces de adquirir ciertas informaciones o ciertos conocimientos sobre ese ambiente, es decir, que son capaces de representárselo de diversas maneras. Y que estas representaciones mentales configuren estados internos en donde se accede a cierta información que combinada con planes o fines de los organismos, son la causa, o al menos tienen alguna eficacia causal, en las conductas de los organismos.

Dicho de manera más ajustada a los criterios funcionales, los estados internos de los organismos caracterizados por la presencia de ciertas representaciones mentales, contribuyen en un proceso a producir las conductas de los organismos. La diferencia radical con explicaciones conductistas o fisicalistas es aquella idea, según la cual el funcionalismo entra a descomponer los procesos mentales en sus subprocesos componentes, bajo el supuesto de que estos subprocesos poseen un rol causal que debe explicarse para la comprensión de las conductas. El conductismo clásico consideraba la mente como una caja negra sin competencias causales: ante un estímulo se ofrecía una respuesta sin que mediara ningún proceso interno, o sin que tuviera relevancia tal mediación. Versiones más evolucionadas sustituían la idea de estado mental por la de *disposición hacia*, evitando en cualquier caso toda terminología mentalista (Ryle, 1949).

En el lado contrario, el funcionalista ofrece explicaciones mecanicistas estrictamente causales o nomológicas, evitando el espiritualismo y su problemática que conllevaba el dualismo cartesiano. Tal y como se describe existen al menos tres tipos de relaciones causales entre los estados mentales:

- (1) Relaciones causales entre estados mentales y estímulos.
- (2) Entre estados y respuestas.

⁹ J.A. Fodor. *Psychological Explanation. An introduction to the Philosophy of Psychology*. Random House, Inc. 1968. Cito por la versión castellana Madrid. Cátedra 1980, pág. 150.

(3) Entre unos estados y otros.

Pero el postular esta diversificación causal a menudo nos crea la curiosidad de preguntar en dónde ha quedado integrado ese aspecto no físico que parece tan propio de lo mental. Pareciera, como advierte Ned Block¹⁰ que lo que hace el funcionalista es reemplazar los "inputs sensoriales del conductismo" por "inputs sensoriales y estados mentales" y la "disposición a actuar" por "disposición a actuar y tener ciertos estados mentales". Pero esta duplicación a menos que verdaderamente contenga un contenido relevante, parece cuando menos redundante. Efectivamente, el funcionalista al identificar estados internos con representación mental, debe integrar en ésta todo un subproceso que reproduzca y traslade un papel causal, pero a la vez un contenido estimular que lo permita. ¿Cuál debe ser tal contenido? ¿Cómo debe reproducirse y trasladarse al siguiente estado? En general, ¿cómo una teoría funcionalista es capaz de ofrecer interpretaciones explicativas de las conductas? De nuevo siguiendo a Fodor¹¹, lo consiguen recurriendo a la noción de *información* y adoptando algún esquema general del procesamiento de dicha información.

Los estados mentales, si han de entrar en una cadena causal de interés, deben mantener relaciones entre sus contenidos y estas relaciones deben pensarse como un trabajo mediante el cual se elaboran dichos contenidos para producir otros, uno de los cuales se constituye como resultado. Dicho de otra manera, deben relacionarse computacionalmente.

Estos son los presupuestos básicos de la explicación funcional: representaciones internas del ambiente externo, que definen estados comprensivos, y procesamiento de tales representaciones hasta desencadenar una solución. Pero, ¿cómo debemos construir teorías psicológicas teniendo en cuentas estos supuestos? ¿Cómo podemos relacionar computacionalmente los contenidos de los estados mentales?

En primer lugar, disponiendo de un vocabulario descriptivo en el que el contenido mental pueda representarse perspicuamente. Y después, especificando transformaciones sobre las fórmulas de ese vocabulario que permitan construir los estados y procesos mentales del organismo y en particular su actitud proposicional¹².

Es la presencia de la finalidad de la conducta lo que da cuerpo a la teoría, a la explicación. Y es esta necesidad de la finalidad lo que me ha llevado a pensar siempre que las reconstrucciones causales de los procesos cognitivos están claramente dirigidas por esa intención declarada que dotan de significado a la teoría. Pero, sin embargo, debemos advertir que en tal caso ese significado no se genera en el proceso, sino que el proceso se genera para producir el significado declarado. Esta finalidad, despojada la mente funcionalista de emociones, de valores o sentimientos, no puede abordarla la teoría.

Dicho más concretamente, el valor de una teoría psicológica consiste en salvaguardar los verdaderos elementos causales de nuestra composición mental concreta. Por ejemplo, si mi creencia de que el cristal es frágil se debe a mis experiencias con el cristal, esa relación debe respetarse. Por ejemplo también, cuando trato con un vaso de cristal y advierto que lo manipulo con cuidado, no lo dejo caer, no

¹⁰ Ned Block. *Troubles with Functionalism*, en C.W. Savage (comp.), *Perception and Cognition: Issues in the Foundations of Psychology*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1978.

¹¹ J.A. Fodor. *Computation and Reduction* en C.W. Savage (comp.), *Perception and Cognition: Issues in the Foundations of Psychology*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1978. (Las traducciones son mías).

¹² Cfr. *Ibid.* Pág. 235.

lo lanzo al aire, etc., la explicación de mi conducta debe recorrer hasta mis experiencias previas desde mi intención de no romper la cristalería.

Cualquier otro acercamiento, como advierte Fodor, hace un tratamiento transparente de esta relación. Sin embargo, cuando expresamos los recursos de los que disponen los organismos para generar sus representaciones, y sobre todo, cuando los reproducimos como objetos teóricos de nuestras teorías, nos encontramos que poco a poco debemos ir prescindiendo de estas relaciones completamente particulares, para sustituirlas por mecanismos que aunque no nieguen estas relaciones, las releguen a suposiciones de fondo.

Esta es la consecuencia final inevitable, pero comprensible en el ámbito científico, de cualquiera de las teorías exhaustivamente establecidas que, partiendo de un nivel explicativo funcional, han desarrollado hipótesis psicológicas sobre lo mental (Fodor 1975, Pylyshym 1984). Consecuencia que abrió también un nivel de crítica importante (J. Searle 1983, 1985).

¿Cómo, pues, vamos perdiendo la relación directa entre, por ejemplo, experiencias y creencias? En general, podemos responder a esta pregunta brevemente: centrándonos en la sintaxis y suponiendo de fondo un nivel semántico, que cada uno debe elaborar, pero que a la teoría le es inalcanzable. El funcionalista realiza un truco de prestidigitador cuando *sustituye la noción de significado por la de información*.

El término información, punto de referencia final de toda la rebelión contra el conductismo, era un concepto neutro y abstracto. Neutro en el sentido que dejaba transparentes los contenidos de los estados mentales, o al menos podía dejarlos transparentes, lo significativo es que la idea de información presupone un significado, pero la particularidad que éste contenga es irrelevante para el hecho de manejar secuencias de signos, estímulos eléctricos, o en su caso estímulos perceptuales. Abstracto en tanto que no dependía de la naturaleza física del sistema utilizado. En este sentido, la idea matemática original permitía la construcción de una noción de sistema de procesamiento de información con una naturaleza lógica intercambiable e independiente de su naturaleza física.

Y aquí estamos: la mente cartesiana desposeída de un cuerpo o indiferente a él, carente de pasiones, que lo eran del cuerpo, sin intención pues no escapaba de sí misma y, ahora inconsciente, se ha convertido en la Psicología Cognitiva en una mera mediación del par estímulo-respuesta. Diluida en un procesamiento sin sentido de símbolos que nunca hemos podido detectar ha terminado devolviendo el interés al cuerpo. Al cuerpo que somos en su fragilidad y en su complejidad, al cuerpo que siente y que padece, al cuerpo que actúa en un medio físico. Al menos, tras este periplo de cerca de cincuenta años, hemos comprendido que ni Descartes, ni los empiristas ingleses, ni los psicólogos cognitivos han sabido romper con la visión platónica de pensar dos sustancias comunicables. No hay un problema mente-cuerpo. Si hay mente y si hay cuerpo serán dos cosas distintas y cada una caminará por los caminos existentes en sus mundos. Esta visión platónica se solucionará cuando transcendamos de este mundo. Pero, si queremos explicarnos o, al menos comprendemos habremos de volver al ámbito de realidad que somos, al cuerpo y, si como parece, el cerebro es donde se ordena el cuerpo que actúa, miremos al cerebro.

El cerebro contemporáneo no es el cerebro de hace unos años. Es un cerebro consciente de sus resultados, marcado emocionalmente, controlando el cuerpo y escrutando su medio externo, con intenciones, fines y metas. Es un cerebro mentalista o mentalizado, que convive con otros especímenes como él y que lee libros y ve la televisión y que participa de una cultura producida en un medio social. Es un cerebro que se desarrolla, que crece, en un escenario variado y cambiante, desconocido pero por descubrir, desorientado, pero obligado a trazar un camino, obligado a vivir. Cuando la metáfora computacional se invierte, una nueva generación de neurocientíficos surge

para advertirnos que siglos de especulaciones sobre si la mente y el cuerpo podían convivir pacíficamente han sido estériles. Pues si hay mente no es más que un cuerpo que se siente a sí mismo. Spinoza nos había dicho algo parecido y nadie le comprendió bien.

Hoy, las figuras de Edelman, Damasio, Fuster, Changeux nos abren una puerta a la comprensión, nos muestran un cuerpo complejo capaz de sentir y pensar, de amar y de odiar, de conocer e imaginar, un cuerpo que vive. No estoy afirmando que no haya mente, tampoco lo hace ninguno de los neurocientíficos de referencia, lo que se afirma es que la mente es una determinada manera de hablar de cosas que hace el cuerpo. Cosas que hace sin fundamento, en un mundo que se conforma según crece y eso, sólo eso, era lo que no podía admitir Descartes. Que no hubiera un mundo más allá del cuerpo, que no hubiera un conocimiento más allá de la necesidad de reconocer y evaluar de un cuerpo. El problema mente-cuerpo, me temo, no es más que la ilusión del hombre de encontrar certezas que palien o refuercen la fragilidad del cuerpo que somos.

IV. La Decidida voluntad de comprendernos como un todo

Si la exigencia de ser científico, tal como se había consolidado desde el siglo XVII, que los psicólogos cognitivos se empeñaron en mantener, supuso traicionar el programa de investigación que reaccionó contra el conductismo; si poco a poco los términos mentalistas que se defendieron fueron arrinconándose para generalizar explicaciones y producir artefactos; si, en fin, la apelación de la mente como causa para un cuerpo, se tuvo que diferenciar en dos planos, el lógico y el físico, el software y el hardware, la función y la estructura; cuando el programa cognitivista llegó a su límite tecnológico, nos vimos en la obligación de volver al cuerpo, de volver al cerebro, de volver a empezar. Para comprender la inteligencia, para explicar cómo se produce la acción, para revisar como construir máquinas inteligentes, se invirtió la metáfora: la neurociencia inversa, del cerebro a la máquina, del cerebro a la mente. Aún hoy se trabaja en este sentido y de este trabajo surgió una tecnología no invasiva de ver el pensamiento, de recorrer la emoción, de ser conscientes de la conciencia. Aprovechándose del río revuelto algunos neurocientíficos, o sin retórica, algunos neurólogos que habían comprendido que hacer ciencia para descubrir certezas no está al alcance de los seres humanos, recogieron el programa cognitivista y le añadieron una ontología no realista, (al menos el tipo de mundo que se encuentra un cerebro en desarrollo), y decidieron ponerse manos a la obra: explicar cómo surge la conciencia del cerebro.

Los seres vivos, especialmente, los seres humanos son conscientes de lo que les pasa, apuntan intencionalmente a un mundo externo que cobra sentido poco a poco, elaboran una representación del mundo desde su posición y lo hacen a la vez que crecen y se desarrollan, crean orden a su alrededor, pero no captan un orden universal. Esta reflexión, esta simple reflexión casi aristotélica, permitió recomponer una línea de investigación que, yendo a la deriva, ya no disponía de muchos más recursos para evitar el naufragio.

Por ahora hay un planteamiento programático: ciertas intuiciones fundadas de adónde acudir a mirar y ciertos principios teóricos y metodológicos obtenidos de los fracasos del pasado y de la quiebra de ciertos prejuicios del presente. Este planteamiento programático no se ha parado a reflexionar sobre si hay mente o cuerpo, sobre si somos distintos al resto de la naturaleza, sobre si hay una verdad a descubrir. Sencillamente se ha planteado, desde su objeto de estudio, cómo dar cuenta de forma robusta y consistente de la manera en que, desde ese mismo objeto

de estudio, nos comportamos, pensamos, nos reconocemos, sentimos, amamos, solucionamos problemas y de cómo elaboramos narraciones de todo esto. Sencillamente se ha propuesto elaborar una narración de los que somos señalando analíticamente los elementos que usamos para construirnos.

Si el origen del problema mente-cuerpo se origina cuando Descartes pone en escena la conciencia, como propiedad singular de los seres humanos y como aquello que más inmediato y presente, más indubitable, se nos presenta, quizá una mejor comprensión de los procesos por medio de los cuales emerge dicha conciencia en la mente, nos permita si no disolver el problema mente-cuerpo, sí al menos contarle de modo que no resulte problemático.

Desarrollar una teoría que tomando como objeto de estudio el cerebro consiga ofrecer una explicación plausible de las propiedades más elevadas de la mente, sin descuidar, sino al contrario, la necesidad de una explicación en términos mentalistas, - el tipo de explicación que a los humanos nos abre a la comprensión- es lo que diferentes autores han iniciado esperanzadoramente.

No voy a realizar un análisis exhaustivo de las recientes teorías producidas en este sentido, sino que, sintetizando, lo que deseo poner en evidencia es que desde distintos enfoques metodológicos y con otros presupuestos teóricos distintos de los del cognitivismo, el problema mente-cuerpo deja de ser un problema.

V. La Conciencia

Pero antes que nada deberemos especificar que propiedades o características queremos explicar de la conciencia, qué se entiende y qué significa ser conscientes, qué tipo de entidad podemos aceptar que posee. La suposición cartesiana de que la *res cogitans* es algo distinto al cuerpo material no queda probada en ninguna de sus meditaciones. El dualismo platónico presupone míticamente un alma separada. Tener necesidad de una colección de términos mentalistas no exige necesariamente aceptar una postura dualista. Spinoza, de nuevo, lo vio muy bien.

Fundamentalmente la conciencia es *la experiencia fenoménica* que tenemos del mundo. Es la diferencia entre estar despierto o estar dormido (y sin soñar). Esta experiencia fenoménica es la percepción particular e intencionada que hacemos de lo que nos rodea. Los filósofos han empleado diversas expresiones para referirse a esta experiencia fenoménica, nos hablan de los *datos sensoriales*, de los *qualia*, para referirse a nuestras sensaciones subjetivas de color o de dolor, de calor o de frío, de temor o de alegría. Eso que sentimos al tener contacto con la realidad. Son la cualidades de las cosas en función de que alguien las perciba. Pensemos en el color, sabemos que el color no es una propiedad de las cosas, sino que el color de las mismas depende de la reflexión de determinado rango del espectro luminoso que sus superficies desprenden ante la incidencia de luz. Sin embargo, la sensación de verde o de rojo aparece en nuestra mente tan clara, global y constante que tendemos a considerar el color como una propiedad de las cosas mismas.

Naturalmente estos *sense data* o *qualia* son en gran medida contruidos por nuestra percepción en función de una determinada segmentación de los datos que llegan al cerebro y en función de nuestra intención. Por eso una de las características de la conciencia es su *intencionalidad*. La conciencia siempre es conciencia de algo, apunta a algo, se refiere o nos remite a algo.

Comparémoslos ahora con los modernos ordenadores. Los ordenadores, cada vez más, son capaces de realizar tareas que requieren inteligencia; muchas de ellas las ejecutan con fiabilidad y rapidez mayor que los humanos, pero, por ahora al menos, carecen de la capacidad de ser conscientes de sí mismos. Los ordenadores

son máquinas sintácticas, procesan cadenas de signos sin concederles ningún significado; el significado es siempre otorgado por el programador o por el usuario de la máquina. La Conciencia humana es *semántica*, es capaz de conceder significado a los contenidos de su mente. Es decir, la mente humana es capaz de establecer una relación entre el contenido de su mente y los objetos del mundo que se representan en la conciencia.

La *experiencia fenoménica* es entonces principalmente un intento por dar sentido al mayor número de datos que recibimos de la realidad atendiendo a nuestra utilidad. En este esfuerzo interviene un *sistema de creencias* socialmente adquirido que alimenta a la conciencia. Necesitamos saber lo que nos conviene y lo que no; nuestra vida fundamentalmente consiste en ir adquiriendo opiniones sobre las cosas. Por eso la conciencia tiene un papel causal en nuestra conducta. Nos comportamos en función de lo que creemos y para eso saber que se sabe, es decir, ser conscientes, resulta fundamental. Resumiendo, entonces, a lo que llamamos conciencia es:

Una propiedad o un proceso:

- que emerge de nuestro cerebro
- que interpreta la realidad en función del sujeto

Esta propiedad o proceso es la *experiencia fenoménica*, que podemos caracterizarla como:

- Intencional: Refiere siempre a alguna otra cosa
- Semántica: Aporta un significado simbólico que permite relacionar el dato sensorial con los objetos del mundo.
- Global u holística: La experiencia fenoménica es un fenómeno unitario, donde los elementos que la componen no aparecen de forma fragmentaria sino integrados es una unidad armoniosa. Conforman *una unidad de la mente* que nos asegura nuestra existencia como un yo y que refuerza en cada momento el hecho de que "yo estoy ahí" y "me pasa tal o cual cosa"
- Privada: la experiencia consciente es siempre de cada cual, no podemos sentir lo que siente el otro
- Indubitable: Se manifiesta con tal claridad que no dudamos de lo que percibimos o sentimos, lo que no significa que sea verdadero o que no nos equivoquemos respecto al mundo. Solamente no nos equivocamos sobre lo que percibimos.

Como hemos visto, la conciencia no ha sido abordada por la ciencia hasta recientemente. Podemos exceptuar de esto el trabajo de Freud, pero lo consciente o lo inconsciente en Freud es muy distinto de lo que estamos expresando aquí.

Hoy se ha comprendido que cualquier ciencia que pretenda estudiar al ser humano, especialmente la psicología, debe abordar este fenómeno si quiere ser una ciencia que sirva a los hombres para su mejor comprensión.

Si no, revisemos brevemente las conductas que permite la experiencia fenoménica y veremos que finalmente es por estas conductas por las que decimos que somos inteligentes. La experiencia fenoménica es fundamental en los siguientes tipos de conducta ¹³:

¹³ Esta relación de tareas para las que se requiere la conciencia sigue de cerca el trabajo de A. J. Marcel, *Phenomenal experience and functionalism*, en Marcel y Bisiach (eds.) *Consciousness in Contemporary Science*. Clarendon Press, Oxford, 1988.

1.- Auto-seguimiento: Es necesario para modelar nuestros estados propios y nuestra relación con el medio hacer un seguimiento de la información recogida por nuestros receptores sensoriales y relacionarla con nuestras grabaciones sobre nuestra posición y nuestros planes, para ajustar nuestra conducta de manera que se adapte lo mejor posible al transcurso de la vida. Son estas operaciones las que nos va a permitir una existencia ordenada. Nuestra vida mental consiste precisamente en estas operaciones relacionales.

2.- Metacognición y aprendizaje: Por metacognición queremos expresar aquí el conocimiento de lo que se sabe o se percibe. Pero esto que se sabe o se percibe, es decir, el objeto del metaconocimiento es la experiencia fenoménica. Asociado al metaconocimiento cabe colocar ciertos tipos de aprendizaje. Para ciertos tipos de aprendizaje es necesario poder prestar atención a las propias sensaciones o acciones.

3.- Tareas: Los organismos más que sistemas que procesan información son sistemas que llevan a cabo tareas. Una tarea es disponer recursos para satisfacer algún fin. La experiencia fenoménica nos permite mantener la relación que se establece entre el objetivo de la tarea, la intención, y cómo se lleva a cabo. Lo que mantenemos significativo, de lo que damos respuesta, es de la relación semántica concreta y particular a cada tarea en cada situación. Los modelos computacionales, pensados como productos de ingeniería que ejecutan siempre del mismo modo la función deseada, no pueden abordar flexiblemente las diversidades de cada caso, pues, como hemos visto, deben prescindir de los contenidos de los estados funcionales. La inteligencia es realizar tareas con éxito, y en la mayor parte de los casos eso exige un uso (creativo) de ciertos recursos que no tienen por qué estar disponibles. Parece evidente que la conciencia es necesaria en al menos tres casos:

- (i) Cuando las tareas, que no son dadas biológicamente, se realizan por primera vez, la organización -la descripción de alto nivel- necesita ser consciente.
- (ii) Cuando la intención de realizar tareas no habituales o no guiadas por estímulos necesita ser consciente.
- (iii) Cuando debemos ser conscientes de la tarea misma, es decir, del resultado deseado y de su relación con el punto de partida.

4.- Acciones voluntarias sobre el medio: Sólo porque somos conscientes, por ejemplo, de algún segmento del medio iniciamos voluntariamente acciones sobre ese segmento. De lo contrario, porque la intención es consciente no podrá formarse si una parte de ella no está en el estado adecuado. Es decir, aunque tengo la intención de recoger un billete de cien € del suelo, no voy a emprender esta acción si no soy consciente de que está a mi alcance. Porque, además, no sería razonable y normalmente no realizamos acciones sin razón.

De esta caracterización de la conciencia se sigue la necesidad de su estudio, si queremos comprender en qué consiste la inteligencia. Por ahora los resultados son muy especulativos y todavía es sumamente complicado recorrer por completo el camino que nos ha de llevar desde el cerebro a la mente consciente. Resolver este enigma será algo que el futuro nos deparará o no, pero por ahora podemos enunciar los principios teóricos y metodológicos de algunos de los autores que han propuesto teorías de interés.

La teoría de G. M. Edelman¹⁴ (1987, 1988, 1989, 1990, 2000) concibe el cerebro como un sistema selectivo, en el que la selección opera durante el tiempo de vida del sistema.

Para sobrevivir, un organismo debe heredar o crear criterios que le permitan clasificar el mundo en categorías perceptivas de acuerdo con sus necesidades adaptativas. Además el mundo, incluso para el tiempo de vida de un organismo, está lleno de novedad, lo que exige que estos procesos de categorización puedan reestructurarse, renovarse y reiniciarse continuamente. El mundo, para el organismo, no se da por completo de una vez, sino que se construye en un proceso constante y continuo. Por tanto, el cerebro, que, en último término, es el órgano que realiza estas tareas, debe ser flexible, y, en consecuencia, único. Esto está de acuerdo con la enorme variación funcional y estructural en muchos niveles (molecular, celular, anatómico, fisiológico y conductual) que muestran los sistemas nerviosos por lo que, a pesar de las semejanzas en los individuos de una especie, el grado de variación individual de cerebro en cerebro excede lo que podía tolerarse en un proceso de fabricación de ingeniería. Visto así, cualquier teoría interesante sobre la mente tendrá que tener en cuenta estas observaciones y no podrá establecer generalizaciones, a menos que contemple en la descripción estructural, orgánica, las fuertes diferencias y la exigencia de flexibilidad y variación que impone la novedad del mundo. Por eso Edelman rechaza las teorías que contemplan el cerebro como un sistema que procesa información.

Con estas reflexiones previas, que cualquier teoría de interés para la comprensión de la inteligencia debe asumir, Edelman enuncia su tesis fundamental, a saber, que el cerebro es un sistema selectivo, en el que la selección opera durante el tiempo de vida del individuo. Para el desarrollo de esta tesis fundamental elabora lo que él denomina *la teoría de la selección del grupo de neuronas* (TNGS).

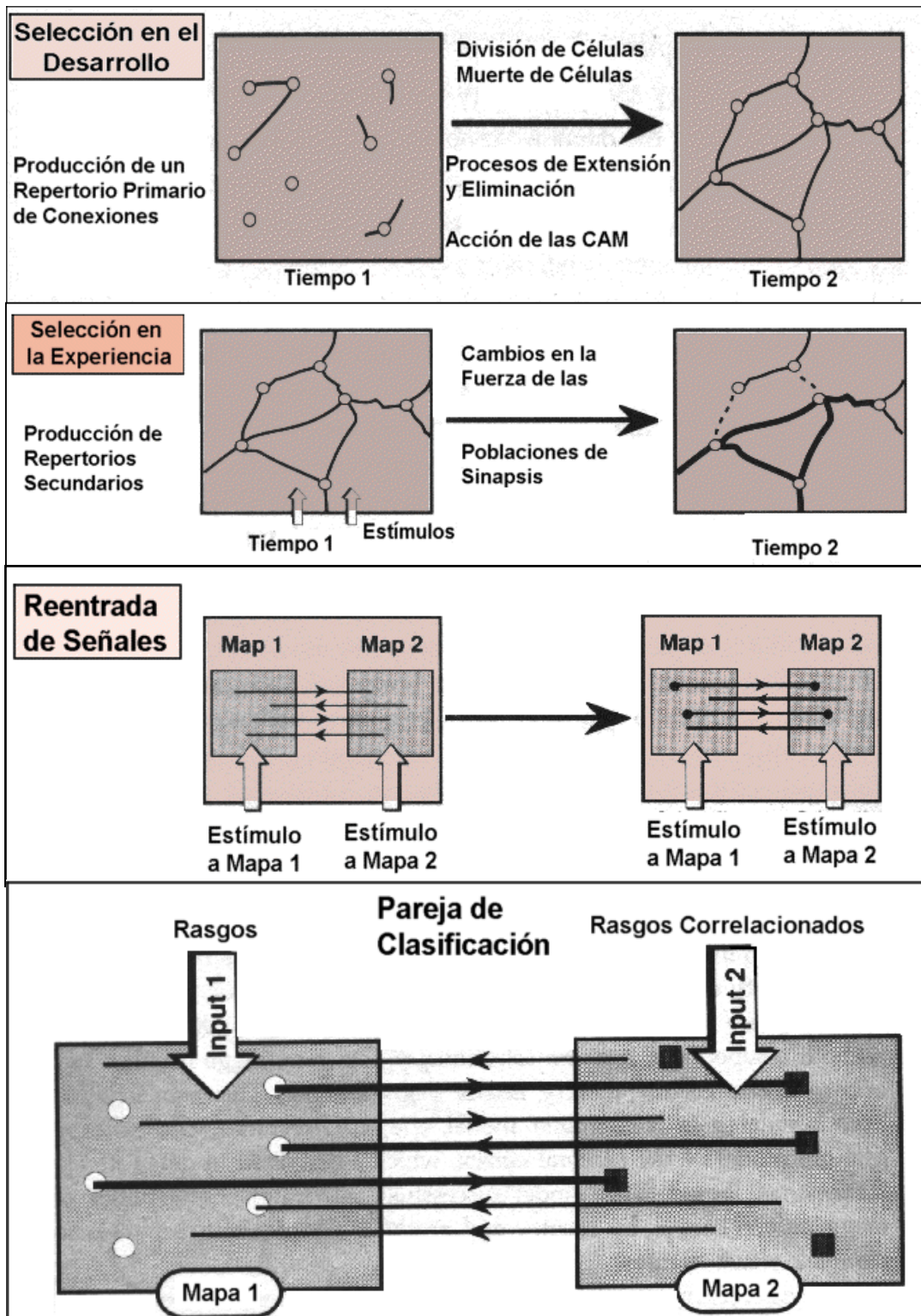
La TNGS es una teoría de poblaciones que postula precisamente que la habilidad de los organismos para categorizar un mundo no etiquetado y para comportarse en él de una manera adaptativa surge no de la transferencia de instrucciones o de información sino de *procesos de selección que se producen frente la constante variación a la que un organismo se ve sometido en su desarrollo y en el contacto con una experiencia cambiante y desconocida*. La TNGS considera que hay una generación continua de diversidad en el cerebro. En el cerebro embrionario, hay variación y selección en la migración de poblaciones celulares hasta producir un repertorio primario de conexiones neuronales mediante la formación de sinapsis y durante la muerte de células. Y en el cerebro maduro, en la amplificación diferencial de la eficacia de las sinapsis según el organismo se exponga a determinadas experiencias.

Esto tiene como consecuencia la formación de grupos neuronales funcionalmente significativos y que este proceso sea modificado continuamente *por reentradas de señales*. La selección en la experiencia conlleva correlaciones de señales estadísticas entre grupos de neuronas pre y postsinápticas, mejor que la transmisión de mensajes codificados de una neurona a otra. Si estas señales han de ser adaptativas tendrán que reflejar las señales que surjan en el mundo real. Esto se realiza señalando reentradas en y entre mapas neuronales. Estos recorridos neuronales que relacionan hojas de receptores sensoriales con registros particulares del sistema nervioso central proveen un medio de reforzar regularidades espaciotemporales. En primera instancia, estos mapas locales cartografiaban entonces una determinada actividad del organismo

Una reentrada puede definirse como una señalización paralela continua entre grupos de neuronas separadas que ocurre a lo largo de conexiones anatómicas

¹⁴ Para una descripción breve de las ideas de G.M. Edelman puede consultarse Carlos Muñoz Gutiérrez. *Crítica de libros: G.E. Edelman. Bright Air, Brilliant Air en A Parte Rei 1, 1997* (<http://serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/edelman.html>) o también el capítulo 5, *El Cerebro* de Doñate, León, Melero y Muñoz. *Curso de Filosofía*. Biblioteca Nueva, Madrid, 1999 págs. 88-97

ordenadas de manera bidireccional y recursiva. Es, pues, un proceso dinámico que es inherentemente paralelo y distribuido y que debe diferenciarse de la retroalimentación. Las reentradas no tienen una dirección preferida y no tienen una función de *input* o *output* predefinido.



La discriminación selectiva de un objeto o evento de otros objetos o eventos con propósitos adaptativos se produce con lo que Edelman denomina *Pareja de Clasificación*. Una pareja de clasificación es una unidad mínima que consiste en dos mapas funcionales diferentes conectados por doble entrada. Si, durante cierto periodo de tiempo, reentradas específicas conectan ciertas combinaciones de grupos de neuronas de un mapa con otras combinaciones en el otro, las funciones y actividades en un mapa se conectan y correlacionan con las del otro mapa.

Si los mapas en cuestión están conectados *topográficamente*, entonces correlacionan acontecimientos en una localización espacial en el mundo.

Este mapa global asegura la creación de un bucle dinámico que continuamente coteja los gestos y posturas del organismo con el muestreo independiente obtenido de varias clases de señales sensoriales. El mapa global puede interactuar con partes no concatenadas del cerebro (hipocampo, el ganglio basal y el cerebelo) en la medida en que estas estructuras están conectadas con mapas locales mediante múltiples reentradas.

Por supuesto, para la categorización perceptiva, que iniciará los procesos superiores y de conciencia, hay que suponer como condición algún sistema de valor que se ha ido produciendo a lo largo de la evolución de la especie.

Edelman denomina 'valor' a las estructuras fenotípicas que reflejan la selección evolutiva principal e la especie y/o del organismo y que contribuyen a la conducta adaptativa. Estos sistemas de valor podrían percibir la ocurrencia de conductas adaptativas y seleccionarían los eventos neuronales que las producen en función de los valores simples que contengan. Estos valores pueden expresarse en proposiciones tales como: "Comer es mejor que no comer" o "ver es mejor que no ver".

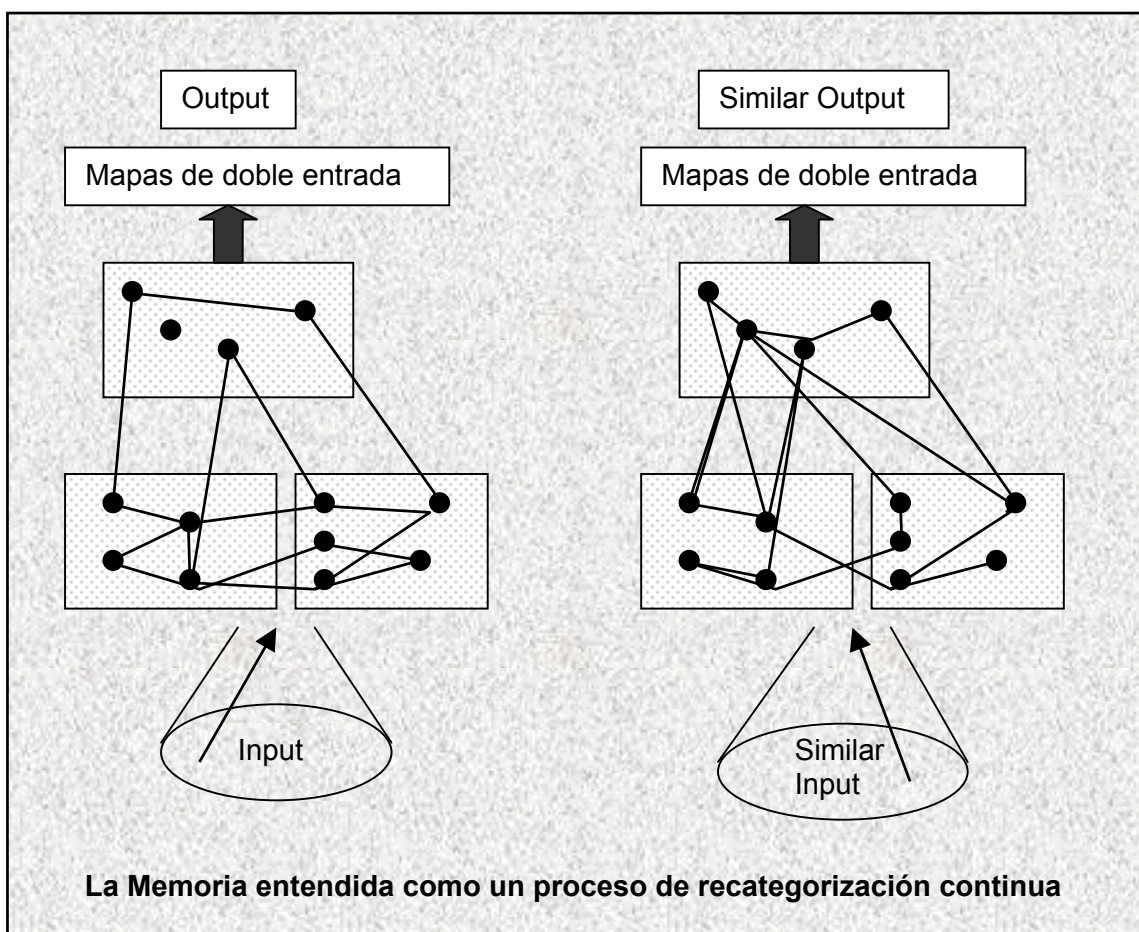
Los procesos que producen estos mapas globales (con sus patrones asociados de selección del grupo de neuronas y de cambio sináptico) crean una representación espaciotemporal continua de objetos o de eventos.

Dentro de estos procesos globales, los cambios de gran alcance en la fuerza sináptica tienden a favorecer la actividad mutua de reentradas de aquellos grupos cuya actividad ha sido correlacionada a través de diferentes mapas durante la conducta pasada. Tales cambios sinápticos proveen la base para la memoria.

Los recuerdos en los mapas globales no son almacenados, fijados o codificados de forma que puedan invocarse y recuperarse siempre de la misma manera como haríamos con los registros de un disco duro de nuestros ordenadores. En lugar de ello, la memoria resulta de un proceso de recategorización continua, que, por su naturaleza, debe ser procedural y que debe conllevar una actividad motora continua y una repetición frecuente.

Con esto, categorización y memoria, obtenemos la condición necesaria para el aprendizaje. Edelman consigue un paso más en su teoría cuando incluye, además de los procesos de categorización y memoria, enlaces sinápticos entre los procesos que producen los mapas globales y la actividad de los centros hedonistas y el sistema límbico de manera que satisfacen nuestras necesidades homeostáticas, apetitivas y consumatorias. El aprendizaje se entiende entonces como la satisfacción de necesidades del organismo, necesidades que han creado expectativas al asociar estas necesidades con nuestras categorizaciones.

De esta manera, determinada configuración de organización de los grupos de neuronas dan lugar a mapas locales primero y globales, después. Estos mapas serán la base de la memoria. Una memoria semántica que sedimenta la categorización perceptiva obtenida del mundo externo y una memoria que asocia categoría y valor. La relación entre estos tipos de memorias, entendidas como recategorizaciones continuas va a ser la base también de la conciencia.



Edelman asume la conciencia como la experiencia fenoménica descrita anteriormente. Por estos presupuestos teóricos, en el marco de un planteamiento evolutivo tanto filogenético como ontogenético, distingue dos niveles de conciencia:

- Conciencia Primaria: Compuesta de Experiencia Fenoménica, limitada al tiempo medible como presente y que cae bajo el informe directo, individual y descriptivo de su punto de vista. Se experimenta como una “imagen mental” de los eventos categorizados en el momento. Es un tipo de “presente recordado”.
- Conciencia Superior: Se basa en la ocurrencia de una conciencia directa de un ser humano que tiene lenguaje y una vida subjetiva narrable.

En esta perspectiva gradual, Edelman considera que para que la conciencia pueda emerger desde la experiencia requiere de los siguientes elementos:

- La habilidad para producir una categorización perceptiva sobre las bases de la acción y de un conjunto suficientemente rico de canales sensoriales paralelos de diferentes modalidades
- La memoria como un proceso de recategorización continuo.
- Aprendizaje¹⁵, es decir, la capacidad de producir nuevas conductas dependiendo de las exigencias del medio y en función de categorizaciones

¹⁵ El Aprendizaje puede verse como el medio por el cual la categorización ocurre sobre un fondo de valoración que da lugar a cambios adaptativos en la conducta que satisface el valor. El Aprendizaje requiere la conexión de partes causalmente no conectadas en el mundo a través de una *escena*.

gobernadas por valores adaptativos positivos o negativos bajo condiciones de expectación.

- Discriminación yo-no-yo¹⁶: Una discriminación entre lo que es el yo y lo que no lo es realizada por el sistema nervioso como una función biológica o inherentemente estructural. Esto significa que algunas partes del sistema nervioso y del cerebro deben haber evolucionado para dedicarse principalmente a funciones adaptativas, homeostáticas y endocrinas. Estas funciones se relacionan con las necesidades inmediatas para la supervivencia y reflejan valores seleccionados evolutivamente que han contribuido a su formación. Operan fundamentalmente a través de señales neurales interoceptivas y químicas.

Sobre estos requisitos, la Conciencia Primaria surgiría a partir de dos acontecimientos evolutivos nuevos:

- (1) El desarrollo de repertorios especiales de recuerdos compuestos de grupos de neuronas específicamente destinados a almacenar emparejamientos pasados entre valores y categorías perceptivas. Los valores se generan en los sistemas cerebrales homeostáticos adaptativos, mientras que las categorías perceptivas se producen por los sistemas sensoriomotores (corticales) que se dedican a la categorización a través de la conducta motora y el muestreo de estímulos externos.
- (2) El desarrollo de nuevos circuitos que permitan la reentrada de señales entre estos repertorios de memoria especial y aquellos sistemas dedicados al muestreo sensoriomotor del medio para crear categorías perceptivas.

De esta manera la Conciencia Primaria emerge de una memoria recategorial soportada conceptualmente que interactúa con categorías actuales producidas por los sistemas dedicados a la categorización perceptiva.

Edelman caracteriza a esta conciencia primaria con las siguientes propiedades:

- 1) Es un proceso personal, relacionado con el yo biológico, que está en constante cambio, porque está basado en estados homeostáticos internos y en mapas dinámicos globales.
- 2) Es continua

Una escena es un conjunto ordenado espacio-temporalmente de categorizaciones de eventos familiares y no familiares, algunos con y algunos sin conexiones necesarias, causal o físicamente, a otros elementos de la misma escena. De esta manera eventos que han podido tener importancia significativa en la vida pasada del organismo pueden relacionarse con nuevos eventos.

Además, esta relación puede establecerse en términos de las demandas del sistema de valores del individuo. Así, la importancia de un suceso se determina no sólo por su posición y energía en el mundo físico sino también por el valor relativo en la historia pasada del individuo.

¹⁶ El término yo refiere a las actividades autónomas que sostienen la supervivencia del individuo. El yo está fundamentalmente determinado por actividades de señalización de áreas mediante funciones cerebrales homeostáticas, hedonistas y neuroendocrinas.

En contraste, las señales del no-yo están compuestas de entradas corticotálámicas y de bucles cerebrales e hipocampales.

Cuando una conducta categorizada satisface un valor, las interacciones del yo y del no-yo llevan a alterar la eficacia sináptica en los sistemas corticolímbicos. Tales cambios proveen una de las bases necesarias para el almacenaje en la memoria especial, correlacionando valores con categorías y discriminando el yo del no-yo

- 3) Es intencional, tienen que ver con objetos independientes del yo, es decir, está basada en una reentrada constante con las categorizaciones perceptivas en proceso
- 4) Es selectiva, como lo son las categorizaciones perceptivas y la operación del sistema de valor de la que depende.
- 5) Depende de la voluntad, en la medida en que depende de cartografías globales que categorizan acciones relacionadas con objetivos y no sólo del movimiento de partes del cuerpo.

Como vemos, la teoría no necesita postular una entidad diferente regida por una causalidad distinta, y tampoco tiene por qué renunciar al nivel explicativo mentalista que tradicionalmente se ha asociado a esa sustancia que nos diferenciaba de un mundo mecánico y que nos unía a una razón transcendental. Un paso más permite a Edelman alcanzar todas las características de la conciencia, que ya sólo es una propiedad de determinadas configuraciones de grupos de neuronas que se relacionan con otros elementos del sistema nervioso y con determinadas experiencias que vive el organismo con el medio que habita.

Para adquirir una conciencia superior, los sistemas de memoria deben relacionarse con una representación conceptual de un yo verdadero (yo social) que actúa sobre un medio y viceversa, un yo que resulta ser un yo social fruto de las interacciones del sujeto con otros sujetos que como en un espejo le devuelven una imagen de identidad. Debemos pues construir un modelo conceptual de la identidad personal, y también tener un modelo del pasado.

Se necesitan repertorios cerebrales para retrasar respuestas. Estos repertorios deben ser capaces de categorizar los procesos de conciencia primaria. Esto se produce a través de medios simbólicos, por comparación y recuerdo durante la transmisión social y el aprendizaje.

Durante la adquisición de la semántica, un recuerdo aparece cuando relacionamos símbolos del habla con la gratificación de necesidades afectivas en interacciones familiares, alimenticias o sexuales. Es decir, cuando podemos establecer una relación significativa entre experiencias agradables para el organismo y el concepto que creamos de estas experiencias y que nombramos con palabras. De esta manera vamos construyendo nuestra vida.

La interacción entre el conjunto especializado de memorias y la memoria conceptual valor-categorial, que es esa memoria en la que incluimos los valores que nos producen las cosas al relacionarnos con ellas, permite una representación del mundo. Y dada la capacidad de distinguir tales modelos conceptuales-simbólicos de experiencias perceptuales en curso, puede desarrollarse un concepto del pasado. Si he tenido una experiencia dolorosa cuando he puesto la mano en el fuego, por ejemplo, y he asociado el valor de dolor con el fuego, ante una nueva imagen de fuego inmediatamente puedo compararla con recuerdos pasados. Diremos entonces: "no hagas eso porque yo una vez lo hice y me quemé". Indudablemente la posibilidad de supervivencia en muchos casos viene promovida porque alguien de mayor experiencia nos advierte del peligro o del daño que pueden representar para nosotros tales o cuales cosas. Por eso en gran medida la conciencia exige una relación con el medio social, con otras personas que van a ayudarnos a construir nuestro sistema de creencias.

El presente recordado se sustituye por una estructura de pasado y futuro. Nace así la conciencia del tiempo fundamentalmente asociado a nuestro transcurrir vital, a la secuencia de episodios que tenemos catalogados como buenos, agradables o placenteros o, a la inversa, malos, desagradables y dolorosos. Nuestro nivel de conciencia es por así decirlo una conciencia de la conciencia de lo que nos pasa en

cada momento como organismos independientes de un medio con el que interaccionamos y que nos afecta.

Para que esta conciencia superior se produzca necesitamos de un aprendizaje social y, en consecuencia, de una vida en sociedad. La Conciencia nos abre a la aventura de imaginar alternativas, de crear metáforas, de ir más allá de lo que dispongo, de trascender la realidad. La conciencia es como dice Oatley (1988) *"la actividad de simular aspectos del mundo en imágenes y metáforas que experimentamos de manera comparable a nuestra experiencia perceptiva inmediata"*.

Resumiendo:

La evolución de una base rica para la conciencia superior y, por lo tanto, de un lenguaje requiere de lo siguiente:

- 1) Una transmisión social y un aprendizaje observacional
- 2) La emergencia de capacidades fonéticas a través del espacio supralaringeo y de la sintaxis a través del arranque semántico basado en una memoria gestual y en la presintaxis
- 3) La emergencia de los conceptos de "yo" y "no-yo" diferentes de la discriminación específicamente genética característica de la individualidad biológica.
- 4) Un encadenamiento de reentradas de las áreas cerebrales (frontal, parietal y temporal) que tienen grupos de neuronas que almacenan categorías de la fonación y del reconocimiento de fonemas, así como otros conceptos (siendo esta conectividad lo que permite el surgimiento de la semántica)
- 5) La categorización de oraciones que simbolizan la distinción yo-no-yo en relación con interacciones sexuales y maternas.
- 6) Una generalización gradual de una memoria fonémica y simbólica relacionada con la categorización de varios actos relacionados con el yo y los otros.

Esta emergencia evolutiva hizo posible una verdadera memoria a largo plazo con una distinción conceptual entre un pasado (basado en la "conciencia de la conciencia" y varios grados de intencionalidad) y el presente (encadenado a la conciencia primaria)

A. Damasio, a partir de un trabajo (Damasio, 1994) que arranca en el intento de comprender las emociones y los sentimientos humanos, ha elaborado también una teoría de la conciencia (Damasio, 1999) que mantiene similitudes en el recorrido cerebral y, sobre todo, en el planteamiento programático y metodológico.

Las emociones y los sentimientos han sido históricamente algo que no encajaba en el contenido del logos que naciera en Grecia en el siglo VI a.C. Fuente de perturbación, han sido tradicionalmente irreductibles al pensamiento racional, pero también han sido elementos inseparables del contenido de la propia condición humana, en su máxima consideración de dignidad y estima. Platón inventó la filosofía en el esfuerzo de aplicar el logos racional a la comprensión de las pasiones humanas. Los sofistas vieron cómo esa comprensión permitía manipular las voluntades y alcanzar los fines propios inclinando las decisiones sociales hacia sus intereses. En la medida en que las pasiones perturbaban la toma racional de decisiones se atribuyeron al cuerpo y con Descartes, cuando el problema mente-cuerpo aparece en la escena filosófica del momento, quedan reducidas a algo propio del comportamiento animal, mecánico, en consecuencia, y ajeno a la noble y libre naturaleza humana. Las pasiones eran elementos de un cuerpo que limitaban nuestra libertad humana.

En *el Error de Descartes*, Damasio vuelve a la tradición clásica de Platón y Aristóteles y de las escuelas morales helenísticas pero, sobre todo de la agudeza de Spinoza cuando analiza las pasiones, para mostrar cómo las emociones y sentimientos forman parte inseparable de nuestra razón. Son el elemento de partida

de toda comprensión posible de un organismo que tiene que habitar un medio cuya novedad y continua transformación le exige imaginación y creatividad.

Para el ser humano que, además, habita en medios sociales complejos, las emociones y sentimientos son piezas claves en la posibilidad de la supervivencia y escalones inevitables en la consecución de una inteligencia humana que nos aporte una vida humana. En estos términos cifra Damasio el error de Descartes:

“Este es el error de Descartes: La separación abismal entre el cuerpo y la mente, entre el material del que está hecho el cuerpo, medible, dimensionable, operado mecánicamente, infinitamente divisible, por un lado, y la esencia de la mente, que no se puede medir, no tiene dimensiones, es asimétrica, no divisible; la sugerencia de que el razonamiento, y el juicio moral, y el sufrimiento que proviene del dolor físico o de la conmoción emocional pueden existir separados del cuerpo. Más específicamente: que las operaciones más refinadas de la mente están separadas de la estructura y funcionamiento de un organismo biológico”. (A. Damasio. 1994, pág. 230)

¿Cabe entonces suponer que existe una continuidad biológica y, en consecuencia psicológica, entre tener emociones, sentir y tomar decisiones, planificar el futuro, razonar, en fin?

Damasio establece una diferenciación entre emociones o sentimientos primarios y secundarios. Y distingue la emoción del sentimiento en la medida en que aquélla es algo del cuerpo y éste es la toma de conciencia de lo que le está pasando el cuerpo. Las emociones primarias conforman ese núcleo de valores que orientan los primeros pasos de un organismo en un medio extraño y hostil. Las emociones secundarias son consecuencia de elaboraciones cognitivas que afectan al cuerpo de alguna manera sirviendo como un marcador valorativo de lo pensado, de lo imaginado, de lo proyectado y se convierten, una vez sentidas, en el primer escalón de la toma de decisiones y en la racionalidad compleja y social.

Las emociones secundarias son combinaciones de un proceso evaluador mental con respuestas disposicionales a dicho proceso, dirigido hacia el cuerpo principalmente, lo que manifiesta la emoción, y también hacia el cerebro que provoca nuevos cambios mentales. Como vemos tienen lugar una vez que hemos comenzado a experimentar sentimientos y a formar conexiones sistemáticas entre categorías de objetos y situaciones, por un lado, y emociones primarias por otro. Es decir, una vez que nuestra experiencia en el mundo nos ha llevado a categorizar situaciones del ambiente incluyendo las emociones que nos producen.

Los sentimientos arrancan cuando *sentimos la emoción*, cuando el cerebro que no sólo atiende al medio externo, sino también, al interno, al resto del cuerpo, se da cuenta de las manifestaciones fisiológicas que está experimentando el cuerpo y que capta a través de las terminaciones nerviosas y de la corriente química que circula por la sangre. Esa verificación continua de lo que ocurre en el cuerpo mientras nuestro curso de pensamiento sigue produciéndose, es lo que Damasio denomina *sentimiento*. Visto así, el sentimiento es el resultado de la *yuxtaposición* de la imagen mental que provocó la emoción y, consecuentemente, de los cambios corporales que sentimos con la experimentación de tales cambios. Más sencillo, un sentimiento es la *yuxtaposición* de una imagen del cuerpo junto con otra imagen de una cara, una melodía, un sabor, en particular con aquello que provocó la emoción.

Yuxtaposición porque ambas imágenes no se mezclan, no se fusionan, sólo se combinan. De ahí que a veces podemos sentirnos tristes aún cuando tengamos ante nosotros imágenes alegres, músicas que nos gustan o personas queridas. Que esto pueda ocurrir significa que la maquinaria neural que procesa emociones es bastante autónoma. Al fin y al cabo son procesos no corticales que originariamente tenían una

función de regulación y control del cuerpo desde el cuerpo. Su control escapa en gran medida al pensamiento racional consciente, cuya base es cortical, e interfiere precisamente al ser conscientes de sus efectos en el cuerpo.

Además lo que suele ocurrir es que ante un sentimiento de un estado corporal concreto, alegría o tristeza, se superponen pensamientos que acentúan el estado, modificando así el estilo y la eficiencia del proceso de pensamiento. Dicho de otro modo, cuando estamos tristes sólo se nos ocurren pensamientos tristes. De ahí la dificultad de escapar de una depresión o de tratar con un enamorado.

Esto es una descripción hipotética de los constituyentes de los sentimientos, pero, para mayor complejidad, a la hora de *sentir un sentimiento* debemos incluir otros elementos y factores. Al sentir un sentimiento hacemos correlaciones entre la representación actual del cuerpo y las representaciones neurales que constituyen el yo. Porque nuestro cerebro posee igualmente una representación del yo que resulta fundamental en la creación de la conciencia.

La reivindicación y la inclusión que hace Damasio de las emociones y de los sentimientos en lo que tradicionalmente había sido la razón humana, esa razón descarnada y transcendental que Descartes divulgó a Occidente, quedaba teóricamente en el vacío sin una comprensión de la conciencia. Por eso no era de extrañar que su posterior trabajo intentara ofrecer una teoría omnicomprensiva de esa nueva mente que se necesitaba tras la crisis del funcionalismo.

Para Damasio el problema de la conciencia es una combinación de dos problemas íntimamente relacionados:

1. El problema de comprender cómo el cerebro produce patrones mentales, es decir, imágenes de los objetos. Entendiendo imagen en un sentido amplio, no exclusivamente visual, pudiendo incorporar no sólo características físicas de los objetos, sino también la reacción de agrado o desagrado que produce al organismo el objeto, los planes que uno puede formular respecto del objeto y la red de relaciones que el objeto mantiene con otros objetos. Damasio resume este problema mediante la expresión "*la película en el cerebro*". Así pues, el primer problema consiste en dar una respuesta a cómo se produce la película en el cerebro que aparece a nuestra conciencia. En la medida que responder a esta cuestión consiste en mostrar cómo determinados patrones neurales producen patrones mentales explícitos, necesitamos incluir el problema filosófico de los *qualia*, es decir, las cualidades sensoriales simples que contienen nuestras imágenes mentales.
2. El problema es comprender cómo, en paralelo con la emergencia de patrones mentales que dan cuenta de los objetos, el cerebro produce un sentido del yo en el acto de conocer. Damasio cifrará este problema en *el sentimiento de lo que pasa cuando el organismo está siendo modificado por los procesos de aprehender algo*. Solucionar este problema consiste en descubrir los mecanismos biológicos implicados en la habilidad humana de construir no sólo los patrones mentales de un objeto, sino también los patrones mentales que conllevan, automática y naturalmente, el sentido del yo en el acto de conocer.

La Conciencia es el patrón mental unificado que pone juntos al objeto y al yo.

Los resultados de las observaciones neurológicas y de experimentos neuropsicológicos revelan cinco hechos que son para Damasio el punto de partida de su teoría:

- 1.- Algunos aspectos de los procesos de conciencia pueden relacionarse con la operación de regiones y sistemas específico del cerebro.
- 2.- La conciencia y la vigilia, así como, la conciencia y la atención de bajo nivel pueden separarse.

- 3.- La Conciencia y la emoción no pueden separarse.
- 4.- La Conciencia puede dividirse en simple y compleja.
- El tipo más simple, *el centro de conciencia*, provee al organismo con un sentido del yo en un momento, el ahora, y en un lugar, el aquí. Tiene un nivel simple de organización; es estable a lo largo de la vida del organismo, no es exclusivamente humana; no depende de una memoria convencional, de una memoria de trabajo, del razonamiento o del lenguaje.
 - Por otro lado, el tipo complejo, *la conciencia extendida*, aporta al organismo un elaborado sentido del yo. Una identidad que coloca a la persona en un punto del tiempo histórico individual, ampliamente consciente del pasado vivido y del futuro anticipado e intensamente enterada del mundo al lado de él. Es un fenómeno biológico complejo; tiene varios niveles de organización; y evoluciona a lo largo de la vida del organismo. Depende de una memoria convencional y de una memoria de trabajo. Cuando alcanza su característica humana -pues también en bajos niveles está presente en no humanos- requiere del lenguaje.

Los tipos de conciencia se corresponden con tipos de yoes. Cada uno exige del anterior. Así encontramos la siguiente secuencia:

1.- *Proto-Yo*: Es una colección de patrones neurales interconectada temporalmente que representan el estado del organismo momento a momento, en múltiples niveles del cerebro. No somos conscientes del proto-yo. Este proto-yo es lo que nos permite distinguimos del medio externo. Naturalmente debe existir en la mayor parte de los seres vivos.

2.- *Yo Central*: El yo central es inherente al informe no-verbal de segundo orden que ocurre siempre que un objeto modifica al proto-yo. El Yo central puede dispararse ante cualquier objeto. El mecanismo de producción del yo central experimenta cambios mínimos a lo largo del tiempo. Somos conscientes de este yo. Es, de alguna manera, la conciencia de que somos una entidad y de que otras cosas que no son yo nos afectan. Se mueve exclusivamente en el presente, como dirá Edelman es un "presente recordado".

3.- *Yo Autobiográfico*: Se basa en la memoria autobiográfica que se constituye por memorias implícitas de múltiples casos de experiencia individual del pasado y del futuro anticipado. Los aspectos invariantes de la biografía individual forman las bases para la memoria autobiográfica. Los conjuntos de recuerdos que describen la identidad y la persona pueden reactivarse como patrones neurales y hacerse explícitos como imágenes siempre que se necesite. Cada recuerdo reactivado opera como un "algo-para-ser-conocido" y genera su propio pulso de conciencia central.

5. Una teoría de la conciencia no debe ser sólo una teoría de cómo la memoria, la razón y el lenguaje ayudan a construir, de arriba abajo, una interpretación de cómo surge una mente del cerebro, porque las formas más tempranas de conciencia preceden y permiten la inferencia y la interpretación.

No realizaré una comparación detallada de las teorías de Edelman y Damasio, de alguna manera quedan explícitas las semejanzas. Lo que se quiere resaltar aquí es que comparten indiscutiblemente una nueva forma de mirar el problema mente-cuerpo, una nueva forma de contarlos que hace que deje de ser problemático.

Finalmente una aproximación reciente desde la neurología más tradicional puede encontrarse en la obra de Joaquín M. Fuster, *Cortex and Mind (2003)*. En su prefacio Fuster expresa que su libro es una crónica de un cambio de paradigma que él considera que está ocurriendo en la neurociencia. Cuando utiliza la noción de

paradigma es porque, en el sentido kuhniano del término, considera que se está produciendo una revolución en la neurociencia contemporánea.

Las ideas principales, desde su punto de vista, de esta revolución son:

- (1) La información cognitiva está representada en redes neurales del cortex cerebral. Redes que considera extensas, solapadas e interactivas.
- (2) Tales redes se desarrollan en un centro de módulos organizados de funciones sensoriales elementales y motoras.
- (3) El código cognitivo es un código relacional, basado en la conectividad entre agregados neuronales discretos del cortex (módulos, ensambles o nodos de redes)
- (4) La diversidad del código y la especificidad derivan de las numerosas combinaciones de los agregados neuronales.
- (5) Cualquier neurona cortical puede ser parte de muchas redes, y así de muchos perceptos, recuerdos, ítems de experiencia o conocimiento personal.
- (6) Una red puede realizar varias funciones cognitivas.
- (7) La función cognitiva consiste en interacciones funcionales dentro de y entre redes corticales.

El objetivo de este trabajo de Fuster, como indica más adelante, es:

“Establecer las correlaciones entre un orden neural y otro fenoménico, el isomorfismo del cortex y de la mente.”

Define el isomorfismo de la siguiente manera: el orden mental se corresponde a un orden de estructuras, eventos y procesos en el cortex cerebral.

Como la utilización del término isomorfismo puede contener ambigüedades, Fuster lo aclara operativamente:

Buscar un orden temporal y espacial en el cortex cerebral que se empareje con el orden cognitivo en todos los aspectos. Es decir, que los constituyentes temporales o espaciales del cortex cerebral ocupan el mismo lugar relativo con respecto a alguno de los correspondientes constituyentes del orden cognitivo. De tal manera que un cambio o diferencia en el orden cortical se corresponderá con un cambio o diferencia en el orden mental.

A lo largo de su trabajo analiza y expone cómo emergen de las estructuras cerebrales las funciones cognitivas fundamentales: percepción, memoria, atención, lenguaje e inteligencia y en un epílogo nos habla de la conciencia.

Para Fuster, la conciencia es la experiencia subjetiva de la función cognitiva, y, en consecuencia, dado que no es una función cognitiva expresamente no le dedica ningún capítulo. Pero, en la medida en que la experiencia consciente resulta de la operación y de la interacción de varias funciones en agregados complejos de las redes corticales, su análisis fenomenológico resulta un método útil para la ciencia cognitiva. El análisis fenomenológico de la experiencia consciente puede llevar a un nuevo conocimiento de la función.

Aunque el análisis de Fuster presenta los rasgos reduccionistas de las posiciones fisicalistas tradicionales, y aunque su plan es proponer un isomorfismo entre cerebro y mente, lo cierto es que la mente es la descripción funcional de una determinada experiencia consciente que se manifiesta fenoménicamente, y en esta manifestación es irreductible. A pesar entonces de su posición, hay en su trabajo una renovada asunción de la mente consciente y de sus tradicionales funciones y características mentalistas que no entra en conflicto con el cerebro, o más bien el cortex, al contrario, se obtiene de él.

Inclusive justifica su posición apelando a:

1. “El descubrimiento de ciertos correlatos corticales de la función psicofísica, particularmente, de las relaciones entre la experiencia consciente y los parámetros físicos de la estimulación sensorial.”
2. La creciente aceptación del modelo de red de la cognición, que sostiene que las relaciones son la esencia del *significado*.

Efectivamente, Fuster considera que *el significado* es la experiencia fenoménica de las relaciones y de la unidad integrada que conforman en el espacio y en el tiempo. Esta unidad, que se deriva de cualquier operación cognitiva, es una de las cualidades básicas de la conciencia.

Un repaso, sin profundizar ni pretender ser exhaustivo, de lo que pueda ser una revolución en el ámbito de la neurociencia viene a reforzar la idea aquí planteada, y ya planteada por Spinoza, de que no hay un problema mente-cuerpo. Ni en lo que respecta a la posible existencia de dos sustancias entitativamente distintas, ni tampoco respecto a dos tipos de causalidades impenetrables entre sí e inaccesibles la una de la otra.

Las afirmaciones finales de Fuster vuelven a colocar en el centro de la escena científica y filosófica al significado. Pero ya no como algo sólo tratable desde una semántica extensionalista que requiere de un mundo dado y fijo, sólo tratable desde la noción más asequible de ‘verdad’, sino que el significado es la manera en que un organismo integra en una unidad un complejo de elementos variados y dispares, organizados desde una valoración emocional y con vistas a un fin delimitado previamente.

Lo que el problema mente-cuerpo ha puesto de manifiesto después de casi cuatro siglos es que la ciencia, al menos la ciencia que tiene que ver con los hombres (es decir, la ciencia), debe ofrecer una comprensión de los modos en que construimos el mundo que habitamos, las teorías que lo explicarán, las estructuras e instituciones que nos organizaran y los valores que deben regir toda esta producción de significado. Advertidos ya de que la inteligencia es un proceso recursivo donde objeto de estudio y sujeto que conoce coinciden.

Que siga admirándonos la fuerza, la constancia y la consistencia con la que experimentamos el mundo, nuestras emociones y sentimientos, que de ello seamos capaces de elaborar nobles ideales que encaminen nuestros mundos sociales y dirijan nuestras vidas según un proyecto, no significa que no podamos explicarnos a nosotros mismos desde y en la complejidad que somos. Tampoco una explicación, un contarnos de forma robusta e útil para el mayor número de propósitos que nos interesen, cómo sentimos o amamos o creamos valores e ideales nobles que nos engrandecen, limitarán esa condición humana. Al contrario mostrará que esa condición es un producto de nuestra inteligencia, susceptible de mejora, de modificación o de cambio y de nuestra inteligencia dependerá hacia dónde encaminarla y cómo plegarla a determinadas formas de vida más deseables, más justas y, en definitiva, mejores.

Aunque exista un cuerpo y una mente, aunque algo nos una a la naturaleza y algo distinto nos incluya en un ámbito transcendental o divino, aunque haya un problema en esto, la investigación del cuerpo por el que podemos especificar este problema ha de mostrarnos también que podemos disolverlo. Somos el cuerpo que se hace mente y pensamiento y crea valor y verdad y, a la vez, el cuerpo frágil y vulnerable, que en su desnudez no puede ocultarlo. Entendernos en esa línea continua ha de aportarnos nuevos criterios de acción, nuevas formas de moralidad, nuevas maneras de hacer ciencia o política, nuevos recursos para construir el mundo que queremos habitar.

Los problemas filosóficos responden a determinadas tradiciones y buscan alcanzar determinadas soluciones, demandan determinadas formas de hacer ciencia pero, a menudo, encubren o sostienen intereses no filosóficos, no científicos, formas singulares de dominación o de ejercicio del poder. El problema mente-cuerpo no es ya un problema filosófico o científico, su disolución, esperemos, permitirá desenmascarar también esos intereses ocultos e ideológicos que lo suscitaron.

Bibliografía

- Block, N. (1978). *Troubles with Functionalism* en C.W. Savage (comp.) *Perception and Cognition: Issues in the Foundations of Psychology*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Damasio, A. (1994). *Descartes's Error. Emotion, Reason, and the Human Brain*. G.P. Putnam's Sons, New York. (trad.: en Crítica).
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of what happens*. Harcourt Brace & Co. New York.
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow and the feeling Brain*. Harcourt Brace & Co. New York
- Edelman, G.M. (1987). *Neural Darwinism: The Theory of Neural Group Selection*. Basic Books, New York.
- Edelman, G.M., (1988). *Topobiology: An Introduction to Molecular Embryology*. Basic Books, New York.
- Edelman, G.M., (1989). *The Remembered Present. A Biological Theory of Consciousness*. Basic Books, New York.
- Edelman, G.M., (1990). *Bright Air, Brilliant Fire. On the Matter of Mind*. Basic Books, New York.
- Edelman, G.M., y G. Tononi (2000). *A Universe of Consciousness*. Basic Books, New York.
- Edelman, G.M. (2004) *Wider than the Sky: The Phenomenal Gift of Consciousness*". Basic Books, New York.
- Fodor, J.A. (1968). *Psychological Explanation. An Introduction to the Philosophy of Psychology*. Random House. Trad.: *La explicación psicológica*. Cátedra, Madrid, 1980.
- ----, (1975). *The Language of Thought*. Harper & Row, New York. Trad.: *El Lenguaje del Pensamiento*, Alianza, Madrid, 1984.
- ----, (1978). "Computation and Reduction" en C.W. Savage (comp.) *Perception and Cognition: Issues in the Foundation od Psychology*. University of Minnesota Press, Minneapolis.
- ----, (1981): "The Mind-Body Problem" en *Scientific American*, 244, 1: 124-133
- ----, (1983). *The Modularity of Mind*. M.I.T., Massachusetts. Trad.: *La Modularidad de la Mente*. Morata, Madrid, 1986.
- Fuster, J. M. (2003) *Cortex and Mind. Unifying Cognition*. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Green, T.H. (1968), *Hume and Locke*. Ramon Lemon, New York.
- Marcel, A. J. (1983a). "Conscious and Unconscious perception: Experiments on visual masking and word recognition" en *Cognitive Psychology* 15, pp.197-237.
- ----, (1983b). "Conscious and Unconscious perception: An approach to the relations between phenomenal experience and perceptual process" en *Cognitive Psychology* 15, pp. 238-300.

- ----, (1988) "Phenomenal Experience and Functionalism" en Marcel y Bisiach, (Eds.), (1988)
- Marcel, A. J. y Bisiach, E. (Eds.) (1988) *Consciousness in Contemporary Science*. Clarendon Press, Oxford.
- Oatley, K. (1988). "On Changing one's Mind: A Possible Function of Consciousness" en Marcel y Bisiach (Eds.) (1988).
- Putnam, H. (1960). "Mind and Machines" en S. Hook (Ed.) *Dimensions of Mind*. N.Y. University Press, New York. Trad.: en *Controversias sobre Mentes y Máquinas*. Tusquets, Barcelona, 1984.
- ----, (1966). "The Mental Life of some Machines" en *Mind, Language and Reality, Philosophical Papers II*. Cambridge University Press, London, 1975.
- Pylyshyn, Z. (1973). "What the mind's eye tells mind's brain: A critique of mental imagery" en *Psychological Bulletin*, 80, pp. 1-24.
- ----, (1983) "La Naturaleza Simbólica de la Representación Mental" en M^a Victoria Sebastián (comp.). *Lecturas de Psicología de la Memoria*. Alianza, Madrid, 1983.
- ----, (1984). *Computation and Cognition. Towards a Foundation for Cognitive Science*. MIT Press, Cambridge, Mass. Trad.: *Computación y Cognición*, Debate, Madrid.
- Rorty, R.(1979). *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princenton University Press, Princeton, New Jersey. Trad.: *La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza*. Madrid, Cátedra, 1979.
- Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. Hutchinson, Londres. Trad.: *El Concepto de lo Mental*. Paidós, Buenos Aires.
- Searle, J. (1983). *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge University Press, Cambridge, Mass. Trad.: *Intencionalidad*, Tecnos, Madrid, 1992.
- ----, (1985). *Minds, Brains and Science*. Harvard University Press, Cambridge, Mass. Trad.: *Mentes, Cerebros y Ciencia*, Cátedra, Madrid, 1985.