

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Filosofía y Humanidades
Departamento de Filosofía

ANÁLISIS DE LAS VERSIONES DE FUNCIONALISMO EN HILARY PUTNAM

Informe de Seminario: "La Mente en un Mundo Físico" para optar al Grado de Licenciado en Filosofía
Autor:

Rubén Bravo Lizana
Profesor Guía: Guido Vallejos Oportot
Santiago, Chile 2008

Dedicatoria . .	4
Resumen . .	5
Prefacio . .	6
Introducción . .	7
Acerca del Funcionalismo . .	9
Funcionalismo de tabla de máquina . .	12
¿Son los dolores estados cerebrales? . .	13
Consecuencias de la adopción del funcionalismo de tabla de máquina . .	14
Otra vez en torno a la máquina de Turing . .	16
Significado de ‘Significado’ . .	18
Posición contraria: el énfasis en la intensionalidad de Searle . .	22
Recapitulación . .	26
Referencia-significado . .	27
Introducción al sociofuncionalismo . .	29
La reformulación final: la teoría sociofuncional . .	31
De si se logró el cometido inicial . .	35
Referencias . .	37
Anexos . .	38
Anexo II . .	40

Dedicatoria

A mi familia; mamá, hermana...

Resumen

El presente informe tiene por objetivo comprender el surgimiento del funcionalismo como teoría, y desde allí, abordar qué ocurre en su desarrollo, para llegar a delinear las razones que pudo haber tenido Putnam para abandonar el funcionalismo, planteando como opción el sociofuncionalismo, que, desde su génesis, ya no es una teoría plausible. El afán es el de unir cabos en el cambio de perspectiva que se puede leer en los textos de Hilary Putnam, quien formaliza el funcionalismo para llegar a convertirse con el tiempo en uno de sus más ávidos críticos.

Prefacio

El objetivo de la filosofía es la clarificación lógica de los pensamientos. La filosofía no es una teoría, sino una actividad. Una obra filosófica consta esencialmente de elucidaciones. El resultado de la filosofía no son “proposiciones filosóficas”, sino la clarificación de las proposiciones. La filosofía debe clarificar y delimitar de manera nítida los pensamientos que, de otro modo, se presentan, por así decirlo turbios y envueltos en brumas. Ludwig Wittgenstein, Tractatus lógico-philosophicus.(Proposición 4.112.)

La proposición citada del tractatus remite, específicamente, a la clarificación de proposiciones no estrictamente filosóficas, donde la lógica expresaría de forma perspicua aquello que en el lenguaje ordinario no lo es. Implicando más allá de esta proposición, creo que es de importancia capital la comprensión de la filosofía como una actividad tendiente a desarrollar un proceso de clarificación en torno a aquello que nos parece confuso.

Desarrollando la idea de la filosofía como clarificación es que me aboco a la dilucidación de un problema específico, las razones que podrían haber inducido el cambio de perspectiva de Hilary Putnam, quien formula la teoría funcionalista en 1967 para, paulatinamente, abandonarla y criticarla ávidamente.

Introducción

La importancia del estudio de Hilary Putnam es clave si lo que se pretende es comprender los tratamientos, desde diferentes áreas, en torno a la naturaleza de los estados mentales (EM). Más aún, la mayor parte de las opiniones en torno al desarrollo de tales estudios señalan que, hasta el momento, uno de los caminos que más frutos ha dado dentro de la investigación es el del funcionalismo. Por lo tanto, si nos enmarcamos dentro de la comprensión de Putnam como el gestor del funcionalismo, entonces es claro que es de una importancia capital su estudio. Pero hay un elemento que hace esta investigación aún más interesante, y es que el mismo Putnam pretende desmarcarse del funcionalismo, puesto que considera que no logra constituirse como una empresa investigativa viable, o al menos no como la concibió en un principio.

Mi afán aquí es básicamente comprender el surgimiento del funcionalismo como teoría, y desde allí, abordar qué ocurre en su desarrollo, para llegar a delinear las razones que pudo haber tenido Putnam para abandonar el funcionalismo, planteando como opción el sociofuncionalismo, que, desde su génesis, ya no es una teoría plausible.

En el texto *La naturaleza de los estados mentales* (1967) Hilary Putnam desarrolla una teoría que, a la postre, generará una nueva forma de comprender las relaciones mente-cerebro, el funcionalismo. El punto es que, con el devenir de los años, el mismo Putnam va paulatinamente alejándose de sus hipótesis iniciales respecto al establecimiento de una identidad de tipos, en que la sensación “*s siente p*” se toma como equivalente con la descripción de tabla de máquina, Putnam abandona el afán de individuar propiedades psicológicas susceptibles de formar parte de una taxonomía de *lo mental*.

A primera vista nos parece estar leyendo a otro autor, cuando Putnam se retracta en su texto *Representación y Realidad* (1988), de lo trazado en 1967. Esto básicamente debido a que en 1988 Putnam ya no cree que su planteamiento funcionalista inicial tenga la capacidad explicativa que le atribuyó y, más aún, surgen en su seno problemas que demostrarán que es una teoría inadecuada para individuar estados mentales. A mi modo de ver, el principal foco de cambio obedece a la estrategia semántica que va asumiendo Putnam, en la cual la fijación de la extensión del significado pasa, en gran medida, por su tesis de la división social del trabajo lingüístico. Dicha tesis supone que el significado no puede estar en la cabeza o, en otros términos, que se desarrolla más allá del nivel interno individual, trasladándose la semántica en gran medida a una dimensión colectiva. Esta estrategia semántica es desarrollada en primera instancia en el ensayo de Putnam *El significado de significado* (1975). En su texto *Razón, Verdad e Historia* (1984), abundan ejemplos que apoyan y desarrollan lo trazado en el ensayo del 75. A partir de estas consideraciones de Putnam sobre el significado puede llegar a comprenderse mejor la posición crítica adopta respecto del funcionalismo de 1967.

Se comprenderá entonces que la opción viable, si lo que se quiere es leer el cambio de perspectiva de Putnam, es abordar los tres textos del autor mencionados. Para esto lo primero que realizaré será una caracterización exhaustiva del funcionalismo de tabla de máquina que Putnam propone en 1967, considerando sus implicaciones. Bajo el mismo objetivo, y con el afán de generar una lectura más fluida, incluyo un anexo en el cual me aboco en una descripción sobre la noción de máquina de Turing. El siguiente paso será

caracterizar la teoría semántica que Putnam asume en el texto del 75. Por último, en función de este examen de la teoría semántica de Putnam poner de manifiesto las razones que podrían haber llevado a este autor a considerar su propuesta anterior como inadecuada o insuficiente.

Por lo tanto, se aclara cuál es mi afán en la presente entrega: elaborar un plan de comprensión de los planteamientos acerca del funcionalismo como criterio de individuación de los estados mentales. Estos planteamientos si se toman a partir de una linealidad temporal, parecen estar contrapuestos. Sostendré que son fruto de un proceso de cambio de perspectiva que, en mi opinión, se aclara en el carácter predominante que adquiere su teoría del significado. En suma, apunto principalmente como objetivo a desarrollar un método de comprensión del cambio de perspectiva de Putnam. De allí la necesidad de centrarme en los textos del propio Putnam, y no tanto en las objeciones levantadas contra su planteamiento o contra otras versiones del funcionalismo. Sin embargo, y en la medida que el lector sienta que dichas críticas están presupuestas, incluyo un anexo que contiene una síntesis del texto de Block, *Las Dificultades del Funcionalismo* (1978), donde se abordan tales críticas, en el marco de una revisión de las versiones del funcionalismo y las objeciones estándar.¹

¹ Debo aclarar que insertaré también algunos planteamientos de John Searle, pero del todo circunscritos a lo planteado por Putnam, es decir, lo incluiré casi como un comentador, por lo que no me haré cargo de su teoría en términos generales. La justificación de la inclusión se comprende debido a que Searle apela en un muy breve capítulo de su texto *Intencionalidad* (1983), a la “autorreferencialidad”, lo que bajo nuestra tesis sería concomitante con la inclusión del entorno en la descripción funcional que Putnam asume en su texto de 1988, y en base a la cual Putnam esboza su teoría del sociofuncionalismo.

Acerca del Funcionalismo

Creo que la mejor opción, antes de emprender el desarrollo del funcionalismo acotado a Putnam, es trazar una vista preliminar del funcionalismo –en términos generales-. Para esto, desarrollaré una caracterización inicial de los puntos canónicos, para posteriormente desglosar el funcionalismo en tres partes, fuertemente ligadas entre sí.

La noción general de funcionalismo apela a la identidad entre estado mental y estado funcional, a partir de lo cual afirmamos que el funcionalismo defiende que los eventos mentales han de ser entendidos en términos de sus roles causales o de su función en el marco de un cierto sistema. En otros términos, un estado mental se individua por el rol causal que le cabe a dicho estado, respecto de inputs, outputs y otros estados mentales susceptibles de ser individuados funcionalmente.

Inputs Estado Mental (EM) [EM1, EM2, EM3...] Outputs

Esta estrategia requiere de una descripción adecuada de inputs y outputs, la que puede hacerse en el lenguaje de una teoría. Al respecto serían tres las opciones a seguir. A) La perspectiva de la Psicología Popular. B) Psicología Científica y C) Teoría de las Funciones Computables.

Dentro de una caracterización más detallada del funcionalismo, tenemos tres puntos a partir de los cuales se desarrollan sus aspectos cruciales. En primer lugar tenemos que el funcionalismo es una doctrina que apela a taxonomizar los estados mentales, advertimos, por lo tanto, un marcado carácter empírico de la teoría, en tanto que la taxonomía tiene fines científicos. Una forma de comprender lo anteriormente expuesto es el hecho de que en los tiempos de Putnam, lo que se buscaba era una identidad de tipos, lo que estaba en juego era la clasificación de las propiedades psicológicas. Esto es, cómo se puedan individuar esas propiedades para insertarlas en distintas clasificaciones, cómo identificar las creencias, los deseos, etc. En suma, se tiene como objetivo una taxonomización de lo mental. Una manera de individuar esas clases de propiedades era estableciendo que eran idénticas con propiedades también tipo del cerebro, generales. El funcionalismo también busca aquello, establecer identidades tipo: la sensación de dolor tipo es equivalente con la tabla de Turing, que es una entidad abstracta. Tenemos así el segundo aspecto del funcionalismo, a saber, el tipo de identidad que se desarrolla.

Hablamos de identidades teóricas, del tipo que establecemos cuando decimos que el agua es H₂O o el calor es el promedio de energía cinética molecular. La identidad teórica se aplica aquí a estados mentales tipo y otros tipos de estados (funcionales, neuronales y de otro tipo). Es la identidad teórica de propiedades que Putnam delinea en su texto de 1967 para caracterizar el funcionalismo. La teoría de la identidad materialista plantea que la sensación de dolor tipo, que pueden tener x, y o z, es idéntica a la configuración neural-C. Un problema con esta teoría es que restringe demasiado el ámbito de instanciaciones del tipo, de modo tal que si A tiene la sensación de dolor y se activa otra configuración de fibras C tendría que contar como ausencia de dolor y presencia de otro estado mental tipo. Respecto al plano de la identidad de tokens habría una suerte de consenso; la sensación de dolor de A es idéntica a una determinada configuración de la fibra-C en el cerebro de A. Nadie estaría dispuesto a negar que hay en este caso una identidad de tokens entre mente y cerebro. En la identidad de tipos, el tipo establece las características esenciales de sus instancias, lo que

permite el establecimiento de generalidades. De hecho, la ciencia establece generalidades que relacionan causalmente propiedades tipo o clases de propiedades, debido a que es de aquello sobre lo que versan las leyes. El punto allí sería cómo identificar, bajo qué criterios se agrupan instanciaciones de propiedades dentro de una clase. El criterio a utilizar es la teoría de la identidad, donde todo estado mental es un estado cerebral, por lo que, cuando nos preguntamos ¿qué es un estado mental? es crucial identificar que el “es” obedece a una reducción propia de la ciencia, es decir, que exige la elaboración de una teoría científica. En base a aquella definición es que el funcionalismo de máquina resulta ser la opción viable, pues el funcionalismo toma las descripciones funcionales, con las que identifica tipos de estados mentales, como hipótesis científicas sustantivas.

En tercer término tenemos la importancia de que la identidad se establece entre estados mentales tipo y estados funcionales tipo. En otros términos, el funcionalismo se delinea como la teoría en que los estados mentales y los eventos (dolores, creencias, deseos, pensamientos etcétera) son caracterizados como estados computacionales del cerebro, siendo definidos en términos de parámetros computacionales más relaciones biológicamente caracterizadas de inputs y outputs. Por lo tanto, se resuelve así el prejuicio acerca de la superioridad de la constitución física humana, o comúnmente llamado chovinismo, pues a partir de la caracterización funcionalista el soporte físico queda desestimado como el factor clave para atribuir mentalidad. En última instancia, es el resultado de la neutralidad ontológica del funcionalismo: la naturaleza de lo mental es independiente del soporte físico particular, no tendiendo un nivel de primacía la constitución bioquímica humana, por ejemplo. Lo crucial pasa a ser la organización específica funcional que podamos atribuir, pues la neutralidad ontológica se le atribuye al funcionalismo debido a que éste no dice nada acerca de la naturaleza ontológica de los estados mentales. No obstante, por su compromiso con el materialismo propio de la ciencia, establece que una caracterización funcional puede ser realizada por cualquier dispositivo físico que tenga la complejidad exigida por lo roles causales que relaciona.

Aclarando lo anterior, tenemos que la noción de función adoptada por el funcionalismo parte de dos metáforas: por una parte, la de la función en sentido teleológico y biológico, y por otra, la de la función en sentido lógico y matemático. Según el primer caso, la función aparece como una actividad teleológica. Por ejemplo, la función de un termómetro es la de regular la temperatura de una habitación, por ejemplo, o la función del corazón es la de bombear la sangre de un animal. En el segundo caso, la función es entendida como el proceso calculable por una máquina de Turing. Teniendo en cuenta que Turing descubrió que cualquier máquina para la que el hardware haya alcanzado un cierto grado de complejidad y flexibilidad es equivalente a cualquier otra máquina semejante, Putnam recogía aquellas dos analogías y a partir de ellas establecía una comparación entre la mente y un software.

Recordemos, por otra parte, que el funcionalismo surgió como reacción contra el conductismo -que niega la especificidad de lo mental- y contra el fisicalismo que identifica uno a uno los estados mentales con estados cerebrales describibles físicamente. Pero la práctica clínica muestra que, en ciertos casos, aunque se dañe alguna parte del cerebro y, consiguientemente, aparezcan dificultades mentales, al cabo de un cierto tiempo el mismo cerebro utiliza otras redes neurológicas distintas para realizar aquellas funciones. De ahí se deduciría que no hay una identidad entre tipos de estados de la mente y estados del cerebro, sino entre estados mentales y estados funcionales del cerebro. Se admite, por lo tanto, el carácter irreducible de lo mental y se propone una forma débil de materialismo no reduccionista, que sostiene que cada estado mental se corresponde a un estado neural y

es idéntico a un estado cerebral, pero un mismo estado mental puede proceder de distintos estados cerebrales

Estos estados pueden ser descritos formalmente y, por lo tanto, aparecen como independientes de la base material en los que se realizan, de la misma manera que el diseño de cierto software puede ser independiente del hardware en el que se ejecute. Respecto al mismo punto Fodor, en su texto *Psychological Explanation* (1968) destaca el error de perspectiva del reduccionismo materialista, que se interesa más por saber de qué están hechos los que consideramos procesos mentales, que por saber el papel que desempeñan tales procesos mentales dentro del organismo considerado como un todo (el *whole* funcionalista).

Por último, y dentro de un aspecto que tomará gran relevancia en el desarrollo de la presente entrega, tenemos que según lo esbozado en *La Naturaleza de los Estados Mentales*, la identidad se caracteriza por ser teórica en el sentido que se homologa a identidades teóricas como “el calor es el promedio de energía cinética molecular”, allí lo crucial es la función de la cópula *es*. Y es lícito proceder de tal forma en función de que los planteamientos son “idénticos” en el sentido que ellos se aplican a exactamente los mismos objetos y acontecimientos, o en términos lingüísticos, son términos coextensivos. Por lo tanto, la coextensividad debiera ser sostenible en la totalidad de los mundos físicamente posibles, delegándose al quehacer científico el establecimiento de la identidad respecto de aquello que constituye la extensión compartida; es un asunto científico la definición de que el calor es de hecho el promedio de energía cinética molecular, aún cuando yo no piense en un promedio alto de energía cinética cuando tengo calor.

Funcionalismo de tabla de máquina

Analicemos ahora la perspectiva funcionalista circunscrita a nuestro autor, Hilary Putnam, en el texto de 1967, *La Naturaleza de los Estados Mentales*. En primer término tenemos que Putnam asigna a su funcionalismo un análisis en torno al carácter empírico, en oposición a cualquier doctrina de la justificación *a priori* que concibe el análisis funcional como el análisis de los significados de los términos mentales, en gran medida debido a que tenemos que se estructura en torno a la noción de autómatas probabilísticos de la Máquina de Turing. Con ello nos involucramos en una comprensión de los estados mentales, -como lo es el habitual ejemplo del dolor- a partir de su constitución como estados funcionales dentro de un todo orgánico o sistema global -*whole*-. Esto se debe a que los estados de la tabla de máquina, y los inputs mismos, son aquí especificados a partir del sistema global que entregaría la descripción funcional de tabla de máquina completa. Lo que nos interesa es que esta forma de funcionalismo apunta a que los organismos podrían llegar a ser descritos a partir de una analogía con un autómatas probabilístico, en tanto que se concibe al organismo a partir de la descripción que de él se hace como sistema (S). Se toma la noción de autómatas probabilista, que se define de forma similar a la planteada en una máquina de Turing, con la salvedad de que en el primero son posibles, a diferencia del segundo, transiciones entre estados con varias probabilidades, mientras que en la máquina de Turing hablamos de un autómatas probabilista con probabilidades de transición de 0,1.

Una descripción de S, en donde S es un sistema, es cualquier enunciado verdadero que dice que S posee los estados diferentes S1, S2,, Sn los cuales están relacionados entre sí, y con las salidas motoras y las entradas sensoriales, mediante las probabilidades de transición dadas en tal y cual Tabla de Máquina. La Tabla de Máquina mencionada en la descripción se llamará la Organización Funcional de S relativa a esa Descripción, y el Si tal que S se halla en el estado Si, en un momento dado, se llamará e1 Estado Total de S (en el momento) relativo a esa Descripción.²

Por lo tanto, tenemos que el Si se especifica implícitamente mediante la descripción funcional; el conjunto de probabilidades de transición dado en la tabla de máquina.

² *A Description of S where S is a system, is any true statement to the effect that S possesses distinct status S1, S2,... Sn which are related to one another and to the motor outputs and sensory inputs by the transition probabilities given in such-and-such a Machine Table. The Machine Table mentioned in the Description will then be called the Functional Organization of S relative to that Description, and the Si such that S is in state Si at a given time Hill be called the Total State of S (at the time) relative to that Description. (Putnam, 1967, p. 434).*

¿Son los dolores estados cerebrales?

Esa es la pregunta que Putnam pretende abordar en el texto precursor del giro que supone el funcionalismo respecto de la teoría de la identidad (1967). Hablemos sucintamente del problema de la identidad.

Respecto a la relación mente/cuerpo se llegó a establecer una dualidad que, a luz del actual conocimiento, nos parece bastante extravagante. Se creyó, por un lado, que la mente y el cuerpo eran dos ámbitos del todo escindidos, interactuando en la teoría de Descartes por ejemplo, a partir de la glándula pineal. Por otra parte, se estableció a partir de la postura denominada como fisicalismo, que existe una identidad uno a uno entre un estado mental y uno cerebral, pudiéndose leer uno a partir del otro, en ambos sentidos. Esta última opción era del todo concomitante con los afanes conductistas, pues se podía tener total acceso a los estados mentales internos a partir de la conducta física observable. Pero las objeciones fueron obvias a partir de hechos como el estudio de casos clínicos a partir de los cuales el cerebro, luego de determinadas lesiones, generaba funciones en áreas que no las cumplían originalmente dentro de un funcionamiento “sano”. El punto es que Putnam asume una manera determinada de concebir la identidad entre mente y cerebro, la concibe como identidad entre mente y estados funcionales del cerebro, específicamente, como una identidad teórica de propiedades, que es concebible como identidad de tipos, como ya la definimos anteriormente.

Se comprende entonces que para abordar la pregunta acerca de qué sean los estados mentales, Putnam recurre a la relación de identidad –teórica- de propiedades que existiría entre “el promedio de energía cinética molecular”, con el de “temperatura”. A tal paralelo es que homologa la relación de identidad que se establecería entre tener un dolor y estar en el estado cerebral S. Si llegamos a concebir la primera identidad como una relación entre términos o meramente conceptual (me refiero a que el concepto de energía cinética molecular es idéntico al de temperatura) entonces caeremos en un craso error, puesto que es evidente que ambos conceptos no son idénticos, aún cuando la temperatura sea, de hecho, el promedio de energía cinética molecular. Tales relaciones son enunciadas por Putnam como problemáticas e indiscernibles, debido a que frente a las siguientes dos opciones frente a la pregunta de si realmente se identifica el dolor con un estado cerebral, desde un punto de vista conceptual aclara que no estaría en posición de asumir ninguna.

1) Es perfectamente significativo (no viola ninguna regla del lenguaje, no supone ninguna extensión del uso común) decir los dolores son estados cerebrales. 2) No es significativo (no supone un cambio de significado o una extensión del uso, etcétera) decir los dolores son estados cerebrales.)³

No es posible tomar ninguna de las alternativas debido a la vaguedad de conceptos como el de cambio de significado. Por lo cual, Putnam adopta la estrategia de negar que el dolor sea un estado cerebral no sobre bases a priori, sino a partir de que el funcionalismo es una hipótesis que resulta ser más plausible.

³ (1) *It is perfectly meaningful (violates no 'rules of English', involves no 'extension of usage') to say 'pains are brain states'.* (2) *It is not meaningful (involves a 'changing of meaning' or 'an extension of usage', etc) to say 'pains are brain states'.* (Putnam, 1967, p. 432)

Consecuencias de la adopción del funcionalismo de tabla de máquina

Las consecuencias de la adopción del modelo funcional de explicación nos lleva a considerar los siguientes puntos. Si establecemos una equivalencia entre estados mentales con estados funcionales, entonces las leyes de la psicología –o del mapeo mental- son susceptibles de ser derivadas de enunciados tales como: “*tener dolor es tal y cual estado funcional*”. En segundo término tenemos que la presencia del estado funcional, no está simplemente *correlacionado con* la conducta, como lo es la de dolor de un organismo, sino que más bien la explica. En tercer y último término tenemos que tal identificación es útil para excluir formas equívocas de abordar el funcionalismo, tales como preguntar: entonces ¿Cuál es la naturaleza del dolor, si no es el estado cerebral ni el funcional? O ¿Cuál es la causa de que el dolor esté aparejado a tal tipo de estado funcional? Estas preguntas pasarían a formar parte de un pseudo problema a partir de una correcta interpretación del funcionalismo de máquina.

El afán funcionalista inicial de Putnam era el de convertir la psicología de sensaciones en una teoría científica identificándola con la psicología computacional. Los estados funcionales son aspectos definidos en términos de parámetros funcionales más relaciones con inputs/outputs biológicamente caracterizados.

Dentro de la teoría funcional, a diferencia de cómo se tomaría en el conductismo, es crucial que los signos que se toman como los indicadores de un estado, sean explicados por la teoría a la cual se pretende pasar. Me explico: conductistamente, plantear que los enunciados en base a los cuales verificamos que x es A pueden tener mucho que ver con lo que es el concepto de ser A –sea lo que sea aquello-, pero no ocurre lo mismo con lo que aquí nos importa, que es la propiedad de A . Me refiero específicamente al hecho ya citado de que la identidad que plantea Putnam en los 60’ es un identidad de propiedades, basada en la identidad teórica, por lo que la verificación de que x sea A apuntará principalmente a la propiedad de A . Por lo tanto, el planteamiento conductista sería equivalente a creer que el calor no es, de hecho, el promedio de energía cinética molecular, debido a que cuando uno se quema con la plancha no realiza la identidad de: “¡Ho! Mi organismo generó una respuesta de dolor al exponerse a un promedio muy alto de energía cinética molecular”. Tenemos que es claro que la hipótesis de Putnam apunta a que los signos que corresponden a la descripción funcional sean explicados por el hecho de que el organismo está en un estado funcional de la clase apropiada, pero no así que el hablante o el sintiente sepa, realmente, que este es así.

Putnam busca, por lo tanto, especificar en términos generales el estado funcional mediante el cual identificamos el estado “sentir dolor”, sin necesidad de recurrir a la noción de dolor.

El estado funcional que tenemos en mente es, a saber, el estado de recibir entradas sensoriales que juegan un determinado papel en la Organización Funcional del organismo. Este papel se caracteriza, al menos parcialmente, por el hecho de que los órganos sensoriales responsables de las entradas en

cuestión son órganos cuya función es la de detectar daño al cuerpo, o extremos peligrosos de temperatura, presión, etcétera, y por el hecho de que, cualquiera que sea la realización física de las "entradas" mismas, el organismo les asigna un alto valor negativo. (Putnam, 1967, p. 438)⁴

Con lo que tenemos un aspecto clave que se asume al adscribir la teoría funcionalista: la realizabilidad múltiple. Brevemente, tenemos que con realizabilidad múltiple referimos a la consecuencia que tiene la neutralidad ontológica del funcionalismo, pues al no centrarse en la naturaleza de los estados mentales *en sí*, si no en la elaboración de una descripción a partir de una tabla de máquina más inputs/outputs biológicamente caracterizados, entonces podemos adscribir tal descripción a múltiples sistemas, no importando si su soporte físico obedece a una configuración física diametralmente diferentes a las que estamos acostumbrados.

Las últimas palabras del mismo Putnam son bastante gráficas respecto su *ánimo filosófico*:

Sucintamente, la identificación ha de aceptarse tentativamente como una teoría que conduce tanto a predicciones fructíferas como a preguntas fructíferas, y que sirve para desalentar preguntas empíricamente sin sentido, en donde por "empíricamente sin sentido" quiero decir "sin sentido" no solamente desde el punto de vista de la verificación, sino desde el punto de vista de lo que de hecho es. (Putnam, 1967, p. 440)⁵

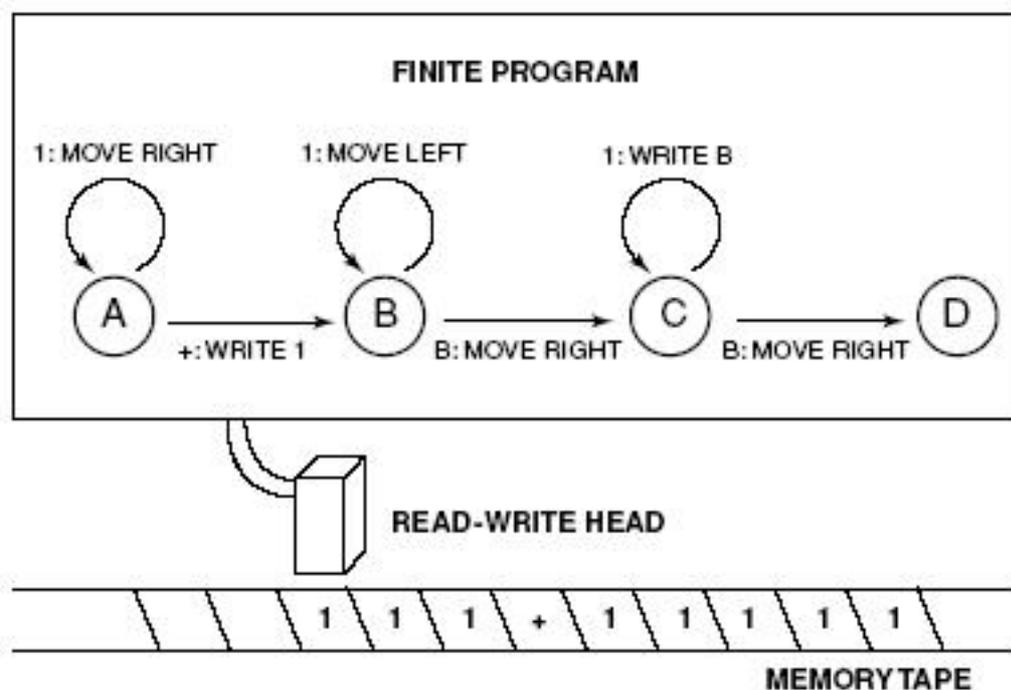
Leyendo en cierto modo entre líneas se puede notar el ánimo que embarga a Putnam al término de la obra hasta aquí trabajada: despejar las sinsentidos y, principalmente, generar una estrategia de individuación acerca de lo mental que resulte ser fructífera para la investigación científica.

La acotación de estas ideas fundamentales acerca del funcionalismo de tabla de máquina desarrollado en 1967 se comprenden a la luz de su devenir en la visión del propio Putnam, en el cambio de perspectiva que nombrábamos inicialmente. A continuación estableceré algunos elementos clave con miras hacia la elaboración de un plan de comprensión de lo planteado por Putnam –y su variación–.

⁴ *Namely, the functional state we have in mind is the state of receiving sensory inputs which play a certain role in the Functional Organization of the organism. This role is characterized, at least partially, by the fact that the sense organs responsible for the inputs in question are organs whose function is to detect damage to the body, or dangerous extremes of temperature, pressure, etc., and by the fact that the 'inputs' themselves, whatever their physical realization, represent a condition that the organism assigns a high disvalue to.*

⁵ *In short, the identification is to be tentatively accepted as a theory which leads to both fruitful predictions and to fruitful questions, and which serves to discourage fruitless and empirically senseless questions, where by 'empirically senseless' I mean 'senseless' not merely from the standpoint of verification, but from the standpoint of what there in fact is.*

Otra vez en torno a la máquina de Turing



Nota de imagen ⁶

Una máquina de Turing es una descripción matemática-formal abstracta, que contiene operaciones matemáticas que se definen en un conjunto finito de símbolos (por ejemplo, '1', '+'). Los símbolos, no obstante, también tienen una dimensión semántica. Nosotros tenemos que la máquina de Turing en la Figura 1 computa la adición porque interpreta el numeral '1' representando el número uno, y '+' representado la función más. Al hablar de semántica, hay dos elementos que deben tenerse en cuenta. Uno de ellos es el símbolo de la extensión, que es sólo el objeto o conjunto de objetos a los que se refiere el símbolo. Por lo tanto, la extensión del numeral '1' es el número uno, y la extensión de "agua" es el conjunto de cosas que consisten en moléculas de H₂O. La otra dimensión es el símbolo del contenido, que es lo que hace que el símbolo en la representación sea lo que es. Ello es el contenido del símbolo '1' que le hace representar a uno y no un cero. El contenido ha sido asociado por algunos filósofos con "significado", "sentido" e "intensión", lo que resulta bastante espinoso. Es mucho menos discutible, sin embargo, decir que (a) dos símbolos, "agua" y "H₂O", puedan diferir en sus contenidos y no obstante tener la misma extensión, y (b) si dos símbolos tienen el mismo contenido, también tienen la misma extensión. En pocas palabras, el contenido determina la extensión, pero no viceversa.

El problema se vuelve claro: hay una tensión entre la reclamación de que el contenido mental es del todo funcional y la reclamación de que el contenido mental determina la extensión. Por una parte, si el funcionalismo es correcto, entonces lo mental es,

⁶ Shagrir, Oron. *The Rise and Fall of Computational Functionalism*. Pág. 223.

íntegramente, funcional. En particular, el contenido de nuestros pensamientos, creencias deseos, etc., es exhaustivamente especificado por sus propiedades computacionales funcionales. Esto nos lleva a que si dos organismos tienen exactamente la misma organización funcional, entonces el contenido de sus pensamientos, creencia, deseos etc., deben ser los mismos. Y *a fortiori*, sus pensamientos deben ser sobre las mismas cosas. El problema con aquello es que sabemos que es posible que existan máquinas que en su programa, en tanto que una entidad formal sintáctica, no determina la extensión de los símbolos sobre los cuales las operaciones son definidas. Es posible que tomemos un número cualquiera para significar otro número, en tal caso la función será bastante diferente de si interpretásemos en la función a cada número significando el número que le correspondería. Con lo cual tenemos que la organización funcional obliga al juego de interpretaciones posibles, pero no determina una interpretación única; es siempre posible para dos máquinas tener la misma organización funcional aunque sus usuarios interpreten los símbolos sobre los cuales sus operaciones son definidas de manera bastante diferente. Asimismo, dos organismos pensantes pueden ser parecidos en su organización funcional aunque las extensiones de lo que ellos dicen y piensan se diferencien –como lo son el hombre de nuestra tierra y el de la tierra gemela-. Si así es, el funcionalismo será falso, puesto que el contenido de nuestros pensamientos no sobreviene sobre propiedades funcionales.

Se podría sugerir que una organización funcional suficientemente compleja tiene una única interpretación. Por ejemplo, pienso en el agua y no en gatos debido a que la complejidad del programa excluye cualquier contenido “no-hídrico”. Pero es una salida con un gran muro al final. Aún asumiendo que el programa es bastante complejo, es garantizado (por los resultados de Löwenheim-Skolem)⁷ que la organización tendrá varias interpretaciones noisomórficas entre sí. Esto explicaría por qué Putnam insiste en inputs y outputs biológicamente especificados. La esperanza es que si la especificación de input-output es biológica/física y no simplemente formal/sintáctica, esto excluirá interpretaciones no estándar. Yo pienso en el agua y no en gatos porque, de hecho, los inputs físicos asociados con este pensamiento fijan el contenido a “lo hídrico” y excluyen “el contenido felino”. La organización funcional, entonces, se basa en la especificación de un dispositivo formal (la automatización abstracta) más la descripción física de input-output.

El punto es que, por más que la descripción funcional de dos individuos parezca ser idéntica, en cuanto a la descripción física de los inputs-outputs, aquella descripción no podrá tomarse como absoluta respecto a la individuación de estados mentales. Como lo venimos esbozando, el lector asumirá que el factor que está produciendo el carácter inadecuado de la descripción funcional con miras a individuar estados mentales, obedece al nivel interpretativo de los signos. Básicamente, debido a como ya lo mencionamos, la organización funcional no determina una interpretación única. Recalamos así en Putnam al paulatino cambio de perspectiva que se mienta, en este punto específico, a partir de lo dicho en “El significado de ‘significado’”, pues allí se hace cargo de varias de las cuestiones en torno a la interpretación y fijación de la extensión que nos importan.

⁷ Posteriormente daré un tratamiento más detallado de las implicancias de tal teorema para las ideas respecto a las prácticas lingüísticas.

Significado de ‘Significado’

Según Putnam el primer supuesto sobre el que descansaría la semántica tradicional corresponde a que conocer el significado de un término no es sino cosa de estar en un cierto estado psicológico. Allí lo fundamental es la noción que se maneja de estado, al cual Putnam refiere simplemente como un predicado diádico, en el cual sus argumentos obedecen a un individuo y a un tiempo.

El segundo supuesto corresponde a que el significado de un término desde su intensión determina su extensión. La intensión Putnam la define como un concepto, pero la extensión la delimita como un conjunto de entidades de las cuales es verdadero el término/palabra. El punto es que si la intensión, en tanto que estar en un cierto estado psicológico, determina la extensión, caeríamos en la teoría medieval que apunta que los significados estarían en la cabeza. Putnam se refiere de múltiples maneras a las formas de asumir la crítica de tal postura, pero creo que la más original de todas ellas es la planteada en *Razón, Verdad e Historia*, la analogía de los cerebros en una cubeta. Antes de emprender el análisis revisemos sucintamente qué entenderá Putnam por significado.

Lo importante es que para Putnam el significado no es determinado por los estados internos de un hablante por sí mismos, estableciendo este lo que será la interpretación estándar de un término, clase o elemento del mundo. La extensión de un término obedece, por una parte, a los elementos del mundo en el cual se halla el hablante en cuestión y, por otro, es la comunidad lingüística la que define la interpretación de los elementos de su mundo, y en qué medida se tenderían relaciones de equivalencia entre aquellos elementos de su mundo y los de los mundos de otras comunidades lingüísticas, ya sean otras comunidades entendidas temporal o espacialmente. Es importante notar que definir cuándo habría una identidad respecto a dos términos o clase es una labor de la comunidad, pero específicamente de los expertos, quienes “socializan” su trabajo al resto de la comunidad lingüística. Leamos ahora la caótica pesadilla, ingeniosa reformulación del planteamiento del genio maligno de Descartes, de los cerebros en una cubeta. Analizaremos este ejemplo con vistas a graficar que los significados no están en la cabeza en el sentido que hasta aquí venimos delineando.

Para desarrollar tal idea Putnam recurre a una noción hipotética que el mismo denomina una posibilidad de la ciencia ficción, a saber, la noción de los cerebros en una cubeta -*brains in a vat*-. Pensemos que el cerebro de una persona es puesto dentro de una cubeta con nutrientes que lo mantendría vivo, en la cual se enlazan conexiones de una computadora súper-científica con las terminaciones neuronales, con lo cual se produce la ilusión de una perfecta normalidad. Por lo tanto, todo lo que se cree ver y representar no son si no el resultado de los impulsos electrónicos al desplazarse hasta las terminaciones nerviosas. Llevando el caso más allá, se tiene que si la ilusión es colectiva, siendo millones los cerebros dentro de cubetas, conectados entre sí. Allí, las interacciones entre ellos serán del todo normales, al punto que cuando alguien habla conmigo me parecerá estar de hecho escuchando las palabras de esa persona frente a mí. Seguiría siendo una ilusión a partir de que las palabras no llegan realmente a mis oídos, pues no tengo oídos reales ni los órganos involucrados en la vocalización de quien me habla son reales; lo que ocurre es que cuando el otro me habla los impulsos aferentes se desplazan desde su cerebro al

computador, produciendo que él y yo lo percibamos diciendo tales palabras. Por lo tanto, los cerebros aquí descritos representan, se refieren y piensan las cosas –en tanto que reales, fuera de las cubetas- sólo gracias al modo en que el programa logra conectar el sistema lingüístico con inputs y outputs verbales.

Si tal fuera el caso, el punto importante es si esos cerebros podrían llegar a pensar su condición de cerebros dentro de una cubeta. La respuesta es que no podrían llegar a hacerlo, puesto que, por más que tales personas puedan decir y pensar cualquier palabra que nosotros digamos o pensemos, ellos no pueden referirse a las cosas como nosotros nos referimos a ellas. Más aún, no pueden llegar a pensar “soy un cerebro en una cubeta”. Esto se debe a que en última instancia esas palabras no poseen una referencia determinada –no tienen una conexión necesaria con lo que refieren- debido a que no se refieren a ningún elemento extralingüístico. Hagamos el argumento más claro: el hecho de que sean conscientes o inteligentes no significa que sus palabras hagan o no referencia a lo que lo hacen las nuestras, sino más bien al hecho de que cuando sus verbalizaciones se “refieren” a un elemento, no lo pueden hacer más allá de un ámbito lingüístico.

(...) la semejanza cualitativa con algo que representa un objeto no hace que una cosa sea por sí misma una representación. En resumen, cuando los cerebros en una cubeta piensan <<hay un árbol delante de mí>> no están pensando árboles reales, ya que no existe nada en virtud de lo cual su pensamiento <<árbol>> represente árboles reales. (Putnam, 1981, p. 25)

Comprenderemos esto mucho mejor a partir del internalismo que el mismo Putnam se adscribe (Putnam, 1981, p. 61): bajo tal perspectiva, los signos no corresponden intrínsecamente a los objetos con independencia de quién y cómo los emplee. Un signo, si es el caso que es empleado de un modo determinado por una determinada comunidad lingüística de usuarios, puede llegar a corresponder con determinados objetos, siempre dentro del esquema conceptual de tales usuarios, pues los objetos no existen con independencia de sus esquemas conceptuales. Más aún, los cerebros aquí descritos nunca se verán involucrados en procesos semánticos, pues la semántica es privativa del lenguaje, y por más alto grado de sofisticación que haya en los estados internos, si estos no refieren a elementos en el mundo, entonces seguirán siendo estados internos sin capacidad causal de determinación directa, pues los estados internos no se refieren intrínsecamente a nada en el mundo.

Retomando lo planteado por Putnam en su texto de 1984, tenemos que el hecho de estar en un cierto estado psicológico es susceptible de enmarcarse en desarrollos como el de los cerebros en cubetas, o la tierra gemela, debido a que el estado psicológico determina la intensión, a partir de lo cual se tendría que la intensión se toma como condición suficiente y necesaria para enmarcarla en la extensión del término.

Si S es del tipo de estado psicológico que hemos estado discutiendo –un estado psicológico de la forma de saber que I es el significado de A, donde I es una “intensión” y A es un término-, entonces en todo mundo lógicamente posible en el que el hablante esté en el estado psicológico S “vale” la misma condición necesaria y suficiente de pertenencia a la extensión de A. (Putnam, 1984, p. 138)

A partir de ejemplos como el de cerebros en una cubeta, pero más aún de la creación de la “Tierra Gemela”, Putnam muestra como lo aquí citado pierde suelo bajo sus pies en el punto en el cual la extensión no es determinada por el estado psicológico. La tierra gemela guarda infinitas similitudes con esta tierra, pero existen a su vez algunas diferencias que dependen de las peculiaridades de esta otra tierra. Una de estas peculiaridades es que

en esta otra tierra el líquido llamado agua no se identifica con la nomenclatura H₂O, sino con otra fórmula química que el autor llama “xyz”. El punto es que “xyz” no se diferencia mayormente del agua en nuestra tierra, tiene propiedades o atribuciones idénticas, pero si llegase a ocurrir que nativos de nuestra tierra tienen la posibilidad de conocer la tierra gemela, tendrán necesariamente que admitir que en “la tierra gemela” la palabra agua significa “xyz”. Y del mismo modo, si los nativos de la tierra gemela conocieran el agua en esta tierra forzosamente admitirían que el agua en la tierra significa H₂O. Por lo tanto, la extensión de agua de nuestra tierra es el conjunto de las totalidades formadas por moléculas de H₂O, o algo similar; y en la otra tierra ocurriría lo mismo con “xyz”. Se sigue que la extensión del término agua no puede ser comprendida del todo a partir del estado psicológico.

En torno a la idealización de la tierra gemela, Putnam avanza otro ejemplo que grafica el rol en la determinación del significado que le cabe a los expertos. Imaginemos que en la tierra gemela están intercambiados dos términos, a saber, el molibdeno por el de aluminio. Pero más importante que los términos, están intercambiados el uso de uno por otro: en la tierra gemela abunda, como lo hace aquí el aluminio, el molibdeno, por lo cual sus utensilios de cocina están fabricados de molibdeno. Tenemos que a simple vista un habitante cualquiera de cada una de las tierras, si viajara a la otra, no notaría la diferencia, a menos que le fuese indicada la sustitución. El punto es que, por el contrario, si quienes viajan son expertos metalúrgicos, éstos notarían con un alto grado de facilidad la sustitución, aún cuando en ambas tierras todo parezca ir igual. En el caso de los hablantes promedio, en este caso específico referimos a aquellos hablantes que no tienen un mayor bagaje en metalurgia, tienen un estado psicológico idéntico, aún cuando en el idiolecto de ambos el “aluminio”, entendido como el metal que está en una suficiente abundancia suficiente para confeccionar utensilios de cocina, tenga diferentes extensiones: en nuestra tierra el aluminio, mientras que en la tierra gemela el molibdeno. Por lo tanto tenemos que el ejemplo grafica el rol que cabe en la determinación de la extensión, en los hablantes promedio, al trabajo desarrollado por los expertos. En suma, se muestra con claridad la división del trabajo lingüístico, delegándose aquí en él la determinación de identidad cuando necesitamos interpretar referencias que difieren respecto a su extensión. Pero ¿cómo refieren los hablantes promedio al trabajo desarrollado por los expertos? Otro ejemplo de Putnam lo graficará en específico

Putnam es abundante en ejemplos, y con el objeto de ahondar aún más lo expuesto, plantea un ejemplo a un nivel particular: el de los olmos y las hayas. Se plantea que no hay en mi mente ningún rasgo distintivo entre uno y otro, más aún, en realidad sólo sé que existe la clase de árboles que son denominados olmos, y la clase de las hayas, pero si me fuese asignado el rol de diferenciar uno de otro no podría hacerlo, pues no manejo ningún rasgo característico de qué sea un olmo o un haya. El punto aquí es si la diferencia en extensión provoca alguna diferencia en mi “estado interno” respecto a la determinación de qué sea un olmo o un haya. Podrá aquí el lector reparar que si no manejo ningún rasgo característico, entonces no tengo más que admitir que en mi mente un olmo no se diferencia de un haya más que la certeza de que bajo determinados procesos de fijación, se estableció que hay rasgos distintivos de uno del otro, que van más allá de que yo no los conozca. En última instancia, siempre que lo requiera frente a casos problemáticos puedo recurrir a la parte del trabajo lingüístico que desarrollaron los expertos, con lo cual desarrollaré aquello a lo que Putnam alude cuando plantea que el trabajo lingüístico de los diferentes “niveles de hablantes” –divididos en función del nivel de conocimiento que tengan- se socializa.

Putnam cita el ejemplo de los olmos y las hayas, donde la extensión de un término, como el de olmo, debe contener una referencia indexical a mí mismo y al tiempo presente.

Olmo = árbol que pertenece a la especie denominada olmo en español por lo expertos en quienes confío en este momento. (Putnam, 1988, p. 58)

Tales referencias se comprenden a partir de que en mi mente no hay una diferencia entre la representación mental de un olmo y una haya, pues en realidad no tengo idea de cuáles sean las características definitorias de cada especie. Se sigue que la descripción allí dada, más allá de que no se “piense” o “forme” en nuestra mente de forma explícita, es la manera en que referimos hacia los objetos a partir de la conceptualización personal y colectiva, tomando gran relevancia *la división del trabajo lingüístico*. La extensión se determina en primer punto socialmente: esto significa la división del trabajo sociolingüístico, que no es más que el significado de los términos es, en última instancia, definido por lo expertos en el área que el término se desenvuelve. En segundo término la extensión se determina por el mundo; la indicabilidad natural de decir esto es un teclado y no un elefante, a menos que no hayamos adquirido el término teclado. Putnam define tal división en una tesis universal de trabajo lingüístico:

(...) toda comunidad lingüística posee al menos algunos términos cuyos correspondientes “criterios” sólo los conoce un subconjunto de los hablantes que los aprendieron y cuyo uso por parte de los restantes depende de una cooperación estructurada entre éstos y los hablantes de los subconjuntos relevantes. (Putnam, 1984, p. 146)

Tal división del trabajo lingüístico es un rasgo clave en la diversificación de labores que se produce en el caso de los seres humanos, pero el lector comprenderá que no nos atañe analizar aquello en extenso en una entrega sobre filosofía de la mente.

Por último, y ya que la interpretación en Putnam toma un rol determinante, la interpretación funcional específica de Putnam respecto al rol que le cabe a “la mente” en la determinación del significado no es hegemónica. Un lector versado acerca de las perspectivas asumidas en torno a la semántica en el contexto de la filosofía de la mente sabrá que los postulados son diversos, pero si queremos hacer un contrapunto interesante, lo planteado por Searle, a partir de la comprensión en su teoría de la intencionalidad, es la contraparte a la negativa de Putnam a centrarse en un análisis de *lo mental*. En suma, lo que aquí desarrollaré no es en ningún caso una revisión de lo planteado por Searle en términos amplios, sino más bien circunscribiré su análisis al planteamiento semántico de Putnam, específicamente referido en esta entrega a los puntos que acabamos de exponer en este capítulo.

Posición contraria: el énfasis en la intensionalidad de Searle

En su texto “Intencionalidad”, Searle hace explícita referencia a lo planteado por Putnam en “El significado de significado”, planteando absolutamente lo contrario: en el sentido que es relevante, los significados si estarían en la cabeza. Desarrollaré la crítica de Searle para, posteriormente, establecer un plan crítico sobre la misma, descartando algunos de sus elementos y, por otra parte, subrayando la importancia de otros, pues bajo un adecuada reformulación resultarán ser concomitantes con lo planteado por Putnam.

Searle identifica, a partir de la caracterización que da Putnam de los supuestos de la semántica tradicional, a saber: que el significado es determinado en tanto estar en un estado psicológico, y que los estados psicológicos determinan la extensión. En opinión de Searle deberíamos, por lo tanto, reformular la amplitud en que Putnam concibe el rol de la intensión en la determinación de la extensión.

En la primera parte de los argumentos de Searle, este señala que Putnam considera la división del trabajo lingüístico con una amplitud que la vuelve insostenible: para Putnam en el idiolecto la intensión podría ser la misma, aún cuando la extensión sea diferente, esto se graficaría en casos como el de las hayas y los olmos, si no hay en mi cabeza ningún elemento que me pueda llevar a diferenciar uno del otro. Searle cree que el problema pasa por la falta en que incurriría Putnam, al creer que la intención no puede determinar la extensión a partir de la ejemplificación de un hablante que no ha “captado” la intensión.

Pero no muestra que la intensión no determine la extensión el mostrar que algún hablante podría no haber captado la intensión o haberla captado sólo de modo imperfecto; un hablante tal tampoco tiene una extensión relevante. (Searle, 1983, p. 207)

Pero Searle nos sume aquí en más problemas de los que inicialmente pretende dilucidar; la captación de las intensiones y más aún, la relevancia que suma de tal captación en determinados hablantes, puede ser fácilmente homologada a un afán de “estratificar” la fijación definitiva del significado en función de aquellos que más sepan, considerándose como modos deficientes aquellas “captaciones” que no dan con realidades últimas. Revítese el aspecto lo antes mencionado, que en Putnam mi creencia de olmo equivale a árbol que pertenece a la especie denominada olmo en español por lo expertos en quienes confío en este momento. Súmese a tal idea que, además de confiar en los expertos, son las denominaciones que alcanzo a comprender en aquellas que creo, las que acepto pero, principalmente, las que en base a mi conocimiento puedo comprender y usar en determinados contextos. En última instancia sería imposible calificar mi creencia como deficiente. Searle se equivoca, a mi modo de ver, cuando suma al hecho de que en mi mente no hay modo de diferenciar olmo de haya, el factor de que la extensión en mi idiolecto de olmo es diferente a la extensión de haya en mi idiolecto. Searle apela a que Putnam, al considerar lo último como verdadero, se verá forzado a admitir que la diferencia en la extensión de olmo y de haya es sabida por Putnam por el marcador léxico.

3. Sé que las hayas no son olmos y que los olmos no son hayas. ¿Y cómo sé eso? Lo sé porque sé que olmos y hayas son dos especies diferentes de árboles. A pesar de que mi captación de los conceptos relevantes es imperfecta, al menos tengo bastante conocimiento conceptual para saber que las dos especies son distintas. (Searle, 1983, p. 208)

Para Putnam, saber que hay especies diferentes es saber que existen características distintivas: esto se puede saber aunque las características distintivas no estén implícitas en mi mente, yo no fijo que las cosas sean diferentes mentalmente, sino que manejo o no aquella diferencia. El punto es que Searle sólo apela aquí –en el punto 3 citado- a la diferencia sintáctica al nivel fonético de uno y otro, lo que claramente es una trivialidad.

El segundo punto en base al cual Putnam erraría, a juicio de Searle, es aquel que se refiere a una comunidad lingüística y a la labor que le cabe, como conjunto, en la determinación de la extensión. Putnam idea la situación en que dos comunidades con idéntico conjunto de intensiones colectivas pueden diferir en sus extensiones, la tierra gemela y nuestra tierra. A partir de tal situación posible, Putnam concluye que los estados psicológicos no determinan la extensión. Searle sigue una atenta lectura de Putnam, afirmando que para este la extensión de un término general se determina indexicalmente.

Lo crucial es que la extensión de la palabra “agua” se determina entonces como cualquier cosa que es idéntica en estructura con esta materia, cualquiera que sea esa estructura (...) Incluso suponiendo que Putnam está en lo correcto en cuanto a sus intuiciones, todo lo que ha hecho es sustituir un contenido Intencional por otro. Putnam ha sustituido el contenido Intencional tradicional del racimo-de-conceptos por un contenido intencional indéxico. (Searle, 1983, p. 210)

Lo primero es claro, pero lo segundo esbozado por Searle resulta ser decisivo, pues para Searle en ambos casos es el *significado en la cabeza* lo que determina la extensión. Revisemos el asidero de lo aquí dicho. Searle le endosa a Putnam desarrollar un enfoque tradicional de los términos para géneros naturales, en la cual un término se define de forma ostensiva, dentro de la relación correcta con la denotación de la ostensión original. Tal imputación comienza a aclararse cuando se examinan los presupuestos en torno a la Intencionalidad, más específicamente, cuando Putnam plantea que los significados no están en la cabeza, en tanto que afirmar que, al no tener un conocimiento cabal de la microestructura, que es aquello que determina la extensión, entonces no tendremos los elementos suficientes para fijar la extensión a partir de nuestros contenidos mentales.

Searle plantea que hay ejemplos que demostrarían que la intensión determina su extensión, como lo es “El asesino de Brown”. Al respecto aclara que, estrictamente, el ejemplo apunta a la clase unitaria cuyo único miembro es quien dio muerte a Brown. Se me concederá realizar aquí una refutación del ejemplo de Searle, pues resulta ser insuficiente, debido a que no es, exclusivamente, una clase unitaria lo que podría satisfacer su extensión. Pensemos por un segundo en la posibilidad, típica del lenguaje no preciso de las alegorías, e imaginar la forma en que Brown fue víctima de un pogromo. Allí, el asesino de Brown no es una persona, sino una comunidad de individuos que comparten en común el odio contra Brown. Aún cuando el asesino sea aquel que le dio el golpe de gracia, su muerte fue un hecho comunitario, por lo que no es ni una clase unitaria comprendida por un único miembro, ni muestra como la intensión determina aquí la extensión. En última instancia, “el asesino Brown” fue el odio de la comunidad, o el hecho que desató ese odio, o los motivos que llevaron a Brown a actuar de tal forma que se granjeara la animadversión de toda su

comunidad hasta el punto de justificar un linchamiento público. Por lo que, cuando Searle nos dice:

La teoría de que la intensión determina la extensión es la teoría de que las intensiones establecen ciertas condiciones que cualquier cosa tiene que reunir para ser parte de la extensión de la intensión relevante. (...) es un asunto de hechos sobre el mundo si existe o no alguna entidad que satisfaga el contenido Intencional. (Searle, 1983, pp 211-212)

En esta parte el argumento de Searle fracasaría, pues como lo desarrollamos, la satisfacción es mucho más amplia de cómo lo creyó originalmente el creador de la pieza china. Pero leamos el último argumento que elabora Searle, que reviste bajo nuestra actual perspectiva de un mayor grado de relevancia.

Searle hace una aclaración previa que debemos tener en consideración, pues determina que para que la intensión de una expresión indexical determine la extensión, por intensión deberemos entender el conjunto del contenido Intencional. Searle acota un análisis de la manera en como dos hablantes de distintos mundos posibles, la tierra gemela y nuestra tierra, identifican indexicalmente lo que ambos considerarán agua, suponiendo que lo hacen en función de parámetros “aparentes” y no a la luz de una investigación científica. Para Searle ambos darían descripciones idénticas de su definición, fijando al término “agua” la extensión de cualquier cosa idéntica en estructura con esta materia (lo que definen como agua). En base a tal identidad se tendería a considerar que tienen ambos hablantes idéntica experiencia, hasta el punto en que Searle se pregunta:

Si sus experiencias son las mismas, ¿cómo pueden ser diferentes sus contenidos mentales? (Searle, 1983, p. 213)

Hasta aquí debemos hacer una delimitación. Searle erraría cuando adscribe a Putnam un discurso acerca de los contenidos mentales, pues no es claro hasta qué punto los contenidos mentales son homologados con estados mentales. Por lo tanto, si el contenido mental apela a una teoría de la representación de lo mental, ese no sería el caso de lo que habla Putnam en 1975. Pero a la vez, el argumento de Searle toma aquí el cariz que más nos interesará en nuestro objetivo de leer a Putnam, la inclusión de la autorreferencialidad. Searle plantea que aún cuando sus experiencias perceptivas sean idénticas, al definirse el término indexicalmente, los contenidos Intencionales no serán idénticos, debido a que cada contenido Intencional es causalmente autorreferencial. Searle lo resume como sigue:

Esto es, en cada caso las condiciones de satisfacción establecidas por el contenido mental (en la cabeza) son diferentes a causa de la autorreferencialidad de las experiencias perceptivas. (Searle, 1983, p. 213)

Aquí lo primordial, y que nos llevó a incluir lo dicho por Searle en un análisis de Putnam, es el hecho de apelar a la indexicalidad, que remite a un nivel de autorreferencialidad. La indexicalidad es tomada con un alto énfasis en *Representación y Realidad*, de hecho el nivel de autorreferencialidad, no remitido a los estados mentales, sino al rol que le cabe a la determinación social, es la base de la formulación sociofuncionalista. Allí está el punto de disyunción entre Searle y Putnam, pues el primero asume que la autorreferencialidad nos remite al alto grado de relevancia que juega el nivel mental en la determinación de la extensión, mientras que en Putnam nos remite al rol de la comunidad lingüística en la que nos insertamos y a la consiguiente particular división del trabajo lingüístico del cual somos parte. A pesar de lo aparente insolubles que puedan parecer ambas perspectivas, creo que lo acotado por Searle puede ser leído como una forma de anexar elementos que el funcionalismo de los 60' no consideraba., bajo una determinada reformulación.

Tomemos la forma en que Searle apela a las definiciones indexicales: "(...) al hacer definiciones indécicas, diferentes hablantes *pueden* querer decir algo diferente porque sus contenidos Intencionales son autorreferenciales respecto de las instancias de las experiencias Intencionales." (Searle, 1983, p. 214) Notamos que la indexicalidad es presentada en Searle con vistas a conservar la preponderancia del nivel interno en la fijación de la semántica, pero aún así, tenemos que señala la importancia de la indexicalidad, lo que será de una importancia capital en el planteamiento sociofuncionalista.

Recapitulación

En este punto es necesario trazar líneas. El postulado que nos lleva a las reflexiones aquí expuestas es básicamente el cambio radical que supone el planteamiento del sociofuncionalismo. Mi tesis es que si leemos la teoría de Putnam en torno al funcionalismo separada de sus disquisiciones en torno a la referencia, en el plano semántico, no surgirán incompatibilidades notorias, pero al contrario, si conjugamos ambas, tenemos que es del todo plausible el decantar en el sociofuncionalismo. Procuraré generar un punto de unión lo más claro y perspicuo posible. Para llegar a tal postura, tenemos que se enlazan en una cadena causal: el significado a la idea de referencia, que une a su vez la idea del externalismo semántico⁸ al plantear que los significados no están en nuestras cabezas, sino que son parte de una interacción con el entorno, definido en la inserción en la división del trabajo lingüístico.

Son muchos los puntos a desarrollar aquí, pero volvamos a un punto planteado en la caracterización del funcionalismo de Tabla de Máquina: la comprensión de los estados mentales a partir de su constitución como estados funcionales dentro de un todo orgánico o sistema global –*whole*-. Allí es donde creo se incuba la limitación del funcionalismo inicial, puesto que la respuesta a ese sistema global es la amplitud del propio Putnam a una de las mayores críticas que se esgrimieron al funcionalismo, la inclusión de la idea de intencionalidad. Con tal inclusión parece haber una extensión de los elementos a analizar *ad infinitum*, pero siendo cautelosos creo que no será el caso.

⁸ Puede resultar confuso que hablemos de externalismo semántico si anteriormente señalamos que el propio Putnam se adscribe una forma de internalismo. Pues bien, estamos otra vez dentro de un cambio de perspectiva; inicialmente asume un realismo metafísico, donde se plantea que hay un mundo de objetos independientes de la mente. Posteriormente (Putnam, 1981) cambia, influido por Michael Dummett, a posturas más moderadas, que define como «realismo interno»: existe un mundo externo, que a modo de “material en bruto” constituye el referente de nuestro lenguaje, pero la descripción de este mundo pertenece al mismo lenguaje y, en consecuencia, a nuestro mundo interior, que sólo acierta a describirlo desde una teoría determinada, pero no única. En última instancia, tenemos que las teorías no serían del todo incompatibles, pues en *Representations and Reality* (1988) se prende en gran medida de la primera postura aquí esbozada.

Referencia-significado

Cuando planteamos la noción de significado o de referencia, en Putnam lo hacemos en pos de una teoría que resuelva los problemas de interpretación. Se sigue que siempre que interpretamos lo hacemos descontando al menos algunas de las diferencias de creencias, es decir, apelamos a la caridad de la interpretación. Como ejemplos pueden tomarse la descripción de electrón dada por Bohr en el 1900 y la de 1934, o de la noción de planta actual y la de 200 años atrás.

Sabemos que cuando Bohr empleaba la palabra electrón en 1934, se estaba refiriendo a las mismas partículas que en 1900 denominó electrones. Eso no lo descubrimos comparando las teorías y descripciones del electrón que Bohr dio en ambas ocasiones y observando que son idénticas, pues no lo son. (Putnam, 1988, p. 37)

De hecho, en la teoría de 1900 se plantea que los electrones tienen una trayectoria determinada, lo que más tarde es refutado cuando se plantea que los electrones nunca tienen una posición y una cantidad de movimiento al mismo tiempo, por lo que es imposible determinar algo así como una trayectoria. Putnam asume que una descripción de tales cambios sería una historia de cambios sucesivos de creencia respecto de los mismos objetos y no como una historia de sucesivos cambios de significado. Concluimos que estos conceptos tienen una identidad a través del tiempo, pero en ningún caso una esencia.

A partir de la interpretación el significado de un término debe mantenerse idéntico en los procesos normales de fijación y justificación de una creencia. Es claro, por lo tanto, que el desarrollo del significado de los conceptos es un rol social que le compete al entorno – tanto físico como social-. Llegamos así a un punto fundamental de la estrategia semántica que delinea Putnam, y es que tanto la división de la labor lingüística, como el hecho de que el significado se desarrolla más allá del nivel interno individual, trasladan la semántica a una dimensión colectiva. En otros términos, se desarrolla socialmente en función de la forma en que en diferentes culturas se realiza la fijación de la referencia. Esto se produce debido a que la referencia es un fenómeno social, en tanto que, por ejemplo, los hablantes individuales no tienen necesidad de saber cómo se distingue el oro, en última instancia, de aquello que no lo es, puesto que siempre se puede consultar a los expertos.

Putnam cita el ejemplo de los olmos y las hayas, para determinar la inclusión de cada hablante en la división del trabajo lingüístico, donde la intensión de un término como el de olmo debe contener una referencia indexical a mí mismo y al tiempo presente: “Olmo = árbol que pertenece a la especie denominada olmo en español por lo expertos en quienes confío en este momento.” (Putnam, 1988, p. 58) Tal descripción se comprenden a partir de que en mi mente no hay una diferencia entre la representación mental de un olmo y una haya, pues en realidad no tengo idea de cuáles sean las características definitorias de cada especie. Se sigue que la descripción allí dada, más allá de que no se “piense” o “forme” en nuestra mente de forma explícita, es la manera en que referimos hacia los objetos a partir de la conceptualización personal y colectiva. Por lo tanto, conocer el significado de un término tomaría tres vías: a) saber como traducirlo. b) saber, y poder indicar a que se refiere, sin usar el mismo término y c) tener conocimiento tácito de su significado, en el

sentido de poder proferir el término en el discurso. Putnam considera que el único sentido en el que un hablante medio de una lengua conoce el significado es a través de c).

Se vuelve del todo necesario, por consiguiente, considerar el rol que juega la indexicalidad dentro de la descripción.

La descripción que dan de X los terrícolas y los habitantes de la tierra gemela, donde x corresponde a oro o gato o agua o lo que fuere, debe ser la misma; - aún soslayando la diferencia que supone la introducción de los elementos indexicales como aquí, nosotros, esto- las representaciones mentales pueden ser cualitativamente idénticas; la descripción dada por los expertos en un estadio determinado de la evolución científica puede ser la misma. (Putnam, 1988, p. 68)

El punto es que es en función del entorno particular que supone la tierra gemela y nuestra tierra que los referentes pueden resultar ser completamente distintos en ambos casos. Se hace evidente el rol del entorno en la determinación de la referencia de un hablante o de la comunidad. Es así como llegamos al planteamiento del sociofuncionalismo.

Lo básico es hacer patente que Putnam considera que la explicación funcionalista dada en los 60' resulta ser insuficientemente planteada si la consideramos como un modelo de la mente. Son los desarrollos de Putnam en torno a la semántica los que muestran por qué, en general, los modelos computacionales de la mente/cerebro no son suficientes para la psicología cognitiva.

Putnam asevera que las actitudes proposicionales no están aisladas del entorno, es decir, no son únicamente *estados* del cerebro, tenido por sí sólo. Es decir, las actitudes proposicionales no pueden definirse como “estados funcionales”, entendiéndolo por ello una definición en términos dentro del parámetro que forma parte de la descripción del software del organismo. Básicamente, Putnam plantea que las actitudes proposicionales tienen una realidad fenomenológica que surge de la posibilidad de preguntarnos si comprendimos correctamente un texto o a una persona. Es decir, lleva el cuestionamiento acerca de la naturaleza de las AP's al nivel semántico de traducción o de entendimiento entre individuos. Putnam es claro cuando dice:

Buscamos algo más “básico” en nuestro sistema de metafísica científica. Buscamos algo definible en términos no intencionales, algo a partir de lo que podamos construir un modelo, algo que explique la intencionalidad. Y esto –el “proceso mental”- es precisamente lo que no existe. (Putnam, 1988, p. 121)

Cuando leemos tal cita nos queda del todo claro que, aún cuando el funcionalismo sea por definición ontológicamente neutro respecto a la naturaleza de los estados mentales, la inclusión de la teoría semántica de Putnam lo descalibra al punto de llevar a nuestro autor a desmarcarse de él. Tenemos, por lo tanto, que a partir de allí se amplía la noción de estado funcional, integrando los aspectos del entorno, caracterizando la referencia como una relación funcional entre las representaciones usadas por los organismos y las cosas que están dentro o fuera de esos organismos. Lo que se debería poder hacer, dentro de una teoría sociofuncionalista, es aceptar la cadena argumental desde el nexo entre el significado y la referencia, considerando en la referencia a las entidades que están fuera del ámbito exclusivamente “mental”, a aquello que está fuera de la cabeza.

Introducción al sociofuncionalismo

En el presente capítulo se consideran elementos de todos los puntos y discusiones anteriormente expuestos, por lo que el lector que sienta algo de lo desarrollado en este pasaje no le es claro, lo insto a revisar los capítulos precedentes.

A partir de la teoría semántica esbozada por Putnam, en conjunción con los planteamientos sociofuncionalistas, topamos con un problema sumamente complejo: la noción misma de psicología computacional implica que el conjunto de las representaciones debe ser descrito en términos sintácticos, o una combinación de factores sintácticos y de procedimientos. Pero ocurre que el cambio en los procedimientos que realiza una comunidad lingüística en pos de regular el uso de un ítem léxico determinado, generalmente, no constituyen un cambio de significado, pues no cambió el significado de agua cuando se identificó su estructura molecular, puesto que, particularmente, la extensión es la misma. “Las palabras de la *lingua mentis* de hablantes distintos que tienen “formas” sintácticas diferentes y distintos procedimientos asociados con ellas, pueden, no obstante, tener el mismo significado y la misma denotación.” (Putnam, 1988, p. 42) El punto es que tendemos a creer que el cambio en los procedimientos de fijación determinará, de hecho, el significado. A la vez que, si tales representaciones sintácticas no son innatas, entonces una representación puede perfectamente tener significados diferentes para entornos y comunidades lingüísticas diferentes. Se comprenden ambos puntos a partir del hecho de que las representaciones semánticas del cerebro no están constituidas por una suerte de conjunto innato de *primitivos semánticos*, entonces sólo nos queda que, si hay tal cosa como aquellas representaciones semánticas, estas se forman a partir de la socialización o, básicamente, del contacto con el entorno.

El hecho que ya desarrollamos, que el significado a partir de mi representación mental de olmo o de haya no tenga un mayor grado de importancia en su fijación, en la determinación de la referencia de cada uno, hace patente la delegación de responsabilidad a la labor lingüística de los expertos. Pero nunca las pruebas de delimitación llevadas a cabo por lo expertos determinan del todo el significado, pues si así fuera el oro tendría diferente significado en función de las pruebas realizadas en función de su identificación como tal. Es decir, diríamos que el mineral oro, que es de hecho un elemento del mundo, cambia su significado a medida que se le descubren nuevas propiedades. Se concluye que la referencia se fija socialmente, y no está determinada por las condiciones u objetos de los cerebros/mente individuales.

Un aspecto sumamente relevante es que no debe desconocerse el rol que juega la indexicalidad dentro de la descripción. Por lo que la descripción que dan de un elemento cualquiera los hablantes de ambas tierras, debiera ser la misma, aún soslayando la diferencia que supone la introducción de los elementos indexicales como aquí, nosotros, esto. Putnam plantea que aún cuando “las representaciones mentales pueden ser cualitativamente idénticas; la descripción dada por los expertos en un estadio determinado de la evolución científica puede ser la misma.” (Putnam, 1988, p. 68). Pero es en función del entorno particular que supone la tierra gemela y nuestra tierra que los referentes pueden resultar ser completamente distintos en ambos casos. Se hace evidente el rol del entorno en

la determinación de la referencia de un hablante o de la comunidad. Es así como llegamos al planteamiento del sociofuncionalismo.

La reformulación final: la teoría sociofuncional

Lo básico es hacer patente que Putnam considera su explicación funcionalista dada en 1967, resulta ser insuficientemente planteada si la consideramos como un modelo de la mente. Son los desarrollos de Putnam en torno a la semántica los que muestran por qué, en general, los modelos computacionales de la mente/cerebro no son suficientes para la psicología cognitiva. Por lo que estamos imposibilitados de individualizar los conceptos y las creencias sin hacer referencia al entorno.

Putnam asevera que las “actitudes proposicionales”, rótulo que se aplica a creencias como “*estoy convencido que el temblor se hará más fuerte*”, no pueden concebirse como siendo estados aislados del entorno, tanto el social como los elementos del mundo *no humanos*. Es decir, las creencias no son únicamente *estados* del cerebro, tenido por sí sólo. Ergo, las actitudes proposicionales no pueden definirse como “estados funcionales”, entendiendo por ello una definición en términos del parámetro que forma parte de la descripción del software del organismo. Apoyaré lo recién expuesto con un punto que parecerá ajeno.

Aunque no lo plantea directamente en el texto en que define su teoría sociofuncional, Putnam hace referencia en su texto de 1981 a la forma en como la interpretación juega un rol crucial en la interpretación sintáctica. “Cualesquiera signos susceptibles de introspección o representaciones que yo sea capaz de evocar en conexión con un concepto, no puede especificar ni constituir el contenido del concepto.” Tal planteamiento guarda relación con lo que Wittgenstein desarrolló en torno a la idea de seguir una regla. Tomemos la regla de “+ 1”. Aún cuando fuese el caso que dos hablantes tienen una idéntica descripción funcional en relación con la forma verbal de “+ 1”, es del todo posible que sus prácticas difieran, pues es la práctica la que fija la interpretación. Lo anterior es crucial para nuestra tesis, pues la división del trabajo lingüístico apela a la fijación de la extensión del significado, que aquí es remitido al trabajo de la práctica social lingüística fijado en el nivel interpretativo. Se comprende lo anterior debido a que los signos no se autointerpretan. Por ejemplo, en torno a la relación de “A es el antecesor de B”, que nosotros interpretamos como “ $A = B - 1$ ” alguien podría perfectamente interpretarla en un muy amplio número de casos como nosotros lo hacemos, pero diferir de nuestra interpretación de antecesor en casos posibles, que aún no hemos advertido. Siempre podrá haber un punto en que hay una interpretación divergente de la teoría. Puesto que, partiendo del hecho de que la práctica humana es finitamente prolongable, plantear que podríamos establecer secuencias infinitas de números naturales no nos es posible debido a que, si el caso que existe la posibilidad de divergencias respecto de la práctica, también podría haber divergencias respecto al establecimiento de la secuencia infinita. Esto debido a que nuestra práctica no obedece a un único modelo estándar de la secuencia de los números naturales.

Volviendo al texto de 1988, tenemos que en él Putnam es tajante al manifestar el error que supone el afán funcionalista de 1967, pues se busca en él una reducción que no es lícita:

“Buscamos algo más “básico” en nuestro sistema de metafísica científica. Buscamos algo definible en términos no intencionales, algo a partir de lo que podamos construir un modelo, algo que explique la intencionalidad. Y esto –el “proceso mental”– es precisamente lo que no existe.” (Putnam, 1988, p 121)

No hay tal cosa como el proceso mental para Putnam en esta fase, pero si existe un nivel interpretativo en el que se juega la semántica socialmente. A partir de allí, se amplía la noción de estado funcional, integrando los aspectos del entorno, caracterizando la referencia como una relación funcional entre las representaciones usadas por los organismos y las cosas que están dentro o fuera de esos organismos. Lo que se debería poder hacer, dentro de una teoría sociofuncionalista, es aceptar la cadena argumental desde el nexo entre el significado y la referencia, considerando en la referencia a las entidades que están fuera del ámbito exclusivamente “mental”, a aquello que está fuera de la cabeza.

En el segundo aspecto del sociofuncionalismo se sostiene que el significado y la referencia dependen del hecho de descontar las diferencias de creencia (*discounting differences in belief*). Esto significa, en la práctica, soslayar las diferencias que pueda haber en la creencia entre un hablante y otro a raíz de la referencia de un mismo hecho. Esto significa que traducimos una palabra como planta, agua u oro, aunque las creencias de los hablantes que estamos interpretando no coincidan con las nuestras, pues es del todo posible que sus creencias acerca de tales objetos difieran de hecho de las nuestras. La determinación del punto en el que podemos aseverar que dos términos son sinónimos, a pesar de la evidente diferencia de creencias entre los hablantes, se sustenta en el criterio de “razonabilidad”. Cuando hablamos aquí de razonabilidad, nos referimos a cuán plausible es determinar una identidad dada, de si es extravagante o no la identidad. Es decir, el punto en que sería lícito identificar dos términos como sinónimos, a pesar de la diferencia que el ejercicio mismo de interpretación nos constriñe a considerar entre las creencias de los hablantes en cuestión, y el punto en el cual nos vemos obligados a considerar la identificación en función de lo extravagante que resultaría. Un buen ejemplo de aquello, sería querer postular que el flogisto realmente tiene correlato, y corresponde a los electrones de valencia. El punto es que no nos es lícito aquí establecer la identidad, pues no podemos decir: “los teóricos del flogisto se referían a los electrones de valencia, aun cuando algunas de las propiedades que le atribuían no fuesen correctas”. Es evidente que hay un nivel de la caridad de interpretación que ya no sería razonable sostener. El rol de la teoría funcional sería, entonces, formalizar en principios los criterios intuitivos de razonabilidad en torno a la sinonimia y a la correferencialidad. Pero... ¿Qué significa aquí “en principio”?

Esta formalización, en tanto que definición, apela a plantearse si es posible “reducir” las propiedades y relaciones semánticas y de actitudes proposicionales a propiedades y relaciones físicas *cum* computacionales R (*physical-cum-computational*) –definida sobre organismos con entornos-. Putnam da tres requisitos para aquello:

- a) La referencia debe ser coextensiva con R en la totalidad de los sistemas físicamente posibles (i.e. coextensiva para los organismos y entornos físicamente posibles donde los organismos tienen la capacidad de usar un lenguaje o referir en aquellos entornos). Podemos deber intercambiar el término gato desde un sistema a otro, por su equivalente, manteniendo la referencia.**
- b) R debe obedecer de forma aproximada las “leyes” que seguiría la referencia en función de la concepción intuitiva (o antropológica) de la referencia.**
- c) La**

presencia de R explica los efectos (si es que existen) que explica la noción intuitiva o antropológica de referencia.

Putnam plantea que para cada situación en la que un organismo hace referencia existe, a lo menos, una propiedad física y/o computacional que describiría de forma unívoca tal referencia. Para lo cual modela la posibilidad de crear una mala reducción, que consiste en elaborar una lista de la totalidad de los casos en los que una instancia físicamente posible hace referencia a un objeto o a una clase de ellos, en vez de crear una que realmente pueda reducir la relación de referencia en términos físico-computacionales. Por lo cual a) se cumpliría. En oposición, b) y c) especifican que el *definiens* de una reducción empírica debe ser una relación o propiedad susceptible de ser definida en el vocabulario de la disciplina reductora. Por lo tanto, la relación en la disciplina reductora comprenderá constantes de objetos matemáticos, como lo son las constantes vectoriales y las funciones, por lo que el *definiens* implicará una definición en un número finito de palabras. Para salvar tal problema, se apelará a la noción de la posibilidad metafísica, como lo es la idea del mundo en el cual las leyes de Newton son verdaderas, por lo cual se violaría el principio de la relatividad especial, ergo, aquel mundo es físicamente imposible, pero metafísicamente posible. Es a partir de tal definición de posibilidad que es posible, en principio, proporcionar una definición de la referencia en términos físico-computacionales, donde tal relación R posee una extensión en aquellos mundos metafísicamente posibles, coextensivo con la extensión de “se refiere a”.

Se apela así, a la equivalencia base para sustentar el funcionalismo, a partir de que Putnam plantea que es posible hacer una definición de predicados que relacionan, de distintas maneras, los estados de máquina distintos. Se establece, por tanto, una relación de equivalencia entre aquello que es verdadero para una máquina de Turing, y otro tipo de máquina que pueda servir de modelo para una teoría computacional; en función de que los estados de máquina distintos pueden estar en la misma clase de equivalencia respecto de una relación aritmética. El toque final sería que es posible, también, que tal relación de referencia sea computable. Pero al no haber indicios cercanos de aquello, entonces se incurre en una petición de principio.

Apuntamos, en el sociofuncionalismo, a la situación en que “La palabra P1 tal como se la utilizó en la situación X1, es sinónimo de la palabra P2 tal como se la utilizó en la situación X2, tiene que ser un predicado que una máquina pueda emplear” (Putnam, 1988, p. 136) Revisando lo expuesto anteriormente, tenemos que el funcionalismo se prende de la analogía computacional para modelar el funcionamiento humano. El punto es que a partir de la cita que acabamos de presentar, se vuelve necesario en una reformulación del funcionalismo como la que propone Putnam aquí -el sociofuncionalismo-, que la situación completa del hablante más su entorno sea descriptible en alguna clase de lenguaje reglamentado, pues el funcionalismo de máquina que se definió en el 67 era susceptible de proporcionar identidades empíricas que servirían de marco para generar una taxonomía de lo mental.

Tal relación implicaría ampliar la noción del entorno del hablante, de modo que incluya todo el universo, lo que es claramente imposible. Imposible puesto que no hay suficiente conocimiento para poder “crear” el *algoritmo maestro* de interpretación, apelaríamos a conocimientos universales, y eso sólo es posible apelando a la hipótesis divina; la teoría sobre todos los discursos humanos. Por lo tanto, el corolario que se sigue de lo expuesto es ya la lápida del sociofuncionalismo, en tanto su afán de ampliar el campo del estado funcional, incluyendo el *environment*, es una exigencia demasiado alta para el

funcionalismo, tanto que ni su reformulación en el sociofuncionalismo puede cumplir con la exigencia.

De si se logró el cometido inicial

Comenzaré el último punto de entrega desarrollando los puntos principales en base a los cuales Putnam concluye su texto de 1988, para posteriormente responder al título de este apartado, a saber, si pudimos concatenar los puntos que nos propusimos relacionar inicialmente.

Putnam establece que el funcionalismo suponía una correspondencia biunívoca entre las descripciones de actitudes proposicionales y estados funcionales del cerebro en cada organismo individual. Con tal identificación, soslayaba del todo el rol que le compete a la socialización en el trabajo lingüístico y, más aún, las determinaciones del entorno en los procedimientos de fijación de la referencia. En suma, se hace vista gorda de las especificidades culturales, sociales y temporales. Putnam apela a que simplemente todos los seres humanos pueden ser nivelados en una cierta configuración computacional al nacer, pero que se vuelven “computadores” diferentes en función de sus procesos de socialización, en base a los cuales adquieren la capacidad de definir sus prácticas de determinación semántica. Apela a que la práctica interpretativa es definida por los factores contextuales en que se desarrolla, siendo de final abierto.

Hablando ahora a partir de la primera persona, considero que la vasta tarea que delimité como tema central de mi investigación resultó tener muchísimos más aspectos de los que inicialmente creí debía considerar, pero que a partir de una adecuada conjunción resultaron ser conducentes desde la teoría funcional inicial al sociofuncionalismo.

La noción general de funcionalismo apela a la identidad entre estado mental y estado funcional, a partir de lo cual afirmamos que el funcionalismo defiende que los eventos mentales han de ser entendidos en términos de sus roles causales o de su función en el marco de un cierto sistema. En otros términos, un estado mental se individua por el rol causal que le cabe a dicho estado, respecto de inputs, outputs y otros estados mentales susceptibles de ser individuados funcionalmente. La descripción general del funcionalismo se especifica a partir de tres aspectos cruciales. En primer lugar tenemos que el funcionalismo es una doctrina que apela a taxonomizar los estados mentales. Advertimos, por lo tanto, un marcado carácter empírico de la teoría, en tanto que la taxonomía tiene fines científicos. El funcionalismo también busca aquello, establecer identidades tipo: la sensación de dolor tipo es equivalente con la tabla de Turing, que es una entidad abstracta. Tenemos así el segundo aspecto del funcionalismo, a saber, el tipo de identidad que se desarrolla. En segundo término, debemos señalar que hablamos de identidades teóricas, del tipo que establecemos cuando decimos que el agua es H₂O o el calor es el promedio de energía cinética molecular. Por último, el funcionalismo se delinea como la teoría en que los estados mentales y los eventos (dolores, creencias, deseos, pensamientos etcétera) son caracterizados como estados computacionales del cerebro, siendo definidos en términos de parámetros computacionales más relaciones biológicamente caracterizadas de inputs y outputs.

Respecto al funcionalismo de tabla de máquina, tenemos que apunta a que los organismos podrían llegar a ser descritos a partir de una analogía con un autómata probabilístico, en tanto que se concibe al organismo a partir de la descripción que de él se hace como sistema. Putnam busca, por lo tanto, especificar en términos generales el estado

funcional mediante el cual identificamos el estado “sentir dolor”, sin necesidad de recurrir a la noción de dolor. Por una parte, si el funcionalismo es correcto, entonces lo mental es, íntegramente, funcional. En particular, el contenido de nuestros pensamientos, creencias deseos, etc., es exhaustivamente especificado por sus propiedades computacionales funcionales. El punto es que, por más que la descripción funcional de dos individuos parezca ser idéntica, en cuanto a la descripción física de los inputs-outputs, aquella descripción no podrá tomarse como absoluta respecto a la individuación de estados mentales.

Lo importante es que para Putnam el significado no es determinado por los estados internos de un hablante por sí mismos, estableciendo esto lo que será la interpretación estándar de un término, clase o elemento del mundo. Es importante notar que definir cuándo habría una identidad respecto a dos términos o clase es una labor de la comunidad, pero específicamente de los expertos, quienes “socializan” su trabajo al resto de la comunidad lingüística. Putnam cita el ejemplo de los olmos y las hayas, para determinar la inclusión de cada hablante en la división del trabajo lingüístico, donde la intensión de un término como el de olmo debe contener una referencia indexical a mí mismo y al tiempo presente

Finalmente, en la teoría sociofuncional, los desarrollos precedentes de Putnam en torno a la semántica los que muestran por qué, en general, los modelos computacionales de la mente/cerebro no son suficientes para la psicología cognitiva. Lo que se debería poder hacer, dentro de una teoría sociofuncionalista, es aceptar la cadena argumental desde el nexo entre el significado y la referencia, considerando en la referencia a las entidades que están fuera del ámbito exclusivamente “mental”, a aquello que está fuera de la cabeza. Un aspecto crucial en esta teoría es que el significado y la referencia dependen del hecho de descontar las diferencias de creencia (*discounting differences in belief*). Esto significa, en la práctica, soslayar las diferencias que pueda haber en la creencia entre un hablante y otro a raíz de la referencia de un mismo hecho. En suma, se requiere que la situación completa del hablante más su entorno sea describable en alguna clase de lenguaje reglamentado, pues el funcionalismo de máquina que se definió en el 67 era susceptible de proporcionar identidades empíricas que servirían de marco para generar una taxonomía de lo mental.

En resumen, tenemos que lo que plantea Putnam respecto de su teoría semántica va delimitando paulatinamente cual será su foco de atención, pues si inicialmente Putnam se situaba a partir de la neutralidad ontológica respecto a los estados mentales, apelando a una individuación funcional, con el tiempo va adoptando una negación de la mentalidad, definiendo que lo importante resultan ser los aspectos de la división del trabajo lingüístico, más el marco de acción que proporcionan las prácticas de interpretación. Lo importante es, en suma, el nivel de entendimiento entre los hablantes, no centrarse en la búsqueda de un nivel al cual reducir los *contenidos*.

Referencias

- Block, Ned. (1995): *Las dificultades del Funcionalismo*. Eduardo Rabossi (Comp.). *Filosofía de la Mente y Ciencia Cognitiva*. (pp. 105-142) Barcelona: Editorial Paidós. (Publicación original de 1978).
- Fodor, Jerry A. (1968). *Psychological Explanation*. New York. Editorial Random House. (Publicación original de 1968).
- Moraga, Paulo. (1998) *Filosofía de la Mente: El problema Ontológico*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Filosofía. Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile. Profesor patrocinante Guido Vallejos
- Putnam, Hilary:
- _____ (1970) *Mentes y Máquinas*. (Trad. Kart Wendl) Ciudad de México: Editado por la Universidad Autónoma de México. (Publicación original de 1960).
- _____ (1975). *The nature of mental status. Mind, Language and Reality*. (pp. 429-441) Cambridge University Press. (Publicación original de 1967).
- _____ (1988). *Razón, Verdad e Historia*. (Trad.). Madrid: Editorial Tecnos. (Publicación original de 1981).
- _____ (1991). *El significado de "significado"*. Luis Valdés Villanueva (Ed.), *La búsqueda del significado*, (pp. 131-193) Madrid: Tecnos, (Publicación original de 1975).
- _____ (1994) *Las mil caras del realismo*. (Trad. Margarita Campos y Antonio Liz). Barcelona: Editorial Paidós. (Publicación original de 1987).
- _____ (2000): *Representación y Realidad*.(Trad.). Barcelona: Gedisa. (Publicación original de 1988).
- Searle, John. (1992) *Intencionalidad*. (Trad. Enrique Ujaldón, Luis Valdés Villanueva), Madrid: Editorial Tecnos. (Publicación original de 1983).
- Shagrir, Oron. (2005) *The Rise and Fall of Computational Functionalism*. Yemima Ben-Menahem (Ed.) *Hilary Putnam. Contemporary Philosophy in Focus*. (pp. 220-251) Cambridge University Press.
- Turing, Alan. (1937) On computable numbers, with an application to the entscheidungsproblem. Digitalizado por:
http://www.thocp.net/biographies/papers/turing_oncomputablenumbers_1936.pdf
- Wittgenstein, Ludwig. (2003) *Tractatus logico-philosophicus*.(Trad. Luis Valdés Villanueva). (Segunda ed.) Madrid: Editorial Alianza. (Publicación original de 1921).

Anexos

Anexo I. La Noción de la Máquina de Turing

Una máquina de Turing corresponde a un procedimiento mecánico idealizado, esto es, un procedimiento que seguiría una máquina ideal, descompuesto en sus partes elementales e inventado por el matemático inglés Alan Turing (que vivió entre los años 1912 y 1954) como respuesta al llamado problema de decisión, propuesto en 1900 por David Hilbert, en el Congreso Nacional de Matemáticos en París. Este problema planteaba si era posible hallar un procedimiento algorítmico⁹, o un procedimiento mecánico, que resolviera, en principio, todos los problemas de matemáticas. Turing diseñó en 1937 esta máquina ideal como un dispositivo constituido por un autómata y una cinta (potencialmente) infinita, dividida en casillas con símbolos o en blanco, y un dispositivo capaz de leer el contenido de cada casilla, borrar o imprimir símbolos, y de desplazarse hacia adelante o atrás (o izquierda y derecha), de modo que, efectuados todos los cálculos, la máquina se parara y diera el resultado final.

Los resultados a los que llega Turing, en paralelo a los de Alonzo Church, se podrían resumir en tres puntos:

- 1) Una máquina de Turing es un algoritmo.
- 2) Si una máquina de Turing resuelve un problema es que éste es computable.
- 3) No existe un algoritmo general para todo problema matemático o, lo que es lo mismo, no para todo problema la máquina de Turing se para, o no todo problema es computable.

Si a estas conclusiones se añade que la mente humana puede considerarse una máquina de Turing, tenemos la denominada tesis de Church-Turing. Esta tesis es bastante controvertida, y en ella se sostiene la afirmación intuitiva, y no probada formalmente, según la cual existe un algoritmo para la solución de un problema matemático si y sólo si existe una máquina de Turing que pueda computar dicho problema. Church formuló esta tesis mediante el llamado “cálculo de lambda (λ)”. La tesis lleva implícita la afirmación de que la mente humana es una máquina de Turing, o lo que es lo mismo, que el pensamiento humano es computable, o que la mente puede ser concebida a partir de un modelo computacional. Por otra parte, se denomina “máquina universal de Turing” a la máquina de Turing capaz de solucionar todo problema computable. Los computadores digitales actuales se considerarían máquinas de este tipo.

Ned Block da en su texto de crítica al funcionalismo de 1978 una descripción en extremo gráfica del funcionamiento de una máquina de Turing, la cual reformularé para básicamente no utilizar el mismo ejemplo, pero si aceptando que me baso en el mismo principio. Pensemos en un teléfono público descrito a partir una tabla de máquina, identificando dos estados a partir de dos inputs diferentes.

⁹ Cuando hablamos de un algoritmo debemos tener presente que corresponde a un procedimiento o sistema de cálculo que, en un número finito de pasos, permite solucionar un problema. Hablamos, por consiguiente, de un método empírico o un procedimiento que puede ser llevado a la práctica casi de un modo mecánico. No debemos perder de vista que las tablas de verdad –bases de la enseñanza filosófica en lógica de cualquier escuela- son un ejemplo de algoritmo, ya que son un procedimiento que puede aplicarse a cualquier fórmula de la lógica de enunciados para decidir si es o no una tautología o un teorema.

Descripción de tabla de máquina de un teléfono público.	Estado 1 (S1)	Estado 2 (S2)
Input 1 \$50	No emite output Pasa a S2	Emite Output de la posibilidad de llamada. Pasa a S1
Input 2 \$100	Emite Output de la posibilidad de llamada. Permanece en S1	Emite Output de la posibilidad de llamada. Emite output de \$50 Pasa a S1

Sosláyese el hecho empírico que a un teléfono público se le pueden atribuir más estados, debido a que su funcionamiento está concebido para, por ejemplo, realizar una llamada del doble del tiempo normal si le es introducido el doble del dinero estipulado para una llamada unitaria. Creo esta pedestre aclaración no afecta en lo absoluto la capacidad explicativa del ejemplo presentado.

Anexo II

Los Problemas del Funcionalismo (Ned Block)

El paulatino abandono del funcionalismo de parte de Putnam fue trazado a partir de los elementos semánticos, pero tal itinerario no es en ningún caso el único que se ha emprendido contra el funcionalismo, de hecho las objeciones son lo que abundan. Por tal ventaja cuantitativa, que poco a poco va levantando la fundamentación de una duda cualitativa, es que me haré cargo en este anexo de un autor que esgrime una crítica bastante consistente al funcionalismo, Ned Block.

Block desarrolla las críticas del funcionalismo dirigidas al fisicalismo y al conductismo, para llegar a plantear que el mismo funcionalismo cae en las críticas que esgrime inicialmente contra el fisicalismo y el conductismo. Por lo cual me prenderé del análisis que Block hace del fisicalismo y del conductismo, para así sustentar también los puntos de la presente entrega en que se aludía directa o indirectamente a ellos.

Crítica al conductismo

Para la consecución de la crítica del funcionalismo, Block esboza una formulación sumamente básica en torno a la cual pueden aplicarse las críticas. Tal formulación es enunciada así: "Cada tipo de estado mental es un estado que consiste en una disposición a actuar de cierta manera y a tener ciertos estados mentales, dados ciertos inputs sensoriales y ciertos estados mentales." (Block, 1978, p. 105) Tenemos, por lo pronto, el funcionalismo definido en términos disposicionales. De allí que se postule que el funcionalismo es una versión remozada del conductismo.

Pero el funcionalismo no puede ser definido únicamente en términos disposicionales, esto se debe a que no podemos identificar la disposición bajo la cual desear G, con la disposición a realizar R cuando se presenten las circunstancias de input conducentes desde A a G. Esto se debe a la duda razonable de parte del ejecutor, pues no tiene necesidad de conocer todas las circunstancias A conducentes a G, por lo cual puede ocurrir que no realice una de aquellas circunstancias A que lo conducirían a G. El punto es que dentro del funcionalismo se individualizan causalmente los estados mentales, pero en consideración de que los EM tienen causas y efectos mentales, tanto como causas sensoriales y efectos conductuales, entonces tenemos que la individuación funcionalista de los EM es de carácter relacional, en tanto que se basa en las relaciones entre EM, más inputs/outputs biológicamente caracterizados. Se sigue que de acuerdo con el funcionalismo, que un sistema desee que G depende de que tal sistema tenga estados internos, especificados a través de inputs y outputs. Bajo la lógica conductista, un sistema "desea que P" en el caso de que un cierto conjunto de condicionales de la forma "Emitirá x dado y" se pueda decir con verdad de él. Pero en oposición, para el funcionalismo, se podrían dar tales relaciones de input y output sin que necesariamente el sistema que las realiza "desea", pues para llegar a desear, el sistema debe tener estados internos que tengan ciertas relaciones causales con otros estados internos, hay un algo más allá de lo conductual en última instancia.

A partir de tal diferencia entre el funcionalismo y el conductismo es que, a partir del primero, se critica al segundo, adjudicándole el apelativo de "liberal", pues sus condiciones de atribución de mentalidad son tan amplias, que atribuyen mentalidad a individuos que

bajo la perspectiva funcionalista no la tendrían, como se desarrollan en la comprensión de un conjunto organizado de organismos encargados de generar un funcionamiento macro que puede llegar a caracterizarse a través de una descripción de tabla de máquina. Block es al respecto sumamente ingenioso cuando piensa a los ciudadanos chinos como aquellos organismos estructurados a nivel macro. Pero como dijimos inicialmente, el funcionalismo tropieza con la misma objeción que originalmente dirigía al conductismo.

El argumento central mediante el cual el funcionalismo cae en el liberalismo tiene relación con la postulación de un mundo nomológicamente posible, en el cual existen organismos sumamente similares a los humanos en su parte externa, pero diametralmente opuestos en su composición interna (la tesis de los homúnculos). Estos albergan en la cavidad de su cabeza, en conexión con las neuronas asociadas a los órganos sensoriales, a un grupo de hombrecitos encargados de implementar cada uno una casilla de una tabla de máquina. En esta cavidad está instalada, además, una cartelera en la que se estipula una tarjeta de estado (una tarjeta que tiene un símbolo que designa a uno de los estados especificados en la tabla de máquina). El funcionamiento consiste en que si la tarjeta de estado estipula una L, los hombrecillos implementan los casilleros L, de tal modo que estos hombrecillos pasan a ser denominados “hombres L”. Si la luz en conexión con las neuronas de los órganos sensoriales que representa en este caso el input I17 está encendida, entonces uno de los hombres L cumple la función de presionar el botón de output O191, cuando la tarjeta de estado estipula L y la luz I17 está de hecho encendida, cambiando la tarjeta de estado a Ñ. Se comprende esto debido a que una máquina de Turing puede ser representada como un conjunto finito de cuádruplas: estado actual, input actual, estado próximo y output próximo. Por lo tanto, a partir de las ejecuciones de sus funciones, los hombrecillos realizan la misma tabla de máquina que uno, por lo tanto, son equivalentes a uno.

Comprendido como lo acabamos de graficar, el sistema de organización homuncular es perfectamente susceptible de ser descrito a partir de una descripción de tabla de máquina, más input/output biológicamente caracterizados, a la vez que elude el cortafuego que ya delinea Putnam en 1967, cuando apela a que no es describible funcionalmente la actividad de un enjambre de abejas. Lo último se debe a que en el sistema de cabeza homuncular no hay tal cosa como una función teleológica de los homúnculos más allá de la función macro, jocosamente, un “hombre L” no se irá a su casa y tendrá una reconfortante vida familiar –como otra finalidad mayor- luego de haberse encargado todo el tiempo del funcionamiento del output O191, pues su función se reduce a aquello.

El punto central es que el funcionalismo sostiene que todo sistema mental tendrá una tabla de máquina de un tipo tal que justifique adscripciones de mentalidad con respecto a alguna especificación. Por lo tanto, el contraejemplo posible del funcionalismo - nomológicamente posible- del sistema de cabeza homuncular, introduce la duda *prima facie* sobre la atribución de mentalidad que recaería sobre las cabezas homunculares, acerca de si tienen de hecho estados mentales cualitativos.

Crítica fisicalista

Por otra parte, el psicofuncionalismo¹⁰ tiene un postulado intrínseco básico, y es que plantea que la equivalencia de cualquier sistema nomológicamente posible, con nosotros, resulta ser esencial para concebir lo mental. Esto se debe a que no se puede dar que bajo la

¹⁰ Por psicofuncionalismo –en el texto original con mayúscula- lo que entiende Block es el funcionalismo delineado por teorías como las de Fodor, Putnam o Harman. En sus términos, se refiere a éste como un funcionalismo de tipo empírico, en tanto consideran los análisis funcionales como hipótesis científicas sustantivas.

lógica psicofuncional un sistema tenga EM si no es el caso que las teorías psicológicas que son verdaderas para nosotros, sean verdaderas para el sistema en cuestión. Pero llevada esta equivalencia al planteamiento de seres nomológicamente posibles con determinadas características, da como resultado el carácter chauvinista del psicofuncionalismo, en tanto que niega falsamente que tales sistemas tengan propiedades mentales. Desarrollemos la idea de estos seres nomológicamente posibles.

Pensemos en la posibilidad del encuentro con marcianos que nos son funcionalmente equivalentes, y un posterior estudio y empatía con estos marcianos: ambas razas estudiamos y aprendemos de la otra, leyendo sus libros, sus períodos históricos, filosóficos y científicos. Nuestros psicólogos también interactúan entre sí, concluyendo que nuestras psicologías subyacentes son diametralmente opuestas, como si fueran los productos finales de elecciones de diseño maximalmente diferentes. En base a este descubrimiento se plantea la interrogante de si debiéramos negar la adscripción de estados mentales cualitativos a estos marcianos, argumentando que estos en realidad nunca entendieron nuestros libros, ni desarrollos históricos, filosóficos o científicos. Al respecto, Block plantea que sería plausible una salida, pues aun cuando los marcianos se comportan de manera diferente de nosotros de acuerdo con experimentos psicológicos sutiles, no obstante, tendrían EM cualitativos, en tanto que sería posible completar la descripción de las diferencias entre marcianos y humanos. Pero para este fin sería necesaria una “psicología universal”, dentro de la cual debieran estar incluidas todas las criaturas con mentalidad. Pero esto no cuaja, pues la solución se vuelve problemática: estamos imposibilitados de definir qué sistemas deben ser incluidos dentro del dominio de esta nueva psicología y cuales no, pues la plausibilidad que dan los mundos posibles a la categoría de “todas las criaturas con mentalidad” no es un punto del cual nuestros investigadores, en este mundo/ tiempo, puedan llegar a desarrollar. La solución a este último problema tampoco resulta soslayar las dificultades con éxito: sería posible delimitar el dominio de esta psicología en función de la presuposición de una nueva teoría de lo mental, pero esto nos llevaría a adoptar la nueva teoría, en desmedro de la hipotética psicología universal. Block esboza al respecto:

Quizás el estudio de una clase amplia de organismos que se encuentran en mundos diferentes conducirá un día a desarrollar teorías que determinen condiciones de verdad para la adscripción de EM aplicables a sistemas que son preteóricamente diferentes de nosotros. (Block, 1978, p. 134)

Se deduce entonces que es necesario una clase de conceptos mentales completamente diferente de la que disponemos, lo que como dijimos no nos es asequible por ahora.