

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS IX JORNADAS

VOLUMEN 5 (1999), Nº 5

Eduardo Sota

Luis Urtubey

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## En defensa del concepto de función biológica: una respuesta a Fodor

Eleonora Orlando\*

La teoría semántica propuesta por Ruth Garrett Millikan, básicamente en sus dos obras principales, *Language, Thought and Other Biological Categories* (Cambridge: The MIT Press, 1984) y *White Queen Psychology and Other Essays for Alice* (Cambridge: The MIT Press, 1995), constituye un ejemplo paradigmático del enfoque teleológico o biosemántico. Por un lado, a diferencia de otras teorías, como la de Dretske, que incorpora la teleología a una teoría básicamente informacional, se trata de una teoría plenamente teleológica (*"full blown"*).<sup>1</sup> Por otro lado, a diferencia de una teoría como la de Papineau, la teoría de Millikan es una teoría elaborada con gran precisión.<sup>2</sup> Ahora bien, como es sabido, a esta teoría le han sido dirigidas distintos tipos de objeciones, de las cuales, una de las más persistentes, es la desarrollada por Fodor (principalmente) en *A Theory of Content and Other Essays* (Cambridge: The MIT Press, 1990). *Mi intención en este trabajo es defender la teoría de Millikan de la crítica de que ha sido objeto por parte de Fodor.* La estructura del trabajo es la siguiente. En la primera parte, enunció someramente las tesis principales de Millikan, con el objeto de dejar en claro tan sólo la idea central utilizada en la explicación del mecanismo por el cual el lenguaje y el pensamiento permiten la referencia al mundo. A continuación, presento la objeción de Fodor. En la última parte, critico esta objeción: mi crítica desarrolla la idea de que la objeción se basa, en última instancia, en la confusión de *dos aplicaciones distintas de la noción de causalidad*, a saber, *la causalidad que constituye la relación de referencia*, por un lado, y *el poder causal de las funciones propias* seleccionadas por la naturaleza, por el otro; en mi opinión, una vez que estas aplicaciones son cuidadosamente distinguidas, la objeción de Fodor pierde todo sustento.

### 1. El uso de la teleología en semántica y la explicación teleológica "full blown"

El concepto clave en el enfoque teleológico de la referencia es el de función propia. Para Millikan, aquello a lo que una representación refiere y que constituye su contenido o significado está determinado por su función propia. A grandes rasgos, la función propia de algo equivale a su propósito o télos; a aquello que hace que el objeto en cuestión pertenezca a cierta categoría biológica -de ahí que la teoría teleológica de Millikan sea también denominada "teoría biosemántica". A continuación, propongo entonces hacer un pequeño excursus que nos permita arrojar luz sobre esta noción clave y clarificar en la misma medida la tesis semántica enunciada.

Ante todo, cabe aclarar que Millikan suscribe la definición *histórica* del concepto de función propia, según la cual la función propia de un ítem determinado es una función que ha sido desempeñada por sus ancestros y que ha ayudado a explicar la proliferación de genes responsables de ese ítem. Esta definición exige entonces:

- (i) que haya *reproducción* o *copia* del rasgo funcional a lo largo de la historia;
- (ii) que el rasgo en cuestión haya sido objeto de *selección natural*.

\* Universidad de Buenos Aires.

A modo de ejemplo, la función propia del corazón es bombear la sangre, puesto que se trata de un rasgo funcional que ha sido *históricamente reproducido y naturalmente seleccionado*, lo cual implica que es responsable de la supervivencia y, por tanto, de la existencia actual, del corazón como órgano. La definición histórica es pues una definición teórica, que pone en el centro de la teoría semántica a los conceptos claves de la teoría de la evolución de Darwin, tales como los de *reproducción genética, valor de supervivencia, selección natural*. De este modo, desde la perspectiva histórica, el que un ítem tenga o no determinada función depende de si ha tenido o no la historia evolutiva apropiada -lo cual impide considerar que, por ejemplo, un doble nuestro surgido en virtud de un accidente cósmico comparta nuestras funciones propias.<sup>3</sup>

Ahora bien, no sólo los órganos, mecanismos y sistemas completos sino también sus estados y actividades tienen funciones propias. A modo de ejemplo, la danza de una abeja tiene la función propia de indicar el lugar donde está el néctar, el estado de un camaleón sentado sobre una roca tiene la función propia de engañar a su depredador, el despliegue del cuello de un lagarto tiene la función propia de espantar a los intrusos. Del mismo modo, no sólo el mecanismo representacional en general sino cada estado particular de ese mecanismo, a lo que Millikan denomina "*ícono intencional*", tiene una función propia determinada.

La *función propia* de un ícono intencional constituye su *elemento imperativo*. El *elemento indicativo*, por otro lado, está constituido por la *condición Normal* del mundo para el desarrollo de la función en cuestión. La condición Normal es aquélla que aparece en una *explicación Normal*, es decir, la explicación que toma en cuenta el ejercicio y desarrollo histórico-evolutivo de la función propia o la que nos dice de qué manera el ítem en cuestión se las ha ingeniado históricamente para desarrollar su función propia. El punto es que sólo la condición Normal del mundo, y no cualquier otra condición que permita, eventualmente, el desarrollo de la función propia, la que es pertinente para la constitución del elemento indicativo. En síntesis, cada estado mental o ícono intencional tiene dos elementos: un elemento imperativo constituido por su función propia y un elemento indicativo constituido por la condición Normal para el desarrollo de esa función. (Los íconos no intencionales, como la antes mencionada danza de una abeja o el chapoteo de la cola de un castor en el agua, carecen, en cambio, de elemento indicativo).

Los íconos intencionales paradigmáticos son las creencias. El elemento imperativo o función propia de una creencia no es única sino múltiple: ayudar a producir el cumplimiento de ciertos deseos y participar en inferencias. El elemento indicativo está dado entonces por la condición del mundo que debe darse para que cumpla con sus funciones propias de manera Normal y de acuerdo con una explicación Normal. Ahora bien, este *elemento indicativo* es precisamente lo que constituye el *significado o contenido* de la creencia en cuestión.

De modo que este breve rodeo nos permite alcanzar la definición buscada: el contenido de un estado mental o ícono intencional, cuyo caso paradigmático es el de las creencias, está determinado por la condición Normal del mundo que permite el desarrollo de sus funciones propias. Una creencia es verdadera si y sólo si se corresponde con cierta condición del mundo, a saber, aquélla que permite que sus funciones propias se desarrollen *de manera Normal*. Del mismo modo, un concepto refiere a un objeto en virtud de constituir éste último la condición del mundo que permite el desarrollo *Normal* de su función propia; la

relación de referencia es teleológico-causal porque es la relación causal con aquel objeto del mundo que hace posible que el concepto en cuestión desarrolle su *télos* o función propia.

Se trata por tanto de una *teoría correspondentista de la verdad* basada en una teoría de la referencia centrada en el concepto histórico de función propia, esto es, una *teoría teleológico-causal de la referencia*. Millikan considera que el sistema conceptual en su conjunto constituye un "*mapa interno*" del mundo; del mismo modo, los distintos estados mentales constituyen mapas internos de distintas condiciones del mundo -así como la danza de las abejas, para utilizar el ejemplo anterior, constituye un mapa de los caminos que conducen al néctar. La teoría involucra entonces una concepción *pictórica* de la relación entre el pensamiento y el lenguaje, por un lado, y el mundo, por otro, y la clave para entender esta relación pictórica de representación está dada por la *historia evolutiva*. De esta manera, Millikan considera haber dado una respuesta específica y novedosa al conocido problema de ambigüedad, que es en realidad un problema más viejo de lo que suele suponerse. Explicaré esto último con mayor detalle.

Según Millikan, la relación de representación no debe concebirse en el sentido moderno sino en el sentido planteado por Wittgenstein en el *Tractatus*.<sup>4</sup> De acuerdo con esto, la relación en cuestión no está basada, como para los filósofos modernos, en una relación de semejanza, inmediatamente accesible a la conciencia, entre la representación y lo representado por ella. Por el contrario, según Wittgenstein y, tras sus pasos, Millikan, la relación de representación es una relación abstracta, de isomorfía estructural. Como es sabido, es posible postular múltiples relaciones de este tipo entre la instancia lógico-lingüística y la instancia ontológica: cualquier fragmento de la primera es apta para representar a cualquier fragmento de la segunda; la concepción wittgensteineana introduce por tanto el problema de la necesidad de contar con un criterio de selección entre los múltiples candidatos posibles. ¿Cuál es el fundamento para seleccionar una relación de representación entre las múltiples posibles? Este es, planteado en términos más generales, el problema de ambigüedad que afecta a todas las teorías causales de la referencia: en la medida en que la relación causal vincula a una representación con múltiples aspectos de un objeto, ofrece múltiples candidatos como sus posibles referentes. En otras palabras, no hay fundamento alguno para seleccionar una relación causal, como constitutiva de la referencia, entre las múltiples posibles. De este modo, así como la relación de representación concebida como una relación de isomorfía abstracta no es suficiente para determinar una relación semántica, tampoco lo es concebida como una relación causal. La propuesta de Millikan es que *ambos problemas de ambigüedad, el general y el particular, pueden ser resueltos si se presta atención a la historia evolutiva*: una representación determinada se refiere a un aspecto determinado del mundo en virtud de que éste último ha permitido el ejercicio de su función propia durante su historia evolutiva, la cual ha sido a su vez objeto de selección natural -dando lugar de esta manera a la supervivencia y, consecuentemente, a la existencia presente de la representación en cuestión. En términos del segundo Wittgenstein, la regla según la cual debe interpretarse la relación de representación y que determina, por tanto, lo representado en cada caso está dada por la *historia evolutiva* -y no, como querría Wittgenstein, por el uso.<sup>5</sup> En otras palabras, Millikan defiende la idea de que es el estudio de la historia evolutiva lo que permite enunciar reglas de correspondencia entre el lenguaje y el mundo.

## 2. La crítica de Fodor

La crítica de Fodor puede sintetizarse en los siguientes términos. La apelación al mecanismo de selección natural no permite decidir entre distintas adscripciones de contenido que contienen términos coextensivos: si todos los Fs son Gs, cualquier cosa que haya sido seleccionada para responder a los Fs también lo ha sido para responder a los Gs. Para poner uno de los ejemplos de Fodor, si las moscas son, para las ranas, puntos negros en el ambiente cercano, las ranas han sido seleccionadas para responder tanto a las moscas como a los puntos negros en el ambiente cercano; por consiguiente, a la luz del criterio otorgado por el mecanismo de selección natural, no hay modo alguno de decidir si son las moscas o los puntos negros en el ambiente cercano lo que permite a las ranas cumplir con su función alimentaria; luego, no hay modo de decidir si el contenido representado por las ranas es <mosca> o <punto negro en el ambiente cercano>.<sup>6</sup> Desde el punto de vista de la teoría de la evolución y su mecanismo propio, lo importante es que las ranas cumplan con la función propia de obtener aquello que les proporciona alimento, independientemente de cómo se describa la función en cuestión -como el cazar moscas, puntos negros en el ambiente cercano, moscas o puntos negros en el ambiente cercano, etc. En términos de Fodor,

“[...] A Darwin le importa cuántas moscas te comes, pero no le importa bajo qué descripción lo hagas.”<sup>7</sup>

En otras palabras, si uno se atiene a las funciones propias seleccionadas mediante el mecanismo de selección natural no es posible asignar un contenido unívoco a las representaciones, por cuanto existen múltiples condiciones del mundo correlacionadas con las funciones en cuestión. De este modo, Fodor concluye que el concepto de función propia no resulta adecuado para proveer una definición del contenido.

## 3. Una respuesta a Fodor

Ahora bien, considero que la crítica de Fodor no hace justicia a la teoría teleológica de Millikan. En mi opinión, no es cierto que las condiciones del mundo correlacionadas causalmente con las representaciones en virtud de las funciones propias biológicas estén indeterminadas de la manera en que sostiene Fodor. Nótese que los rasgos funcionales son seleccionados en virtud de su *poder causal*: el mecanismo de selección natural opera sobre aquellos rasgos funcionales que *causan* un incremento en la aptitud de los individuos correspondientes -lo que a su vez causa la proliferación de los genes responsables de esos rasgos y, consiguientemente, la supervivencia de la especie involucrada. (Vale la pena aclarar que esto no implica que (i) esos rasgos no sean seleccionados en forma azarosa, como sostiene la teoría de Darwin y (ii) otros rasgos que no causan un incremento en la aptitud no sean también seleccionados.) La selección de rasgos es, por tanto, una *cuestión causal*. Las condiciones normales del mundo que permiten el desarrollo de los rasgos en cuestión comparten entonces ese poder causal; en términos más estrictos, dichas condiciones normales contribuyen a determinar los respectivos rasgos funcionales; de ahí que la descripción de las condiciones forme parte de la descripción de los rasgos -en términos de uno de los ejemplos anteriores, la danza de las abejas cumple con la función de *indicar el néctar*, donde el néctar es la condición Normal del mundo correlacionada con la danza. Si esto es así, es decir, si las condiciones del mundo correlacionadas con las representaciones son individualizadas en función de su rol causal en la historia evolutiva, entonces no hay indeterminación. Por lo tanto, no es posible afirmar que el contenido de las representaciones,

definido en términos de dichas condiciones, es ambiguo o no está unívocamente determinado.

Tal vez esto resulte más claro si se lo aplica al ejemplo de Fodor antes mencionado. Las razones por las que el contenido representado por las ranas es <mosca> y no <punto negro en el ambiente cercano> ni <mosca o punto negro en el ambiente cercano> son las siguientes:

- (i) las ranas tienen rasgos cuya *función es cazar moscas*,
- (ii) la función de cazar moscas *causa* un incremento en la aptitud de las ranas,
- (iii) en virtud de (ii) la función de cazar moscas es objeto de *selección natural*,
- (iv) en virtud de (iii), las moscas constituyen la *condición normal* del mundo para el desarrollo de esa función,
- (v) en virtud de (iv), las representaciones de las ranas están *causalmente correlacionadas* con moscas -y no con puntos negros ni con ningún conjunto disyuntivo de entidades.

Esto puede parecer una simplificación excesiva, pero lo que me interesa dejar en claro es la idea central que se expresa a continuación. Las funciones propias y las correspondientes condiciones normales para su desarrollo pueden ser perfectamente individualizadas en virtud de sus poderes causales, puesto que las primeras son objeto de selección natural, ésta última opera en virtud de los poderes causales de los rasgos seleccionados y las segundas son definidas en función de las primeras. Por consiguiente, el contenido representacional, definido en términos de funciones propias y condiciones normales, puede ser unívocamente determinado; en otros términos, las relaciones causales teleológicas no presentan múltiples candidatos como posibles referentes de una representación dada -en este sentido, se diferencian tanto de las relaciones causales históricas como de las relaciones causales indicativas o informativas.

Es interesante destacar que incluso la denominada "ambigüedad quineana" es eliminada: en términos del ejemplo, no es la habilidad para cazar estadios temporales ni partes no separadas de moscas sino la habilidad para cazar *moscas* lo que ha sido objeto de selección natural. De este modo, el concepto de función propia parece ser más apto que el de capacidad discriminatoria, utilizado por las teorías indicativas, para realizar las distinciones semánticas pertinentes.

Cabe aclarar entonces que el contenido así definido -esto es, en términos teleológico-causales- puede ser considerado ambiguo o indeterminado sólo si se considera que *los poderes causales en general* son ambiguos o indeterminados. En otras palabras, la única ambigüedad o indeterminación que puede atribuirse al contenido definido en los términos anteriores es la heredada de los poderes causales (de los rasgos funcionales seleccionados) a partir de los cuales queda determinado. Pero dudar de la determinación de los poderes causales es dudar de uno de los conceptos básicos, no sólo de la semántica empírica, sino de la ciencia en general. Con esto último lo que pretendo destacar es que, si hay aquí algún problema, no se trata, como en el caso de la ambigüedad que afecta a los otros tipos de teorías causales, de un problema peculiarmente semántico o de la semántica sino de uno más general que afecta a toda la ciencia.

A modo de diagnóstico, tal vez sea posible considerar que la razón de la supuesta ambigüedad atribuida a la teoría teleológico-causal sea la falta de distinción entre dos tipos distintos de relaciones causales: por un lado, están las relaciones causales entre las representaciones y las condiciones Normales del mundo; por otro, están las relaciones causales entre

la presencia de ciertos rasgos funcionales y el incremento de la aptitud. Sólo las primeras son pertinentes para la semántica, puesto que son éstas las que constituyen la relación (semántica) de referencia. Sin embargo, en el contexto de la teoría teleológico-causal, es importante tener en cuenta a las segundas, puesto que son éstas las que otorgan *univocidad* a las primeras, y de este modo permiten eludir el problema de ambigüedad que aqueja a las otras versiones del enfoque causal. En otras palabras, *las relaciones teleológico-causales fundan relaciones semánticas unívocas porque se basan en explicaciones causales -en términos de rasgos funcionales naturalmente seleccionados- perfectamente diferenciables*. Retomando nuestro ejemplo, la explicación causal del incremento en la aptitud en términos de la función de cazar moscas no es equivalente a la explicación causal de ese hecho en términos de la función de cazar puntos negros; por consiguiente, es la relación causal *efectiva* con moscas y no la eventual -o meramente posible- relación causal con puntos negros la que funda la relación semántica de referencia.

#### 4. Conclusión

Dado que la objeción de Fodor representa una de las principales críticas presentada en contra del enfoque teleológico, considero que la semántica de corte naturalista puede beneficiarse notablemente mediante el uso del concepto de función biológica, históricamente concebido. Sin embargo, creo que el concepto en cuestión es útil para explicar el significado no de la totalidad de las representaciones lingüísticas y mentales sino tan sólo de un subconjunto de representaciones básicas, esto es, puede estructurar la denominada "semántica primaria". Dados los límites de este trabajo, la fundamentación de esta última tesis quedará para otra oportunidad.

#### Notas

<sup>1</sup> Véase Dretske, *Explaining Behavior* (Cambridge: The MIT Press, 1988).

<sup>2</sup> Véase Papineau, *Reality and Representation* (Cambridge: Blackwell, 1987).

<sup>3</sup> Cabe destacar que la definición histórica defendida por Millikan se opone a la definición disposicional, la cual fija la función propia de un ítem no en términos de su historia evolutiva sino en términos de sus propiedades y disposiciones presentes. Véase Wright, "Functions" *Ph. Review* 82 (1973), Bigelow y Pargetter, "Functions" *J. Philosophy* 84 (1987).

<sup>4</sup> Véase Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus* (Madrid: Alianza, 1973).

<sup>5</sup> Esta vez, véase Wittgenstein, *Philosophical Investigations* (Oxford: Blackwell, 1953); Kripke, *Wittgenstein on Rules and Private Language* (Cambridge: Harvard, 1982).

<sup>6</sup> Los corchetes angulares son la convención elegida para designar significados.

<sup>7</sup> Fodor 1990: pp.72-3.