

Juegos en semántica: juegos semánticos

Juan José Acero

ABSTRACT (*Games in Semantics: Semantic games*)

Beginning with Wittgenstein's references to language games, Jaako Hintikka, with his theory of semantic games, endeavors to explain certain relations between language and reality which Frege and Tarski have left untouched in their semantic works. The author of this article explains certain applications and theoretical problems related to the semantic games described by this theory in the light of a notion of a game derived from the mathematical theory of the games.

¿Por qué Frege y Tarski?

La semántica, el estudio del significado, tiene como objeto las relaciones entre el lenguaje y la realidad extralingüística, entre las palabras (o, por mejor decir, los términos) y sus valores semánticos, es decir, aquello que representan. Esto, obvio es decirlo, no es más que el principio, pues una lengua es algo esencialmente más complicado que un conjunto de palabras, un léxico. Una lengua lleva a cuestas consigo su gramática, sus principios de formación de expresiones complejas a partir de otras más simples: sintagmas a partir de palabras; oraciones a partir de sintagmas; discursos a partir de oraciones. Hay, por lo tanto, una semántica del léxico, una semántica de la oración y una semántica del discurso (o del texto). Y eso se debe a que hay problemas semánticos del léxico, de la oración y del discurso.

Una vez dicho esto, dos son las preguntas que, a mi modo de ver, ha de hacerse uno si quiere penetrar en este territorio con alguna garantía de no perderse:

1. ¿Con qué orden relativo han de atacarse los distintos problemas del análisis semántico?
2. ¿Qué forma ha de adquirir una teoría del significado para una lengua?

Si Frege y Tarski son los creadores de la semántica del siglo XX, eso se debe a que fueron ellos quienes proporcionaron respuestas a las preguntas 1 y 2 que han demostrado poseer un potencial resolutivo más allá de toda duda. En lo que hace a 1, Frege propuso —en una obra de 1884 sobre los fundamentos de la aritmética!— hacer de la oración la unidad lingüística básica a efectos semánticos. Suyo es el Principio del Contexto, que pide no preguntarse por el significado de una palabra aislada, sino en el contexto de una oración¹. Y, por consiguiente, suya es también la propuesta de vincular la semántica del léxico y la semántica de la oración de un modo sutil. El significado de una palabra consiste, según ésta, en su contribución al significado de las oraciones en que puede integrarse. Como, de otro lado, el análisis semántico del discurso parece depender (en buena medida, al menos) del análisis de la oración, la semántica oracional parece constituir la clave del arco de todas estas investigaciones.

Por lo que respecta a la pregunta 2, Tarski creó en la década de los treinta el paradigma en el que —salvo algunas excepciones— nos movemos en la actualidad. Tarski entendía por *semántica* «la totalidad de las consideraciones relativas a los conceptos que, en términos aproximados, expresan las relaciones entre las expresiones de una lengua y los objetos y estados de cosas referidos por esas expresiones»². Tarski no tenía duda ninguna en cuanto a que el concepto de verdad debía incluirse entre ellos, pues pensaba que *verdad* significa lo mismo que *en correspondencia con la realidad*. Y, en efecto, una mayoría cree hoy que una teoría de las condiciones de verdad de las oraciones de una lengua *L* —es decir, una teoría de la verdad para *L*— es precisamente el formato que tiene que poseer una teoría del significado de *L*. Una teoría así no sólo incorpora, y precisa, diversas relaciones entre expresiones y sus correspondientes valores semánticos, sino que hace, al menos, otros dos servicios importantes: muestra cómo contribuyen al significado de cada oración sus diversos constituyentes sintácticos, incluidos sintagmas y palabras; y dice cuál es el significado de la oración y de sus constituyentes.

¹ *Los fundamentos de la aritmética* (traducción castellana de Ulises Moulines, Laia, Barcelona, 1972). En adelante, siempre que haya una traducción castellana acreditada de la obra que cite, las referencias se harán por esa edición.

² «The Establishment of Scientific Semantics», en *Logic, Semantics, Metamathematics* (Oxford: Clarendon Press, 1956), p. 401. Los trabajos fundacionales de Tarski son, fundamentalmente, «The Concept of Truth in Formalized Languages» y «On the Concept of Logical Consequence», ambos recogidos en la obra citada. (Hay traducción castellana de este último artículo, en *Lecturas de lógica II*, preparadas por Luis Vega, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 1984.

Más allá de la niebla: juegos de lenguaje

Por el tiempo en que las propuestas de Frege y de Tarski habían sido asimiladas, la noción wittgensteiniana de *juego de lenguaje* había hecho fortuna en otros círculos. Los círculos eran otros —así lo dicen los manuales— porque el Wittgenstein que había escrito que el término *juego de lenguaje* trata de remarcar el hecho de que hablar un lenguaje es parte de una actividad, de una forma de vida, y que los juegos de lenguaje son complejos de lenguaje y de las actividades con que aquel estaba entrelazado y que forman parte de nuestra historia natural en la misma medida en que lo hacen el comer y el beber³, había adoptado un punto de vista acerca del lenguaje difícilmente compatible con ese que Frege y Tarski habían hecho posible. El propio Wittgenstein se cuidó de dejar claro que lo que los lógicos, incluido él mismo, habían dicho acerca de la estructura del lenguaje difería manifiestamente de su idea de la multiplicidad de las herramientas que son las palabras y los diversos usos que poseen⁴. Y, además de ser lógicos Frege y Tarski, éste explícitamente había declarado que sólo la semántica de los lenguajes formalizados podía desarrollarse por métodos exactos. Simplemente, no sería posible presentar una definición satisfactoria de conceptos como los de *verdad en castellano*, *verdad en inglés*, etc. Por consiguiente, la noción de juego de lenguaje parecía condenada, por la carga que se había puesto en ella y por presuntas limitaciones de las lenguas mismas, a no desempeñar ningún papel destacado en una teoría semántica exacta. Esta impresión (¿convicción?) no resultó ser correcta.

En *El cuaderno azul* se había expresado Wittgenstein en unos términos que abrían esta posibilidad. El pasaje merece ser citado *in extenso*:

En el futuro llamaré su atención una y otra vez sobre lo que denominaré juegos de lenguaje. Son modos de utilizar signos, más sencillos que los modos en que usamos los signos de nuestro altamente complicado lenguaje ordinario. Juegos de lenguaje son las formas de lenguaje con que un niño comienza a hacer uso de las palabras. El estudio de los juegos de lenguaje es el estudio de las formas primitivas de lenguaje o de los lenguajes primitivos. *Si queremos estudiar los problemas de la verdad y de la falsedad, del acuerdo y del desacuerdo de las proposiciones con la realidad, de la naturaleza de la aserción, la suposición y la pregunta, nos será muy provechoso considerar formas muy primitivas de lenguaje en las que estas formas de pensar aparecen sin el fondo perturbador de los procesos de pensamiento altamente complicados*^{*}. Cuando consideramos formas de lenguaje tan sencillas, desaparece la niebla mental que parece envolver nuestro uso or-

³ *Investigaciones filosóficas* (traducción castellana de Alfonso García Suárez y Ulises Moulines, Crítica, Barcelona, 1988), # #23, 7 y 25.

⁴ *Op. cit.*, # 23.

La cursiva es mía. J. J. A.

dinario del lenguaje. Vemos actividades, reacciones, que son nítidas y transparentes. Por otra parte, en estos sencillos procesos reconocemos formas de lenguaje que no están separadas por un abismo de las nuestras, más complicadas⁵.

El pasaje no sólo incide en la idea, que hace acto de presencia en otros escritos posteriores de Wittgenstein, de la utilidad de los juegos de lenguaje como objetos de comparación, también subrayada en la sección 130 de las *Investigaciones filosóficas*, que se benefician de perfiles más nítidos que los de nuestras prácticas lingüísticas usuales, sino que reconoce de un modo abierto su conveniencia para el análisis del concepto de verdad. Ahora bien, si una teoría semántica para una lengua natural es una teoría de la verdad para dicha lengua; si esa teoría puede desarrollarse más allá de la niebla, estudiando las condiciones de acuerdo o desacuerdo de las oraciones con la realidad, y si ese estudio puede hacerse satisfaciendo las exigencias de precisión y corrección deseables, entonces las lecciones de Frege, Tarski y Wittgenstein pueden aprenderse al mismo tiempo dentro de un único esquema. Eso fue lo que Jaakko Hintikka consiguió con su *teoría de los juegos semánticos*, inicialmente bosquejada por él a principios de la década pasada y desarrollada en diferentes frentes desde entonces⁶. La tesis principal de Hintikka al respecto es que, allí donde el enfoque de Frege y Traski dejan sin analizar ciertas relaciones entre lenguaje y realidad, esas relaciones pueden ser investigadas analizando ciertas actividades humanas gobernadas por reglas⁷.

Juegos semánticos

Los juegos semánticos de los que hablaré a continuación son juegos en el sentido del Wittgenstein de la cita anterior: son formas de usar ciertas parcelas o fragmentos de una lengua en las que el objetivo que las preside es el de determinar qué valor veritativo posee una oración cuando sus términos

⁵ *Los cuadernos azul y marrón* (traducción castellana de Víctor Sánchez de Zavala, Tecnos, Madrid, 1968), págs. 44 y s.

⁶ Las principales publicaciones producidas por esta aproximación son éstas: E. Saarinen (ed.): *Game-theoretical Semantics*, D. Reidel, Dordrecht, 1979; J. Hintikka & J. Kulas: *The Game of Language*, D. Reidel, Dordrecht, 1983; *Anaphora and Definite Descriptions*, D. Reidel, Dordrecht, 1985; L. Carlson: *Dialogue games*, D. Reidel, Dordrecht, 1985. Una reciente panorámica de las investigaciones y hallazgos de la teoría de los juegos semánticos se ofrece en J. J. Acero: «Juegos semánticos: oraciones, discurso, preguntas», PPU, Barcelona, (en prensa).

⁷ Véase «Language Games», en J. Hintikka (ed.): *Essays on Wittgenstein in Honour of G. H. von Wright*, *Acta Philosophica Fennica*, vol. XXVIII, North-Holland Publishing company, Amsterdam, 1976. Reimpreso en E. Saarinen (ed.), *op. cit.* esta tesis juega un lugar central dentro de la obra de M. B. Hintikka y J. Hintikka: *Investigating Wittgenstein*, Clarendon Press, Oxford, 1986.

primitivos se interpretan de un cierto modo. Con vistas a las ilustraciones que siguen, esas oraciones serán en todos los casos oraciones declarativas; y los usos que se hagan de ellas se regirán por la finalidad de establecer si dichas oraciones son o no verdaderas. La principal novedad a considerar es que la noción de juego que introduciré ahora está en gran medida extraída de la teoría matemática de juegos⁸.

Un juego semántico es un juego *bipersonal*; dos son, así pues, los jugadores que toman parte en él: un sujeto omnisciente, llamado Naturaleza, y otro jugador, llamado Yo. Mi finalidad —es decir, la finalidad de Yo— en un juego semántico es mostrar que una cierta oración O es verdadera con respecto a un modelo (o mundo posible) M . La finalidad de Naturaleza es, por el contrario, poner de manifiesto que O es falsa (con respecto a M). Si se desea expresarlo así, los juegos semánticos $J(O, M)$ son juegos de verificación o de refutación de la oración O respecto del modelo M .

Un juego semántico es un juego *finito*. Esto quiere decir que en $J(O, M)$ hay un número finito de jugadas. Las jugadas consistirán, por lo común, en buscar y encontrar individuos del universo del discurso (del modelo M) con las propiedades deseadas para la verificación o la refutación o bien en escoger una entre varias oraciones. Tras la ejecución de una de estas jugadas la verificación de O' habrá dado un paso hacia adelante: el juego alcanza un estadio en el que se considera una oración O' , de forma tal que si O' es verdadera también O lo será. Las jugadas vienen sancionadas por reglas de juego que especifican el tipo de jugada a efectuar a una determinada oración y qué jugador habrá de efectuarla. Es muy importante tener esto en cuenta, si se desea penetrar en el espíritu de la teoría: Yo hago las jugadas de las que depende la verdad de O , mientras que Naturaleza hace las jugadas consistentes en el señalamiento de contraejemplos.

Después de un número finito de jugadas a partir de la consideración inicial de O el juego $J(O, M)$ llega a su fin. Eso sucede cuando la verificación de una oración no puede reducirse —dicho sea en términos informales— a la de una oración lógica o semánticamente más simple. Una oración así es, por definición, una oración atómica del lenguaje (o del fragmento de lenguaje que se esté investigando). Ahora bien, en un juego semántico se parte siempre de que el lenguaje bajo escrutinio es un lenguaje *interpretado*. Esto significa que los términos primitivos del lenguaje poseen un valor semántico relativo al modelo M . Los términos singulares (primitivos) designan un miembro del dominio de M , $D(M)$; los términos generales —sustantivos, adjeti-

⁸ El libro de referencia clásico, si se descuenta la obra de Von Neumann y Morgenstern, es *Games and Decisions*, de R. D. Luce y H. Raiffa (John Wiley & Sons, Inc., Londres, 1956). Es también muy digna de recomendación la obra de M. D. Davis *Game Theory* (Nueva York, Basic Books), de la que existe traducción castellana, de la que es autor Francisco Elías Castillo, en Alianza Editorial, Madrid, 1971.

vos, verbos, preposiciones, etc. — tienen como extensión alguna entidad conjuntista construida a partir de $D(M)$: un subconjunto de $D(M)$, si son términos generales absolutos; un subconjunto de $D(M) \times D(M)$, si son términos generales relativos diádicos, y así sucesivamente. La interpretación de una oración atómica de la forma lógica $R_{T_1 \dots T_n}$ viene dada por el tipo de regla usual

$$(O. At) \quad R_{T_1 \dots T_n} \text{ es verdadera en } M \text{ si, y sólo si,} \\ \langle f_M(T_1), \dots, f_M(T_n) \rangle \in f_M(R)$$

donde f_M es la función de M que asigna los valores semánticos a los términos primitivos del lenguaje. El efecto de $(O. At)$ es el de asignar un valor de verdad a una oración atómica según los *designata* de los términos singulares tengan las propiedades o guarden entre sí las relaciones oportunas. El que el lenguaje esté interpretado significa, por lo tanto, que las oraciones atómicas tienen un determinado valor de verdad. El valor veritativo que específicamente posean dependerá, como es natural, del modelo M en cuestión.

Los juegos semánticos son juegos *de suma cero*. Si Yo gano, naturaleza pierde; si vence Naturaleza, Yo pierdo. No hay empates, por lo tanto; y tiene que haber un ganador y un perdedor. Yo gano si el juego semántico desemboca en una oración atómica verdadera (en M). Gana Naturaleza si el juego desemboca en una oración atómica falsa. En el primer caso, se dice que Yo tengo una estrategia ganadora en $J(O, M)$. En caso contrario es Naturaleza quien tiene una estrategia así.

Finalmente, nuestros juegos semánticos son juegos *de información perfecta*, lo cual quiere decir que en cualquier estadio de un juego tanto Naturaleza como Yo estaremos totalmente informados de las jugadas efectuadas por el otro.

Verdad y reglas

La noción de juego semántico proporciona las bases para una teoría semántica exacta porque permite introducir una definición precisa de la noción semántica central: la noción de verdad. La forma de hacerlo es por medio de la siguiente definición:

Una oración O es *verdadera* con respecto a un modelo M si, y sólo si, Yo tengo una estrategia ganadora en el juego semántico $J(O, M)$.

Para entender la fuerza de la definición precedente, es necesario atenerse a una forma particular de interpretar la expresión *tener una estrategia ganadora*. No se quiere decir con ella que quien tiene una estrategia ganadora puede ganar de hecho una o más *partidas* del mismo juego. En particular, mi conocimiento del modelo M , de sus individuos, con sus propiedades y

relaciones puede ser muy incompleto, de modo que mi búsqueda del individuo adecuado puede resultar infructuosa. Puede, por ello, que Yo pierda todas las partidas de dicho juego. En esas partidas, por lo tanto, mis estrategias, las que *de hecho* sigo, no son estrategias ganadoras. Ahora bien —éste es el punto—, incluso cuando esto pueda suceder es posible que Yo tenga una estrategia ganadora; es decir, incluso entonces cabe que exista una estrategia que, de seguirla, me condujese a la victoria. Rige aquí, por consiguiente, una condición como la siguiente:

(Gana) Yo tengo una *estrategia ganadora* en un juego $J(O, M)$ si hay un estadio en $J(O, M)$ en el que se considera una oración atómica O^* verdadera con respecto a M . En caso contrario es Naturaleza quien tiene una estrategia ganadora.

La definición anterior del concepto de verdad debe entenderse como acabo de explicar: una oración O es verdadera (con respecto a un modelo M) si hay una estrategia que me conduce a la victoria, aunque no sea la que efectivamente pueda Yo seguir, y tiene de notable que caracteriza la propiedad (mejor decir, la relación) semántica de la verdad en términos de la noción de estrategia ganadora. Esta, a su vez, depende de una previa definición de verdad para las oraciones atómicas del lenguaje, así como de otros conceptos de la teoría de juegos implícitos en mi exposición. Un juego semántico $J(O, M)$ es un proceso por medio del cual es posible asignar un valor veritativo a la oración O (con respecto a M) a partir de los valores semánticos que f_M asigna a los constituyentes más simples de O .

Una vez en posesión de una caracterización precisa del concepto de verdad, puede especificarse en qué consiste una teoría semántica de una lengua como el castellano (o un fragmento de ésta). Simplemente, una teoría semántica del castellano consiste en una asignación de uno o más juegos semánticos $J(O, M)$ a cada par formado por una oración O del castellano y un modelo M . El juego o los juegos asociados dependerá de cuántas veces es O ambigua. Cada uno de estos juegos representará el proceso de verificación de O con respecto a M . En sentido estricto, lo que directamente interesa al estudioso es determinar las reglas por las que se rigen estos juegos. Estas reglas son precisamente las reglas semánticas del lenguaje. He aquí un breve muestrario de reglas de juego:

(J. todo) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración O de la forma

X — todo Y que Z — W,

Naturaleza escoge un miembro del universo del discurso (del modelo M), le da un hombre, 'b', si carecía de uno, y el juego prosigue con respecto a

$$X - b - W, \text{ si } bY \text{ y (si) } bZ.$$

Reglas análogas se aplican a oraciones que contengan frases de cuantificación de la forma de

cada Y que Z,
cualquier Y que Z,
un Y cualquiera que Z,
los Y que Z, etc.

(*J. algún*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración de la forma

$$X - \text{algún } Y \text{ que } Z - W,$$

entonces Yo escojo un miembro del universo del discurso, le doy un nombre, 'a', si carecía de uno, y el juego prosigue con respecto a

$$X - a - W, \text{ y } aY \text{ y } aZ.$$

Una regla análoga es la que se aplica a oraciones con frases de cuantificación de la forma de

un Y que Z,

donde 'un' tiene la fuerza de un indefinido, y no la del cuantificador numérico cardinal.

(*J. el*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración de la forma

$$X - \text{el } Y \text{ que } z - W,$$

entonces Yo escojo un miembro del universo del discurso, le doy un nombre, 'a', si carecía de uno; a continuación Naturaleza escoge un miembro diferente de 'a', le da un nombre, 'b', se carecía de uno, y el juego prosigue con respecto a

$$X - a - W, \text{ y } aY \text{ y } aZ; \text{ y neg } + [b \text{ es un } Y \text{ que } Z]$$

(*O. y*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una de la forma

$$O_1 \text{ y } O_2,$$

entonces Naturaleza escoge o bien la primera oración (O_1) o bien la segunda (O_2), y el juego prosigue con respecto a la oración por ella seleccionada.

Una regla similar a (*J. y*) es (*J. o*). Ésta se aplica a oraciones de la forma de '(O bien) O_1 o (bien) O_2 '. La única diferencia entre ambas reglas estriba en que en la primera se autoriza una jugada de Naturaleza, mientras que en la segunda la jugada me corresponde hacerla a mí.

(*J. si*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración de la forma

$$O_2, \text{ si } O_1 \quad \text{o bien} \quad \text{si } O_1, O_2$$

los jugadores intercambian sus roles, tal y como éstos vienen asignados por las reglas-*J* y por (*Gana*), y el juego prosigue con respecto a

$$O_1 \text{ y neg} + [O_2]$$

Finalmente, una regla especialmente notable, que ayudará a aclarar lo especificado por (*J. el*) y por (*J. si*), es (*J. neg*):

(*J. neg*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración de la forma de

$$\text{neg} + [O],$$

entonces los jugadores intercambian sus roles, tal y como éstos vienen asignados por las reglas-*J* y por (*Gana*), y el juego prosigue con respecto a *O*.

Comentaré ahora algunos aspectos de estas reglas para su mejor comprensión. En primer lugar, las mayúsculas del final del alfabeto son metavariabes que pueden ser reemplazadas por cualesquiera constituyentes de una oración, mientras que 'neg + []' representa la operación (frecuentemente compleja y contextualmente dependiente) que transforma una oración en su contrapartida negativa. Los signos de puntuación —comas, y puntos y

comas— tienen un valor puramente heurístico y ayudan a reflejar cómo se agrupan entre sí los elementos constituyentes de una oración.

Más interesante, en un trabajo como éste, es cómo interpretar las reglas expuestas. (*J. todo*) y sus variantes se aplican en estadios de juegos en donde se consideren oraciones por medio de las cuales pueden hacerse aserciones *universales*. Por ello, estas reglas exigen que sea Naturaleza quien busque un (presunto) contraejemplo (el individuo *b*) a esa aserción. El juego proseguirá con respecto a una oración que dice algo cerca de este individuo. A diferencia de lo que sucede con (*J. todo*), (*J. algún*) manda que sea Yo quien aduzca un ejemplo favorable, es decir, que busque y halle un individuo, *a*, con las propiedades requeridas. Lo mismo sucede con (*J. el*): Yo he de encontrar un individuo que sea un Y y un Z. Sin embargo, el carácter definido del artículo precisa de un complemento inevitable: el individuo que Yo escoja, *a*, debe ser el único que sea un Y que Z. Por ello, la regla manda a Naturaleza buscar otro individuo cualquiera, *b*, y que *b* no sea un Y que Z. (*J. y*) y (*J. o*) reproducen situaciones parecidas a las que tratan (*J. todo*) y (*J. algún*), con una importante diferencia: que no se trata ahora de aducir miembros del universo del discurso, sino de escoger oraciones. Finalmente, (*J. si*) explota una conocida equivalencia lógica entre enunciados y (*J. neg*) establece que mostrar la verdad de una oración negativa es algo que puede hacerse poniendo de manifiesto la falsedad de la oración sin negar. En todos los casos, el examen de las reglas mostrará que el paso que autorizan de un estadio a otro en un juego semántico nos lleva de una oración a otra más simple que la primera, semánticamente hablando. Los lógicos disponen de un término apropiado para medir la diferencia en el grado de complejidad semántica: si hay una regla de juego que lleva inmediatamente de la consideración de una oración *O* a una oración *O'*, entonces *O'* es una *suboración* de *O*. Como en una lengua natural el conjunto de las suboraciones que tenga una oración dada es finito, los juegos semánticos tienen que ser finitos.

Un ejemplo

Consideremos ahora un modelo *M* en el que no haya en *D(M)* ningún individuo que sea director de la Ópera de París, en el hay un tal Sr. García, a quien se le hace una cierta propuesta, que acepta, y procedamos a describir el juego semántico asociado a la oración

- (1) Si el Sr. García acepta mi propuesta, se contratará al director de la Ópera de París.

El juego *J((1), M)* se inicia aplicando la regla (*J. si*). La regla exige, en primer lugar, que los jugadores intercambien sus roles. Por lo tanto, mi ob-

jetivo será mostrar que (1) es una oración falsa con respecto a *M*. Puesto que una oración condicional es falsa cuando el antecedente es verdadero y el consecuente es falso, mi estrategia consistirá ahora en elegir (3), entre

(2) El Sr. García acepta mi propuesta

y

(3) No se contratará al director de la Ópera de París,

y mostrar a continuación que (3) es una oración verdadera; y que, por ello, (4) es una oración falsa.

(4) Se contratará al director de la Ópera de París.

Eso implica que tras (*J. sí*) habrá que aplicar (*J. neg*). Una vez hecho esto, sin embargo, los roles de los jugadores vuelven a ser los iniciales. Mi objetivo será, a partir de ahora, verificar (4). En virtud de su forma, una vez alcanzada la oración (4), la regla a aplicar es (*J. el*). Esta aplicación es posible en virtud de la siguiente asignación de valores *g* a las variables metalingüísticas:

$g(X) = \text{'Se contratará'}$;
 $g(Y) = \text{'director de la Ópera de París'}$;
 $g(Z) = \emptyset$ [= la palabra vacía];
 $g(W) = \emptyset$

En virtud de la aplicación de (*J. el*), Yo escojo un miembro del universo del discurso y le doy un nombre, '*a*'; Naturaleza selecciona después un individuo diferente y le da un nombre, '*b*', y el juego prosigue respecto de

(5) Se contratará a *a* y *a* director de la Ópera de París; y *b* no es un director de la Ópera de París.

Ahora es el turno de mi contrincante, Naturaleza. Su elección es obvia, dada la composición del modelo *M*. Por (*J. y*), entre (6) y (7)

(6) Se contratará a *a* y *a* es director de la Ópera de París

(7) *b* no es un director de la Ópera de París

Naturaleza escoge (6). Y, de nuevo por (*J. y*), entre (8) y (9)

- (8) Se contratará a *a*
- (9) *a* es director de la Ópera de París

Naturaleza seleccionará (9). Puesto que a los efectos de nuestro análisis la oración (9) es atómica, el juego finaliza en este momento. Y lo hace con la victoria de Naturaleza, puesto que (9) es falsa en virtud de cómo es el modelo *M* (de nuestro ejemplo) y puesto que —según (*Gana*)— en este estadio del juego Yo tengo una estrategia ganadora sólo si la oración atómica que se considere es verdadera.

El problema de la equivalencia

Pese a que la TJS lleva en su nombre el de *teoría*, más que lo que este sustantivo denota es un marco conceptual para elaborar teorías y análisis semánticos entre los que puede existir diferencias muy significativas. La modificación de una o más de las condiciones definitorias del concepto de juego semántico abre las puertas a la resolución de problemas de índole muy diversa por medio de teorías específicas. Un ejemplo ya clásico de esto que estoy diciendo lo encontramos en la condición de información perfecta, aludida más arriba. Hintikka mostró que oraciones como

- (10) Todo novelista siente hacia alguna de sus obras la misma predilección que todo director de cine siente hacia alguna de sus películas

tienen propiedades lógicas que exceden la capacidad expresiva del lenguaje de la teoría clásica de predicados de primer orden; y puso de relieve que esa capacidad puede ser adecuadamente analizada por medio de juegos semánticos en los que los jugadores no conocen todas las jugadas efectuadas por su rival en algún momento anterior del juego⁹.

En esta sección deseo referirme a una demostración diferente de la flexibilidad del marco conceptual de la TJS. Quiero poner de manifiesto cuán fácilmente puede uno resolver un difícil problema de la lógica de la creencia al que se conoce como problema de la equivalencia. La dificultad a la que me refiero es inevitable cuando se analizan las oraciones de creencia aceptando dos principios. El primero de ellos es la llamada *teoría relacional de la creencia*. Según esta teoría, una creencia es una relación entre un sujeto o individuo, la persona a quien se atribuye la creencia, y una proposición,

⁹ Véase «Quantifiers vs. Quantification Theory», *Linguistic Inquiry* 5 (1974) 153 - 177. Recogido en E. Saarinen (ed.): *op. cit.*

es decir, eso que se cree. El segundo principio nos dice qué es una proposición: un conjunto de mundos posibles. Así, por ejemplo, una oración como

(11) Marlowe cree que la policía busca a Terry Lennox

describe una relación entre un individuo, Marlowe, y la proposición de que la policía busca a Terry Lennox. A su vez, esta proposición se analiza como el conjunto de los mundos posibles en que la policía busca a Terry Lennox. La idea de que un individuo mantiene una relación con un conjunto de mundos posibles responde a intuición acerca de la naturaleza de la creencia: afirmar que el sujeto *S* cree que α equivale a sostener que es el caso que α en todos los mundos posibles *compatibles con lo que S cree (en éste)*. Una proposición, por lo tanto, divide el espacio de todos los mundos posibles en dos subconjuntos disjuntos entre sí: los compatibles con lo que *S* cree y los incompatibles con lo que *S* cree¹⁰.

El problema de la equivalencia es el siguiente. Supongamos que es verdad que *S* cree que α . Por lo tanto, *S* está en una cierta relación con el conjunto de todos los mundos posibles en los que es el caso que α . Ahora bien supongamos que la proposición de que α es lógicamente equivalente a la proposición de que β . Eso significa que los mundos posibles en los que es el caso que α son exactamente los mundos posibles en los que es el caso que β ; y, por lo tanto, *S* cree que β . Sin embargo, puesto que los seres humanos no somos lógicamente omniscientes podemos creer que α sin creer que β . El problema de la equivalencia lógica es el problema de cómo evitar concluir que *S* cree que β de la premisa de que cree que α . Así, por ejemplo, aunque (11) pueda ser verdadera, (12) podría no serlo:

(12) Marlowe cree que o bien la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox o bien la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox no asesinó a Sylvia Lennox.

Ciertamente, se puede soslayar esa conclusión prescindiendo de la teoría relacional de la creencia y/o de la identificación de una proposición con un conjunto de mundos posibles. Lo peliagudo del caso es que una y otra teoría no son fácilmente reemplazables por otras mejores. Mostraré ahora, hacien-

¹⁰ Esta manera de enfocar el análisis de las actitudes proposicionales (creencia, conocimiento, percepción, etc.) se debe a Jaakko Hintikka. Véase *Knowledge and Belief*, Ithaca, Cornell University Press, Nueva York, 1961 (traducción castellana de Juan José Acero, Tecnos, Madrid, 1979); «Semantics for Propositional Attitudes» y «On the Logic of Perception», en *Models for Modalities*, D. Raidel, Dordrecht, 1969. Una interesante obra, más reciente, que asume tanto la teoría relacional de la creencia como la idea de proposición mencionada es *Inquiry*, de R. Stalnaker (the MIT. Press, Cambridge. Mass., 1984.).

do uso del feliz hallazgo de Jon Barwise y John Perry¹¹, cómo puede resolverse el problema de la equivalencia en la TJS.

Esa solución se basa en una doble modificación de la noción de modelo a la que hemos venido acogiéndonos. La modificación inicial *extiende* el concepto anteriormente expuesto. Un modelo M era para nosotros un universo (o dominio) del discurso $D(M)$ y una función que asignaba valores semánticos a los términos primitivos del lenguaje. En adelante, un modelo M será un dominio $D(M)$ y una función f_M que asigna valores semánticos —individuos, conjuntos de individuos, conjuntos de pares de individuos, etc.— *en cada mundo posible* bajo consideración. Esta última cláusula fuerza a añadir al modelo un conjunto de mundos posibles: ese conjunto que nos permita decir a qué equivale afirmar que un sujeto S cree algo (en el mundo real). Fuerza, además, a modificar ligeramente lo que se entiende por un estadio en un juego. Hasta el momento, en cada estadio tal se consideraba una oración. A partir de ahora, en cada estadio se considerará una oración y un mundo posible. La finalidad del juego *en ese estadio* será la de verificar (o refutar) la oración con respecto, no al mundo real, sino a ese mundo posible.

Con esta importante modificación podemos incorporar en la TJS la teoría relacional de la creencia y la concepción de la proposición como conjunto de mundos posibles. La forma de hacerlo se resume en la siguiente regla de juego:

(*J. cree*) Si en un estadio de un juego semántico se considera una oración de la forma

S cree que α

y un mundo posible w_i , entonces Naturaleza escoge un mundo posible w_k , compatible con lo que S cree en w_i , y el juego prosigue respecto de α y w_k .

La segunda modificación —o la segunda parte de la modificación— es la salvadora: consiste en que los nuevos modelos sean modelos parciales; es decir, que la función f_M sea una función parcial; y, por lo tanto, una función cuyo valor no esté necesariamente definido para cada argumento suyo, para cada término primitivo del lenguaje. Eso significa que no toda oración atómica esté dotada de un valor veritativo. Según cómo sea f_M puede suceder que Yo tenga una estrategia ganadora en un juego $J(O, M)$ y que ni Yo

¹¹ Véase J. Barwise: «Scenes and Other Situations», *Journal of Philosophy* LXXVIII (1981) 369 - 397; J. Barwise y J. Perry: «Situations and attitudes», *Journal of Philosophy*, LXXVIII (1981) 668 - 691; J. Perry: «From Worlds to Situations», *Journal of Philosophical Logic* 15 (1986) 83 - 107; J. R. Jansana y D. Quesada: «Nuevas tendencias en la teoría de modelos», *Teorema*, vol. XV/1 - 2.

ni Naturaleza tengamos una estrategia ganadora en un juego $J(O', M)$, aunque O y O' sean oraciones lógicamente equivalentes.

Mostraré ahora que con esta doble modificación del concepto de modelo (11) puede ser verdadera sin serlo (12). Supongamos, para empezar, que hay un modelo M —sobre el cual iré proporcionando alguna información— tal que Yo tengo una estrategia ganadora en $J((11), M)$. Eso implica que en el primer estadio de ese juego se consideró (11) y un cierto mundo posible, w . Entonces, por (*J. cree*), Naturaleza escogió un mundo posible w_k y el juego prosiguió con respecto a

(13) la policía busca a Terry Lennox

y el mundo posible w_k . Supongamos que (13) es atómica. Como hemos partido de la hipótesis de que (11) es verdadera, (13) tiene que ser verdadera en el mundo w_k (respecto del modelo M). Pondré ahora de manifiesto que esto no basta para asegurar la verdad de (12), si M es un modelo parcial.

En efecto, supongamos que $J((12), M)$ se inicia considerando (12) y el mundo posible w . Por (*J. cree*), Naturaleza elige ahora un mundo posible compatible con lo que Marlowe cree (en w). Vamos a imaginar que la mejor estrategia de Naturaleza consiste en elegir w_k , como en el primer juego. El juego prosigue considerando

(14) O bien la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox o bien la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox no asesinó a Sylvia Lennox

y el mundo posible w_k . Por (*J. o*) Yo escojo entre

(15) la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox

y

(16) la policía busca a Terry Lennox y Terry Lennox no asesinó a Sylvia Lennox.

Si en el modelo M la oración atómica

(17) Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox

no está evaluada, es decir, dotada de un valor de verdad, Naturaleza tiene en sus manos no perder. En efecto, llegado el juego a (15) y w_k , Naturaleza

elige (17). El juego no tiene, entonces, ganador. Y de otro lado, si Yo opto por (16), Naturaleza tiene igualmente una forma de no perder: simplemente elige

(18) Terry Lennox no asesinó a Sylvia Lennox.

La aplicación de (*J. neg*) pone luego las cosas como en la primera variante. Así, pues, Yo puedo tener una estrategia ganadora en el primer juego sin tenerla en el segundo. Marlowe puede no ser lógicamente infalible.

¿Tienen esencia los juegos semánticos?

Lo expuesto hasta el momento acerca de los juegos semánticos puede dar una idea de lo que son y dejar entrever su utilidad teórica. Esto no es suficiente, sin embargo —puede sostenerse—, para reconocer la legitimidad del vínculo, establecido más arriba, entre los juegos semánticos y los juegos de lenguaje wittgensteinianos. Una razón, quizás la primera que se aduciría, para sostener que los juegos semánticos no pueden reivindicar para sí un *pedigree* wittgensteiniano es que podemos decir qué es un juego semántico, pero no podemos decir *qué* es un juego de lenguaje. Wittgenstein, podría recordarse aquí, fue muy explícito a la hora de afirmar que no hay nada que sea la esencia de un juego de lenguaje: «En lugar de sacar a relucir algo común a todo lo que llamamos lenguaje, estoy diciendo que estos fenómenos no tienen nada en común que haga que usemos la misma palabra para todos [ellos], —sino que se *relacionan* los unos con los otros de muchas formas diferentes¹²».

Esta objeción parte de una premisa falsa. La TJS, dije, no es tanto una teoría cuanto un marco conceptual. Por lo tanto, no reconocemos la existencia de un único concepto de juego semántico, sino tantas formas posibles de conectar lenguaje y realidad, de estudiar el acuerdo (o el desacuerdo) de las oraciones con la realidad, como los hechos mismos impongan. En unas ocasiones se hará necesario prescindir del requisito de información perfecta; en otras, lo que se necesitará para reconstruir los adecuados vínculos entre lenguaje y realidad serán modelos parciales. *A priori* no es posible determinar qué parámetros determinan la naturaleza de estas relaciones. Por lo tanto, no existe a este respecto diferencia real entre juegos semánticos y juegos de lenguaje. Los juegos semánticos de los que he estado hablando son ciertas formas de usar el lenguaje «sin el fondo perturbador de los procesos de pensamiento altamente complicados»; y, además, formas que no pueden con-

¹² *Investigaciones filosóficas*, parág. 65.

siderarse separadas en absoluto de las nuestras. Son las nuestras aunque, posiblemente en ocasiones, en el tubo de ensayo semántico de las actividades de verificación.

¿Son expresables las relaciones semánticas? Dos tradiciones

La objeción basada en la ausencia de esencia de los juegos de lenguaje puede ser neutralizada, pero no es ni mucho menos la única. La objeción niega que pueda haber —y elaborarse— una teoría acerca de las relaciones entre lenguaje y realidad porque no hay una esencia de estas relaciones a cuya búsqueda y captura andar. Existe al menos otra objeción que desemboca en la misma moraleja pero por otros vericuetos. Esta objeción parte de lo que Hintikka ha llamado la *inescrutabilidad* de los juegos de lenguaje de Wittgenstein¹³. La premisa es aquí la conocida doctrina de que las relaciones entre lenguaje y realidad pueden mostrarse, pero no pueden decirse o expresarse. Si los juegos semánticos analizan estas relaciones, entonces van profundamente desencaminados. Un juego de lenguaje no es cosa que esté sujeta a explicación o análisis; es simplemente algo de lo que uno puede percibirse. «Nuestro error», escribió Wittgenstein, «es buscar una explicación donde deberíamos mirar lo que sucede en tanto que un ‘proto-fenómeno’. Es decir, donde deberíamos haber dicho: “Este juego de lenguaje se juega”. La cuestión no es una [consistente en] explicar un juego de lenguaje por medio de nuestras experiencias, sino la de percibirnos de un juego de lenguaje¹⁴». Ahora bien, si las relaciones semánticas son inexpresables, ¿qué sentido tiene propugnar una teoría de ellas?

Esta objeción basada en la inescrutabilidad de las relaciones semánticas tiene su origen en una concepción del *lenguaje como medio universal*. Quien lo entiende así piensa que el lenguaje es un medio del que resulta imposible salirse y que sus diferentes expresiones poseen uno o más significados fijos (sincrónicamente hablando). Sin embargo, se sigue en la misma línea, cuando decimos que el nombre ‘x’ refiere al objeto y, o cuando decimos que la oración *O* es (o no) verdadera, *salimos* del lenguaje y desde un lugar exterior al él y al mundo señalamos una relación entre el nombre y el objeto y comparamos la oración *O* con un cierto estado de cosas o con un determinado evento. Puesto que es imposible abandonar el propio lenguaje y hacer una u otra cosa, las relaciones semánticas pueden quedar implícitamente aludidas, por ejemplo, en nuestros usos de nombres y oraciones; se las puede *mostrar*, pero no *decir*.

¹³ «Language Games», *loc. cit.*, 120.

¹⁴ *Investigaciones filosóficas*, parág. 664 y s.

Frente a esta concepción, característica de Frege, Wittgenstein y, más recientemente Quine, otra tradición lógico-filosófica concibe *el lenguaje como un cálculo*¹⁵ que puede ser sujeto a un número potencialmente indefinido de interpretaciones distintas. Pertenece a esta segunda tradición la distinción característica entre un sistema logístico (o formalismo) y un lenguaje formalizado (o interpretado) y la tesis subsiguiente de considerar que el mismo sistema logístico puede interpretarse de diferentes formas alternativas¹⁶. Así, resulta característico de esta forma de entender un lenguaje *L* la propuesta de concebir una teoría semántica como una caracterización —para ser exactos, una definición— no del predicado ‘verdadero (en *L*)’, sino del predicado ‘verdadero (en *L*) con respecto a un modelo *M*’. La idea de que una teoría semántica para una lengua natural ha de entenderse como una teoría de modelos para dichas lenguas es del todo característica de esta tradición semántica, una tradición que tiene su origen en Tarski y cuyo exponente más sobresaliente ha sido Richard Montague¹⁷.

Los juegos de lenguaje de Wittgenstein han de entenderse como sistemas de actividades que involucran expresiones de un lenguaje concebido como medio universal. Los juegos de lenguaje muestran que las relaciones semánticas son éstas o aquéllas, pero no dicen, por ejemplo, que una oración está en acuerdo o en desacuerdo con la realidad. Por su parte, los juegos semánticos de Hintikka son siempre sistemas de actividades relativas a un modelo (o interpretación) y se formulan dentro de una concepción del lenguaje como cálculo. Es más: la finalidad del juego consiste en asignar un valor veritativo a una oración y, por ello, decir que en el caso particular el mundo es (en el respecto en cuestión) cómo la oración dice. Por ello, tendríamos aquí una limitación de principio a todo intento de considerar que los juegos semánticos son reconstrucciones exactas, como deseaba Tarski para el análisis semántico, de algunos juegos de lenguaje wittgensteinianos.

¹⁵ Esta distinción entre una concepción del lenguaje como medio universal y del lenguaje como cálculo ha sido efectuada por J. Hintikka en distintas publicaciones. Véase J. Hintikka: «Semantics: A Revolt Against Frege», en G. Gloisted (ed.), *Contemporary Philosophy*, vol. 1: *Philosophy of Language/Philosophical Logic*, Martinus Nijhoff, La Haya, 1981; «A Hundred Years Later: The Rise and Fall of Frege's Influence in Language Theory», *Synthese* 59 (1984) 27 - 50; «On the Development of the Viewpoint in Logical Theory», *Synthese*, 71 (1988) 1 - 36; M. B. Hintikka y J. Hintikka: *Investigating Wittgenstein*, *loc. cit.* Esta distinción se inspira fuertemente en la distinción entre lógica como lenguaje y lógica como cálculo, distinción efectuada por J. Van Heijenoort en «Logic as calculus and Logic as Language», *Synthese* 17 (1967) 324 - 330.

¹⁶ Como botón de muestra, véase R. Rogers: «A Survey of Formal Semantics», en J. M. E. Moravcsik (ed.), *Logic and Philosophy for Linguistics: A Book of Readings*, Mouton Publishers, La Haya, 1974.

¹⁷ Véase *Formal Philosophy*, Yale University Press, New Haven, 1974. (Hay traducción castellana parcial de esta obra, de la que es autor Daniel Quesada, con el título de *Ensayos de filosofía formal*, en Alianza Universidad, Madrid, 1977.)

Modelos: interpretación y representación

Tampoco resulta concluyente, a mi juicio, la objeción basada en la inescrutabilidad de las relaciones semánticas. No lo resulta porque la premisa de que una definición del predicado 'verdadero (en L) con respecto a un modelo M' no es, sin más, solidaria de una concepción del lenguaje como un cálculo dotado de una interpretación. Para que eso sea así, no basta con que uno haga análisis semántico por referencia a modelos del lenguaje, sino que se requiere una particular forma de entender los modelos¹⁸.

En nuestra exposición de los aspectos básicos de la TJS los modelos utilizados se usaban para *interpretar* el lenguaje, confirmando valores semánticos a los términos primitivos del lenguaje y, a su través, valores de verdad a las oraciones atómicas. Concebidos de esta guisa, los modelos de la TJS son interpretaciones del lenguaje. Esto significa, por ejemplo, que si hay un modelo M' tal que $f_{M'}$ ('Terry Lennox') = Miguel de Cervantes, que $f_{M'}$ ('Sylvia Lennox') = el *Quijote* y en el que $f_{M'}$ ('asesinó a') = la relación de haber sido el autor de, entonces la oración (17) —es decir, 'Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox'— es verdadera con respecto a M' en el caso, y sólo en el caso de que Miguel de Cervantes hubiese escrito el *Quijote*. Ciertamente, cuando los modelos se usan como interpretaciones del lenguaje, éste sólo se nos puede aparecer como un cálculo. El lenguaje no posee una interpretación única y es la interpretación que demos de él lo que determina a qué refieren sus términos singulares, qué denotan sus términos generales, cuándo son sus oraciones verdaderas y cuándo son falsas. En una palabra, entonces el modelo en cuestión determina el significado de términos y oraciones.

Sin embargo, no es ésta la única forma que hay de entender los modelos que se usan en la TJS. (Y, en general, no es ésta la única forma de entender los modelos dentro del análisis semántico.) John Etchemendy y Daniel Quesada han hablado recientemente de modelos como interpretaciones y de modelos como *representaciones*, y es esta segunda posibilidad la que tiene el efecto de invalidar la objeción de la inescrutabilidad. Un modelo puede utilizarse no tanto para interpretar un conjunto de expresiones carentes por sí solas de significado, cuanto para proporcionarnos representantes de los individuos, propiedades, relaciones y estados de cosas de los que habla un lenguaje *previamente interpretado*, un lenguaje cuyas expresiones poseen significado con independencia de las asignaciones que la función f_M del modelo M haga. De acuerdo con esta segunda posibilidad, (17) dice lo que dice, lo

¹⁸ Para la distinción que ahora viene, entre modelos como interpretaciones y modelos como representaciones, véase D. Quesada: «Semántica interpretacional y semántica representacional», en S. Álvarez, F. Broncano y M. A. Quintanilla (comps.): *I Simposio Hispano-Mexicano de Filosofía*, vol. II, *Lógica y filosofía del lenguaje*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 1986; J. Etchemendy: «Models, Semantics and Logical truth», *Linguistics and Philosophy* 11 (1988) 91 - 106.

único que puede decir: a saber, que Terry Lennox asesinó a Sylvia Lennox. No obstante, a la hora de comparar (17) con la realidad tomamos a Miguel de Cervantes, al *Quijote* y a la relación de haber sido el autor como representantes de los individuos Terry Lennox, Sylvia Lennox y la relación de haber asesinado a, respectivamente. La función del modelo, así entendido, es la de presentar una posible configuración de la realidad; en una palabra, un mundo posible.

Cuando la interpretación del lenguaje se considera fija y los diversos elementos de los modelos como otros tantos representantes de los correspondientes elementos de la realidad; cuando los modelos representan posibles configuraciones de la realidad, carece de justificación afirmar que el lenguaje se asemeja a un formalismo reinterpretable de muy distintas maneras. Por el contrario, cuando nos adherimos a una idea representacional de los modelos del lenguaje, pasamos a incluirnos en la tradición universalista: ni podemos salirnos de nuestro lenguaje ni tampoco reinterpretarlo. Lo que sí hacemos es buscar diferentes representantes de los únicos valores semánticos que los términos poseen. No es causal que esta concepción de los modelos sea —según el análisis de Etchemendy— la que uno puede encontrar en el *Tractatus* de Wittgenstein.

¿Qué sucede con la TJS ahora? Sostengo que, cuando se la entiende como incorporando modelos *qua* representaciones, la TJS constituye una aproximación al análisis del lenguaje acorde con la concepción del lenguaje como un medio universal. Un juego semántico se nos aparece ahora como una actividad por medio de la cual examinamos el acuerdo o el desacuerdo de una oración con un posible estado de cosas, y no como una actividad conducente a la interpretación (o evaluación semántica) de una oración. La oración tiene un significado ya; el juego lleva a cabo la comparación entre lo que la oración dice y el mundo posible que sirve de piedra de toque. Resulta perfectamente ajustado a esta forma de concebir la función de los modelos en el análisis semántico decir resulta muy provechoso considerar juegos semánticos como los aquí expuestos «si queremos estudiar los problemas de la verdad y de la falsedad, del acuerdo y del desacuerdo de las proposiciones con la realidad».

No puede impedir que se reconozca esta interpretación el que la teoría defina la noción de verdad —una oración es verdadera si Yo dispongo de una estrategia ganadora en el consiguiente juego semántico. En la TJS se dispone de análisis explícitos de predicados como ‘verdadero’, ‘estrategia ganadora’ y otros, pero las definiciones de estos conceptos descansan *en última instancia* en las asignaciones de la función f_M y en la condición (*O. At*), y tanto la una como la otra asumen ahora que el lenguaje está ya interpretado y se limitan a especificar los valores semánticos y estados de cosas que desempeñarán la función representativa en cada caso en particular. Esas especificaciones, esto es lo importante, no constituyen de por sí análisis de las

relaciones semánticas. Que f_M ('Terry Lennox') = Miguel de Cervantes no declara un vínculo entre un nombre propio, 'Terry Lennox', y un individuo, Miguel de Cervantes. Una ecuación como ésta hay que entenderla, desde el presente punto de vista, como una declaración en el sentido de que Miguel de Cervantes representará a Terry Lennox en el mundo posible que se está describiendo. Por lo mismo, un juego semántico no analiza una relación *semántica* entre una oración y un posible estado de cosas. Da por supuesta la existencia de las relaciones semánticas pertinentes y determina si la oración está o no de acuerdo con dicho estado de cosas.

Jugar y mostrar

Mi tesis es, en definitiva, que la TJS no es más afín a la idea de lenguaje como medio universal que a la idea de lenguaje como cálculo. Todo depende de cómo se entiendan los modelos de referencia. Los modelos, simplemente, no se auto-explican. Decir que el valor semántico de un término t es tal o cual entidad conjuntista —que es lo único que dice la función f_M (aplicada a t) no es necesariamente describir una relación semántica. Esto que vale para los términos primitivos del lenguaje tiene también un análogo en lo que respecta a expresiones como 'y', 'o', 'no', o 'el director de la Ópera de París'. Así, la regla (J . y) puede entenderse de forma que no dice qué significa esta conjunción; sin embargo, el que sea Naturaleza, y no Yo, quien esté en ese caso autorizado a elegir una oración muestra, o refleja, qué significa 'y' y en qué difiere de 'o'. Es el transcurso del juego, con las particulares jugadas de uno u otro jugador, los individuos u oraciones escogidos, así como los estadios del juego alcanzados lo que nos permite apercibirnos de tal o cual matiz del significado. Como en tantas otras ocasiones, también valdría aquí la conocida amonestación de Wittgenstein: No pensemos en cómo analizar tal o cual propiedad o relación semántica. Simplemente, miremos.