

¿QUE ES LO QUE UNA SEMANTICA DE TEORIA DE MODELOS NO PUEDE HACER?

Ernest LePore

Resumen: *Este artículo constituye una crítica a las Semánticas Estructurales y a las Semánticas de Teoría de Modelos. Se demuestra que el concepto de verdad es central en la semántica y que una teoría que proporcione condiciones de verdad para las oraciones de un lenguaje debe constituir el corazón de una teoría semántica para ese lenguaje. También se mostrará que las Semánticas de Teoría de Modelos son inadecuadas en la misma forma que las Semánticas Estructurales. Si este resultado es correcto, entonces esto implicará que la opinión tan extendida de que la Semántica de Teoría de Modelos puede proveer tanto una teoría del significado como una teoría de las condiciones de verdad para las oraciones de un lenguaje natural es errónea.*

Se ha argüido, frecuentemente, que las teorías de la Semántica Estructural (e.g., Katz [13],[14],[16],[18], Jackendoff [12], y algunas versiones de la Semántica Generativa [1],[21],[27],[28]) son deficientes en forma esencial. Cresswell [3], Lewis [24], Partee [32] y Vermazen [39] (entre otros) arguyen que las teorías de la Semántica Estructural (de ahora en adelante, SE) no articulan relaciones entre las expresiones y el mundo, que no dan cuenta de las condiciones bajo las cuales son verdaderas y, por lo tanto, estas teorías no son realmente semántica. En su lugar, muchos filósofos y lingüistas apoyan la Semántica de Teoría de Modelos (de ahora en adelante, STM) (1). Lo hacen porque creen que la STM compensa las deficiencias de la SE. Mi interés en este artículo es reconstruir el caso en contra de la SE, al demostrar que el concepto de verdad es central en la semántica y que una teoría que provea condiciones de verdad para las oraciones de un lenguaje L debe ser el corazón de una teoría semántica para L. Pero, tam-

bién argüiré que las teorías de STM, por ellas mismas, son, un tanto sorprendentemente, inadecuadas en la misma forma que las teorías de la SE. Si estoy en lo cierto, entonces la opinión tan extendida de que la STM puede proveer tanto una teoría de significado como una teoría de las condiciones de verdad para las oraciones de un lenguaje natural es errónea.

1.

Los teóricos de la SE sostienen que las propiedades y relaciones tales como sinonimia, antinomia, significatividad, sinsentido o anomalía semántica, redundancia y ambigüedad constituyen una buena concepción inicial de la extensión de la semántica. Hacen esto porque, para ellos, una teoría semántica para un lenguaje L es una teoría de significado para L y, creen que propiedades y relaciones como esas son centrales para nuestro concepto de significado. Por lo tanto, cualquier teoría que no contenga todas o, por lo menos, algunos de estos fenómenos deberá ser sospechosa como teoría semántica [8],[14].

Las teorías dentro de la corriente de la SE traducen o correlacionan expresiones del lenguaje natural con (secuencias o conjuntos de) expresiones de otro lenguaje. No hay uniformidad entre los teóricos de la SE acerca de la naturaleza de ese otro lenguaje o acerca de cómo estas traducciones o correlaciones deben ser efectuadas (2). Para nuestros propósitos, no cometeremos petición de principio y restringiremos nuestra atención a la sugerencia de Katz, en donde el lenguaje traducido o correlacionado es un "Marcarizador Semántico" (Semantic Markerese) [13],[14],[16],[18]. La culminación de las varias reglas de traducción y otros aparatos dentro de la teoría de Katz da como re-

sultado teoremas como (A):

(A) "Barbara sekoilee" en finés se traduce en el lenguaje de Marcarizador Semántico como S.

Traducciones de este tipo son restringidas y esta es la razón por la cual son presentadas junto con los marcadores semánticos en primer lugar, de tal forma que expresiones sinónimas de algún lenguaje L se traducen en la misma (secuencia o conjunto de) expresiones de Marcarizador Semántico; expresiones ambiguas de L se traducen en expresiones diferentes de Marcarizador Semántico; expresiones anómalas de L no se traducen del todo en expresiones del Marcarizador Semántico, y así sucesivamente. Hechos acerca de la sinonimia, ambigüedad, anomalía y otras propiedades y relaciones semánticas son explicadas a través de estas representaciones, traducciones y restricciones semánticas (o definiciones).

Algunos críticos de la teoría de Katz sostienen que los fenómenos que a él le conciernen representan sólo una muestra de toda la extensión de hechos que la semántica debe tratar, y arguyen que la SE no puede, en principio, acomodar esta extensión. En particular, algunos arguyen que es la construcción de las condiciones de verdad la que debe contar como el interés central de la semántica, no esas otras propiedades y relaciones, y que las teorías de la SE no pueden proveer las condiciones de verdad (3). Esto provoca dos preguntas: ¿por qué las teorías de la SE no pueden proveer condiciones de verdad? y ¿por qué deberían de hacerlo? Esta segunda pregunta es especialmente significativa, considerando que los teóricos de la SE han expresado perplejidad frente a la crítica de que sus teorías no especifican condiciones de verdad.

Katz está de acuerdo en que su teoría semántica deja fuera la noción de verdad y, por lo tanto, no especifica las condiciones de verdad; sin embargo, afirma que "el tema en el cual la 'verdad' es central no es uno que mi teoría semántica trata o haya nunca tratado" [í 4:128]. Si la "semántica" se construye a partir de que tiene que ver con el significado, entonces la verdad "no es central para la semántica y así no puede haber ningún reclamo de que mi teoría haya dejado por fuera algo central" [14:182]. Como Katz lo ve, la crítica de que su teoría no especifica las condiciones de verdad lleva consigo una ambigüedad del término "semántica". Para los teóricos de la SE, la meta de una teoría semántica es construir una teoría del signifi-

cado, mientras que para sus críticos la meta de una teoría semántica es "estudiar las relaciones entre objetos de un tipo u otro y las expresiones de un lenguaje que habla acerca de ellos" [14:183], relaciones que, a la larga, son expresadas a través de las condiciones de verdad para las oraciones de ese lenguaje. Por lo tanto, si la crítica de que las teorías de la SE no especifican las condiciones de verdad ha de tener alguna fuerza para Katz, debemos mostrar que una teoría semántica para un lenguaje natural que tiene como su meta la construcción de una teoría del significado para ese lenguaje debe, para lograr su cometido, especificar las condiciones de verdad para las oraciones de ese lenguaje. Esto tendrá el efecto de amalgamar los dos sentidos de "semántica" de Katz en uno solo. Damos un paso en esta dirección al preguntar ¿qué deberíamos esperar de una teoría semántica como una teoría de significado?

El conocimiento tradicional acerca del significado es de que es en virtud del conocimiento de lo que una oración significa, (en parte) la entendemos. Por ejemplo, es en virtud del conocimiento de que "Barbara sekoilee" significa por sí sola que me es permitido creer que una expresión afirmativa de esas palabras es una afirmación de que Bárbara está confundida. Si posteriormente sé que esas palabras son verdaderas en el momento de expresarlas, entonces el conocer su significado garantiza (en parte) mi creencia de que Bárbara está confundida también (4).

Esta ilustración revela claramente la bivalencia del concepto de significado. Por un lado, el significado está conectado con una multitud de conceptos extensionales: satisfacción, denotación, verdad y así sucesivamente. Esto se refleja en el principio implícito en nuestro ejemplo: si una oración S es verdadera y si S significa que p, entonces p. Por otro lado, el significado está conectado con una multitud de conceptos intensionales: pregunta indirecta, asertibilidad, etc. Esto se refleja en la conexión que acabamos de ver entre significado y pregunta indirecta: si alguien expresa afirmativamente una oración S y si S significa que p, entonces esa persona dice que p. Dado el significado de una oración, esta dualidad nos permite movernos en cualquiera de las dos direcciones. Podemos explotar la relación entre significado y verdad para inferir algo acerca del mundo más allá del hablante o podemos explotar la relación entre significado y ciertas nociones intensionales para inferir algo acerca del hablante mismo, qué ha afirmado, pre-

guntado, mandado, etc. Con este conocimiento en mente, esperamos una teoría semántica como una teoría del entendimiento (o como una teoría de competencia semántica) para un lenguaje L para, al menos, especificar los significados de las oraciones de L (5). Los teóricos de la SE concuerdan en esto pero, han errado al asumir que cualquier teoría semántica que da cuenta de las propiedades y relaciones semánticas como la ambigüedad y la sinonimia en la manera sugerida antes, especificará, también, como cosa supuesta, los significados para las oraciones en una forma apropiada.

Cualquier teoría de la SE que contiene (A) ciertamente implica (B):

(B) "Barbara sekoilee" significa lo mismo que S.

Por lo tanto, cualquier teoría de la SE que contiene (A) puede decirse que especifica el significado de "Barbara sekoilee" pero, no en una forma apropiada ya que (B) por sí solo no garantizará a su conocedor el creer que una expresión afirmativa de la oración nombrada a la izquierda es una aseveración de que Bárbara está confundida. Ni siquiera a su conocedor le sería permitido creer que Bárbara está confundida si, además, supiera que esta oración es verdadera. Y esto, ¿por qué no?

En el panorama de la SE existen tres lenguajes: el lenguaje natural, el lenguaje del Marcarizador Semántico y el lenguaje traductor (el cual puede ser el del Marcarizador Semántico, el lenguaje natural o algún otro lenguaje). La traducción correlaciona los dos primeros de esos, usando el tercero. Pero, es posible entender (A) o (B) conociendo sólo el lenguaje traductor (en este caso el inglés) y no los otros dos. En otras palabras, podemos saber que una oración traduce o significa lo mismo que otra sin saber lo que ambas significan. Tal vez, con base en lo que Katz nos dice, podemos saber que (A) o (B) sin conocer lo que "Barbara sekoilee" o la oración S del Marcarizador Semántico significa.

Por supuesto, si alguien entiende el Marcarizador Semántico, entonces él puede, sin duda, usar (B) para interpretar la oración finesa; pero, esto es porque saca a reducir dos cosas que sabe que (B) no afirma: que el Marcarizador Semántico es un lenguaje que él entiende y, su conocimiento particular de cómo interpretar S. Este conocimiento posterior está haciendo casi todo el trabajo aquí — no la teoría de la SE. Y, en este conocimiento el que queremos que caracterize una adecuada teoría semántica del significado.

Nada de lo que hemos dicho hasta aquí, en todo caso, establece que una teoría semántica como teoría del significado debe de preocuparse por las condiciones de verdad ni, por tal motivo, que las teorías de la SE no pueden ser usadas para asignar las condiciones de verdad. De hecho, existe alguna evidencia prima facie para pensar que las teorías de la SE pueden ser usadas para asignar las condiciones de verdad a las oraciones. De seguro, si (A) es el caso, entonces se sigue que (C).

(C) "Barbara sekoilee" es verdadera en fines si y sólo si S es verdadera en el Marcarizador Semántico.

Que las S sean verdaderas en el Marcarizador Semántico es una condición bajo la cual "Barbara sekoilee" es verdadera en fines, ¿no debería (C) contar como proveedora de las condiciones de verdad para la oración finesa? Pareciera que si existe una deficiencia en las teorías de la SE con respecto a las condiciones de verdad, entonces algo debe estar mal con el tipo de especificación de las condiciones de verdad que (C) provee. Para ver si esto es así, debemos preguntar, en primer lugar, por qué una teoría semántica como una teoría del significado debería interesarse por las condiciones de verdad.

Antes dijimos que alguien que conoce el significado de "Barbara sekoilee", presumiblemente, podría estar justificado en creer que Bárbara está confundida si, además, conociera que esas palabras fueran verdaderas. Pero, esto es exactamente lo que esperaríamos para que alguien fuera autorizado a creer si él conociera las condiciones bajo las cuales la oración es verdadera. La oración es verdadera si y sólo si Bárbara está confundida. Esto es decir, al menos para una oración declarativa auténtica, que al especificar las condiciones que tiene que cumplir para ser cierta, estamos, en efecto, caracterizando un aspecto central de su significado.

Visto desde otro ángulo, supóngase que alguien conoce el significado de "Barbara sekoilee" y conoce todos los hechos relevantes (o, para no ser tendencioso, conoce todo lo que en el mundo existe por conocer), entonces esa persona conocerá si la oración es verdadera. ¿Cómo puede ser esto a menos que el significado haya determinado las condiciones de verdad a través de todos los posibles estados relevantes de cosas? Y, si el significado sí determina las condiciones de verdad en esa

entonces una teoría del significado para un lenguaje tendrá que especificar las condiciones de verdad. (De hecho, muchos semantistas irán tan lejos como para decir que el conocimiento de las condiciones de verdad para una oración es el conocimiento de su significado, cf., e.g., [3]. Dicen esto porque creen que el conocimiento de las condiciones de verdad garantiza cuanto conocimiento de los significados, tradicionalmente, se ha pensado garantizar).

Si el significado de una oración incluye como una parte (o es idéntica a) las condiciones de verdad para esa oración, entonces cualquier teoría semántica para un lenguaje que se propone ser una teoría del significado para este lenguaje debe especificar las condiciones de verdad para cada oración del lenguaje. De esto no se sigue que cualquier teoría semántica que provee una especificación completa de las condiciones de verdad para las oraciones de ese lenguaje es adecuada. Una teoría de la SE que contiene teoremas como (A) puede implicar a (C), pero (C) por sí solo no justifica a su conocedor en creer que Bárbara está confundida si él conoce, además, que "Barbara sekoilee" es verdadera. Esto es porque (C) no especifica las condiciones de verdad para "Barbara sekoilee" en una forma apropiada.

Lo que hemos mostrado es que las teorías de la SE, aunque puedan dar cuenta de algunos aspectos de nuestro concepto de significado, no pueden dar cuenta de todos ellos. Pues cualquier cosa que incluya el conocer el significado de una expresión, esto no incluye, simplemente, el traducir la expresión a un lenguaje semiformal, ni el decirnos que otra oración significa lo mismo, ni que otra oración tiene las mismas condiciones de verdad. Ahora, pasamos a la STM con la meta de ¿cómo podemos compensar lo que es deficiente en la SE?, ¿cómo la STM es capaz de proveer una caracterización explícita de lo que la SE asume y deja sin decir?

2.

La teoría de modelos ha sido tradicionalmente usada como una técnica matemática para investigar ciertas propiedades de sistemas formales tales como consistencia, completitud, la propiedad de modelos finitos y la propiedad de poseer un proceso de decisión. Existe ahora la creciente impresión, entre los lingüistas y filósofos, que la teoría de modelos puede proporcionar una teoría del significado para lenguajes naturales. Esta posición se ha

cimentado en las últimas décadas principalmente debido a los trabajos de Kripke [19],[20] van Fraassen [38], Hintikka [10], Montague [29],[30],[31], Lewis [24] y otros. Estos autores han desarrollado STM para sistemas formales de lógicas polivalentes, libres, temporales, demostrativas, contrafácticas y modales. Estos resultados han incentivado a muchos investigadores a creer que la STM puede ser suficientemente poderosa para proporcionar una teoría del significado para fragmentos substanciales del lenguaje natural. Hay muchas posiciones alternativas; cada una de ellas sin embargo, busca caracterizar (o definir) un concepto de verdad relativizado (en un tiempo, mundo o cualquier índice que sea relevante). Aquí, enfocaré la discusión en la gramática de Montague, en particular, su teoría en [31] (de aquí en adelante PTQ). Lo que tenga que decir acerca de la PTQ es aplicable obviamente a cualquier enfoque STM. Personalmente Montague no estaba interesado en una teoría de la comprensión (understanding). Mi discusión, sin embargo, está dirigida no a Montague, sino a aquellos semantistas que están interesados en la semántica formal como una teoría de la comprensión, y a aquellos quienes han argüido que la STM constituye un avance real sobre la SE. Enfocaré la PTQ debido a su familiaridad y porque muchos semantistas que están interesados en la competencia semántica emplean la teoría de la PTQ o alguna variante de ella [33].

En PTQ, Montague propone una teoría general de la sintaxis y la STM. El considera un fragmento del Inglés que incluye cuantificación simple y algunos verbos intensionales. Su teoría incluye tres fases distintas: a expresiones inglesas se le son asignados un análisis sintáctico con respecto a una gramática categorial. Esta sintaxis es traducida en la sintaxis de una lógica temporal intensional con varias constantes no lógicas. Finalmente, las expresiones de esta lógica intensional recibe una interpretación de la teoría de modelos. Esta interpretación procede mediante la conexión de entidades lingüísticas de dos maneras: un método dyla extensión y un método de intensión.

La extensión de una expresión de algún lenguaje L es determinada relativa a una interpretación A de L y un mundo w y tiempo t en A (i.e. relativa a un modelo $A(w, t)$ de L: en breve, es el objeto que la expresión denota en A en w y t . La intensión de esta expresión es el significado, sentido o concepto correlacionado con la expresión. En lugar de tratar las intensiones como básicas, como

algún tipo de entidad ideal abstracta o representación mental, Montague define la intensión de una expresión como una función: es la función que para cualquier mundo posible w y tiempo t (en A) toma exactamente aquellos objetos en A que hacen la extensión de esta expresión en S en w y t . No necesitamos entrar en muchos detalles. Es suficiente decir que la culminación de varias definiciones, traducciones, reglas y otros aparatos dentro de la PTQ resulta en teoremas como el siguiente:

(E) "Barbara sekoilee" es verdadera en una interpretación A en un mundo w y tiempo t (en A) si y solo si la extensión tomada por la intensión de "Barbara" en A en w y t es un miembro de la extensión tomada por la intensión de "sekoilee" en A en w y t .

(1) La intensión de "Barbara sekoilee" en una interpretación A es una función compleja de el conjunto de mundos posibles y tiempos en A sobre (onto) el conjunto de valores de verdad, verdadero y falso: a esta función compleja se llega mediante la composición de la intensión de "Barbara" con la intensión de "sekoilee". La intensión de "Barbara" es una función de mundos posibles y tiempos (en A) a individuos en A . Simplemente la intensión de "sekoilee" en A es una función de mundos posibles y tiempos en A a funciones de individuos en A a valores de verdad (alternativamente, uno puede decir, de mundos posibles y tiempos a clases de individuos). (Montague tiene diferentes intensiones para nombres propios y considera las intensiones de predicados como argumentos de las intensiones de predicados como argumentos de las intensiones de nombres propios al componer las dos funciones. Sin embargo, ninguno de estos puntos afecta la presente discusión. He escogido estas intensiones por propósitos expositivos)

Es sostenido por muchos teóricos de la STM que hay ventajas importantes que la PTQ ofrece sobre sus competidoras de la SE cf [3],[24],[29],[32]. Se distingue de una aproximación de la SE en tanto que en lugar de ligar expresiones de un lenguaje con expresiones de otro (i.e. en lugar de detenerse en la fase dos en la PTQ) la PTQ liga expresiones a entidades no lingüísticas (tercera fase en la PTQ). Nuestras preguntas son: ¿por qué estas ligaduras señalan un avance sobre la SE? ¿Qué ventajas provenientes de la PTQ se deben al hecho de poseer consecuencias como (E) e (1) y qué no son ventajas de las teorías SE?

La PTQ acuerpa algunas afirmaciones muy especiales acerca de la naturaleza fundamental de la interpretación semántica y acerca del modo en el cual la sintaxis y la semántica se correlacionan sistemáticamente. Esta correlación acuerpa el principio fregeano de la composicionabilidad: enunciado llanamente, este es el principio de que "el significa-

do del todo es una función de los significados de las partes". La correlación es realizada en el trabajo de Montague dando a la sintaxis la forma de una definición recursiva simultánea de los conjuntos de expresiones bien formadas de cada categoría sintáctica del lenguaje, construyendo recursivamente frases y cláusulas más bajas de las más pequeñas, y asociando con cada regla sintáctica de formación una regla semántica de interpretación que especifica la interpretación de las frases constituyentes. La mayoría de los semantistas sostienen que una teoría adecuada del significado debe acuerpar este tipo de composicionabilidad; de otro modo, será incapaz de dar cuenta del hecho obvio y esencial de que podemos entender oraciones hasta el momento no encontradas.

Una evaluación de una teoría semántica para algún lenguaje no está limitada a si acuerpa o no un principio de composicionabilidad. Incluye también, hasta cierto punto, la evaluación de cuán exacto es el mapa que la teoría proporciona, de la geografía lógica del lenguaje, i.e. las consecuencias lógicas, verdades, equivalencias y otras propiedades y relaciones lógicas. Después de todo, parte de la comprensión de un lenguaje incluye el saber cuales oraciones se encuentran en relaciones lógicas (como la consecuencia lógica) con otras. Alguien que no supiese que cuandoquiera que una oración de la forma $\lceil P \text{ and } Q \rceil$ es verdadera, entonces la oración $\lceil Q \rceil$ es verdad, no se puede decir que entiende el inglés o por lo menos una palabra importante del inglés: "and". Un beneficio importante que la STM ofrece es un modo de definir estas nociones lógicamente importantes. (Si consideramos un subconjunto K de los modelos determinados por una interpretación de algún lenguaje, podemos definir una oración O como K -válida si es verdadera en cada uno de estos modelos en K . Si K es el conjunto de los modelos (determinados por una interpretación) en el cual todas las palabras lógicas del lenguaje ("no", "o", "y", etc.) recibe las extensiones usualmente dadas por los lógicos a estas palabras, entonces estas serán todos los modelos lógicamente posibles de L . Entonces la validez K es validez lógica. En la PTQ, Montague efectúa esta restricción por medio de un conjunto de postulados de significado. Postulados de significado son formas de imponer restricciones a la interpretación a las expresiones. Podríamos tener una noción de validez lógica basada en un subconjunto de modelos en el cual todos los postulados de significado son verdaderos [30:236], [31:263].

Por lo tanto, dar cuenta de la composicionabilidad y de la consecuencia lógica son dos metas centrales para la PTQ. Pero —y este es un “pero” con mayúscula— esas dos metas son centrales para la SE. Katz busca que su teoría acuerpe una composicionalidad fregeana. Su diccionario asigna un significado (“lectura léxica”) a cada expresión básica del lenguaje. Reglas de proyección en su teoría pueden ser consideradas como operaciones semánticas, donde hay una regla de proyección que corresponde a cada regla de estructura fraseal. Estas reglas de proyección combinan recursivamente las lecturas para cada nódulo que domina inmediatamente nódulos inferiores. Katz intenta definir la vital noción de consecuencia (y la familia de nociones definibles en términos de ella) no en términos de clases de modelos (ni en términos de inferencia en algún sistema formal deductivo, sino más bien en términos de inclusión de (partes de) una lectura en otra, [14],[15],[17],[41].

Ninguno de los argumentos en la literatura crítica muestra que la teoría de Katz no puede, en principio, acomodar esos rasgos semánticos esenciales. Y lo que es más importante —y esto es muy importante— el argumento de la traducción, el argumento que los teóricos mismos de la STM han proferido en la crítica de la SE, no fue ciertamente proferido para mostrar que la SE no puede dar cuenta de la composicionalidad o la consecuencia lógica. Esto se debe a que justamente puedo saber que una oración traduce a otra sin que yo las comprenda; puedo saber que la primera implica la segunda sin comprenderlas, sin saber lo que ambas significan (aunque, tal vez, saber que una oración implica a otra es parte de saber lo que cada una de ellas significa). Y, también, puedo saber como las partes de las expresiones se combinan para producir el significado de expresión más larga sin comprender esta expresión. Si todo lo que quisiéramos de una teoría semántica fuera dar cuenta de esos dos aspectos del lenguaje, entonces, en principio, ninguna razón ha sido proferida para preferir la STM a la SE. Por lo tanto, si la SE es deficiente en el mismo modo en que la STM no lo es, entonces debe haber otro aspecto del lenguaje que una teoría semántica adecuada debe proporcionar y que la STM proporciona y la SE no.

La deficiencia que los críticos de la SE enfatizan es que la SE no provee una conexión entre las expresiones y las entidades extralingüísticas. Barbara Hall Partee, por ejemplo, dice:

LaSemántica (a la Montague y a la Thomason) siempre ha sido el estudio de las relaciones entre expresiones en un lenguaje y el tema no lingüístico sobre el cual versa las expresiones... Ninguna cantidad de... conexiones interlingüísticas puede servir para ligar el contenido extralingüístico de las intensiones. Pues debe haber algún fundamento del lenguaje al mundo [42].

Citas de este tipo pueden ser producidas ad infinitum. De acuerdo con estos autores, la PTQ representa un avance sobre la SE debido a que requiere realizar una conexión entre expresiones y entidades extralingüísticas. Contrario a la SE, los proponentes de la STM intentan abrirse camino en los “confines del lenguaje”. Anteriormente, vimos la importancia de tener una teoría semántica que ofreciera una forma explícita y general de dar cuenta de las relaciones que se dan entre cualquier oración y una situación, donde la verdad de la oración lleva información acerca de esa situación. En virtud de la comprensión de la oración “Barbara sekoilee”, al oír esta expresión puedo llegar a tener la creencia acerca del mundo no lingüístico, a saber: la creencia que Barbara está confundida. Una teoría que nunca va más allá de mencionar al lenguaje no puede acomodar este rasgo del lenguaje, pues es sólo por medio del uso del lenguaje que podemos hablar acerca del mundo no lingüístico. Pero, todavía, podemos preguntar si la PTQ produce teoremas que ingenia transiciones de las expresiones a las aseveraciones. De antemano, no tenemos razón alguna para asumir que cualquier nexo lingüístico /no lingüístico que una teoría forja permitirá ascripciones características de la comprensión del lenguaje. No argüiré que la PTQ, como la SE, no provee lo suficiente como para cerrar la brecha entre expresión y aseveración.

Supóngase que Frank expresa las palabras “Barbara sekoilee” y todo lo que se del lenguaje de Frank es que (E') e (I') son el caso:

(E') “Barbara sekoilee” es verdadera en Finés si y solo si lo que “Barbara” toma es una de las cosas de las cuales “sekoilee” es verdadera.

(I') El significado de “Barbara sekoilee” en Finés es la proposición que resulta de tomar el significado de “Barbara” como argumento del significado de “sekoilee”.

Sería muy notable si fuésemos capaces de discernir lo que Frank asevera cuando expresa “Barbara sekoilee”, suponiendo que (E') e (I') constituye todo mi conocimiento acerca del lenguaje de Frank. Saber que (E') e (I'), a lo sumo, justifica mi creencia que Frank aseveró que algo llamado “Bar-

bara" verdaderamente posee la expresión "sekoilee". Permanecería un misterio para mí cual cosa es y exactamente de que es verdadera.

A menos que una oración expresada sea acerca del lenguaje, la referencia al lenguaje debería ser eliminada enteramente por una teoría semántica que busca proveer una teoría del significado; con cualquier cosa que vengamos tiene que llevar a su conocedor de la percepción de las secuencias de sonidos a sus características. Una vez que se comprende la motivación para esta condición, debería verse que la PTQ, aparte de cualesquiera otras riquezas que pueda producir, es inadecuada como SE. Desde el principio ambas toman una dirección errónea. Nunca se nos dice directamente lo que son las condiciones de verdad o los significados de las oraciones. En lugar de fijar una interpretación de los nombres y los predicados, estos son dejados abiertos en la PTQ. Las nociones de verdad y denotación son definidas relativas a una interpretación dada, la cual incluye un conjunto dado de individuos posibles, mundos y tiempos. (E) e (I) nos dicen como derivar las condiciones de verdad de, y la proposición expresada por, la oración "Barbara sekoilee" pero solamente relativo a una interpretación A y un mundo posible w y un tiempo t en A. A fin de completar la eliminación de comillas y obtener las presentes condiciones de verdad y las proposiciones expresadas por estas oraciones necesitamos especificar (singularizar) la interpretación presente y el tiempo y mundo presentes. En relación con esto, es iluminador comparar la PTQ con la teoría semántica de Davidson.

La teoría de Davidson difiere de la PTQ por lo menos en un aspecto importante. Davidson [4] arguye que el tipo de estructura que se necesita para dar cuenta de la composición de un lenguaje es idéntica a o estrechamente relacionada al tipo dado por la definición de verdad siguiendo los lineamientos expuestos primero por Tarski [36]. Tal teoría (por medio de un conjunto de axiomas) implica que para toda oración en el lenguaje le es dado una afirmación de las condiciones bajo las cuales es verdadera, expresado esto por los bicondicionales de la forma "S" es verdadera si y solo si p" aquí S se refiere a la oración cuyas condiciones de verdad son dadas y p es la oración misma. Si el lenguaje en el cual esas condiciones de verdad son expresados no incluye el lenguaje al cual S pertenece, entonces p deberá ser una traducción de S. Estas condiciones de adecuación excluye a los teóricos de la STM porque estos se mueven en una

dirección diferente de la propuesta por la condición de Davidson. Dado que los teóricos de la STM substituyen un concepto relacional por el predicado de verdad monádico, tales teorías no pueden llevar a cabo el último paso de recursión de la verdad (o satisfacción) el cual es esencial para el rasgo de eliminación de comillas de los bicondicionales de condiciones de verdad 5.

En otras palabras, de una teoría de verdad relativizada no podemos derivar una teoría de verdad absoluta. Así, supóngase, por ejemplo, que el lenguaje consiste de una oración, "Barbara sekoilee". Una teoría de la STM para L, siguiendo los lineamientos de la PTQ, producirá un teorema como el siguiente:

(1) (A) (p) ("Barbara sekoilee" es verdadera en A y p si la extensión de "Barbara" en A y p satisface "sekoilee" en A y p)

en donde "A" tiene como valores interpretaciones y "p" mundos posibles (omitimos referencias a tiempos). De una teoría de verdad relativizada para L, como (1), no podemos derivar una teoría de verdad absoluta para L como (2)

(2) "Barbara sekoilee" es verdadera sii Barbara esta confundida

Lo mas debil que podemos agregar a (1) para derivar (2) es lo siguiente:

(3) (EA) (Ep) (x) ((la extensión de "Barbara" en A y p= Barbara) & (x satisface "sekoilee" en A y p sii x esta confundida) & ("Barbara sekoilee" es verdadera en A y p sii "Barbara sekoilee" es verdadera))

Las primeras dos cláusulas en (3) dicen esencialmente que a fin de comprender a L debemos saber, además de (1), las cláusulas bases en una teoría de la verdad a absoluta para L, i.e.

(4) la extensión de "Barbara"=Barbara

(5) (x) (x satisface "sekoilee" sii x esta confundida)

La última cláusula en (3) dice esencialmente que debemos saber que A es la interpretación presente y p el mundo presente nos permite inferir que la verdad en A y p es la verdad absoluta.

¿Que podemos concluir del hecho que (1) por si mismo no implica a (2)?

Hartry Field ha presentado esta pregunta en otro contexto 44: el pregunta si el hecho de que, por ejemplo, (6) contiene un término semántico y (4) no, proporciona a teorías que emplean cláusulas bases como (4) una ventaja sobre aquellas que emplean cláusulas bases como (6)

(6) "Barbara" denota lo que denota

Después de una larga investigación, en la cual él no encuentra una condición de adecuación en la teoría absoluta de la verdad que saque a (6) pero no a (4), concluye que no es probable que haya algún propósito o interés filosófico que las teorías que emplean cláusulas como (4) sirvan mejor que aquellas que emplean cláusulas como (6). Partee endosa la conclusión de Field. Ella dice [43, pg 321-22] que

(7) "nieve" denota nieve

(8) "nieve" denota lo que denota

Partee esta de acuerdo con Field [44] (y Harman [9]) en que:

El verdadero trabajo de una definición de la verdad, y similarmente para una semántica de mundos posibles al estilo de Montague, viene en especificaciones de como las interpretaciones del conjunto infinito de oraciones puede ser determinado por un conjunto de reglas de las interpretaciones de los primitivos.

Aquí la idea es que la semántica de condiciones de verdad ilumina el significado no asignando condiciones de verdad sino exhibiendo el papel de las palabras lógicas como "y", "o", etc., en sus cláusulas recursivas. Partee ve a las teorías de verdad al estilo de Tarski y a las teorías al estilo de la STM igualmente inadecuadas cuando se trata de especificar el significado de los ítems léxicos (lexical items).

Un autor, Richmond Thomason, tomando una línea no característica (tipo Quine), va más allá al argüir que no podemos esperar razonablemente que las teorías semánticas nos digan algo importante acerca de los ítems léxicos. Dice que:

El problema de una teoría semántica debe ser distinguido de aquellos lexicográficos... Una meta central de la (semántica) es explicar como diferentes tipos de significados se adjuntan a categorías sintácticas diferentes; otro es explicar como los significados de las frases dependen de aquellos significados de los componentes... Pero no debemos esperar que una teoría semántica de una razón de como dos expresiones cualquiera pertenece a la misma categoría sintáctica y difieren en significado. "Walk" y "run", por ejemplo, y "unicorn" y "zebra" ciertamente difieren en significado, y requerimos que un diccionario de Inglés nos diga cómo. Pero hacer un diccionario exige un conocimiento considerable de la palabra [37:48-9].

Pedir al semantista que dé una especificación de los significados de las palabras sería pedirle demasiado, pues requeriría construir una Enciclopedia mundial.

Cada uno de estos autores se han equivocado pues no han apreciado las diferencias entre una teoría de la verdad absoluta de la STM. Primero, esto puede ser visto con respecto a las afirmaciones de Partee y Field de que no hay ventajas en la teoría de la verdad absoluta con las cláusulas bases como (4) sobre la teoría, v.g., de la STM con las cláusulas bases como (6). Nótese simplemente que si esos autores estuvieran en lo correcto, entonces una teoría davidsoniana de la verdad no nos diría más, acerca de la semántica de léxicos, que la teoría de Montague. Pero hemos mostrado que esto es falso. Agregar (6) al PTQ no permitiría los tipos de razonamiento que hemos estado sondeando; (hemos argüido que los razonamientos de esos tipos son característicos de la comprensión del lenguaje) pero (4) sí lo hará. (6) no elimina la referencia al lenguaje en las formas en que (4) lo hace.

¿Qué pasa con el argumento de Thomason de que la semántica de léxicos no es parte de la semántica propiamente dicha pues, distinguir el significado de cualesquiera dos términos requiere frecuentemente más información de la que razonablemente podemos esperar que una teoría semántica nos proporcione? No podemos responderle diciendo que una teoría semántica, la cual no especifica los significados de los ítems léxicos de un lenguaje L falla en especificar el conocimiento requerido para comprender a L. La posición de Thomas es, aparentemente, de que no podemos esperar razonablemente que una teoría semántica especifique todo este conocimiento. La semántica propiamente dicha, de acuerdo con él, ha de especificar los significados de las conectivas incluidas en la inferencia. Pero aquí Thomason está equivocado. ¿Por qué debemos pensar que la especificación del conocimiento requerido para comprender los ítems léxicos de nuestro lenguaje exige tanto conocimiento como Thomason piensa? Puesto de otro modo, ¿qué esperamos lograr eliminando la referencia al lenguaje en las cláusulas bases de la PTQ? Volviendo a lo mismo, queremos una teoría que proporcione condiciones de verdad (o significados o ambas cosas) de las oraciones del lenguaje de tal forma que alguien que conozca estas condiciones de verdad (o significados) le estaría permitido creer que el hablante aseveró, o le estaría permitido creer que el hablante aseveró algo acerca del

mundo. Nuestra pregunta es ¿qué es lo que necesitamos saber acerca de la diferencia (para tomar el ejemplo de Thomason) entre las palabras "run" y "walk" para garantizar tal competencia? Presumiblemente las cláusulas como (9) y (10):

(9) (x) (x satisface el predicado "run" sii x corre)

(10) (x) (x satisface el predicado "walk" sii x camina)

Alguien que tuviese este conocimiento le podría estar permitido creer que Barbara corre cuando oye las palabras "Barbara runs" expresadas por un hablante confiable y le estaría permitido creer que Barbara camina cuando oye las palabras "Barbara walks". Este conocimiento no parece del todo requerir conocimiento no lingüístico. De hecho, si algo hay, parece ser un caso paradigmático del conocimiento lingüístico semántico.

¿Qué es lo que todo esto agrega? Una respuesta es decir que nuestros resultados no son sorprendentes pues la STM es primariamente una teoría de la consecuencia lógica más que una teoría del significado. Ambos tipos de teorías tienen diferentes metas las cuales han inducido diferencias notables en sus posiciones. A una teoría de la consecuencia lógica le concierne la validez de las formas de los argumentos, representadas por los esquemas de inferencia. Por lo tanto, debe atender a la multiplicidad de posibles interpretaciones de un esquema de una oración: la noción requerida es la de la verdad en una interpretación. A una teoría del significado, como la hemos descrito aquí, le concierne solamente una interpretación de un lenguaje, la correcta o la propuesta; entonces su noción fundamental es aquella de significado o verdad simpliciter.

Sin embargo, a pesar de sus diferencias, las metas de esas dos teorías han estado, en su historia, estrechamente ligadas. A través de todos sus desarrollos, los teóricos del significado han tomado prestado de los teóricos de la consecuencia muchos de los conceptos ingeniosos por los lógicos; la STM es un ejemplo primordial. La diferencia en las metas en ambas áreas hace surgir la pregunta: ¿cuán lejos pueden servir los ingenios empleados por los lógicos para los propósitos de los semantistas de los lenguajes naturales? El resultado final de nuestra investigación es que la STM no les puede servir mejor que, y es, consecuentemente, tan deficiente como la SE

3.

Muchos seguidores de la gramática de Montague y otros proponentes de la STM concordarán con estos últimos puntos pero, argüirán que al caracterizar la colección de todas las interpretaciones de un lenguaje, además especificamos una particular, la interpretación presente, y que esta especificación de la interpretación presente también implicaría el especificar el mundo presente; de este modo nos facilita la caracterización de la verdad absoluta. Después de todo, el mismo Tarski describe la STM como la teoría general de la cual la teoría absoluta es un caso especial [36:156]. Montague no mostró una inclinación por singularizar una única interpretación del Inglés, pero notó que "no todas las interpretaciones de la Lógica Intensional serían candidatas razonables para interpretar el Inglés" [PTQ:263]. Y en EFL dice [29]:

Para ser específico, una oración sería considerada verdadera con respecto a un análisis o a un mundo posible *i* si fuera verdadera (en el sentido dado anteriormente) con respecto al modelo presente y a *i*. Esta relativización de *i* sería eliminable en la misma forma, una vez que fuéramos capaces de singularizar el mundo presente entre todos los mundos posibles.

La cuestión que hemos estado persiguiendo aquí es qué *forma* deberá asumir una teoría semántica, qué tipos de procedimientos para presentar el significado y las condiciones de verdad deberá tomar una teoría semántica si es para caracterizar, exitosamente, el conocimiento lingüístico, el cual distingue hablante de no hablante. Montague, aparentemente, concuerda aquí en que sus teorías no bastan para ese propósito (aunque pueden tener éxito en caracterizar parte de nuestra competencia semántica, e.g., nuestras competencias para determinar la consecuencia lógica, ambigüedad, composicionalidad, etc.) Para hacer un trabajo completo, necesitamos continuar para definir el sentido no relativizado de una oración y las condiciones de verdad no relativizadas [cf. también 32]. En el pasaje anterior, Montague dice que si adoptamos su perspectiva, un trabajo completo implicaría singularizar una interpretación para determinar los significados de las varias oraciones de un lenguaje y, en adición, un mundo en esa interpretación para determinar las condiciones de verdad para esas oraciones. Si una interpretación puede ser singularizada y junto con ella el mundo presente entonces, presumiblemente, alguien quien entiende PTQ puede usarla para interpretar oraciones del fragmento del Inglés PTQ dirigido hacia él mismo. Pero, eso

es porque él saca a relucir su conocimiento de lo que la interpretación presente de su lenguaje es y cuál mundo es el presente. Este es el conocimiento que PTQ no afirma.

En nuestra discusión sobre lo que debemos agregar a una teoría de la STM (e.g., (1)) para L, con el fin de derivar de esta teoría de la verdad absoluta (e.g., (2)) para L, hemos argüido que la más pequeña adición incluiría la adición de cláusulas de base de una teoría de la verdad absoluta para L ("N" denota N, "P" es verdadera de las P, etc.), y, también, un enunciado de que la verdad en alguna interpretación A (para L) en algún mundo p en A es una verdad absoluta. En otras palabras, una teoría semántica para L debe afirmar que A y p son la interpretación y el mundo presente, respectivamente. Montague, en todo caso, parece ser que recomienda que pasemos sobre la articulación de las cláusulas de base —lo que esencialmente implicaría el construir una teoría de la verdad absoluta para L— y, en cambio, singularizar el mundo presente y la interpretación directamente. Richmond Thomason, un proponente de la semántica al estilo de Montague, parece tomar una postura similar. El concuerda en que la teoría de Montague es abstracta en el sentido que:

no sólo permite una multiplicidad de asignaciones de interpretación, sino una multiplicidad de estructuras de interpretación. Esto es, que las interpretaciones pueden diferir en el material que es usado para construir el espacio de las denotaciones posibles tan bien como en los valores semánticos particulares que ellos asignan a las expresiones básicas [37:50].

Pero Thomason piensa que:

en sí misma, esto no es dañino; uno podría concluir que es meramente una *cuestión empírica* construir un conjunto apropiado de entidades y mundos posibles para uno de los fragmentos del inglés de Montague [37:50].

Ambos, Thomason y Montague, son excesivamente entusiastas acerca de lo que razonablemente esperan lograr apelando la STM. En conclusión, argüiré que el rumbo que Montague y Thomason, aparentemente, siguen no funcionará.

Primero, no está claro como intentar la especificación de la interpretación presente. Volviendo a

(E) e (I): singularizar la interpretación presente implicaría, e.g., determinar cuál función denota "Barbara". Pero, ¿cómo especificaríamos esa función? ¿Es la función que, dado un mundo posible w como argumento, tiene un valor que "Barbara" denota en el mundo w ? El problema con esa sugerencia es que, a menos que alguna regla ulterior sea abandonada para tratar con la noción expresada por la frase "que 'Barbara' denota en el mundo w ", no hemos eliminado, exitosamente, la referencia al lenguaje y , por lo tanto, no seremos capaces de derivar los teoremas necesitados para hacer el trabajo intelectual en el que estamos interesados. Tal vez, podemos especificar la interpretación presente al decir que en ella "Barbara" denota la función que, dado un mundo posible w como argumento, tiene como valor la cosa que es Bárbara en el mundo w . ¿Qué significa eso en el mundo? ¿Necesitamos realmente entenderlo para entender la oración "Barbara sekoilee"?

Por otro lado, Montague y Thomason parecen estar diciendo que si queremos movernos de condiciones de verdad relativizadas a condiciones de verdad absolutas, necesitamos singularizar el mundo presente entre todos los mundos posibles. Esto, ciertamente, no es tampoco una tarea fácil. ¿Cuánto necesitamos saber acerca del mundo antes de que podamos distinguirlo de todos los otros mundos? Presumiblemente mucho. Existe, presumiblemente, una clase de mundos en la cual el número de árboles en Canadá es par y uno en el cual el número es impar. Hasta aquí, ¿somos capaces de singularizar el mundo presente de todos los otros que ni siquiera sabemos en cuál clase cabe? Pero, ¿necesitamos distinguir el mundo presente de todos los otros para entender nuestro lenguaje? Desde el punto de vista de las teorías de PTQ y STM en general, lo que estamos viendo es que para entender un lenguaje, uno debe tener el conocimiento suficiente para singularizar el mundo presente. Y eso ¿se necesita decirlo? —es más de lo que cualquier hablante conoce. Ciertamente, la semántica de Montague parece, por oraciones contingentes, echar abajo la distinción entre entender una oración y saber si es verdadera.

Rutgers University
(Trad. Max Freund y Ximena del Río)

NOTAS

(*) La idea para este artículo deriva de algunos comentarios que Donald Daison ha hecho sobre la semántica de teoría de modelos, en muchos de sus artículos. Quisiera agradecerle a él y a John Wallace. También quiero agradecer a Bill Lycan, Paul Yu y John Biro por sus comentarios de los borradores anteriores de este artículo.

(1) Cf. [2], [24], [29], [30], [31], [32].

(2) Cf. [8] para discusiones más amplias de estas teorías y sus diferencias.

(3) Cf. [3], [4], [5], [10], [24], [29], [31], [32], [35].

(4) Para argumentos que sustentan estas afirmaciones, cf. [22], [23].

(5) Un largo tema que no trataré aquí, es el tema de que si la concepción del lingüista de una "teoría de la competencia" puede ser satisfecha por una semántica estructural o por una semántica de teoría de modelos. El problema es como caracterizar lo que está en la "cabeza del hablante". Para la STM, el tema es el status de la teoría de mode-

los; para la SE, el tema es el status del metalenguaje en el cual las correlaciones son dadas. ¿Qué es lo innatamente dado o anteriormente aprendido, lo que facilita a un niño monolingüe en una comunidad monolingüe a aprender la semántica de su lenguaje?

En otro artículo ("The Concept of Meaning and its Role in Understanding Language", *Dialectica*, por aparecer), arguyo que ese tema es un no tema. Aparece sólo si uno mira, como muchos hacen, a la semántica como un subcampo de la psicología. Si asumimos que las preguntas acerca del conocimiento y el entendimiento del lenguaje son cuestiones psicológicas, entonces la semántica deberá ser un subcampo de la psicología. No obstante, arguyo que la semántica, entendida apropiadamente, es un subcampo no de la psicología sino de la epistemología. Dado que es, no necesitamos preocuparnos acerca de lo que está en la cabeza del hablante —cualquier cosa que eso pueda significar.

(6) Una excepción a este principio de composicionalidad es la Teoría Semántica de Juegos. Cf. [11], [34], [40].

BIBLIOGRAFIA

[1] Bach, Emmon, "Nouns and Noun Phrases", en Emmon Bach & R.T. Harms, *Universals in Linguistic Theory*, Holt Rinehart and Winston, New York, 1968.

[2] Cresswell, M.J., *Logics and Languages*, Methuen, London, 1973.

[3] Cresswell, M.J., "Semantic Competence", en M. Guentner Ruetter and F. Guentner, *Meaning and Translation*, Duckworth, London, 1978.

[4] Davidson, D., "Truth and Meaning", *Synthese* 17, pgs. 304-323, 1967.

[5] Davidson, D., "In defense of Convention T", en H. LeBlanc, *Truth Syntax and Modality*, North Holland, Amsterdam, 1973.

[6] Dummett, M., "What is a theory of meaning" en *Mind and Language*, Clarendon Press, Oxford, 1975.

[7] Fodor, J.A., *Language of Thought* Crowell, New York, 1975.

[8] Fodor, J.D. *Semantics; theories of Meaning in Generative Grammar*, Harvard, University Press, Cambridge, Mass., 1977.

[9] Harman G., "Meaning and Semantics", en M. Munitz y P. Unger, *Semantics and Philosophy*, New York, University Press, New York, 1974.

[10] Hintikka, J., "Semantics for Propositional Attitudes", en Davis, J. et al. *Philosophical Logic*, D. Reidel, Dordrecht.

[11] Hintikka, J. y Carlson, L., "Conditionals, Generic Quantifiers and other Applications of Subgames", en Avishai Margalit, *Meaning and Use*, D. Reidel, Dordrecht, 1979.

[12] Jackendoff, R., *Semantic Interpretation in Generative Grammar*, MIT Press, Cambridge Mass.,

1972.

[13] Katz, J., *The Philosophy of Language*, Harper, New York, 1966.

[14] Katz, J. *Semantic Theory*, Harper, New York, 1972.

[15] Katz, J. "Logic and Language: An Examination of Recent Criticisms of Intensionalism" en Gunderson K, *Language, Mind and Knowledge* University of Minnesota Press, Minneapolis, 1975.

[16] Katz, J. y Fodor, J.A., "The Structure of a Semantic Theory", *Language* 39, pgs. 180-210 1963.

[17] Katz, J. y Nagel, R., "Meaning Postulates and Semantic Theory" *Foundations of Language* 11, 311-340, 1974.

[18] Katz J. y Postal P., *An Integrated Theory of Linguistic Description*, MIT Press, Cambridge Mass., 1964.

[19] Kripke, S., "Semantical Analysis of Modal Logic. I. Normal Propositional Calculi" *Zeitschrift fuer mathematische Logik* 9, 67-96, 1963.

[20] Kripke, S., "Semantical Considerations on Modal Logic", *Acta Philosophica Fennica*, 16, 83-94, 1963.

[21] Lakoff, G. "Linguistics and Natural Logic", en G. Harman y D. Davidson, *Semantics for Natural Languages*, D. Reidel, Dordrecht, 1972.

[22] LePore, Ernest, "In Defense of Davidson", *Linguistics and Philosophy* 5, 277-94, 1982.

[23] LePore, Ernest, y Loewer, B., "Translational Semantics", *Synthese* 48, 121-33, 1981.

[24] Lewis, D., "General Semantics" en *Semantics for Natural Language* (ver 21).

- [25] Lewis, D., *Counterfactuals*, Harvard Univ. Press, bridge, Mass., 1973.
- [26] Lyons, J., *Introduction to Theoretical Linguistics*, Cambridge Univer. Press, 1968.
- [27] Mc Cawley, J. "Where do Noun Phrases Come From?" en Steinberg, J. y Jakobovits, L. *Semantics*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1971.
- [28] Mc Cawley, J. "The Role of Semantics in Grammar", en *Universals in Linguistic Theory* (ver 1).
- [29] Montague, R. "English as a Formal Language", en 37.
- [30] Montague, R., "Universal Grammar", en 37
- [38] Montague, R., "The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English", en 37.
- [32] Partee, B. "Montague Grammar and Transformational Grammar", en *Linguistic Inquiry* 6, 203-300, 1975.
- [33] Potts, T., "Model Theory and Linguistics", en *Formal Semantics for Natural Language*, ed. Keenan, E. Cambridge University Press, Cambridge, 1975.
- [34] Saarinen, E., "Game Theoretical Semantics", *Monist*, 60, 406-18, 1977.
- [35] Stalnaker, R., "Pragmatics" en *Semantics for Natural Language*, (ver 21).
- [36] Tarski, A. "The Concept of Truth in the Language of the Deductive Sciences" en *Logic, Semantics, and Metamathematics*, Clarendon Press, Oxford, 1956.
- [37] Thomason, R. *Formal Philosophy: Selected Papers of Richard Montague*, Yale University Press, New Haven, Conn. 1974.
- [38] van Fraassen, B.C. "Presuppositions, Supervaluations and Free Logic" en Lambert K., *The Logical Way of Doing Things*, Yale Univ. Press, New York, 1969.
- [39] Vermazen, B., "Review of (13) and (18)", *Synthese* 17, 350-56, 1967.
- [40] Hintikka, J. "Theories of Meaning and Learnable Languages", por aparecer.
- [41] Katz, J. "The Advantage of Semantic Theory over Predicate Calculus in the Representation of Logical Form in Natural Language" *Monist* 60, 380-405, 1977.
- [42] Partee, Barbara "Montague Grammar, Mental Representation and Reality" *Midwest Studies in Philosophy*, 1980.
- [43] Partee, Barbara, "Possible World Semantics and Linguistics Theory", *Monist* 60, 303-26, 1977.
- [44] Field, Hartry, "Tarski's Theory of Truth", *Journal of Philosophy* 69, 347-75, 1973.