

"Donkey Sentences". El contenido y la forma

Ángela Rocío Bejarano Chaves

Candidata a doctora en Lógica y Filosofía de la Ciencia, por la Universidad de Salamanca, España. Profesora de Lógica de la Universidad el Bosque, Colombia. AngelaBejarano@usal.es

1. Introducción. El problema

Parte de los esfuerzos teóricos de Montague se centraron en el desarrollo de un lenguaje lógico que, contando con un suficiente poder expresivo, pudiera representar las propiedades y relaciones sintácticas y semánticas del lenguaje natural. Para este pensador, las mismas ideas y técnicas de la semántica de los lenguajes formales pueden ser usadas, sin mayor problema, para estudiar los lenguajes naturales (Montague 1974 222). De ahí que no le pareciera incorrecto considerar, entre otras cosas, que una teoría semántica para una lengua natural pueda entenderse como una teoría de modelos para esa lengua.

Siguiendo sus intuiciones fundamentales Montague negaba la idea de que el estudio del funcionamiento de los lenguajes naturales requiriera formas y métodos distintos a los usados en el estudio de los lenguajes formales (Vargas 1987: 209). Esta intuición rápidamente se tornó polémica. El lenguaje natural presenta algunas complejidades que parecen exigir análisis distintos a los ofrecidos por medio de los lenguajes formales. Parece que, para dar cuenta de dichas complejidades, necesitáramos análisis más flexibles que aquellos (Frápolli 2008: 1) Uno de los casos que hace evidente la crítica a la propuesta de Montague es el caso de las "Donkey sentences", oraciones que parecen esquivar un tratamiento lógico.

Las "Donkey sentences" son oraciones condicionales con fuerza cuantificacional, cuya representación lógica es problemática. Dichas oraciones contienen no solo operadores lógicos, como conectivos o cuantificadores, sino términos singulares relacionados anafóricamente (Frápolli 2008: 2). Veamos un ejemplo de estas oraciones:

1) Si Juan tuviera un burro, él le pegaría.

En esta oración, tanto "Juan", como "él" y "le" están en una relación anafórica. Lo anterior entendiendo por anáfora la correferencialidad de una partícula en una construcción subordinada respecto a una expresión que ha aparecido anteriormente, en el contexto lingüístico (Vargas 1984: 209). Con lo anterior, el significado de "él" está subordinado a "Juan" y el de "le" a "burro".

Ahora bien, 1) admite dos interpretaciones distintas:

- a) Existe un x tal que x es un burro y Juan posee a x y Juan le pega a x .
- b) Para todo x si x es un burro y Juan posee a x , entonces, Juan le pega a ese x .

Habitualmente se ha aceptado la opción b) como la interpretación que mejor representa lo que quiere decir 1). No obstante, el problema surge cuando buscamos representarla lógicamente. La gran dificultad, que se presenta al buscar dicha representación, es el establecimiento del tipo de relación existente entre la anáfora pronominal "le" y el artículo indefinido "un", que precede a "burro".

Si nos preguntamos por un análisis semánticamente correcto de dicha oración, siguiendo la interpretación b), que parece acercarse más a lo que queremos decir, obtenemos:

$\forall x (\text{burro}(x) \wedge \text{tiene}(\text{Juan}, x) \rightarrow \text{pega}(\text{Juan}, x))$

Aunque esta representación, de primer orden, expresa correctamente el significado de nuestra oración, resulta sospechoso que la descripción indefinida "un burro" aparezca, en la representación, como un cuantificador universal, y no como uno existencial. Además, resulta extraño que el alcance de dicho cuantificador abarque al predicado entero.

De acuerdo con la propuesta de Montague todas las estructuras sintácticas de las oraciones se traducen al sistema de expresiones de la Lógica Intensional, sistema que reconoce al operador *lambda* como un operador que se aplica a expresiones formales, que liga variables y que, en principio, nos sirve para construir propiedades a partir de fórmulas (Montague 1974). El problema que teníamos, con la representación anterior, es que la expresión indefinida "un burro" nos aparecía como un cuantificador universal. En la propuesta de Montague, las expresiones indefinidas se representan de otra forma, más bien relacionadas a cuantificadores existenciales. Con ello, la expresión indefinida "un burro" se podría representar mediante la expresión *lambda*, así:

$\lambda J \exists x [\text{burro}(x) \wedge \sim J(x)]$

La lógica Intensional, de Montague, está basada en un lenguaje de orden superior que, con λ -abstracción, busca ofrecer una interpretación semántica de cada parte del enunciado. De ahí que cada una de las interpretaciones que tengan lugar se logran relacionando expresiones sintácticamente anotadas del lenguaje natural con expresiones de la Lógica Intensional (Montague 1974: 223ss.).

Siguiendo las propuestas de Montague podríamos decir que la alternativa que debería considerarse, para resolver el problema del establecimiento de la relación entre la anáfora pronominal "le" y el artículo indefinido "un", que precede a "burro", es:

$\exists x [\text{burro}(x) \wedge \text{tiene}(\text{Juan}, x) \rightarrow \text{pega}(\text{Juan}, x)]$

En este caso, nos libramos del problema del cuantificador universal que aparecía a cambio de la descripción indefinida "un burro", cuando intentamos representar lógicamente la opción b). Ahora, y en consonancia con la interpretación a), dejamos de lado ese problema, para adquirir algunos otros. No parece que esta última alternativa represente de forma idónea a nuestra oración inicial. Notemos que el cuantificador existencial no abarca la segunda

ocurrencia de x , y al quedar libre nos aparece un nuevo problema: la referencia anafórica del pronombre queda indeterminada.

En suma, la famosa oración del burro admite dos interpretaciones distintas: la representación lógica de la primera nos lleva a representar una expresión indefinida como un cuantificador universal, cuyo alcance abarca al predicado entero. La representación lógica de la segunda nos deja libre la segunda ocurrencia de x , haciendo que la referencia anafórica de "le" quede indeterminada. De ahí que sea problemático afirmar que una oración del lenguaje natural, como la de nuestro caso, sea analizable tan solo de acuerdo con los métodos y maneras de los lenguajes formales, así como lo sugería Montague. Este es uno de los problemas que plantean las "Donkey Sentences".

Otro problema muy discutido está relacionado con las condiciones de verdad de los enunciados (Salguero 2001: 196). Antes de introducir dicho problema, es necesario mencionar que la semántica basada en teorías de modelos, propuesta por Montague, asume el principio de composicionalidad según el cual el significado de los enunciados es una función del significado de sus partes constituyentes y de sus reglas de combinación (Montague 1974). Así, las condiciones de verdad de un enunciado sólo dependen de las referencias de sus partes constituyentes y de la forma en la que están articuladas. Por lo anterior, y como veremos, la propuesta de Montague tiene poco que decir acerca de las relaciones entre algunas oraciones y otras. Parece que, para Montague, el discurso se concibiera como una secuencia de oraciones cuyas condiciones de verdad son establecidas por separado, de forma aislada.

Para entender por qué lo anterior plantea un problema para el análisis de las "Donkey Sentences", veamos el siguiente ejemplo:

2. Un hombre pasea por la Universidad con una mujer. Él mira los árboles.

Si usamos el análisis de Montague, basado en las condiciones de verdad, nos enfrentamos con serias dificultades. Si queremos establecer las condiciones de verdad de "Él mira los árboles", siguiendo el principio de composicionalidad, debemos saber cuál es la referencia del término anafórico "él". Aunque en 2 dicha referencia es la misma que la de la expresión nominal "un hombre", no sabemos de qué hombre se trata. La expresión es indefinida. Pese a esto, debemos seguir suponiendo que hay una referencia clara para dicha expresión y para cada término de la oración, de forma que puedan establecerse las condiciones de verdad del enunciado.

El problema es que si las condiciones veritativo-funcionales de cada enunciado se determinan de forma aislada, como sugiere Montague, las condiciones de "él mira los árboles" de ninguna forma se relacionan con la expresión nominal "un hombre", y mucho menos con un hombre que pasea por la Universidad con una mujer. De hecho, es posible que la anáfora pronominal esté relacionada con otro individuo del dominio, como en:

3. Una mujer ve desde su despacho a un hombre bebiendo cerveza. Él mira los árboles.

En 3 la referencia del pronombre "él" no se asocia de ninguna forma con la de un hombre que pasea por la Universidad con una mujer, sino con la de un hombre que bebe cerveza. Por esta razón resulta incorrecto suponer que las condiciones de verdad de una oración como "él mira los árboles" se añaden, de alguna manera, a las condiciones de verdad de "un hombre que pasea por la Universidad con una mujer", con el fin de obtener las condiciones de verdad de 2.

Con lo anterior, no sólo la referencialidad de las anáforas pronominales sino incluso la de las expresiones indefinidas como "un hombre" plantean ciertas dificultades al análisis de Montague, si la referencialidad de dichas expresiones se entiende como algo fijo. Según lo sugieren nuestros ejemplos, no sólo las expresiones deícticas y anafóricas carecen de una referencia fija, sino que las expresiones indefinidas parecen que, como estas, podrían ser consideradas como expresiones cuyo significado depende, en últimas, de elementos contextuales, extralingüísticos.

El último problema, que consideraremos aquí, y que plantean las "Donkey Sentences" es el de la *variabilidad cuantificacional* (Geach 1962). Para entenderlo, veamos el siguiente ejemplo:

4. Si un granjero tiene un burro, le pega.

Recordemos que en 2 la expresión nominal "un hombre" se relaciona con una cuantificación existencial, dado que sólo un hombre es el que pasea por la Universidad con una mujer. No obstante, en 4 la expresión nominal "un granjero" está relacionada con una cuantificación universal, ya que afirmamos, con la oración, que todo granjero que sea poseedor de un burro, le pega. Las dos expresiones indefinidas se relacionan con cuantificadores distintos. Lo anterior sugiere que la diferencia no depende de la expresión indefinida nominal, dado que son del mismo tipo, sino de la interpretación del enunciado completo. Esta diferencia, con respecto a las expresiones indefinidas, se conoce como variabilidad cuantificacional. Dicha variabilidad es la responsable de que no podamos establecer una relación referencial fija y determinada entre las expresiones indefinidas nominales y las anáforas pronominales.

Como es notable, las "Donkey Sentences" plantean serios problemas y dejan abiertas algunas cuestiones. Veamos, ahora, dos intentos de resolver dichos problemas y de cerrar aquellas cuestiones:

2. Teoría de la Representación del Discurso. Una solución

Esta propuesta, defendida por Hans Kamp, busca acercarse a una interpretación del discurso y al problema que las anáforas pronominales le han planteado a la teoría de Montague. Kamp presenta su propuesta como una teoría semántica para un fragmento del lenguaje natural, en el mismo sentido en que lo plantea Montague en su proyecto gramatical. Por lo anterior, el énfasis también está en dilucidar la relación existente entre la forma lingüística de un enunciado del lenguaje y su significado (Kamp 1981: 293). No obstante, la diferencia radica en que Kamp le presta

especial atención a la interpretación de las expresiones lingüísticas dentro del marco de un discurso, nunca de forma aislada (Salguero 2001: 199).

Kamp (1981: 293) presenta su semántica como una representación de la información involucrada en el discurso. Con ello, pone un especial interés en la forma en la que el participante en una conversación construye un modelo mental, una representación del discurso que lo involucra como participante. Dicha representación no sólo da cuenta de las oraciones simples, sino incluso de los condicionales, los cuantificadores y las relaciones anafóricas, todo ello involucrado en un discurso.

Una de las diferencias de esta propuesta con la de Montague, que termina siendo determinante para el análisis de las "Donkey sentences", es que mientras Montague presenta su análisis por medio de estructuras lineales intermedias entre la forma lingüística de la oración y su interpretación, Kamp usa gráficas bidimensionales, que denomina *estructuras de representación del discurso* (Kamp y Reyle 1993: 339ss.). Esta diferencia es relevante para la presentación de la forma lógica de los enunciados, como veremos la propuesta de Kamp, muestra, con mayor claridad, las relaciones lógicas que aparecen en la interpretación del enunciado.

Kamp, a diferencia de Montague, y para evitar el problema que señalábamos con respecto a las condiciones de verdad de los enunciados, centra toda su atención en la interpretación de las expresiones lingüísticas articuladas en un discurso, articuladas en una secuencia de oraciones que no deben considerarse de forma aislada. Por lo anterior, el significado de las oraciones que se articulan por medio de un discurso depende de la verdad de dicho discurso (Kamp 1981: 293). Con ello, y aparentemente, Kamp evita uno de los problemas que plantean las "Donkey Sentences".

En la propuesta de Kamp, las anáforas pronominales, al igual que los pronombres, seleccionan sus referencias de ciertos conjuntos de entidades que aparecen disponibles en los contextos lingüísticos articulados discursivamente o en los contextos reales en los que son proferidos los enunciados (Kamp 1981: 283). De ahí que no sea extraño considerar las referencias más allá de las limitaciones lingüísticas de los enunciados en cuestión. Con esto Kamp propone una alternativa al problema de la variabilidad cuantificacional, ya que si el significado de una expresión puede depender de contextos no lingüísticos, no es necesario establecer relaciones fijas entre las expresiones indefinidas nominales y las anáforas pronominales.

Veamos, ahora, cuál es el análisis de Kamp con respecto a las "Donkey Sentences" señaladas en este artículo:

Para entender dicho análisis presentaremos las reglas de juego que Kamp supone en su propuesta y que usa en sus soluciones (Kamp 1981, Kamp y Reyle 1993):

1. Toda construcción de una estructura de representación está asociada a un discurso, no se concibe de forma aislada.

2. Existen reglas que determinan la construcción de las estructuras.
3. Las estructuras se construyen de forma dinámica y en etapas que se suceden unas a otras. Cada etapa será entendida como una *representación*.
4. Los individuos mencionados en el discurso aparecerán como variables que reciben el nombre de *marcadores de discurso*.
5. Las condiciones de verdad de una estructura se determinan por medio de la evaluación de las representaciones o etapas en un determinado modelo.

Después de presentar las reglas de juego, veamos cuál es la propuesta de Kamp:

En la Teoría de la Representación del Discurso, la implicación contenida en una oración condicional como “si un granjero tiene un burro, le pega” resulta verdadera sólo si cada una de las formas para verificar el antecedente supone una forma de verificar el consecuente en un determinado modelo. Es decir, que en contraposición con la lógica clásica de proposiciones, las construcciones condicionales no serán verdaderas si y sólo si o el antecedente es falso o el consecuente es verdadero. En la Teoría de Kamp, si se cuenta con un determinado modelo y una estructura de representación del discurso para un antecedente, existen varios ajustes posibles en el modelo, varias formas de integrar dicha estructura en este. De ahí que no sólo exista una forma de verificar las oraciones condicionales (Kamp 1891: 294ss.).

La representación que se haga del consecuente no puede estar contenida en la representación del antecedente, no obstante ambas deben estar relacionadas. Dicha relación, establecida por el operador $\rightarrow$, requiere que, para su verificación, se extienda la integración en un modelo de la estructura de representación del antecedente para obtener, luego, la integración en ese modelo de la estructura del consecuente. Esto teniendo en cuenta que la extensión de una integración es otra integración que asume todos los valores de la función, que han sido asignados a los marcadores del discurso (Kamp y Reyle 1993: 112). Aunque es posible que se asignen valores distintos tomados del dominio a otros marcadores del discurso (Salguero 2001: 214).

Kamp se vale lo anterior para afirmar que existe una fuerza ejercida sobre los marcadores del discurso que aparecen en la estructura del antecedente de una oración condicional como “si un granjero tiene un burro, le pega” (Kamp y Reyle 1993: 112-113). Dicha fuerza es una fuerza cuantificacional universal. Lo que valida la interpretación universal de “un burro”, que ofrecíamos en la interpretación b. de: “Si Juan tuviera un burro, le pegaría”, o la que admitiríamos en la oración condicional del granjero, con respecto al burro. Con ello, Kamp cree dejar de lado algunos problemas planteados en la primera parte de este escrito.

Recordemos el problema que plantean las “Donkey Sentences”:

Ante la oración “Si Juan tiene un burro, entonces él le pega”, podemos tener dos interpretaciones, en castellano:

a) Si existe un burro y Juan lo tiene, entonces él le pega

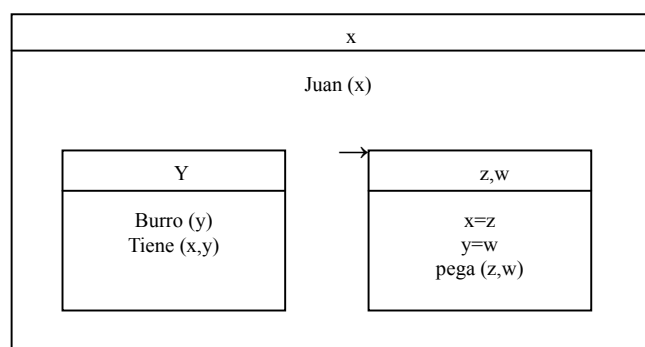
b) Para todo burro si Juan lo tiene, entonces él le pega

Ambas interpretaciones nos expresan lo mismo, en el lenguaje natural. Si acudimos a un lenguaje formal, ya no podemos plantear esa equivalencia.

Si bien las fórmulas $\exists x (A) \rightarrow B$ y $\forall x (A \rightarrow B)$ son equivalentes en el lenguaje de primer orden, dicha equivalencia solo se da si B no está libre en el consecuente. El problema es que al formalizar nuestras interpretaciones, B sí queda libre en la segunda interpretación, dado que el cuantificador existencial tiene un alcance menor que el universal, y no alcanza a ligar a B, que sería “le pega”. Con ello “le” quedaría indeterminado en la fórmula.

Con lo anterior, no solo tenemos el problema de las dos formas de representación lógica, que no resultan equivalentes, sino que además parece que no hubiera una claridad sobre la forma de representar las expresiones indefinidas, que pueden aparecer por medio de cuantificadores universales y también existenciales. La respuesta de Kamp a estos problemas es esta: la función semántica de las expresiones nominales no anafóricas es introducir nuevos referentes, o marcadores del discurso, en el contexto discursivo. Esos referentes pueden vincularse, sin problema, a expresiones anafóricas. Estas últimas toman su referencia de aquellas. Además, no se incluyen expresiones cuantificadoras en la representación del discurso, más bien se usa la fuerza cuantificacional, de acuerdo con el contexto. Si se evitan tales expresiones, se puede dejar de lado, fácilmente, el problema que plantea que el consecuente de la oración no quede ligado al cuantificador y que, con ello, el pronombre quede indefinido. En la propuesta de Kamp los referentes introducidos en el discurso por las expresiones no anafóricas se quedan en la representación mental y, así, se garantiza que las expresiones anafóricas que aparezcan después no queden indeterminadas.

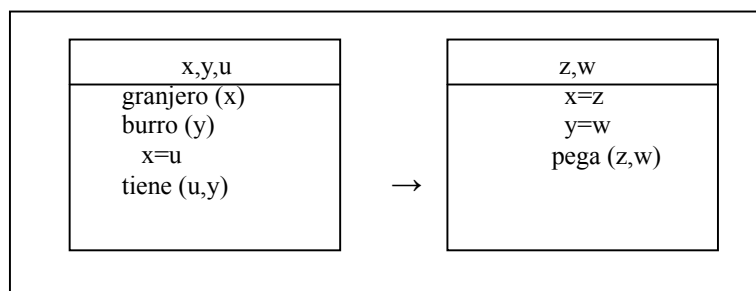
La representación de la oración en cuestión, en las gráficas bidimensionales sería:



Como es evidente en la representación bidimensional, los marcadores del discurso que representamos por medio de x y y , y que aparecen en la representación del antecedente, también aparecen en la del consecuente, son accesibles a él. Con lo anterior se resuelve el problema de la indeterminación de la referencia de las anáforas pronominales, ya que al estar relacionadas en el consecuente, pueden tomar, sin problema, su referencia del antecedente (Kamp y Reyle 1993: 111ss.). Lo anterior dado que las expresiones no anafóricas introducen referentes o marcadores, representados como variables, que son accesibles y que, por tanto, determinan el referente de las expresiones indefinidas y las anafóricas.

Con lo anterior, y dada la fuerza cuantificacional que se aplica al marcador del discurso del antecedente, además de la relación que se establece entre antecedente y consecuente, Kamp responde al problema tanto de las expresiones indefinidas como de las anáforas pronominales.

Ahora bien, veamos la representación de "si un granjero tiene un burro, le pega".



En este caso, la estructura condicional está determinada por la necesidad de una interpretación universal de los marcadores x , y y u . Esto hace que los marcadores del consecuente adquieran sus significados de acuerdo con dichas determinaciones del antecedente, ya que son accesibles a él, como en el caso anterior.

Esta es la forma que usa Kamp para liberarse de los problemas que plantean las "Donkey Sentences" con respecto a las expresiones indefinidas y las anáforas pronominales. De acuerdo con sus gráficas y su propuesta, es posible resolver todos los problemas que dichas oraciones plantean si se dejan de analizar por medio de la semántica de Montague, y se proponen nuevas alternativas de análisis. Si se eliminan las expresiones cuantificadoras, usando solo la fuerza cuantificacional cuando el contexto lo pida, se puede dejar de lado el problema que plantea la diferencia de interpretaciones ligada a dos maneras de formalizarlas, por medio de dos cuantificadores distintos. Además, se resuelve el problema que plantea la posible indeterminación de las expresiones anafóricas y las indefinidas, recurriendo a la idea de que algunas expresiones introducen referentes que se quedan en la representación del discurso y que proporcionan, sin problema, la referencia a las expresiones incluidas en cadenas anafóricas.

3. Semántica de la Teoría de Juegos. Otra solución.

Con un enfoque distinto, Hintikka rechaza dos de los postulados centrales de la propuesta de Montague: 1. Que para analizar las propiedades del lenguaje natural sólo basten los mecanismos y formas de un lenguaje formal. Para Hintikka las relaciones anafóricas y las relaciones entre descripciones definidas admiten un análisis semántico distinto. 2. Dicho análisis semántico no puede plantearse por medio del principio de composicionalidad, que supone una relación de uno a uno entre las estructuras semánticas y las sintácticas (Hintikka y Kulas 1985: 14ss.). Lo anterior dado que si se tomara en cuenta dicho principio no podrían explicarse, adecuadamente, las relaciones anafóricas ni las existentes entre descripciones definidas.

Veamos la crítica de Hintikka por medio de estos dos ejemplos:

1. Una pareja caminaba de la mano, de pronto la mujer se detuvo.
2. El joven pensó en la mujer de rojo quien lo ama.

En 1 hay una relación anafórica de “la mujer” con “la pareja”, relación en la que ella es uno de los miembros. En 2, en cambio, dos descripciones definidas están relacionadas. No obstante la relación es distinta, es de dependencia. Este tipo de casos no pueden explicarse por medio de una teoría composicional como la que sugiere Montague. No se podría, con ella, dar cuenta de la diferencia de las relaciones planteadas. De ahí que se necesite otra alternativa de análisis.

Ahora bien, recordemos el problema que planteaba “Si Juan tuviera un burro, él le pegaría”, ya que al representar lógicamente el enunciado, la expresión “un burro” aparecía, en la representación, como un cuantificador universal, y no como uno existencial. Kamp propone que una fuerza cuantificacional, aplicada sobre el antecedente del enunciado, explica el asunto. Para Hintikka la solución es otra, y es la misma para todos los problemas que plantean las “Donkey Sentences”: es necesario hacer una distinción entre dos nociones distintas de alcance: una relacionada con los cuantificadores y las expresiones lógicas y otra relativa a los términos singulares que pertenecen a la cadena anafórica (Hintikka y Kulas 1985: 109ss.). La diferencia entre las dos nociones es que la primera señala las relaciones de prioridad entre los operadores lógicos. Indica el orden en el que estos deben aplicarse. Mientras que la segunda señala los términos singulares que forman la cadena anafórica.

Siguiendo la propuesta de Hintikka, vamos a representar la primera forma de alcance, por medio de [], y la segunda, por medio de (). Así, nuestra oración “Si Juan tuviera un burro, él le pegaría” se representaría así:

$(\exists x) ([\text{burro}(x) \wedge \text{tiene}(\text{Juan}, x)] \rightarrow \text{pega}(\text{Juan}, x))$

Con lo anterior, Hintikka, a diferencia de Kamp, sí introduce las expresiones cuantificadoras, sólo que establece diferencias de alcance. Los signos () que aparecen en la representación indican que los términos que encierran

forman parte de la cadena anafórica. Por lo tanto, se asume que las expresiones anafóricas que aparecen en el consecuente (como la x que al no quedar ligada al cuantificador, aparecía indeterminada) toman su referente de algún término que ha aparecido con anterioridad en el discurso. Esto requiere un aporte contextual que logre proveer los elementos necesarios para establecer las referencias de los términos anafóricos, que ya se han explicitado en el discurso. Por otra parte, los signos [] señalan las relaciones de prioridad entre el cuantificador existencial y los operadores lógicos que aparecen. En este caso, insinúa que el antecedente tiene prioridad frente al cuantificador existencial.

La propuesta de Hintikka es que aunque la expresión indefinida del consecuente sea una variable libre sintácticamente, semánticamente está condicionada a la ocurrencia de una expresión nominal del antecedente que le otorga su referencia. Por eso es tan importante establecer la diferencia entre las dos nociones de alcance, porque de no hacerlo caemos en problemas como los planteados por las "Donkey Sentences". En cambio, si introducimos la diferencia podemos aceptar que una variable esté libre sintácticamente, y de ello no se sigue que esté indeterminada semánticamente.

Así, podemos ver que el problema del cuantificador universal desaparece, y nos quedamos con un análisis semántico adecuado de la oración, nos quedamos con la interpretación que habíamos abandonado en la primera parte de este escrito y que nos parecía más adecuada para representar lo que expresaba la oración. El problema que dicha interpretación representaba, si recordamos, era que "un burro" aparecía, en la representación lógica, como un cuantificador universal. Con la propuesta de Hintikka el problema se diluye.

Introducir esta diferencia en el alcance nos permite, en últimas, apreciar la diferencia que existe entre el lenguaje natural y el formal. Lo anterior dado que en la lógica cuantificacional es fácil establecer dichos niveles de alcance, solo teniendo en cuenta la posición de los cuantificadores en la fórmula. Tanto la forma lógica, como los indicadores de alcance que aparecen en esta, nos permiten aclarar el asunto. No obstante, en el lenguaje natural no existen esos indicadores de alcance y la cuestión no funciona de la misma manera. Sin embargo, es importante notar que en las lenguas naturales hay principios de ordenación que gobiernan, y que pueden ayudarnos a determinar el asunto (Hintikka y Kulas 1985, 109).

En la Semántica de la Teoría de Juegos el fenómeno de la anáfora pronominal es un fenómeno semántico, más que sintáctico. Esto quiere decir que el análisis de la anáfora no se queda en estudiar la relación gramatical entre un antecedente y un consecuente anafórico. Más bien, el análisis implica a un conjunto de individuos, determinados contextualmente (Hintikka y Kulas 1985: 87). De ahí que podamos considerar que el significado de una oración, o de un discurso, puede depender de contextos más amplios que un contexto lingüístico. Con esto se deja, también, de lado el problema de la variabilidad cuantificacional. Si la determinación del significado de una oración involucra elementos extralingüísticos, no es necesario ni válido que se busquen plantear relaciones semánticas fijas entre las expresiones. Además, si el significado de una oración no sólo depende de los significados de sus partes

constituyentes, si se abandona el principio de composicionalidad, también se deja de lado el problema que esta forma de entender el significado de la oración, aisladamente, le generaba a la propuesta de Montague.

Hintikka propone que la actividad por medio de la cual asignamos valores de verdad a las proposiciones, y que enmarca nuestros intercambios comunicativos, puede representarse como un juego de interacción estratégica entre dos o más jugadores. Para este filósofo las relaciones que establecemos, en nuestros intercambios, entre la realidad y el mundo, pueden ser entendidas si analizamos las reglas que subyacen a estos intercambios, tal y como podríamos analizar las reglas que subyacen a cualquier juego. Los juegos tienen reglas específicas, y habilitan a un jugador a hacer ciertas jugadas. Para Hintikka, así como la diferencia entre las nociones de alcance nos permitió resolver el problema de las "Donkey Sentences", el intercambio comunicativo que tiene lugar cuando usamos oraciones como esa, está regulado por principios de ordenación que nos permitirían delimitar los alcances y establecer las condiciones de verdad de un enunciado como el que hemos tratado. Esas regulaciones serían las reglas que el jugador debe seguir para dar continuidad al juego.

La teoría de Hintikka propone que existe un conjunto de individuos que no está dado de antemano, más bien va construyéndose a medida que el juego avanza, o que la conversación transcurre, de la misma forma en la que una partida de ajedrez va construyéndose a medida que los jugadores van haciendo sus jugadas. Lo anterior sin olvidar que existen unas reglas de juego. Cada juego semántico total se divide en subjuegos que se suceden unos a otros. El significado de las oraciones, en esta propuesta, se determina una vez se apliquen las reglas de juego en un orden estipulado.

En suma, la propuesta de Hintikka, propone una solución al problema de las "Donkey Sentences", que consiste en establecer una diferencia entre dos tipos de alcance. Si dicha diferencia es tomada en cuenta, desaparecen los problemas generados por este tipo de oraciones. Además, si se deja de lado el principio de composicionalidad el análisis puede ser mucho más flexible, tal y como lo requieren los casos de anáforas pronominales. Con ello, se eliminarían los problemas que plantean dichas oraciones.

4. Consideraciones finales

Dado el panorama que aquí hemos presentado, acerca de un famoso problema y dos formas de resolverlo, nos queda establecer algunas consideraciones finales.

Lo primero que anotaremos es que las dos alternativas de solución parten de una separación del principio de composicionalidad. Para Kamp, la razón que lo lleva a rechazar aquel principio es que es necesario evaluar las condiciones de verdad de una oración teniendo en cuenta el discurso en que se articula, teniendo en cuenta otras oraciones. Para Hintikka, es necesario abandonar ese principio porque no permite que se dé cuenta de ciertas relaciones anafóricas y de descripciones definidas que aparecen en algunas oraciones del lenguaje natural.

El principio de composicionalidad, que promueve Montague, lleva consigo una consecuencia relevante: una correspondencia de uno a uno entre las reglas sintácticas de una oración y sus reglas semánticas. Si alguien sigue esta propuesta, y quiere explicar el significado de las anáforas pronominales, debe vérselas con las reglas sintácticas que determinan la forma de la oración. El intento de Montague resultó problemático. Los ejemplos que usamos en este trabajo, y que usaron los filósofos objetantes, hacían evidente la necesidad de un análisis mucho más flexible, que no estuviera ceñido a las reglas de un lenguaje formal. De hecho, las alternativas de Kamp y de Hintikka señalaban algo más: la incidencia de un contexto más amplio que el lingüístico para determinar la referencia de ciertas expresiones. Considerar esto, en últimas, es afirmar que el significado de expresiones como las anafóricas, o incluso las descripciones definidas, no sólo está determinado por reglas formales, sino incluso por elementos extralingüísticos, contextuales.

Lo anterior muestra que la pregunta por el significado de ciertas oraciones ya no es una pregunta que implique solamente una consideración de las reglas lingüísticas que gobiernan y determinan a los contenidos. Parece que dichos contenidos, en estos casos, están más gobernados por circunstancias contextuales que por la mera forma en la que aparecen en una oración. Esto hace que se replanteen determinadas relaciones y conceptos. Por una parte, si se abandona la relación de correspondencia entre las reglas sintácticas y las semánticas, se hace necesario pensar, de nuevo, qué tanto interviene, si lo hace, la forma sintáctica en el significado de las oraciones. Por otra parte, se hace urgente pensar qué implica aceptar que las condiciones de verdad de un enunciado dependan de otros enunciados e, incluso, de contextos más amplios que el contexto lingüístico.

Para Montague las condiciones de verdad de una oración, lo que se dice por medio de ella, depende de las referencias de sus constituyentes y de la forma en la que están ordenados. Si consideramos una oración condicional, desde el análisis de Montague, seguramente terminaremos por determinar su valor de verdad con base en la tabla de verdad del condicional implicado en la oración. Kamp, abandona esa idea, aceptando que puede haber más de una forma de verificar las oraciones condicionales. Hintikka, incluso, da un paso más, y sostiene que el significado de un condicional implica mucho más que un simple valor de verdad estipulado en una clásica tabla semántica. Un condicional ofrece una garantía que habilita a dar paso de un antecedente a un consecuente (Frápolli 2008). Esta lectura sugiere que las consideraciones sobre los temas que aquí nos competen deben abandonar las lecturas clásicas que limitan el estudio del significado, del contenido, a una mera forma vacía. Más bien sugieren que si de estudiar contenidos se trata no basta prestar atención sólo a esa forma, es necesario evaluar las consideraciones pragmáticas y contextuales que intervienen en lo que se dice.

Una de las implicaciones que se siguen de abandonar la propuesta formalista de Montague es que se elimina la idea de que cada expresión del lenguaje natural, cada parte de la estructura sintáctica de la oración, corresponde con una de la interpretación lógica. Esto sugiere que la forma lógica de las oraciones no corresponde con la forma gramatical o sintáctica de la misma. Lo anterior es problemático para la filosofía de la lógica, porque llevaría a

problematizar la noción de forma lógica. Si bien no corresponde con la forma gramatical, es importante definir qué es esa forma. Más aún si se incluyen, en ella, elementos contextuales.

Por otra parte, en este trabajo hemos visto cómo el análisis de las "Donkey Sentences" nos plantea una cuestión fundamental: un estudio semántico del lenguaje natural no puede agotarse en un estudio formal. Si bien se reconoce la relevancia del análisis de la forma de las oraciones, las anáforas pronominales son un ejemplo claro de que un estudio que pretenda dar cuenta del significado de las expresiones del lenguaje natural, de lo que decimos por medio de las oraciones, no puede agotarse en un estudio de la forma en la que las expresiones aparecen articuladas en una oración, tampoco puede agotarse en la estipulación de reglas formales que den cuenta, siempre, del significado lingüístico de las expresiones. Las alternativas de Kamp y Hintikka nos hicieron evidente la necesidad de recurrir a ítems extralingüísticos, para pensar el significado de las expresiones y, aún más, nos dieron pistas que sugieren que el lenguaje natural tiene mecanismos propios que no coinciden con los de un lenguaje formal.

Si esto es así, si el lenguaje natural tiene mecanismos propios, vale la pena preguntarse ¿qué hacemos, nosotros, cuando proferimos enunciados con fuerza cuantificacional, como los de nuestros ejemplos? Teniendo en cuenta mucho más que la forma de estas oraciones, teniendo en cuenta factores contextuales que involucran a los usuarios del lenguaje, podríamos seguir la invitación de Kamp y de Hintikka y pensar, con ello, nuevas formas de abordar el significado de las expresiones del lenguaje, nuevas formas de entender la relación entre el contenido de las expresiones y su forma, sin que, necesariamente, esa forma determine aquél contenido. Tal vez sea necesario retomar la pregunta por la forma lógica e intentar definir esa noción sin que se plantee una correspondencia entre esta y la forma sintáctica o gramatical.

Referencias

- Kamp, Hans. (1981): "A theory of truth and discourse representation". En Groenendijk, J et al (eds.): *Formal methods in the study of language*. Mathematical Centre Tracts 135.
- Frápolti, María José (2009) "Limitations of the Predicate Calculus: The Case of Donkey Sentences". En Pombo, O. y Nepomuceno, A. (eds.): *Logica e Filosofia da Ciencia*. Centro de Filosofia das Ciências Universidade de Lisboa, pp. 21-32.
- Geach, Peter (1962) *Reference and Generality*. Cornell University Press.
- Hintikka, Jaakko y Kulas, Jack (1985) *Anaphora and Definite Descriptions. Two applications of Game Theoretical Semantics*. D. Reidel Publishing Company.
- Kamp, Hans. y Reyle, Uwe. (1993) *From Discourse to Logic*, Kluwer.
- Montague, Richard. (1974). *Formal philosophy: Selected Papers of Richard Montague* (editado por Thomason), Yale University Press.
- Salguero, Francisco (2001) "Semántica dinámica y la Teoría de la Representación del Discurso" en Nepomuceno et al (eds.) *Información: Tratamiento y Representación*. Universidad de Sevilla. Pp. 195-216.

Vargas, Celso. (1987) "Opacidad y semántica de Montague" Rev. *Filosofía*. Univ. Costa Rica, XXV (62), pp. 207-220.