

# NEUTRALIDAD TEMÁTICA Y LA DELIMITACIÓN DE LAS CONSTANTES LÓGICAS EN CARNAP, TARSKI Y QUINE

LUIS FERNÁNDEZ MORENO

Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras.  
Universidad de León. Campus Universitario de Vegazana. 24071 León.

El objetivo de este artículo es examinar las propuestas formuladas por Carnap, Tarski y Quine para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas. En este examen me ocupo de dos aspectos, del sentido en el que estas propuestas pueden interpretarse como recogiendo la neutralidad temática atribuida tradicionalmente a las constantes lógicas y de las deficiencias de dichas propuestas para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas.

Palabras clave: constante lógica, neutralidad temática, teoría de conjuntos, identidad.

## 1. Planteamiento del problema<sup>1</sup>

Las dos nociones fundamentales de la lógica son las de consecuencia lógica y verdad lógica; las definiciones usuales de estas dos nociones presuponen la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas. Esta distinción suele considerarse como no problemática respecto de los lenguajes lógicos más elementales; así en cualquier manual de lógica elemental se consideran como constantes lógicas las conectivas, los cuantificadores y el signo de identidad. Ahora bien, la distinción hoy usual entre lógica y teoría de conjuntos y el status paradigmático otorgado a la lógica de primer orden llevan a veces a cuestionar el carácter lógico de sistemas formales más

---

<sup>1</sup> Este artículo constituye el texto de una ponencia presentada en la Universidad de León. A la hora de su publicación he decidido mantener en buena medida el estilo de la ponencia.

potentes que la lógica de primer orden. Esto conlleva que la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas deje de ser considerada como obvia respecto de los lenguajes de tales sistemas formales.

Pero incluso respecto de la lógica de primer orden cabe plantear la cuestión de si hay algún rasgo específico de los signos considerados como constantes lógicas de dicho lenguaje que justifique su consideración de signos lógicos. Formulado de otra manera, respecto de los lenguajes lógicos más elementales tenemos pocas dudas acerca de *cuáles* son las constantes lógicas, pero esto no obvia la cuestión de *qué* es una constante lógica.

Hay autores que han mantenido la tesis de que no hay argumentos que justifiquen una distinción tajante entre constantes lógicas y no-lógicas o que la distinción en cuestión es más o menos arbitraria. Esta posición ya fue adelantada en el siglo pasado por Bolzano<sup>2</sup> y en nuestro siglo es particularmente famosa la formulación que de ella hizo Alfred Tarski en [1936]. En este artículo Tarski presenta definiciones de las nociones de consecuencia lógica y de verdad lógica, y señala la dependencia de estas definiciones respecto de la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas; él considera que esta distinción no es completamente arbitraria, pero añade que no encuentra argumentos objetivos que permitan trazar una línea de demarcación tajante entre ambos tipos de términos. Tarski concluye su artículo con las siguientes palabras:

Ulteriores investigaciones aclararán considerablemente, sin duda, el problema que nos concierne [e.d., el problema de establecer una distinción entre términos lógicos y no-lógicos]. Quizás será factible el hallazgo de importantes argumentos objetivos que nos permitan justificar la línea de demarcación tradicional entre expresiones lógicas y no-lógicas. Pero también considero perfectamente posible que la investigación no arroje resultados positivos en tal sentido, de modo que nos veamos obligados a considerar conceptos tales como los de consecuencia lógica [...] [y de verdad lógica] como conceptos relativos que deberán, en cada caso, remitirse a

---

<sup>2</sup> Bolzano [1837], vol. 2, p. 84.

una división de términos determinada, aunque más o menos arbitraria, en términos lógicos y no-lógicos<sup>3</sup>.

La cuestión que se plantea es, por tanto, cómo justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas. En principio, el proceder para responder a esta cuestión es obvio, a saber, apelando a rasgos de las constantes lógicas no compartidos por las constantes no-lógicas. Pero aquí nos encontramos con el problema de que es difícil determinar qué rasgos son característicos de las constantes lógicas. No obstante, hay un rasgo que ha sido considerado unánimemente como central a la noción de constante lógica; este rasgo es su *neutralidad temática*, si bien la formulación de este rasgo presentado por diferentes autores no es completamente coincidente. Ahora bien, el componente central de dicho rasgo parece ser suficientemente claro y puede presentarse en base a una distinción tradicional como es la existente entre la forma y la materia de un argumento. La evaluación lógica de un argumento se atiene exclusivamente a su forma y es independiente de su materia, e.d., es independiente del contenido específico de los enunciados integrantes del argumento. La forma del argumento que interesa a la lógica, esto es, su estructura lógica viene expresada justamente por las constantes lógicas. De esta manera las constantes lógicas no involucrarán individuos específicos, propiedades específicas de los mismos, relaciones específicas entre los mismos, etc., que concernirán a la materia de dichos enunciados. Aquí radica justamente la neutralidad temática de las constantes lógicas. No pretendo afirmar que esta caracterización de la neutralidad temática sea muy precisa, pero sí que recoge intuiciones que todos compartimos acerca de las constantes lógicas y, por tanto, intuiciones que una distinción entre constantes lógicas y no-lógicas debería recoger.

A continuación voy a ocuparme de las propuestas formuladas por Carnap, Tarski y Quine para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas, pues a pesar del texto anteriormente citado Tarski presentó posteriormente una propuesta para trazar dicha distinción. En mi examen

---

<sup>3</sup> Tarski [1936], p. 11.

de estas propuestas atenderé exclusivamente a dos aspectos: voy a indicar el sentido en que dichas propuestas pueden interpretarse como recogiendo la neutralidad temática atribuida a las constantes lógicas y voy a señalar las deficiencias de dichas propuestas para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas.

## **2. Carnap y la distinción entre constantes lógicas y descriptivas**

En distintas obras Carnap señaló que entre su concepción de la semántica y la de Tarski existen ciertas divergencias, radicando una de ellas en su distinta posición acerca de la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas; Carnap nos recuerda que Tarski expresó dudas acerca de si esta distinción es objetiva o más o menos arbitraria, mientras que él establece una distinción tajante entre constantes lógicas y no-lógicas o, en la terminología más frecuentemente empleada por Carnap, entre constantes lógicas y descriptivas<sup>4</sup>. Cabe entonces preguntarse si Carnap había encontrado los argumentos objetivos que Tarski en [1936] había echado en falta para poder trazar una línea de demarcación tajante entre ambos tipos de constantes.

Lo curioso del caso es que, si bien en algunas de sus obras Carnap presentó una caracterización general de las constantes descriptivas o no-lógicas y, por exclusión, de las constantes lógicas, que podría apoyar el establecimiento de la distinción en cuestión<sup>5</sup>, no parece haber considerado su propuesta como plenamente satisfactoria, aunque tampoco nos dijo por qué, si bien una razón para ello pudo ser que, como veremos, dicha caracterización no es ciertamente muy precisa. Así Carnap afirma todavía en la tercera edición de [1954], publicada en 1968, e.d., dos años antes de su fallecimiento, que el problema de trazar la distinción entre constantes lógicas y descriptivas no está completamente resuelto<sup>6</sup>. Pese a la ad-

---

<sup>4</sup> Véase, p.e., Carnap [1942], p. 87 y [1963], p. 62; cf. también Carnap [1942], p. XI.

<sup>5</sup> Cf. especialmente Carnap [1942], pp. 56 ss. [1947], pp. 85 ss. y [1954], pp. 7 y 16 s.

<sup>6</sup> Carnap [1954], p. 95.

mirable consecuencia con que Carnap mantuvo generalmente sus posiciones, aquí nos encontramos con que la posición de Carnap parece ser un tanto inconsecuente, pues mantiene al mismo tiempo que la distinción entre constantes lógicas y descriptivas es tajante, pero que el problema de establecer tal distinción no está completamente resuelto.

Antes de presentar la caracterización de las constantes lógicas y descriptivas formulada por Carnap conviene hacer todavía una observación, a saber, que Carnap incluyó entre las constantes lógicas las constantes de teoría de conjuntos, como el signo de pertenencia, y, en general, todas las constantes de la matemática. Para Carnap la distinción entre constantes lógicas y descriptivas habría de ser trazada de manera que las constantes de la teoría de conjuntos y, en general, las constantes de la matemática pertenezcan al primer grupo, no al segundo.

Las consideraciones de carácter positivo formuladas por Carnap acerca del problema de la demarcación entre constantes lógicas y descriptivas son las tres siguientes<sup>7</sup>:

1) Una expresión es descriptiva si y sólo si contiene al menos un signo descriptivo.

2) Un signo definido es descriptivo si y sólo si su *definiens* contiene al menos un signo descriptivo. Esta segunda observación puede considerarse como el complemento adecuado a una definición de la noción de signo descriptivo y, por tanto, de signo lógico respecto de las constantes primitivas, pero Carnap dijo a este respecto muy poco.

3) En [1954] encontramos dos afirmaciones de Carnap al respecto:

[los signos descriptivos] designan cosas o procesos en el mundo, o propiedades de cosas o relaciones entre cosas, etc. [...] los signos lógicos no se refieren, de suyo, a algo en el mundo de los objetos<sup>8</sup>

[...] dividimos todos los signos en lógicos y descriptivos (o no-lógicos). Los signos descriptivos son las contantes que sirven para referirse a obje-

---

<sup>7</sup> Véanse las referencias de la nota 5 *supra*.

<sup>8</sup> Carnap [1954], p. 7.

tos, propiedades, relaciones, etc. en el mundo [...] Las constantes lógicas no se refieren, de suyo, a algo en el mundo [...]<sup>9</sup>

Lo primero que hay que señalar es que Carnap entiende en estos contextos la expresión "mundo" o "mundo de los objetos" en el sentido más natural, e.d., como el sistema ordenado espacio-temporalmente de objetos observables, por lo que voy a entender esta expresión en el mismo sentido que él. Según Carnap, por tanto, una constante es descriptiva si designa objetos en el mundo, propiedades de dichos objetos o relaciones entre los mismos, etcétera; las constantes lógicas son definidas por exclusión, e.d., toda constante que no es descriptiva, o sea, que no designa nada en el mundo, es una constante lógica. Es así que la neutralidad temática atribuida a las constantes lógicas parece tomar cuerpo en la caracterización de Carnap: la neutralidad temática de las constantes lógicas radica o se basa en que no designan algo en el mundo.

Pero cabe preguntarse si es necesario que las constantes lógicas no designen algo en el mundo para asegurar su neutralidad temática. De acuerdo con nuestra caracterización anterior de dicho rasgo habría que concluir que esto no sería necesario; las constantes lógicas no podrán designar objetos en el mundo, pero podrían, p.e., designar propiedades de objetos en el mundo o relaciones entre ellos sin violar la condición de neutralidad temática, a condición de que dichas propiedades y relaciones fuesen comunes a todos los objetos y, por tanto, que no discriminasen entre ellos.

En cualquier caso, considero que la caracterización de constante lógica formulada por Carnap no es adecuada, pues de ella se siguen dos consecuencias insatisfactorias.

En primer lugar, de dicha caracterización se sigue que los paréntesis, las comas y, en general, todos los signos de puntuación son constantes lógicas, pues estos signos no designan nada y, por tanto, no designan algo en el mundo. Formulado de manera más general, de la caracterización de constante lógica propuesta por Carnap se sigue que toda constante que no designe nada habría de ser considerada como una constante lógica. Ahora

---

<sup>9</sup> Carnap, [1954], pp. 16 s.

bien, de aquí se seguiría que nombres sin referencia, como "Pegaso", o que predicados que no se aplican a ningún objeto, como el predicado "es un unicornio", habrían de ser considerados como constantes lógicas, pero esta consecuencia es, por supuesto, inaceptable.

En segundo lugar, Carnap admite explícitamente que el signo de identidad es una constante lógica, pues acepta que es definible en un sistema lógico de segundo orden en base exclusivamente a constantes lógicas (y a variables); la definición que él presenta es la siguiente:  $(x=y) \leftrightarrow \forall F(Fx \rightarrow Fy)$ <sup>10</sup>. Concediendo esta definición del signo de identidad y, por tanto, su carácter de constante lógica no primitiva en la lógica de segundo orden, cabe argumentar, sin embargo, que dentro de los sistemas lógicos de primer orden el signo de identidad no puede considerarse como una constante definida, sino que ha de ser considerado como una constante primitiva, y que la aplicación del criterio formulado por Carnap para las constantes primitivas lleva a considerar al signo de identidad como una constante descriptiva, pues designa una propiedad poseída por objetos en el mundo, más aún, por todo objeto: todo objeto es idéntico a sí mismo. Justamente en este sentido cabe mantener que el signo de identidad cumple la condición de neutralidad temática. Por tanto, ateniéndonos a la posición de Carnap habría de afirmarse que el carácter lógico o no-lógico del signo de identidad depende de la *riqueza del lenguaje* en cuestión. Pero esta consecuencia, a saber, que el carácter lógico o no-lógico de un signo dependa de la riqueza del lenguaje es difícilmente aceptable.

Por tanto, la objeción que cabe hacer a la caracterización de constante lógica formulada por Carnap es que, por una parte, no proporciona condiciones suficientes de logicidad, pues intuitivamente no consideramos a todos los signos que carecen de designación como constantes lógicas, y, por otra parte, que se encuentra con problemas para proporcionar condiciones necesarias de logicidad, al menos si aceptamos que el signo de identidad es una constante lógica, pues el signo de identidad en la lógica de primer orden es una constante primitiva que designa una propiedad de

---

<sup>10</sup> Carnap [1954], p. 69.

objetos en el mundo y que, por tanto, según la caracterización de signo lógico y descriptivo para las constantes primitivas formulada por Carnap habría de ser considerado como una constante descriptiva, e.d., como una constante no-lógica.

A pesar de mi evaluación negativa de la propuesta de Carnap, estimo que de sus observaciones acerca de la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas podemos extraer dos lecciones. En primer lugar, su caracterización de esta distinción respecto de las constantes definidas es sumamente razonable. En segundo lugar, llama la atención la indeterminación de su caracterización de las constantes descriptivas primitivas; muestra de ello es que dicha caracterización termina frecuentemente con la palabra "etcétera". Esto puede sugerir la idea de invertir el proceder de Carnap y, en vez de tratar de caracterizar positivamente las constantes descriptivas y por exclusión las constantes lógicas, tratar de presentar una caracterización positiva de las constantes lógicas y por exclusión de las constantes no-lógicas.

### **3. La explicación tarskiana de la noción de constante lógica**

Un autor que siguió este proceder fue Tarski en [1986]<sup>11</sup>. Antes de presentar la explicación de la noción de constante lógica formulada por Tarski conviene señalar que él mantuvo una posición ambigua acerca de la delimitación del ámbito de la lógica o, mejor dicho, él empleó el sustantivo "lógica" en dos sentidos. En un sentido estricto del término Tarski identificó la lógica con la lógica de primer orden; en un sentido amplio él consideró que la lógica incluía la teoría de conjuntos. Como veremos a continuación, esta ambigüedad se refleja en su distinción entre las constantes lógicas y no-lógicas.

Tarski formula su explicación de la noción de constante lógica de la siguiente manera:

---

<sup>11</sup> Este artículo fue publicado póstumamente; su contenido se remonta a dos conferencias dadas respectivamente en 1966 y 1973.

[...] denominamos a una noción 'lógica' si es invariante bajo toda transformación inyectiva posible del mundo sobre sí mismo<sup>12</sup>

En relación a este texto conviene hacer algunas observaciones:

1) Por "mundo" se entiende aquí el universo básico de discurso, e.d., el universo de individuos.

2) Las transformaciones aludidas en este texto son simplemente permutaciones del universo de individuos; una permutación es una función biyectiva cuyo dominio y cuyo recorrido coinciden.

3) A partir del universo de individuos construimos universos derivados de orden superior y toda permutación del universo de individuos induce una permutación sobre los universos derivados; ésta es la razón por la que en la caracterización de logicidad basta tomar en consideración las permutaciones del universo de individuos.

4) Según dicha caracterización de logicidad ésta se predica, en primera instancia, de objetos y no de expresiones, pues los elementos del universo de discurso serán generalmente objetos no lingüísticos; sin embargo, de aquí se sigue de inmediato la caracterización de logicidad respecto de expresiones: una constante es lógica si designa un objeto lógico.

Por tanto, la explicación tarskiana de constante lógica es la siguiente: las constantes lógicas son las expresiones que designan objetos que son invariantes respecto de toda permutación del universo de discurso - donde por "universo de discurso" se entiende el universo de individuos.

Esta formulación puede parecer a primera vista un tanto extraña, pero deja de serlo si recordamos el rasgo de neutralidad temática atribuido a las constantes lógicas, según el cual las constantes lógicas no designarán individuos específicos, propiedades específicas de los mismos, relaciones específicas entre los mismos, etc. La explicación tarskiana de la noción de constante lógica puede interpretarse justamente como una *precisión* de la neutralidad temática atribuida a las constantes lógicas.

---

<sup>12</sup> Tarski [1986], p. 149.

Para ello basta con señalar que una manera de constatar si un término es temáticamente neutral y, por tanto, una constante lógica consistiría en introducir modificaciones en los individuos y en los rasgos de los individuos del universo de discurso y atender a si lo expresado por dicho término permanece pese a ello invariante. Un procedimiento que permite introducir tales modificaciones es precisamente llevar a cabo permutaciones del universo de discurso. Mediante una permutación del universo de discurso algunos de los individuos del mismo pueden, por así decir, transformarse en otros individuos con propiedades diferentes; de aquí se seguirá que al nivel de los individuos, mejor dicho, de las constantes de individuo, no habrá constantes lógicas - bajo el supuesto de que el universo de discurso no es un conjunto unitario.

Para observar algunas de las consecuencias que se siguen de la propuesta tarskiana conviene formular de manera precisa las condiciones de invariancia en cuestión. En [1986] Tarski menciona explícitamente sólo las condiciones de invariancia respecto de conjuntos de individuos y de relaciones entre individuos<sup>13</sup>; a dichas condiciones voy a añadir las correspondientes para individuos y para las relaciones entre individuos y conjuntos.

I) Un individuo  $a$  es invariante bajo una permutación  $f$  si y sólo si  $f(a)=a$ . De esta cláusula se sigue efectivamente -bajo el supuesto mencionado anteriormente- que las constantes de individuo no son constantes lógicas.

II) Un conjunto de individuos  $A$  es invariante bajo una permutación  $f$  si y sólo si  $(x \in A \leftrightarrow f(x) \in A)$ . De esta cláusula se sigue que las nociones de conjunto vacío y de universo de discurso son constantes lógicas.

III) Una relación entre individuos  $R$  es invariante bajo una permutación  $f$  si y sólo si  $(Rxy \leftrightarrow Rf(x)f(y))$ . De esta cláusula se sigue que las nociones de identidad y de diversidad - e.d., la negación de la identidad - son constantes lógicas.

---

<sup>13</sup> Tarski [1986], p. 147.

IV) Una relación entre individuos de un conjunto A y dicho conjunto es invariante bajo una permutación f si y sólo si  $(\forall x \in A \leftrightarrow \forall f(x) f'(A))$ , donde f' es la permutación inducida al nivel del universo de los conjuntos de individuos por la permutación f sobre el universo de individuos. De esta cláusula se sigue que la noción de pertenencia es una constante lógica.

Por tanto, de la explicación tarskiana se sigue *en principio*, como deseaba Carnap, que las constantes de teoría de conjuntos han de ser consideradas como constantes lógicas.

Tarski no se muestra en desacuerdo con este resultado, pero señala que, si bien hay autores que consideran que las constantes de teoría de conjuntos son constantes lógicas, hay también autores que mantienen la tesis contraria. Y afirma que su explicación de logicidad podría ser aceptada *también* por estos últimos, pues él sostiene que si modificamos nuestra concepción acerca del universo de discurso de manera que éste pase a contener no sólo individuos propiamente dichos, sino también conjuntos, entonces la noción de pertenencia y el resto de las constantes de teoría de conjuntos dejarían de ser consideradas según su explicación de logicidad como constantes lógicas<sup>14</sup>.

Esta afirmación es correcta con respecto a la relación de pertenencia, pero es *falso* que entonces todas las nociones de teoría de conjuntos dejen de ser consideradas como constantes lógicas; nociones conjuntistas como la propia noción de universo de discurso o como la cardinalidad del universo de discurso son invariantes bajo toda permutación del universo de discurso y, por tanto, según la explicación tarskiana de logicidad son nociones lógicas, y esto es independiente de cómo concibamos el universo de discurso. De esta manera la explicación tarskiana de logicidad fracasa en su demarcación entre constantes lógicas propiamente dichas y constantes de la teoría de conjuntos. En este sentido la explicación tarskiana de la noción de constante lógica proporciona, a lo sumo, condiciones *necesarias* de logicidad.

---

<sup>14</sup> Tarski [1986], pp. 152 s.

#### 4. El criterio cuantitativo de Quine

Un autor que ha abogado por trazar una línea divisoria entre lógica y teoría de conjuntos es Quine, si bien no ocurre así en sus primeras obras, donde no distinguía de modo claro entre lógica y teoría de conjuntos. En [1987] Quine señaló que en sus primeras obras como *Mathematical Logic* (1940) y *Elementary Logic* (1941) él ya había sugerido que sería razonable excluir a la teoría de conjuntos de la lógica, pero él nos dice:

A pesar de mi sugerencia, continué yo con todo usando la terminología establecida por mis mentores [...] [como] Carnap [...] [y] Tarski [...] Me rebelé más tarde. En 1950, por fin, en *Methods of Logic*, la teoría de conjuntos se halla excluida de la lógica [...]<sup>15</sup>

Y añade:

Definé esa frontera [e.d., la frontera entre lógica y teoría de conjuntos] simplemente por enumeración del contenido: funciones veritativas y cuantificación de este lado, épsilon de aquel otro<sup>16</sup>

Ahora bien, una definición por enumeración es filosóficamente carente de valor, pues incluso aunque dicha definición sea extensionalmente adecuada, e.d., enumere correctamente la extensión del *definiendum*, no nos permite justificar por qué es esa precisamente la extensión del *definiendum*. Pero cabe preguntarse si Quine ha presentado una explicación de la noción de constante lógica que podría apuntalar la línea divisoria entre lógica y teoría de conjuntos. A este respecto Quine, al menos, ha formulado un criterio para establecer la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas, mejor dicho, entre partículas gramaticales y elementos del léxico, donde las partículas lógicas constituyen un subconjunto de las partículas gramaticales.

---

<sup>15</sup> Quine [1987], p. 223.

<sup>16</sup> *Ibid.*

Lo curioso del proceder de Quine es que su criterio para distinguir entre partículas gramaticales y elementos del léxico es puramente *cuantitativo*:

[...] un morfema es una partícula [gramatical] o un elemento léxico dependiendo de que haya pocas o muchas expresiones en su categoría gramatical<sup>17</sup>

Generalizando y hablando de expresiones en lugar de morfemas, como Quine hace en otros contextos, nos encontramos con que, según Quine, una expresión es una partícula gramatical si hay pocas expresiones que pertenezcan a su misma categoría gramatical y es un elemento léxico si hay muchas expresiones que pertenezcan a su misma categoría gramatical. Formulado de otra manera, una expresión es una partícula gramatical si su clase de sustitución contiene pocas expresiones, es un elemento del léxico si su clase de sustitución es numerosa.

Cabe preguntarse, para empezar, si la neutralidad temática atribuida a las constantes lógicas puede tener algo que ver con este criterio. Mi respuesta es que, indirectamente, sí. Pues cabe suponer que entre las expresiones que tengan una clase de sustitución reducida se encontrarán, al menos, expresiones que son frecuentemente usadas y, en particular, usadas en nuestro discurso acerca de multitud de temas<sup>18</sup>. Estas expresiones serán temáticamente neutrales, pues no estarán vinculadas con nuestro discurso sobre un tema específico.

El criterio formulado por Quine concuerda con el hecho de que muchas de las constantes consideradas como lógicas, en especial, las conectivas y los cuantificadores, o las expresiones correspondientes de los lenguajes naturales, son expresiones que poseen una clase de sustitución reducida.

Quine puede utilizar ese criterio para excluir del ámbito de la lógica la teoría de conjuntos, pues la noción básica de la teoría de conjuntos, e.d., el signo de pertenencia es un predicado diádico y la clase de los predicados diádicos del lenguaje será una clase numerosa; expresado con otras

---

<sup>17</sup> Quine [1981], p. 18. Véase también Quine [1979], p. 132 y [1970], pp. 28 s.

<sup>18</sup> Véase Føllesdal [1981], p. 32.

palabras, el signo de pertenencia es por el criterio de Quine un elemento del léxico y no una partícula gramatical. Pero aquí se plantea un problema que, en mi opinión, torna el criterio de Quine inadecuado, pues Quine acepta que el signo de identidad es una constante lógica, pero el signo de identidad es asimismo un predicado diádico. Quine reconoce el problema e intenta resolverlo en base a una propuesta para caracterizar la identidad mediante las conectivas y los cuantificadores, e.d., dentro de la lógica de primer orden<sup>19</sup>.

El proceder de Quine puede ejemplificarse fácilmente con un lenguaje en miniatura que contiene sólo dos predicados monádicos, "P" y "Q". Para dicho lenguaje el signo de identidad vendría definido de la siguiente manera:

$$x = y =_{df} (Px \leftrightarrow Py) \wedge (Qx \leftrightarrow Qy)$$

Lo que esta fórmula expresa es que los objetos x e y son indiscernibles por lo que respecta a los predicados "P" y "Q", e.d., por lo que respecta a las propiedades P y Q.

Ahora bien, ateniéndonos a dicha definición podrá ocurrir que objetos diferentes del universo de discurso del lenguaje en cuestión sean indistinguibles desde el punto de vista de los predicados "P" y "Q"; en este caso de la definición de identidad que Quine propone se sigue que objetos que son diferentes son considerados como idénticos. Esta consecuencia es, por supuesto, inaceptable. Quine reconoce esta posibilidad, pero añade que la noción genuina de identidad y el sucedáneo que de ella nos ofrece su definición son indistinguibles desde el punto de vista del vocabulario de dicho lenguaje en miniatura<sup>20</sup>. Sin embargo, en mi opinión, la réplica de Quine no soluciona el problema. Este lenguaje en miniatura es simplemente un *fragmento* de nuestro lenguaje, que, a su vez, es el lenguaje desde el cual evaluamos dicha definición de identidad, pero nuestro len-

<sup>19</sup> Esta caracterización se encuentra en numerosas obras de Quine; véase, p.e., [1963], pp. 13 ss., [1970], pp. 63 s. y [1981], p. 28.

<sup>20</sup> Quine [1963], pp. 14 s.

guaje contiene muchos más predicados que "P" y "Q", comoquiera que estos dos predicados sean interpretados, y, tal como juzgamos intuitivamente las relaciones entre identidad e indiscernibilidad, para afirmar la identidad entre dos objetos exigimos su indiscernibilidad con respecto a todas las propiedades, no sólo con respecto a las propiedades expresadas por los predicados "P" y "Q"; por este motivo nuestras evaluaciones acerca de la identidad de objetos no coincidirán en la mayoría de los casos con la evaluación de la identidad en función simplemente de la indiscernibilidad con respecto a las propiedades P y Q.

Pongamos un ejemplo. Consideremos un lenguaje de primer orden cuyo universo de discurso es el de los ciudadanos españoles y que contiene sólo dos predicados monádicos "nace en el siglo XX" y "es mayor de edad". De acuerdo con la definición de identidad formulada por Quine para ese lenguaje individuos tan diferentes como Felipe González y José María Aznar son idénticos y, por tanto, la oración "Felipe González es José María Aznar" es verdadera en este lenguaje, pero, si consideramos el signo de identidad como un signo primitivo de dicho lenguaje de primer orden, como hace todo lógico, incluyendo a Quine -salvo cuando Quine hace filosofía de la lógica-, en dicho lenguaje la oración "Felipe González es José María Aznar" es falsa, pues hay multitud de propiedades en las que se diferencian o, expresado de otra manera, hay numerosos subconjuntos del universo de discurso al que pertenece el uno y no pertenece el otro, y viceversa. Por tanto, la genuina noción de identidad y el sucedáneo de ella que Quine nos ofrece no tendrán por lo general la misma extensión; este resultado me parece suficiente para mostrar que el sucedáneo de la identidad propuesto por Quine es inadecuado.

Puesto que Quine acepta que el signo de identidad es una constante lógica, habría de pertenecer a las partículas gramaticales y no al léxico, pero del criterio de Quine se sigue, por el contrario, que el signo de identidad ha de pertenecer al léxico del lenguaje, pues es un predicado diádico y la clase de sustitución de los predicados diádicos será numerosa. Es por ello que la distinción formulada por Quine entre partículas gramaticales y elementos léxicos no permite incluir, como Quine deseaba, todas las partículas lógicas entre las partículas gramaticales. Por tanto, el crite-

rio para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas formulado por Quine es inadecuado; no proporciona ni siquiera condiciones necesarias para trazar dicha distinción.

Como resultado de las consideraciones precedentes podemos concluir que ni Carnap, ni Tarski ni Quine han proporcionado una explicación adecuada de la noción de constante lógica ni un criterio general adecuado para justificar la distinción entre constantes lógicas y no-lógicas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolzano, B. [1837]: *Wissenschaftslehre*. Sulzbach. 4 vols.. Reimp. en Leipzig, Meiner, 1929.
- Carnap, R. [1942]: *Introduction to Semantics*. Cambridge: Harvard U.P.
- Carnap, R. [1947]: *Meaning and Necessity*. Chicago: Chicago U.P.
- Carnap, R. [1963]: "Intellectual Autobiography". En P.A. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Open Court, pp. 3-84.
- Carnap, R. [1954]: *Einführung in die symbolische Logik*. Viena: Springer; 3ª ed. rev., 1968.
- Føllesdal, D. [1981]: "Comments on Quine". En Kanger/Öhman [1981], pp. 29-35.
- Kanger, S. y S. Öhman (eds.) [1981]: *Philosophy and Grammar*. Dordrecht: Reidel.
- Quine, W.O. [1963]: *Set Theory and Its Logic*. Cambridge, Mass.: Harvard U.P.; 2ª ed. rev., 1969.
- Quine, W.O. [1970]: *Philosophy of Logic*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 2ª ed. rev., Cambridge, Harvard U.P., 1986.
- Quine, W.O. [1979]: "Cognitive Meaning". *The Monist*, 62, pp. 129-142.
- Quine, W.O. [1981]: "Grammar, Truth, and Logic". En Kanger/Öhman [1981], pp. 17-28.
- Quine, W.O. [1987]: "Réplica a Mosterín". En J.J. Acero y T. Calvo (eds.), *Symposium Quine*, Granada, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, p. 223.

Tarski, A. [1936]: "Über den Begriff der logischen Folgerung". *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique*. París: Hermann, vol. 7, pp. 1-11.

Tarski, A. [1986]: "What are Logical Notions?". (Ed. de J. Corcoran). *History and Philosophy of Logic*, 7, pp. 143-154.