

"Pero si dejamos el tema y llevamos nuestra atención sobre el vo cabulario, es fácil trazar una distinción superficial entre las verdades de la lógica y los enunciados verdaderos de otras cla - ses. Un enunciado lógicamente verdadero tiene la siguiente pecu - liaridad: las partículas básicas tales como 'es', 'no', 'y', 'o', 'a menos'que', 'si', 'entonces', 'ni', 'algunos', 'todos', atc., aparecen en el enunciado en tal forma que este es verdadero con independencia de sus demás ingredientes. Así, considérese el clá - sico ejemplo:

Si todo hombre es mortal y Sócrates es un hombre, entonces Sócrates es mortal.

Este enunciado no sólo es verdadero, sino que, además, lo es inde - pendentemente de los componentes 'hombre', 'mortal' y 'Sócrates'. No hay alteración posible de estas palabras que pueda convertir ese enunciado en una falsedad. Cualquier otro enunciado de la for - ma:

Si todo-\_\_\_ es \_\_\_ y \_\_\_ es un \_\_\_ entonces \_\_\_ es \_\_\_ es igualmente verdadero, con tal que se rellene de la misma mane - ra el espacio primero y el cuarto, el segundo espacio y el últi - mo, y finalmente el tercero y el quinto." (3).

El texto usa para indicar las metavariabes la letra imprenta ne - grilla. Con fines prácticos en la escritura cursiva, se sugiere indicar las metavariabes con un punto sobre el nombre de la me - tavariable así:  $\dot{P}$  ó no  $\dot{P}$ .

A continuación se entra en la definición de letras ligadas y li - bres, cuestión esta que por el momento no puede ser entendida a cabalidad, pero cuya importancia se pondrá de manifiesto en la de - finición de lo que se entenderá por demostración, y esto únicamen - te después del capítulo 3 en donde se dan los primeros casos de variables ligadas.

### 3-. TERMINOS Y FORMULAS:

En la parte final de este apartado se da una forma de omitir pun - tuación, haciendo uso de una pseudo-jerarquización de los caracte - res lógicos de la siguiente manera:

"Se asigna a los signos lógicos y de la teoría de conjuntos una 'fuerza' creciente en el orden enumerado:

$=, \in, \neg, \vee, \&, \Rightarrow, \Leftrightarrow$  "

Nosotros consideramos que tal jerarquía no existe y que esta simplificación es más bien una fuente de confusión teórica. Es mejor, cuando haya lugar a confusión, usar los signos de puntuación.

#### 4-. TEOREMAS Y AXIOMAS:

Este apartado se dedica a puntualizar la forma como se reconocerán las verdades de la teoría.

En cuanto a la definición de los axiomas, con sus dos tipos: los axiomas esquema y los axiomas explícitos, es bueno anotar como Bourbaki, definiendo aquí las constantes de una teoría como aquellas letras que aparecen en los axiomas explícitos de la teoría, no tiene necesidad de definir letras ligadas ni libres y puede hacer una sencilla presentación de lo que llama texto demostrativo (lo que Eisenberg llama deducción) sin ningún peligro de confusión. Este enfoque es posible, en esencia, por la forma como presenta los cuantificadores, forma muy elegante por cierto, pero algo difícil de captar. Esto último es tal vez lo que puede mover a Eisenberg a adoptar otro camino. (Cfr. Bourbaki, E1 22 y E1 32).

La forma de obtener verdades de la teoría, a partir de otras verdades de la misma, lo cual Eisenberg llama deducción, es la que nos va a dar lugar a importantes observaciones y aclaraciones.

Traducimos los párrafos pertinentes:

"Sea  $C$  una fórmula y  $\mathcal{A}$  una lista dada de fórmulas. Si  $C$  es el eslabón final de una lista  $\mathcal{D}$  de fórmulas de tal manera conformada que todo eslabón  $S$  de  $\mathcal{D}$  cumpla al menos una de las siguientes <sup>(condiciones)</sup> conclusiones:

(D1)  $S$  está en la lista  $\mathcal{A}$

(D2) Antes que  $S$  hay dos eslabones de  $\mathcal{D}$  de la forma  $R$  y  $R \Rightarrow S$ .

Si además (y aquí aparece el problema) ninguna letra ligada en