

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	11
Lógica y Filosofía de la Lógica	11
Más allá de este libro	16
I. VERDAD Y PORTADORES DE VERDAD	19
1. ¿De qué tipo de entidades predicamos la verdad?	21
1.1. Afirmación, oración, enunciado y proposición	21
1.2. Oraciones-tipo y oraciones-caso	24
1.3. Afirmaciones	29
1.4. Proposiciones	29
2. Teorías de la verdad	36
2.1. Verdad y validez	36
2.2. Teoría de la redundancia	37
2.3. Teorías pragmáticas	39
2.4. Teoría de la adecuación o de la correspondencia	43
2.5. Teoría semántica de Tarski	46
II. LENGUAJE, SINTAXIS Y SEMÁNTICA	55
1. Forma lógica y forma gramatical	57
2. Sujeto y predicado, funciones y argumentos	58
3. Análisis del significado	66
4. Significado de los operadores lógicos proposicionales	71

5. Relación entre los operadores lógicos y los lingüísticos	78
5.1. Negación	78
5.2. Conjunción	79
5.3. Disyunción	79
5.4. Condicional	80
III. SEMÁNTICA Y ONTOLOGÍA	85
1. Cuantificadores	87
1.1. Sintaxis y semántica clásicas para la cuantificación ...	87
1.2. Interpretación sustitucional e interpretación objetual de las variables individuales	93
2. Nombres propios y descripciones	99
2.1. Teoría descriptiva de la referencia	101
2.2. Teoría causal de la referencia	106
3. Identidad	111
IV. OTRAS LÓGICAS	121
1. Condicional e implicación	125
2. Lógica modal clásica	127
3. Lógicas trivalentes	132
4. Lógica intuicionista	135
5. Lógica de la vaguedad	140
BIBLIOGRAFÍA	149
SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS	151

1. ¿DE QUÉ TIPO DE ENTIDADES PREDICAMOS LA VERDAD?

En los textos de lógica podemos encontrar una variedad de denominaciones de las fórmulas atómicas “ p ”, “ q ”, etc.; a la hora de definir el alfabeto de un lenguaje formal no hay un acuerdo general sobre cómo denominar esos primitivos lingüísticos, se habla de “letras enunciativas”, de “variables enunciativas”, de “constantes enunciativas”, de “variables proposicionales” o de “constantes proposicionales”. Al sistema lógico definido nos referimos indistintamente con las expresiones “lógica de enunciados” y “lógica proposicional”. ¿Cuáles son las contrapartidas en los lenguajes naturales de las “ p ”, “ q ”, etc. del lenguaje formal? Queremos saber cuáles son los portadores de verdad (semántica) y de qué tipo son esas entidades (ontología).

1.1. Afirmación, oración, enunciado y proposición

Una vez que aceptamos generalmente que la verdad es algún tipo de predicado, tenemos que aclarar de qué predicamos la verdad. Hay una variedad de teorías acerca de cuáles son los portadores de verdad: Davidson ha defendido que son las *oraciones-caso*, según Strawson sólo de algunas *afirmaciones* predicamos la verdad, según Barwise y Perry hemos de hablar de *situaciones* y, en fin, la propuesta clásica de Frege es que son las *proposiciones* las que pueden ser verdaderas o falsas, entendidas como el contenido que puede ser expresado en una oración declarativa que no contiene predicados vagos ni términos sin denotación ni deícticos. Quine niega la existencia de proposiciones y de toda entidad intensional. Ramsey se libra del problema declarando que la verdad no es un predicado genuino, recoge la idea de que la verdad en posición predicativa es redundante y concluye de esto que podemos prescindir de ella.

La primera dificultad que encontramos para comprender las diferentes propuestas que se han presentado es la falta de acuerdo en cuanto al significado con el que se usan las expresiones “oración”, “enunciado”, “proposición” y “afirmación”.

Una oración es una entidad lingüística. Hay oraciones interrogativas, desiderativas, afirmativas, negativas, etc. El diccionario de la Real Academia Española dice: “palabra o conjunto de palabras con que se expresa un sentido gramatical completo”. “¿Has apagado el horno?”, “¡Cierra la puerta!”, “No sé si Juan se ha ido al cine” son ejemplos de oraciones. “No sé ven”, “Increíble si has”, “Entonces es llueve”, no lo son. Al emitir una oración se realiza un acto de habla, se hace una jugada en el juego del lenguaje.

Si seleccionamos, en el conjunto de las oraciones, el subconjunto de las oraciones declarativas como aquellas que pueden emitirse con pretensión de verdad, independientemente de que su forma gramatical sea afirmativa o negativa, podemos convenir en llamar “enunciado” a cada elemento de ese subconjunto. Disponemos de muchos enunciados para expresar un mismo significado.

Ahora podemos seleccionar un subconjunto dentro del conjunto de enunciados: el subconjunto de los enunciados que no contienen términos no referenciales. Llamamos “proposición” al pensamiento expresado por cada uno de estos enunciados, es decir, ampliamos la noción fregeana para poder hablar también de pensamientos completos afirmados mediante oraciones que contienen predicados vagos, por ejemplo: “Algunos hombres son calvos”.

Las relaciones entre afirmación, oración, enunciado y proposición son bastante claras: un *enunciado* es un tipo de *oración* (noción lingüística), que expresa significados *afirmables* (noción psicológica) algunos de los cuales son *proposiciones* (noción ontológica).

La oración es la unidad lingüística mínima de significado, mediante la cual podemos transmitir un significado con fuerza interrogativa, o con fuerza desiderativa, etc., o, lo que a nosotros nos interesa, con fuerza asertiva. El significado de las palabras es derivado, no podemos entender ningún significado de ninguna palabra de la que no conozcamos alguno de sus posibles usos en alguna oración.

El enunciado se define a veces como el significado de las oraciones declarativas, pero esto da lugar a confusiones, pues los enunciados son entidades lingüísticas. Si acaso podremos hablar de *lo* enunciado en la oración. La cuestión es que hemos de distinguir la *entidad lingüística* utilizada para decir algo, de lo expresado mediante dicha entidad.

Una proposición podemos afirmarla como verdadera, pero también podemos preguntar por su valor de verdad, tomarla como objeto de creencia o considerarla como hipótesis de trabajo para una investigación o un cálculo.

Ejemplos de oraciones que no llegan a expresar un pensamiento completo:

(1) “Este libro tiene menos de 300 páginas”

El pensamiento expresado mediante esta oración es incompleto porque su sujeto queda determinado sólo gracias al contexto en el que es usada la expresión “este libro”. Dicho de otro modo, el pensamiento expresado mediante el uso de esa oración en este contexto es uno completo, pero si encontramos la oración escrita, por ejemplo, en una pizarra, ya no sabemos qué significa. Podemos completar el pensamiento reconstruyendo la oración: “El libro *Introducción a la filosofía de la lógica*, editado por la UNED en 2005, tiene menos de 300 páginas”.

(2) “Esta oración es falsa”

La oración (2) no sólo expresa un pensamiento incompleto, sino que además parece ser que expresa un pensamiento incompletable. Es uno de los ejemplos de la familia de las paradojas semánticas. Examinaremos una de sus versiones cuando hayamos visto la definición semántica de verdad.

(3) “El mayor de los números naturales es un número par”

En este caso nos encontramos con una oración que recibe dos distintas interpretaciones: la de Frege y la de Russell. Según Frege, el pensamiento expresado es incompleto porque se hace una predicación sobre nada (no existe un número natural que sea mayor que cualquier número natural), es una oración que no tiene ningún valor de verdad. Según Russell, ese enunciado dice que hay un único número natural mayor que cualquier otro número natural y es un número par, lo cual es un pensamiento completo que es falso. La cuestión discutible es la de si las descripciones definidas afirman la existencia de su referencia (Russell) o sólo la presuponen (Frege); ¿todos los usos posibles de “existe un único número natural mayor que cualquier otro número natural y es un número par” coinciden con los usos posibles de “el mayor de los números naturales es un número par”?

Strawson³ distingue entre oración, uso y emisión: dos personas hacen dos emisiones de una oración con igual o distinto uso. Uno de los usos posibles es la *afirmación*, al afirmar una oración estamos usando la ora-

³ Cfr. STRAWSON: “Sobre el referir”, en Valdés (ed.) (1999): 57-82.

ción para *decir algo*. Son algunas afirmaciones las que son verdaderas o falsas, y si una afirmación es verdadera, no puede dejar de serlo. Pero una afirmación sobre un objeto inexistente no es ni verdadera ni falsa.

Las oraciones enunciativas que contienen deícticos también son usadas para decir algo, para hacer aserciones, pero en estos casos la dependencia del contexto de emisión es clara. ¿Hemos de concluir que esas oraciones son enunciados que expresan pensamientos distintos en emisiones diferentes? En un sentido sí y en otro sentido no. Son oraciones que pueden expresar pensamientos diferentes en emisiones diferentes, pero no expresan ningún pensamiento completo por sí mismas, sino que es el conocimiento compartido por los presentes en la emisión lo que permite completar el pensamiento parcial expresado en la oración. Podemos transformar la oración utilizada en una equivalente cuyo significado no dependa del contexto de emisión, una vez determinada la referencia del deíctico en ese uso particular. Con esto conseguimos un enunciado útil para expresar un mismo pensamiento con independencia del contexto de su emisión.

Pero las críticas de Quine a la idea de sinonimia y su rechazo de los significados como entidades, dado que no tienen criterios claros de identidad, refuerzan la tesis de que no necesitamos entidades intensionales para explicar nuestros usos de la expresión “es verdadero que” y propician posiciones lingüísticas extremas.

1.2. Oraciones-tipo y oraciones-caso

Un modo de evitar la postulación de entidades intensionales es afirmar que los portadores de verdad son ciertas entidades lingüísticas: las oraciones-caso. Las únicas entidades que existen son las oraciones-caso, entidades concretas espacio-temporales: las emisiones orales o escritas de oraciones. Oración-tipo, enunciado, afirmación y proposición son nociones abstractas. Pero esta propuesta tropieza desde el principio con importantes dificultades. Consideremos las siguientes oraciones:

- (1) Llueve
- (2) Llueve
- (3) Es regnet
- (4) *Llueve*
- (5) El actual rey de Francia es calvo

(1) y (2) son distintas entidades físicas con la misma forma gráfica, son *dos* oraciones-caso de la *misma* oración-tipo, pero con (3) tenemos un

problema: parece que no puede pertenecer al mismo tipo que (1) y (2). En cuanto a (4) ¿es del mismo tipo que (1)? ¿Cuáles son los criterios de identidad de una oración-tipo?, ¿cuáles son los criterios de identidad de una oración-caso?, ¿cuánto dura una oración-caso?, ¿cuánto y cómo puede variar el contexto sin vernos obligados a decir que ya no estamos en el mismo caso?, ¿puede un portador de verdad mudar de valor o carecer de él? Y si fueran las oraciones-tipo las que pueden ser verdaderas o falsas y tomáramos (5) como caso de una oración-tipo, tendríamos que decir que la oración-tipo es verdadera en un tiempo (en unos casos), falsa en otro y carece de valor en otro tiempo, lo cual la invalida como portador de verdad.

La semántica de situaciones parte de la idea de que efectivamente predicamos la verdad de las oraciones, pero las oraciones no son los portadores de verdad de un modo absoluto, sino *relativamente* a un contexto. La verdad se aplica a un par ordenado $\langle p, C \rangle$ donde “ p ” es una oración y “ C ” un contexto. Si p es verdadera en C , no puede dejar de serlo.

Pero, podemos objetar, hablamos también de oraciones que tienen significados vagos o distintos significados en distintas situaciones. Relativizar cada oración p a las circunstancias que la hacen verdadera no nos libra de las nociones intensionales. Las soluciones que se proponen para solventar esta dificultad es modificar los componentes del portador de verdad, no se trataría de un par, sino de una tupla de cuatro elementos: $\langle p, C, L, s \rangle$, donde “ L ” es un lenguaje y “ s ” un significado. Pero ahora tenemos un portador de verdad bastante complejo y no menos abstracto que la noción de proposición. Para este viaje no necesitábamos tantas alforjas. Hemos rechazado la proposición por ser una entidad abstracta y ahora tenemos un portador bastante complejo que, además, incluye entidades del tipo que queríamos evitar, como la de significado.

Asumiendo una cierta tolerancia ontológica, Orayen trata de justificar la idea de que los portadores de verdad son las oraciones-caso. Para ello necesita asegurarse de que existen los significados (sean lo que sean) y convenir que está fijada la referencia de todas las partes de la oración. “Quizás existan proposiciones y afirmaciones, pero estamos *muchísimo más seguros* de la existencia de los enunciados”⁴. En principio considera que las proposiciones son buenos candidatos para ser los portadores de verdad, pero es menos comprometido asignar la verdad a las oraciones-caso. Puede ser que esta asignación sea derivada de la proposición que expresan, pero las nociones de significado y proposición son demasiado abstractas para poder identificarlas.

⁴ ORAYEN, R. (1989): 55.