

**Alfredo Deaño**

**Introducción a la  
lógica formal**

**Alianza Editorial**

Primera edición en «Alianza Universidad Textos»: 1974

Primera edición en «Manuales»: 1999

Decimoquinta reimpresión: 2022

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.

© Herederos de Alfredo Deaño

© Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1974, 1975, 1977, 1978, 1980, 1981, 1983, 1985, 1986, 1988, 1989, 1990, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2009, 2013, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021, 2022

Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 15; 28027 Madrid

[www.alianzaeditorial.es](http://www.alianzaeditorial.es)



ISBN: 978-84-206-8681-3

Depósito legal: M. 24.732-2009

Printed in Spain

---

SI QUIERE RECIBIR INFORMACIÓN PERIÓDICA SOBRE LAS NOVEDADES DE ALIANZA EDITORIAL,  
ENVÍE UN CORREO ELECTRÓNICO A LA DIRECCIÓN:

[alianzaeditorial@anaya.es](mailto:alianzaeditorial@anaya.es)

---

*A mis padres y hermanos,  
a Mercedes, a Javier Mu-  
guerza y a Juan A. del Val.*



# INDICE

Nota preliminar .....	11
Prólogo .....	15
Nota al volumen 2 .....	19
<b>Capítulo I. Primeros conceptos .....</b>	<b>21</b>
<i>El lenguaje y sus usos</i> .....	21
<i>Lenguaje y metalenguaje</i> .....	23
<i>Sintaxis, semántica y pragmática</i> .....	27
<i>La noción de cálculo</i> .....	28
Bibliografía .....	46
<b>Capítulo II. La lógica de enunciados .....</b>	<b>51</b>
1 Nociones básicas .....	51
<i>Enunciados y conectivas</i> .....	51
<i>Variables y valores de verdad</i> .....	55
<i>La negación</i> .....	58
<i>La conjunción</i> .....	58
<i>La disyunción</i> .....	62
<i>El condicional</i> .....	68
<i>El bicondicional</i> .....	72
<i>Un caso práctico</i> .....	75
<i>Lenguaje lógico y lenguaje cotidiano</i> .....	79
<i>El conjunto de las conectivas</i> .....	85
<i>Las conectivas como funciones de verdad</i> .....	91
<i>La reducción de funtores</i> .....	93
<i>Tautologías, contradicciones y expresiones consistentes</i> .....	101
<i>Leyes de la lógica de enunciados</i> .....	107
<i>Condicional e implicación. Bicondicional y equivalencia</i> .....	113
2 La lógica de enunciados como sistema axiomático .....	116
<i>Simbolización y formalización</i> .....	116
<i>El sistema PM</i> .....	119

	<i>Deducción de teoremas</i> .....	122
	<i>Lógica pura y lógica aplicada</i> .....	129
3	La lógica de enunciados como sistema de reglas de inferencia .....	131
	<i>El razonamiento natural</i> .....	131
	<i>Leyes y reglas</i> .....	133
	<i>Deducción axiomática y deducción natural</i> .....	142
	<i>El cálculo de la deducción natural</i> .....	152
4	Epílogo .....	166
<b>Capítulo III. La lógica de predicados de primer orden</b> .....		<b>173</b>
1	Nociones básicas .....	173
a)	Introducción .....	173
	<i>Hacia la lógica de predicados</i> .....	173
	<i>Nombres y predicados</i> .....	175
	<i>Predicados monádicos y predicados poliádicos</i> .....	178
	<i>La naturaleza de los predicados</i> .....	179
	<i>Cómo cerrar enunciados abiertos</i> .....	183
	<i>Los cuantificadores</i> .....	186
	<i>La lógica y el mundo</i> .....	190
	<i>Lógica de primer orden y lógica de orden superior</i> .....	196
b)	La lógica de predicados monádicos .....	199
	<i>Los cuatro modelos básicos de enunciado</i> .....	199
	<i>Problemas de traducción</i> .....	206
	<i>Análisis reductivo y análisis pregnante</i> .....	215
	<i>Procedimientos de decisión en lógica de predicados monádicos</i> .....	221
	<i>Leyes de la lógica de predicados monádicos</i> .....	225
c)	La lógica de los predicados poliádicos .....	237
	<i>Exposición de motivos</i> .....	237
	<i>Problemas de esquematización</i> .....	238
	<i>Procedimientos de decisión en lógica de predicados poliádicos</i> .....	243
	<i>Leyes de la lógica de predicados poliádicos</i> .....	244
	<i>A qué llamamos «lógica de relaciones»</i> .....	245
d)	Identidad; cuantificadores numéricos y descripciones .....	260
	<i>El predicado de identidad</i> .....	260
	<i>Cuantificadores numéricos</i> .....	263
	<i>Descripciones</i> .....	267
2	La lógica de predicados como sistema de reglas de inferencia .....	272
	<i>Razón de una omisión</i> .....	272
	<i>Presentación de las nuevas reglas</i> .....	274
	<i>La lógica de primer orden como cálculo de deducción natural</i> .....	287
<b>Capítulo IV. Más allá de este libro</b> .....		<b>293</b>
1	La lógica de predicados de orden superior .....	294
2	La metateoría .....	295
3	Las lógicas llamadas «no-clásicas» .....	299
4	Lógica, lingüística y psicología .....	325
5	<i>Apéndice: Lógica formal y Filosofía</i> .....	336
<b>Apéndice. Ejercicios de deducción</b> .....		<b>351</b>
1	Problemas .....	351
2	Soluciones .....	371

# NOTA PRELIMINAR

Entre los múltiples proyectos que Alfredo Deaño dejó pendientes al morir, se encuentra la revisión completa de esta nueva edición conjunta de los dos volúmenes de un *Introducción a la Lógica*, que ha debido ser reconstruida aproximadamente por sus amigos a partir de materiales dispersos.

Las modificaciones más importantes que Alfredo Deaño tenía pensadas afectan a los ejercicios, que aparecen ahora considerablemente aumentados y reunidos en el Apéndice final, y al capítulo antes titulado «Perspectivas». Los temas tratados en éste deberían aparecer ampliados y reorganizados en el nuevo Capítulo IV, «Más allá de este libro». Por desgracia, su trabajo quedó inconcluso y, siendo el fruto de sus ideas sobre los últimos desarrollos de la lógica en campos aún fluidos, es irreconstruible. Los materiales utilizados para terminar de algún modo el capítulo son demasiado viejos, dado que en los últimos tiempos Alfredo Deaño había dedicado mucha atención a las lógicas no-clásicas, por lo que tenía muchas cosas nuevas que decir. Aun pretendiendo ofrecer «narrativamente» una caracterización breve y pedagógica de esas lógicas, es evidente que no se reducía a presentar un catálogo, sino que se esforzaba por hallar unos criterios para organizar y clarificar esas divergencias y complementos de la lógica «normal». En cuanto al último apartado —«Lógica y filosofía»— de ese capítulo, se ha optado por reproducir sin modificación la conferencia que bajo el mismo título pronunciara Alfredo Deaño en la Universidad de La Laguna en enero de 1976.

Hay muchas otras modificaciones menores a lo largo de todo el libro. La obra fue peinada en su totalidad, corrigiendo erratas e introduciendo todo tipo de mejoras. Hay también una gran cantidad de ejemplos

suprimidos a fin de agilizar el texto. Con todo, la eliminación de ciertos ejemplos especialmente chispeantes sólo se entiende teniendo en cuenta que Alfredo Deaño era demasiado delicado como para herir innecesariamente la susceptibilidad de algunos miembros de la comunidad filosófica, tal vez lectores de su libro. Quizá haya que incluir en esta categoría el antiguo ejemplo de disyunción no excluyente:

Se aprende ciencias ocultas estudiando la obra de los teósofos o leyendo a Althusser.

No es probable que entretanto hubiese modificado su opinión acerca de semejantes productos filosóficos; más bien parecería que su optimismo le llevase a creer que incluso sus practicantes podían ser ganados para la lógica.

Uno de los proyectos ni siquiera emprendidos consistía en redactar un nuevo Prefacio que englobase los dos anteriores, recogiendo además las críticas recibidas a propósito del libro e insistiendo, una vez más, en la necesidad de hacer compatible el rigor lógico con la elegancia («y, a la postre, el rigor») del lenguaje. Como suele ocurrir con los Prefacios, esa tarea quedó para el final y ni siquiera llegó a iniciarla. Sólo han quedado una serie de anotaciones redactadas en diversos momentos, en las que se mencionan diferentes temas a tocar, a fin de que nada se le quedase en el tintero.

Una buena parte de esas notas alude al carácter de la nueva edición, señalando la necesidad de introducir precisiones de carácter pedagógico\*. Indicaba que la enseñanza de la lógica se halla en tensión entre aquellos «que no entiende el simbolismo y los que lo dan por superado». Hacía continuamente hincapié en que había pretendido aunar la lógica con el buen castellano, cosa que consiguió cumplidamente. En este sentido comentaba: «hubo que echar literatura para hacer la lógica encantadora».

Por lo que respecta al contenido de las modificaciones, deseaba señalar la supresión de una buena cantidad de notas y de unos cuantos párrafos de la antigua «Introducción» (ahora Capítulo I: «Primeros Conceptos»). No quiso modificar apenas el resto del capítulo, prefiriendo retomar esas cuestiones a un mayor nivel al final del libro.

Señalaba también que su libro no pretendía competir con otras obras introductorias, sino que quería ser más bien una propedéutica a ellas. Con esta fórmula modesta no indicaba que su libro fuese más elemental que otros manuales, sino que tenía un fin distinto. El suyo no era simplemente un manual de texto para alumnos de lógica, sino también una verdadera «introducción» propagandística («en sentido etimológico») a la lógica para cualquier persona interesada. Para un curso de lógica

---

\* En relación con las ideas de Alfredo Deaño acerca de la cuestión, podrá en breve verse un trabajo «sobre la enseñanza de la lógica», recogido en el volumen de artículos suyos que publicará Taurus.

casi cualquier manual es bueno, dado que las insuficiencias del texto, así como sus oscuridades, pueden subsanarse en clase. Lo realmente difícil es escribir un libro que alguien pueda leer, entender y disfrutar por cuenta propia, metiéndose también de lleno en los problemas filosóficos que la lógica suscita. Esa es la tarea que se impuso y que tan brillantemente realizó. En este sentido decía que el suyo era «un libro para *leer de corrido* —para *introducirse*, a través de él, en la lógica— y no un libro de consulta». Pensaba que era muy importante señalar eso y no se explicaba muy bien cómo se le había olvidado decirlo en la primera edición.

La inmersión en los problemas actuales de la lógica, especialmente el desarrollo de nuevas lógicas suscitadas por problemas externos, debía producirse en el capítulo IV inacabado, y para ello consideraba necesario introducir históricamente los problemas que tratan de solucionar.

Finalmente, deseaba extender su lista inicial de agradecimientos a personas como José Ferrater Mora, José Luis Zofio y Jesús Hernández, entre otros que no menciona.

Madrid, 1978

Carlos Solís

[(Añadido en la segunda edición.) En esta nueva edición se ha corregido un error de las anteriores. El sistema de deducción natural utilizaba una regla de eliminación y otra de introducción para cada conectiva. El problema planteado con ello era que si bien en ese sistema, con las reglas de introducción y eliminación de la (simple) negación, se puede obtener la de introducción de la doble negación, no se puede obtener la de eliminación de la doble negación, de tan frecuente uso en las reducciones al absurdo. (A la inversa, con la regla de eliminación de la (doble) negación se puede obtener la de eliminación de simple negación, conocida como *ex contradictione quodlibet*.) El deseo de máxima «simplicidad» y simetría en las reglas primitivas da lugar a un sistema intuicionista incapaz de generar el sistema clásico, como sería de desear en una obra introductoria, incluyendo, v. g., las reglas de De Morgan. La situación podría resolverse añadiendo como primitiva la regla correspondiente al principio de tercio excluso, para derivar luego con su ayuda la regla de doble negación. Ha parecido, sin embargo, más económico sustituir la antigua regla primitiva de eliminación de la (simple) negación por la de eliminación de la (doble) negación, rompiendo así la simetría con la de introducción de la (simple) negación, aunque obteniendo a cambio la doble regla de contraposición del condicional y, con ella, la antigua regla primitiva de eliminación de la (simple) negación. El resto de las demostraciones se ha corregido de acuerdo con ello.]



# PROLOGO

Acostumbran los autores a rematar los prólogos de los libros mostrando su agradecimiento hacia todos aquellos que de un modo u otro han ayudado a que el libro se escribiera. Nosotros terminaremos también el nuestro de ese modo. Vamos a empezarlo, sin embargo, dedicando un recuerdo a los enemigos: si los amigos han hecho posible este libro, los enemigos *nos* lo han hecho necesario.

Y dos son, en España en 1973, los enemigos fundamentales de la lógica formal: los que, para abreviar, llamaremos «dialécticos», y aquellos otros a los que, en un sentido que luego explicaremos, vamos a denominar «medievales».

A los primeros debemos algunas de las manifestaciones más irritantes y a la vez regocijantes acerca de la ciencia que con este libro empezamos a exponer. Han dado en pensar que la lógica formal es una especie de Derecho Mercantil del intelecto: así como éste no sería otra cosa que la regulación jurídica de determinados procesos económicos que tienen lugar en la sociedad capitalista y que desaparecerán con ésta, así también la lógica constituiría la regulación formal de los procesos de pensamiento que se desarrollan en las mentes positivistas. La lógica formal —lógica del pensamiento administrado— ha de ser, como el capitalismo, superada.

Es imposible ocuparse aquí en detalles de analizar esta idea, si es que de una idea se trata. Una de dos: o es que hay que postular la extravagante hipótesis de que son dos los tipos de cerebro humano —cerebros encadenados, con conexiones neuronales «de carril», de cuyo autorrepresivo

---

\* Este *Prólogo* pertenece al volumen I de la *Introducción a la lógica formal* que constaba de los capítulos I y II de la obra actual.

comportamiento daría perfecta cuenta la lógica formal, y (fase superior en la evolución) cerebros libres, de neurona ágil, cerebros bravos capaces de desconcertantes conexiones, cerebros, en suma, «dialécticos», entre comillas—; o, por tosco que parezca, es que lo que se presenta como avanzada de la reflexión filosófica no constituye en muchos casos más que el retorno a formas primitivas de pensamiento. La lógica —en cuanto tal, e independientemente de los usos que de ella se hayan hecho o pretendan hacerse— es solamente una ciencia: ni administra ni prescribe. Se limita a presentar formalizadamente las leyes a las que la mente humana se atiene cuando se aplica a razonar.

Por «medievales» entendemos, no los lógicos de la Edad Media —a muchos de los cuales se deben espléndidas contribuciones al desarrollo de esta ciencia—, sino aquellos para quienes la lógica formal se reduce a la lógica que se imparte en nuestra *Enseñanza Media*. Es una «lógica» que parece escrita por un precursor de Aristóteles no demasiado agudo. Tampoco merece la pena que nos ocupemos de ella. La historia marcha en su contra.

Cierto que la actitud, envarada y esotérica, de muchos lógicos formales ha favorecido bien poco la generalización del interés por esta disciplina. Persuadidos del carácter autosuficiente de su ciencia, se consumen en la contemplación de su «pureza cristalina», como diría Wittgenstein, y, no queriendo que su ciencia se contamine, la enrarecen. Parecen olvidar que la proposición «Todo lo que no es formalizable no está en el mundo» es falsa.

Nada de todo esto ha hecho a la lógica perder su importancia. Ella y la matemática son ciencias que penetran todas las demás ciencias. Ella, tanto o más que otras ciencias, nutre de problemas a la filosofía. No es sólo, por tanto, la fecundidad filosófica de su estudio: es también la universalidad de su aplicación, la inevitabilidad de su presencia, lo que nos la hace, más aún que interesante, necesaria. La lógica es, a la vez, capacidad de análisis y posibilidad de ironía.

Al emprender la redacción de este libro perseguíamos varios objetivos. Confesaremos tres: hacer un libro claro; hacer un libro irónico; hacer un libro claro e irónico sin mengua del rigor. Con otras palabras: hacer un libro útil y no demasiado aburrido, pero un libro serio. Un libro mediante el cual pueda quien lo desee iniciarse seria y fácilmente en la lógica formal.

Demasiado fácilmente, ha de decir alguno. Demasiadas páginas sólo para exponer la lógica de enunciados. Demasiadas concesiones en la presentación de tema tan elemental.

En cuanto a lo primero, nuestra experiencia docente en Facultades españolas de Filosofía nos dice que nunca es demasiado fácil una introducción a la lógica: que es demasiado fácil exponer la lógica abrupta-

mente, y bastante difícil hacer comprender cuál es el lugar —abstracto lugar— que la lógica ocupa. Hemos enseñado lógica a alumnos de la especialidad de Filosofía y a alumnos de la especialidad de Psicología. Los primeros nos han obligado a intentar precisar la función de la lógica como instrumento de la reflexión filosófica. A los segundos hemos de agradecerles el que, a través de su desconfianza respecto de la utilidad de la lógica para la psicología, nos hayan forzado a buscar lo formal en lo concreto, a ventilar la lógica poniéndola en contacto con el estudio empírico de nuestros procesos intelectuales. En unos y en otros —es decir, en personas que en virtud de los planes de estudio vigentes se han visto privadas de conocimientos matemáticos, o han huido de ellos— está el origen de este libro. Libro que, sin embargo, no se dirige sólo a los alumnos: también, y en la misma medida, a todos aquellos lectores que simplemente quieran iniciarse, con muchas facilidades y un cierto sentido del humor, en éste que el fascinante Lewis Carroll calificó de «arte fascinante».

Tampoco faltarán quienes nos acusen de habernos demorado en la lógica de enunciados, de haber dedicado todo un volumen al cálculo lógico más elemental. Pero es que si para un lógico avezado la lógica de enunciados no reviste especial interés teórico, especial interés didáctico reviste para el principiante en lógica. Manejando ese cálculo sencillo y «doméstico» podrá adiestrarse para empresas lógicas de mayor alcance.

Podría, por último, reprochársenos el haber introducido, en la exposición de conceptos y técnicas tan poco complicados, demasiadas explicaciones, el habernos repetido tanto. También aquí hemos de recurrir a las enseñanzas de nuestra profesión de enseñante. Volver atrás, repetir lo ya dicho muchas veces, ha sido, para el alumno, una necesidad, y, para nosotros, un motivo de impaciencia. Ciertamente que, tratándose de un texto escrito, la dificultad se mitiga. Le bastaría al lector interesado con volver a páginas anteriores. Pero hemos preferido ahorrarle ese esfuerzo haciendo nosotros el de recordarle lo necesario en el momento oportuno.

Son ya muchos los libros de lógica publicados. Muchos también los traducidos al castellano. Y son tres los escritos recientemente en nuestra lengua: los de Manuel Sacristán\*, Jesús Mosterín\*\* y Manuel Garrido\*\*\*. Suponemos que la afirmación de que todas estas obras y, en especial, las tres últimas, hacen superfluo este libro será tomada como afirmación retórica. No es retórico el reconocimiento de nuestra deuda con todas ellas.

Llegada la hora de los agradecimientos, he de mencionar el que debo al Departamento de Filosofía de la Universidad Autónoma de Madrid,

---

\* *Introducción a la lógica y al análisis formal*. Barcelona, Ediciones Ariel, 1964.

\*\* *Lógica de primer orden*. Barcelona, Ediciones Ariel, 1970.

\*\*\* *Lógica simbólica*. Volumen I. Madrid, Editorial Tecnos, 1973; segunda reimpresión revisada, 1977.

construido por el profesor Carlos París, y al equipo de trabajo que en el I. C. E. de esa misma Universidad y bajo la dirección de Juan A. del Val, desarrolló, mientras pudo, el proyecto de investigación 2.2.1.

Gustavo Bueno, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Oviedo, en 1961, me inició traumáticamente en la lógica formal, y en otras muchas cosas.

Numerosos amigos —por orden alfabético, Pilar Castrillo, Vidal Peña, Carlos Piera, Javier Pradera, Víctor Sánchez de Zavala, Carlos Solís, Pilar Soto, Juan A. del Val, etc.— han seguido con un interés totalmente desprovisto de justificación la gestación de este libro, llegando algunos incluso a leer partes de él.

Que lo escribiéramos fue idea de Javier Muguerza. No por eso, sin embargo, ha de considerársele culpable.

Los alumnos que han venido escuchándonos tres veces por semana en los últimos tiempos son, ya lo hemos dicho, la verdadera razón de que este libro exista, y, aunque no pensamos obligarles a que lo adquieran, esperamos que su existencia sea una razón para que, en medio de otras tareas más urgentes, dediquen algún momento al estudio de la lógica.

Siendo la especialidad de Mercedes Cabrera la historia contemporánea de España, no puede decirse que la ayuda por ella prestada haya sido de orden técnico.

Madrid, 6 de septiembre de 1973.

*ALFREDO DEAÑO*

#### NOTA A LA SEGUNDA EDICIÓN\*

Nos hemos limitado a corregir las erratas, errores e inconveniencias que hemos podido encontrar, así como a intentar mejorar la presentación del texto.

Madrid, 5 de abril de 1975.

*A. D.*

---

\* Se trata de la 2.<sup>a</sup> edición del Volumen I.

## NOTA AL VOLUMEN 2

Este libro constituye la continuación de la *Introducción a la lógica formal* (1. *La lógica de enunciados*) publicada en esta misma Colección\*\* y recientemente reeditada. Esta segunda entrega consta, como puede verse por el Índice, de dos partes. La primera —y más larga, con mucho— contiene una iniciación —facilitada con ejemplos numerosos y reiteraciones constantes— a la lógica elemental de predicados en toda su extensión, y se completa con un capítulo de ejercicios. La Segunda Parte se compone de un capítulo titulado «Perspectivas» y de una breve Bibliografía. Por lo que hace al primero, se trata —dicho sea en el estilo de algunos de nuestros ensayistas— de un «capítulo alféizar», cuyo propósito no es otro que el de asomar al lector a los múltiples y variados desarrollos que —más allá de lo expuesto en esta obra— está la lógica formal experimentando. En cuanto a la Bibliografía, ya se ha dicho en el lugar oportuno que se trata tan sólo de una mínima selección de textos, guiada en muchas ocasiones por las puras preferencias personales del autor, y limitada, en otras, por el casi insuperable hastío que le produce confeccionar listas de publicaciones. Con todo, es de esperar que esa relación de libros surta sus efectos: el efecto, sobre todo, de estimular a leer más —y, desde luego, mejores— cosas sobre lógica.

Este segundo volumen es deliberadamente escueto (no, por supuesto, en el estilo, sino en el contenido). Quedan, sin duda, muchos temas por tratar, o por tratar más detenidamente. Hemos creído, sin embargo, que

---

\* Esta nota pertenece al Volumen II de la *Introducción a la lógica formal*, que constaba aproximadamente de los capítulos III, IV y Apéndice de la obra actual.

\*\* Alianza Universidad, n.º 64.

era cosa de tratarlos de otro modo. No de modo introductorio, resignadamente didáctico, sino de manera problemática, no codificada, más acorde con el carácter abierto de esas cuestiones que aquí apenas hemos bordeado, pero algunas de las cuales nos proponemos afrontar en otro lugar y en otro tono.\*

Las consideraciones generales que hacíamos en el Prólogo al Volumen I —y que presentaban a la lógica formal terciando entre, de una parte, el oscurantismo y la flojera pseudo-progresista, y, de otra parte, entre la gaseosa especulación gratuita y la pobre astringencia formalista— siguen siendo válidas aquí. Los agradecimientos, también, aunque habría que multiplicarlos en número e intensidad.

Madrid, 19 de julio de 1975.  
Alfredo Deaño.

---

\* Un tratamiento más detenido de esas otras cuestiones puede verse en A. Deaño, *Las concepciones de la lógica*, Madrid, Taurus Ediciones, 1979.

# Capítulo I

## PRIMEROS CONCEPTOS

### *El lenguaje y sus usos*

La lingüística científica nos ha acostumbrado a saber que nuestras posibilidades de uso del lenguaje son propiamente infinitas. En efecto: el dominio de una lengua consiste esencialmente en la capacidad de recrearla constantemente produciendo de continuo oraciones nuevas (y no sólo «frases hechas»). A su vez, esas infinitas oraciones nuevas pueden enunciarse en infinitos contextos distintos. Nos servimos del lenguaje<sup>1</sup> para los menesteres más diversos: para hacer preguntas, para elevar súplicas, para dar órdenes, para proferir insultos, para expresar deseos. Y también, a veces, para formular afirmaciones acerca de los objetos, es decir, para enunciar hechos o describir situaciones.

---

<sup>1</sup> O tal vez, en otro sentido, se sirve él de nosotros, y nosotros somos presas de él. Recordemos, por una parte, a Humpty Dumpty, el personaje de Lewis Carrol (*A través del espejo*, cap. VI) y sus arrogantes manifestaciones, propias de un señor del lenguaje:

«Cuando yo uso una palabra» —dijo Humpty Dumpty en un tono más bien desdenoso— «esa palabra significa exactamente lo que yo quiero que signifique. Ni más ni menos.»

«La cuestión está» —dijo Alicia— «en si usted puede hacer que las palabras signifiquen tantas cosas diferentes.»

«La cuestión está» —dijo Humpty Dumpty— «en quién es el que manda. Eso es todo.»

Pero recordemos también a los filósofos que han dicho que el hombre —y, eminentemente, el hombre filósofo— está prisionero en las redes del lenguaje, «seducido por el lenguaje» (Nietzsche, *Werke*, II (ed. Schlechta), págs. 789 y 790), «embrujaado por él» (Wittgenstein, *Philosophische Untersuchungen*, n.º 109).

Ante una pregunta no tiene sentido plantearse el problema de si es verdadera o falsa, de si enuncia o no un estado de cosas que de hecho se da<sup>2</sup>. Otro tanto cabe decir de una exclamación o de una súplica, por ejemplo<sup>3</sup>. Las preguntas, las órdenes o las súplicas no tienen valor de verdad. Si lo tienen en cambio, y necesariamente, las afirmaciones que hacemos acerca del mundo.

Al uso del lenguaje cuando lo empleamos para hacer oraciones verdaderas o falsas lo llamamos, desde Aristóteles, uso *apofántico* (de *ἀπόφασις*, declaración, enunciación). «Todo discurso (*λόγος*)» —dice Aristóteles— «es significativo (...). Pero no todo discurso es apofántico, sino sólo aquel en el que se da el ser verdadero o falso. No se da esto en todos, pues, por ejemplo, un ruego no es ni verdadero ni falso». Y añade: «Esta investigación es una investigación acerca del discurso apofántico»<sup>4</sup>. La lógica actual no se ocupa exclusivamente, aunque sí básicamente, del discurso apofántico, es decir, de aquel tipo de discurso caracterizado por que sus enunciados tienen forzosamente un valor de verdad. A este tipo de discurso se le llama también enunciativo, declarativo, representativo, indicativo, descriptivo, asertórico, aseverativo, etc.

Sea la siguiente oración:

*Gregorio Samsa se convirtió en un monstruoso insecto*

Traduzcamos esa oración, escrita en castellano, a algunas otras lenguas:

*Gregor Samsa hat sich in einem ungeheuerlichen Insekten verwandelt*  
*Gregorius Samsa in immanem insectum se conversit*  
*Gregory Samsa became a monstrous insect*  
*Gregor Samsa s'est transformé dans un monstrueux insect*  
*Gregor Samsa si transformo in un mostrooso insetto*

He ahí seis oraciones. Seis oraciones que son distintas, porque son seis distintas manchas sobre el papel y a la vez seis manchas distintas sobre el papel. Y, sin embargo, en un sentido muy claro esas seis oraciones «dicen lo mismo». Con otras palabras: esas seis oraciones distintas enuncian *una misma proposición*. Mediante las oraciones enunciamos proposiciones. Al producto de ese acto lingüístico le llamamos 'enunciado'. Al hablar

<sup>2</sup> Por ejemplo, la pregunta —ciertamente no habitual— «¿Por qué quien ama nunca/busca verdad, sino que busca dicha?» (Claudio Rodríguez, *Alianza y Condena*) no es, en cuanto tal, ni verdadera ni falsa (aunque sí puede serlo la afirmación a la que cabría traducirla: «Todos los que aman buscan dicha, no verdad»).

<sup>3</sup> Por respecto a una especie de exclamación como «A mí, tan luego, hablarme del finado Francisco Real» (J. L. Borges, *Hombre de la esquina rosada*), el problema de la verdad y la falsedad no surge. Y, ¿quién se pararía a buscar el método de verificación de una expresión como «Pero espérame/guérdame tu dulzura» (Pablo Neruda, *Los versos del capitán*).

<sup>4</sup> *De Interpretatione*, 16 a 33-17 a 7.

de un enunciado estamos, por tanto, hablando *conjuntamente* de una oración y de la proposición que en ella se expresa. Y así diremos, por ejemplo, que el enunciado 'Gregorio Samsa se volvió insecto' es verdadero<sup>5</sup>.

### Lenguaje y metalenguaje

«Un famoso poeta es menos inventor que descubridor», dijo Averroes», escribe Jorge Luis Borges<sup>6</sup>.

Dice Hipólito en su obra *Refutatio omnium haereseum*<sup>7</sup>: «la frase 'el bien y el mal son uno' fue escrita por Heráclito»<sup>8</sup>.

Es verdad que Valle-Inclán ha escrito: «A bordo de la *Dalila*, lo recuerdo con orgullo, asesiné a sir Roberto Yones»<sup>9</sup>.

¿Qué tienen en común las tres afirmaciones que acabamos de hacer? Ciertamente, ni el más empedernido defensor de la idea de que todo está relacionado con todo se atrevería a decir que los tres textos hablan del mismo asunto, o que en ellos se menciona a las mismas personas. Y, pese a ello, es innegable que tienen algo en común (además de su artificiosidad). Lo que tienen en común es que en todos ellos se da lo que pudiéramos llamar una «estratificación del lenguaje»; en todos ellos cabe observar la presencia de distintos planos de lenguaje. En efecto. Hay, en primer lugar, en cada uno de ellos, una frase —'Un famoso poeta es menos inventor que descubridor', 'El bien y el mal son uno', 'A bordo de la *Dalila*, lo recuerdo con orgullo, asesiné a sir Roberto Yones', respectivamente— que se refiere, o pretende referirse, a la realidad extralingüística, al mundo. Encontramos, en segundo término, unas expresiones —'dijo Averroes', 'fue escrita por Heráclito' y 'Valle-Inclán ha escrito'— que no se refieren a una realidad ajena al lenguaje —el mal, los poetas, sir Roberto Yones—, sino a las frases antes citadas. Son, pues, expresiones que no se refieren propiamente al mundo, sino a otras expresiones. No hablan del mundo, sino de algo que se ha dicho acerca del mundo. Y están, por último, otras tres oraciones —'escribe Jorge Luis Borges', 'dice Hipólito' y 'es verdad' que se refieren, no a los objetos, ni siquiera

<sup>5</sup> Al menos en la ficción —no tan ficticia, después de todo— de Kafka.

<sup>6</sup> En su relato *La busca de Averroes*. Georg Cantor, fundador de la teoría de conjuntos, pensaba, como buen platónico, que no estaba inventando nada. Por el contrario, consideraba su tarea parecida a la de un notario que levantara acta de la existencia de una determinada realidad: en este caso, la de los conjuntos, sus propiedades y relaciones. Incluso si ambas afirmaciones —la presunta de Averroes y la de Cantor— fueran ciertas, ello no querría decir, como veremos al hablar de la lógica de la identidad, que ser matemático y ser poeta sea lo mismo, sino sólo —y no es poco— que no son cosas completamente distintas. Cfr., en cambio, Wittgenstein, *Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*, I, 167: «El matemático es un inventor, no un descubridor».

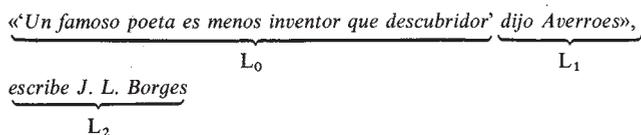
<sup>7</sup> IX, 10.

<sup>8</sup> Fragm. 58.

<sup>9</sup> De la Autobiografía aparecida en 1903 en la revista *Alma española*.

a las expresiones, antes mencionadas, que se refieren a los objetos, sino a las expresiones que se refieren a las expresiones que se refieren a los objetos. Así, en el caso del tercer ejemplo, no decimos que sea verdad que Valle-Inclán asesino a sir Roberto Yones, sino que es verdad que dice que lo hizo.

En los tres ejemplos propuestos hay, pues, un nivel de lenguaje —al que llamaremos «nivel  $L_0$ »— en el que estamos refiriéndonos a objetos; a objetos no lingüísticos. Otro nivel, el  $L_1$ , en el que no se habla de objetos, sino de las expresiones del nivel  $L_0$ . Y un tercer nivel, el  $L_2$ , en el que hacemos referencia a las expresiones del nivel  $L_1$ . En esquema:



Es fácil ver que la serie de niveles podría prolongarse indefinidamente: nivel  $L_3$ , nivel  $L_4$ , ...,  $L_n$ . Cabría, en efecto, decir, por ejemplo: afirma Alfredo Deaño que Jorge Luis Borges escribe que Averroes dijo que un poeta es menos inventor que descubridor. Etc.

En rigor, por respecto a un determinado nivel de lenguaje —el  $L_2$ , por ejemplo—, todos los niveles inferiores —en este caso, el  $L_0$  y el  $L_1$ — se consideran como un único nivel.

Pues bien: al lenguaje que empleamos para hablar acerca de otro lenguaje le llamamos «*metalenguaje*» de este último. Y a este último le llamamos «*lenguaje-objeto*» por respecto al anterior. Así, en el segundo ejemplo, la oración 'dice Hipólito en su *Refutatio omnium haereseum*' sería una expresión metalingüística que se refiere a la expresión del lenguaje objeto «la frase 'el bien y el mal son uno' fue escrita por Heráclito». Obviamente, los conceptos de lenguaje-objeto y de metalenguaje no deben entenderse en sentido absoluto, como si hubiera unas expresiones que fueran metalingüísticas en todos los casos y otras que no pudieran serlo nunca. Ciertamente hay expresiones —como, por ejemplo, la expresión 'es verdadero' (y también, naturalmente, 'es falso')<sup>10</sup>— que se refieren siempre a enunciados y no a cosas: la expresión 'es verdadero' se refiere, concretamente, a la correspondencia de los enunciados con los hechos y, por tanto, pertenece siempre a un metalenguaje por respecto a aquel o a aquellos enunciados a los que se refiere. Ello no obsta, sin embargo, para que pueda decirse en general que el que una expresión pertenezca al metalenguaje o al lenguaje —objeto— en rigor, a un metalenguaje o a un lenguaje-objeto— depende del puesto concreto que esa expresión

<sup>10</sup> Entendiendo 'verdad' como *veritas sermocinalis*, es decir, como la verdad de un enunciado que describe un estado de cosas que de hecho se da (*adaequatio intellectus et rei*).

ocupe dentro de un determinado contexto. Veamos un ejemplo con las nociones de verdad y falsedad. En el enunciado

Es verdadero que 'Abulcásim ha estado en China', es falso  
 $\underbrace{\hspace{10em}}_{L_1} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{L_0}$

la expresión 'es falso' pertenece al lenguaje-objeto por respecto a la expresión 'es verdadero' (aunque pueda decirse que pertenece al metalenguaje por respecto a 'Abulcásim ha estado en China'). En cambio, en el enunciado (que viene a decir lo mismo que el anterior, a saber, que Abulcásim no ha estado en China)

Es falso que 'Abulcásim ha estado en China' es verdadero  
 $\underbrace{\hspace{10em}}_{L_1} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{L_0}$

la expresión 'es verdadero' pertenece al lenguaje objeto por respecto a 'es falso' (si bien cabría decir que pertenece al metalenguaje por respecto a la expresión 'Abulcásim ha estado en China').

Usamos, pues, el lenguaje casi siempre para referirnos a los objetos, a objetos no lingüísticos. Usamos primariamente el lenguaje en lugar de los objetos<sup>11</sup>. Pero hay ocasiones en que usamos el lenguaje para hablar acerca del lenguaje (como se hace sistemáticamente, dicho sea de paso, en la lingüística). Usamos entonces un metalenguaje para *mencionar* las expresiones de un lenguaje. Los conceptos de *uso* y *mención* son paralelos a los de lenguaje y metalenguaje. Cuando decimos, por ejemplo,

*escuchaba la lluvia de las cabelleras en los cristales de mi indolencia*<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Cfr. ya Aristóteles: «Utilizamos los nombres como signos de las cosas» (*De Soph. El.*, 165 a 7-8). Jonathan Swift cuenta, en los *Viajes de Gulliver*, cómo uno de los proyectos de los profesores miembros de la Real Academia de Lagado era «un plan para abolir por completo las palabras, cualesquiera que fuesen; y se defendía como una gran ventaja, tanto respecto de la salud como de la brevedad. Es evidente que cada palabra que hablamos supone, en cierto grado, una disminución de nuestros pulmones por corrosión, y, por lo tanto, contribuye a acortarnos la vida; en consecuencia, se ideó que, siendo las palabras simplemente el nombre de las cosas, sería más conveniente que cada persona llevase consigo todas aquellas cosas de que fuera necesario hablar en el asunto especial sobre el que había de discurrir. Y este invento se hubiese implantado, ciertamente, con gran comodidad y ahorro de salud para los individuos, de no haber las mujeres, en consorcio con el vulgo y los ignorantes, amenazado con alzarse en rebelión si no se les dejaba en libertad de hablar con la lengua al modo de sus antepasados; que a tales extremos llegó siempre el vulgo en su enemiga por la ciencia.» (De la traducción publicada en la Colección Austral. Madrid, Espasa-Calpe, 1941, pág. 148). Lo que ha hecho Swift —y no cabe duda de que con esta prosaica observación estamos echando a perder la inmensa gracia de esta fabulación suya— es explotar el absurdo error consistente en pensar que las palabras son simplemente el nombre de las cosas. En efecto: como es bien sabido, el lenguaje no es un conjunto de rótulos, sino un aparato conceptual.

<sup>12</sup> André Breton-Philippe Soupault: *S'il vous plait*, acto primero.