

Revista de Filosofía, N° 36, 2000-3, pp. 91-109  
ISSN 0798-1171

## Disceptatio pro logica et humanioribus litteris

Henry Leal  
Instituto Pedagógico  
Caracas -Venezuela

### Resumen

El auge de la tecnología moderna ha producido el abandono del estudio de las Humanidades, bajo la hipótesis de que no son útiles para el desarrollo económico de los pueblos. Sin embargo, las Humanidades son, y deben ser, el núcleo de la Educación como proyecto estratégico para el desarrollo de los pueblos, y la única posibilidad seria para mantenerse al día con los cambios tecnológicos, e incluso, para producirlos. Los idiomas clásicos y la Lógica son objetivos irrenunciables de la Educación. Las Matemáticas tienen en común con la Lógica el principio de no contradicción como fundamento último; pero la Lógica-matemática no es un sustituto válido de la Lógica (*logica sermocinalis*, esto es, la Lógica como instrumento de análisis del discurso en lenguaje ordinario), porque la presupone y porque la Lógica no es sólo formal.

**Palabras clave:** Lógica, lógica matemática, logica sermocinalis, Humanidades.

### Abstract

Due to the increased importance given to modern technology, humanistic studies have been neglected under the hypothesis that they are no longer useful to the economic development of countries. However, humanistic studies are and should be at the core of education as a strategic project for the development of any country, and as the only resource which permits countries to stay up-to-date with technological change and also to produce it. The study of classical languages and logic is a non-relinquishable objective of education. Mathematics and Logic have in common the principle of non-contradiction as their ultimate goal, but mathematical logic is not a valid substitute for Logic (*logica sermocinalis*, that is, Logic as an instrument of discourse analysis in ordinary language), because this is its pre-supposition, and because Logic is not only formal.

**Key words:** Logic, mathematical logic, *logica sermocinalis*, humanities.

## Panorama

El estudio de las Humanidades<sup>1</sup> ha visto disminuir la extensión de sus cultores y la pérdida de prestigio entre las autoridades gubernamentales de la educación.

Los desafíos planteados por el necesario desarrollo económico de los pueblos, y la visión del hombre como un ser determinado primordialmente por necesidades materiales, acompañados por una ignorancia voluntaria de la dimensión eminentemente histórica de la autoconciencia humana, han permitido que la explosión del conocimiento tecnológico haya acorralado el interés por los estudios humanísticos. La urgencia impuesta a nuestros jóvenes por el estudio de las máquinas, para mantener una alta productividad económica, y evitar que las sociedades “subdesarrolladas” queden aisladas del “progreso” de las grandes metrópolis, ha servido para vilipendiar todo estudio que no sea acreditable como capacitación laboral.

No deseo discutir, por ahora, la justificación de la crematística como fin último de la vida humana, ni tampoco la traición al futuro, la traición a nuestros hijos, que representa el afán por alcanzar una producción ilimitada de bienes para venderlos a todas las naciones del planeta, y a todos los planetas de todas las galaxias.

Sin embargo, observamos que las envidiadas y paradigmáticas sociedades “desarrolladas” muestran problemas paradójicos, tales como el paro tecnológico que, cual el mito de Sísifo, hace del proceso educativo un esfuerzo extenuante de logros siempre negados, y deja en el hombre una ansiedad perpetua. Vemos con preocupación una educación orientada al individualismo egoísta, a la libre competencia y a una impúdica irresponsabilidad frente al prójimo. Vemos con tristeza que el resultado de este proceso es la ausencia de la compasión en seres no educados para el honor, ni la solidaridad ni la cooperación. Vemos aquí la causa primera de la criminalidad en nuestras sociedades y de su “subdesarrollo”. No puede haber bienestar *material* en una multitud desintegrada e inarmónica, cuyos miembros se desgastan y devoran entre sí en un conflicto sistémico.

Es de la mayor importancia admitir que la constitución del hombre es corpórea, y en ese respecto éste no se diferencia del resto de los seres reales; pero, a diferencia de las cosas, el hombre en cuanto tal carece de naturaleza, o mejor dicho, la naturaleza propia del hombre es inacabada, ya que éste a diferencia de los seres naturales no tiene su ser dado de una vez y para siempre, sino que su ser es producto de su propia decisión. Somos a la misma vez cuerpo y persona. El cuerpo es natural y está sujeto

1 Disciplinas orientadas al desarrollo de las facultades propias del hombre, y no a la capacitación para la ejecución de tareas específicas. Su objetivo es cultivar de modo integral la inteligencia, la voluntad, la sensibilidad estética, la moralidad y el cuerpo, y así crear las condiciones que auspicien la formación de una persona, o sea, de un Hombre autónomo, creativo, responsable, culto y racional.

a las leyes de la naturaleza, pero la persona humana es un producto cultural y su ser no está predeterminado por la naturaleza. Podemos estudiar fenomenológicamente el cuerpo, pero la persona humana sólo puede ser entendida históricamente, existencialmente. La existencia del hombre no es igual a la existencia de las cosas. La existencia de las cosas transcurre en una duración monótona. La existencia del hombre transcurre en la eternidad, fuera del tiempo. Cada instante de la existencia del hombre incluye no sólo el ahora actual sino también la totalidad de su historia<sup>2</sup>. Ser persona no es una especie de ser cosa, porque la sustancia de su existencia es la indeterminación de su ser: su problematicidad, esto es, la posibilidad de llegar a ser lo que aún no se es, pero también la posibilidad de fracasar en el intento y quedarse en la nada, en el no ser. Para que la persona se realice se requiere el concurso de la voluntad y autodeterminación del individuo, quien debe elegir perpetuamente entre ser y no ser, de modo irremediable e indelegable.

Sin embargo, parece predominar la visión mecanicista de la naturaleza del hombre, una visión esencialista que concibe al hombre como un ser ya dado, definitivo, estable y acabado. De ahí el énfasis, entre los objetivos de la educación formal, en la transmisión de conocimientos, en la enseñanza y no en el descubrimiento, en la autoridad y no en la libertad, en la disciplina y no en la responsabilidad, en la conformidad y la pasividad del educando. Se aspira a que el educando reproduzca y aplique fielmente el saber acumulado en un infeliz deseo de que la realidad permanezca dentro del marco del saber establecido, manifestándose así una epistemología conmovedoramente ingenua y dogmática, mientras preterimos preparar al educando para manejar la ignorancia, el error y la duda. La consecuencia es una educación bobamente científicista, aburrida, castigadora, dominante, negadora de la dignidad del hombre, que abandona al individuo en su imperfección, que no lo humaniza sino que lo embrutece durante el proceso de convertirlo en mano de obra calificada para el mercado y reproductor acrítico de la ideología de los estamentos dominantes de la sociedad. No debe extrañarnos que el producto sea un individuo infeliz, resentido, antisocial, servil, patológicamente inseguro, y disfuncional.

¿Puede la educación humanística alterar esta situación? Mi respuesta es que la educación humanística aporta los elementos fundamentales para la formación intelectual, moral y física de un hombre superior, de un hombre equilibrado, libre de temores esclavizantes, creativo, trabajador (no ladrón ni apostador), un hombre que cultive su inteligencia y no la astucia, un hombre solidario, responsable de sus actos, un hombre confiable y honorable. No se pretende que todos sean filósofos, funden religiones, o sean poetas; pues, no es necesario y quizá tampoco sea deseable.

2 Cf. Boecio, *Philosophiae Consolatio*, VI: Aeternitas igitur est interminabilis vitae tota simul et perfecta possessio, quod ex collatione temporalium clarius liquet.

No se trata de una educación para elites gobernantes. *Se trata de una educación humanística para todos como proyecto político y estrategia de desarrollo nacional.*

Nuestra tesis sostiene que es necesaria una educación humanística para poder mantenerse a la altura de los constantes avances tecnológicos y científicos, e inclusive, para concebirlos y producirlos. Esto por la muy simple razón de que su objetivo principal no es amaestrar al individuo como obediente ciudadano del Estado ni como usuario competente de diversas tecnologías, sino estimularlo para que aprenda a entender y a descubrir qué no entiende, para infundirle el coraje que supone asumir el riesgo que acompaña toda elección, para infundirle la convicción de que si aún no es lo que aspira ser, por su mismo carácter de ser inacabado, ciertamente puede evolucionar y llegar a ser lo que se proponga mediante su trabajo y su inteligencia. Los científicos más prestigiosos en nuestra actualidad no conciben dogmáticamente las leyes de la naturaleza ni a sus propias opiniones como establecidas y definitivas; al contrario, hoy por hoy lo decente y de buen gusto es considerar la Ciencia como hipótesis falsable. Aunque parezca paradójico, sólo el escepticismo es aceptable para la Ciencia<sup>3</sup>. En consecuencia, decidir qué es verdadero, qué es falso, qué es bueno, qué es bello, es una elección libre que todos debemos hacer, por nuestra cuenta y riesgo, de manera prudente, racional y responsable. La educación humanística no es para transmitir saberes sino para el desarrollo de la personalidad del individuo.

Aun así podemos negar el provecho inmediato y el goce estético de conversar directamente con los grandes hombres de la antigüedad. Podemos negar la importancia de traducir, y conocer, las numerosísimas obras inéditas del medioevo europeo para la historia de las ideas. Podemos incluso afirmar que la Historia misma carece de valor. Pero, aunque decidamos renunciar a los contenidos de los clásicos latinos y griegos, todavía podemos encontrar coincidencias entre los intereses y necesidades del hombre de la antigüedad con los del hombre contemporáneo.

Las lenguas clásicas, en especial el griego y el latín, han sido calificadas como inútiles, y han desaparecido casi totalmente de los programas de estudio. Sin embargo, hoy vemos que la integración de Europa hace necesaria la comunicación entre países que hablan idiomas diferentes. Comenius, el gran educador checo del siglo XVII, sostenía que la clave para el aprendizaje de varios idiomas europeos estaba (está) en el conocimiento del latín; por ello tituló su método, el primero en aplicar recursos audiovisuales, *Janua linguarum reserata*, o sea, *La puerta abierta de las lenguas*. Esta obra, conocida posteriormente como *Orbis sensualium pictus*, ha sido por siglos el libro más usado en Europa para el estudio del Latín<sup>4</sup>.

3 Cf. Pragmatismo, tiquismo, epicureismo. Mecánica Cuántica. Popper, etc.

4 Comenii, J.A. *Orbis sensualium pictus*. Norimbergae, 1658.

Además, otro argumento con el que se suele negar la utilidad del estudio de las lenguas muertas es el de que ya todo ha sido traducido a los idiomas modernos. No obstante, es oportuno señalar que hay numerosas e importantes obras que aún no han sido traducidas a ningún idioma moderno. Toda la historia de Occidente, desde el siglo III hasta el XIX está en Latín, y no solamente obras filosóficas y literarias, sino también jurídicas, científicas, diplomáticas y mercantiles. Por esta razón no es posible ser un investigador original de la Historia, el Derecho, las relaciones internacionales, y en fin de la historia de las ideas en la civilización occidental, si no se maneja el Latín.

En esta ocasión hemos de centrar nuestro encomio en la Lógica; no porque admitamos que las lenguas clásicas, la cultura clásica y otros temas afines estén agotados; sino porque la Lógica, a pesar de ser de un inestimable valor formativo y tener plena vigencia, al extremo de que hasta para negarla es necesario conocerla, es víctima de un injusto abandono. Además, la Lógica ha devenido en Matemáticas dejando un residuo enorme que no tiene posibilidad alguna de ser matematizado, y así vemos a los matemáticos haciendo investigaciones lógicas sin conocer la tradición milenaria de la Lógica ni manejar sus aspectos metafísicos, y también vemos con enfado a filósofos haciendo mala matemática tras un modesto dominio de las teorías de los conjuntos.

Todas estas consideraciones nos conducen a la necesidad de revisar los fines y contenidos del proceso educativo en general.

### **Limitantes del proceso educativo**

Es sabido que el hombre es un ser finito. La limitada duración de su vida y la constitución de su sistema nervioso fijan límites a la cantidad de conocimientos que un individuo puede adquirir. Por otra parte, es tal el crecimiento acelerado del acervo de conocimientos establecidos, que muy pocos especialistas conocen todo lo que de cognoscible y disponible pueda haber en el restringido campo de su especialidad. Nadie puede jactarse hoy día de estar informado de todo lo conocido en alguna de las ciencias naturales, mucho menos puede alguien jactarse de conocer todas las ciencias.

Además, no parece necesario, ni útil ni provechoso, conocer todo lo cognoscible. Pretender esto sería como creer útil para un matemático conocer de memoria las tablas de logaritmos, o el valor de todas las funciones trigonométricas. Tampoco parece útil que alguien conozca de memoria todos los números telefónicos de su ciudad, o el nombre de todas las mariposas, o de todas las estrellas del firmamento. Por esto se hace necesario distinguir, en los procesos educativos, entre la instrucción, entendida como la transmisión de información para ser aceptada pasivamente, y la formación del educando, entendida como la transmisión de conocimientos que han de ser admitidos por el estudiante e incorporados a su modo natural de ser, de

sentir y de actuar, para que aprenda a aprender solo, para que aprenda a sacar sus propias cuentas y a pensar por sí mismo. Desde este punto de vista la finalidad de la educación debe ser la de construir hábitos cognoscitivos y volitivos, es decir, la finalidad de una educación (humanística) debe ser la transformación de la personalidad del estudiante; y no simplemente que éste se familiarice con opiniones verdaderas pero sentidas como ajenas.

En el campo de las artes prácticas, o sea, en el campo tecnológico, se presenta el mismo desbordamiento de la cantidad disponible de conocimientos respecto a la cantidad posible de adquisición por el individuo. Esta desproporción se ve agravada porque el conocimiento tecnológico tiene breve vida útil, pues se obsoletiza vertiginosamente; y la producción de nuevo conocimiento tecnológico se multiplica a un ritmo creciente, y en escala planetaria.

Se puede colegir de lo dicho que la educación no puede aspirar a la transmisión de todo el conocimiento existente a un individuo<sup>5</sup>.

### **Fines de la educación**

En particular, la educación no puede limitarse a transmitir contenidos instruccionales. La educación debe preparar al hombre para la vida, para vivir consigo mismo y para vivir en sociedad. Por otra parte, el hombre no es sólo razón, sino también voluntad, cuerpo y sensibilidad. La educación debe buscar el desarrollo integral del hombre, tanto en las potencias de su cuerpo cuanto en las potencias de su mente. Equilibrio precario y apenas alcanzable, como suele ocurrir con todas las metas ideales. '*Se debe pedir que haya una mente sana en un cuerpo sano*'<sup>6</sup>.

Pero, principalmente, la educación debe servir para la formación del hombre en cuanto hombre, desarrollando todas sus potencialidades, sin atrofiar ninguna de ellas, para que éste pueda cumplir de la mejor manera la tarea, cualquiera que ésta sea, que la vida, las exigencias sociales, o su libre vocación hayan de imponerle más tarde. Una formación que aspira a combinar el amor a la justicia, a la piedad, a la verdad y a las bellas artes, con la gimnasia.

5 Enciclopedismo.

6 Original en Latín: '*Orandum est ut sit mens sana in corpore sano*'. (Juvenal, *Saturae*, X, 356)

## Justificación de los fines de la educación

Con todo, la educación del hombre en función de formar un ser humano apunta eminentemente a la formación de un ser moral, a la formación para la convivencia en sociedad.

Visto y pensado con el más utilitarista de los criterios, este tipo de educación es el más conveniente a la luz de las necesidades de capacitación del trabajador del futuro. La capacidad de comunicarse, y de entender los intereses, necesidades, y reacciones de las demás personas, será sin duda la habilidad más importante de los líderes en el futuro, cuando las computadoras realizarán todos los cálculos complejos y delicados, y los robots ejecutarán las tareas pesadas o peligrosas.

### Humanidades y Educación

Así, el impacto de la tecnología en la industria del futuro nos obliga a retomar para la educación los ideales del humanismo clásico de los griegos, y de la educación clásica de los chinos: el retorno a *la moral como fin primordial de la educación*. Esto hay que entenderlo no como la defensa y adoctrinamiento en un código moral particular; sino como el ideal de formar un hombre moral, esto es, un hombre dueño de sí, un hombre libre, que sepa juzgar con rectitud qué debe hacer.

“El hombre prudente es aquel que sabe juzgar las cosas y discernir las buenas, las malas, y las que no son ni buenas ni malas. La prudencia es el conocimiento de las cosas que deben ser evitadas y las que deben ser buscadas. Así como es la medicina con relación al vigor del cuerpo, así es también la prudencia con respecto al arte de vivir” (Cicerón, *Los deberes*, 5,6,16).

Es sabido que los infantes consideran a todas las mujeres como su madre y a todos los hombres como su padre. Una vara sumergida a la mitad en el agua luce quebrada incluso a los de mejor vista. Ya que nuestra mente se da cuenta de cómo puede ser engañada por los sentidos, se esfuerza entonces por obtener un conocimiento del cual pueda estar segura de que es correcto y en el que pueda apoyarse con confianza. Es esta búsqueda de certezas lo que engendra la virtud de la prudencia.

Así, la prudencia es la virtud de la mente consciente; es una virtud cuyo objeto es la investigación, la percepción y el manejo ventajoso de la verdad. La prudencia es el medio para construir la frónesis, la sabiduría de la praxis; es decir, la prudencia es la técnica primordial del arte de vivir, y el criterio de la vida moral.

### Lógica y aprendizaje

Desde esta perspectiva se puede entender a San Agustín cuando se pregunta en *El orden* si no fuera conveniente que la razón, antes de proceder a la construcción adicional de las ciencias y las artes, primero distinguiera, observara y clasificara sus propios procesos e instrumentos, y así dar a la luz esa disciplina de las disciplinas que recibe el nombre de Dialéctica.

Pues, ¿cuándo podría -la razón- pasar a construir otras artes si antes no distinguiera sus semi-instrumentos y procedimientos, los clasificara, los asimilara, y llevara adelante la disciplina misma de las disciplinas, a la que llaman la Dialéctica? Ella enseña a enseñar, ella enseña a aprender. En ella la razón se muestra a sí misma y revela qué es, qué quiere, y cuál es su validez. Ella enseña la sabiduría; ella es la única que no sólo quiere hacer a los hombres sabios, sino también la única que puede<sup>7</sup>.

Es la pregunta por el método, por el criterio, por el deber ser que oriente la toma de decisiones en el proceso de contrastación de las opiniones.

Pues cuando se discuten las bases de las costumbres y las causas de las cosas, se hace necesario determinar la fuerza demostrativa de los argumentos; esto es, se hace necesario determinar la verdad y el significado de lo que se dijo.

### La lógica y la ciencia

La ciencia, entendida como conocimiento del mundo real, se expresa, fija y transmite mediante el discurso. Si el discurso científico dice de lo que existe, que es, y de lo que no existe, que no es, o sea, cuando se corresponde con la realidad del mundo, entonces decimos que el discurso es verdadero, y falso en el caso contrario. Es obvio que una ciencia auténtica tiene la obligación de ser confiable, de ser segura; pues, ninguna atención merece una ciencia cuyas aserciones son falsas, a veces falsas, o incompatibles entre sí. Por tanto, también la ciencia tiene necesidad de criterios lógicos para la admisión de nuevas aserciones en su seno, y para garantizar la coherencia, esto es, la unidad orgánica, de todas las aserciones que la constituyen.

7 Original en Latín: "Quando ergo transiret ad alia fabricanda, nisi ipsa sua prius quasi quaedam machinamenta et instrumenta distingueret, notaret, digereret proderetque ipsam disciplinam disciplinarum, quam dialecticam vocant. Haec docet docere, haec docet discere; in hac se ipsa ratio demonstrat atque aperit quae sit, quid velit, quid valeat. Scit scire; sola scientes facere non solum vult, sed etiam potest." (San Agustín, *El orden*, II, 13).

### Vías del conocimiento

No todas las verdades de la ciencia llegan a ser conocidas por la misma vía. Algunas verdades, las menos, se hacen conocidas mediante los sentidos, esto es, son percibidas; se fundan en la experiencia y por ello se las llama verdades empíricas. Es un conocimiento encarnado en enunciados singulares y que es contingentemente verdadero en la medida en que se corresponde con el mundo.

Sin embargo, otras de las verdades de la ciencia no son singulares sino generales; tampoco son contingentemente verdaderas, sino necesariamente verdaderas por su coherencia con otras verdades; además son conocidas mediante la reflexión del pensamiento sobre sí mismo. Estas verdades no son percibidas sino concebidas en el pensamiento y por el pensamiento, y se las llama verdades de razón. Llamamos inferencia, deducción, argumento, o razonamiento a esta operación de la mente que determina la verdad de un enunciado en relación con la verdad de otros enunciados.

El instrumento para discernir los razonamientos correctos de los incorrectos (falacias) es la Lógica o Dialéctica; y mediante ella logramos distinguir lo verdadero de lo falso en el discurso.

### Carácter de la lógica

Lógica viene de una raíz griega (logos) que significa a la vez discurso y razón, palabra y pensamiento, signo y significado. Aristóteles, el fundador de esta disciplina que hoy llamamos Lógica, no utilizó este término; sino el de "Analítica". Fueron los estoicos quienes impusieron a la palabra "Lógica" el significado de arte de interpretar racionalmente el discurso. Lógica vendría a ser el estudio de cosas, de aspectos del logos. Este estudio fue conocido en la antigüedad y en la Edad Media como el *Trivium*, el cual comprendía la Gramática que nos enseña a leer y a escribir correctamente; la Dialéctica, que nos enseña la naturaleza de los razonamientos y los criterios para evaluar la corrección de estos; y la Retórica, que nos enseña a hablar con elocuencia.

Dialéctica, por su parte, fue definida por Aristóteles en *Los tópicos* como el estudio de los razonamientos plausibles, cuyas premisas no son verdaderas sino sólo verosímiles; sin embargo, desde Boecio quedó fijada su acepción según el significado que le dieron los estoicos a este término, a saber, como el *ars disserendi*, como el arte de disertar, esto es, el arte de inquirir lo verdadero y lo no verdadero en el discurso y de sostener con razones nuestras afirmaciones<sup>8</sup>.

8 Cf. Boecio, *Patrologia Latina*, vol. 64, p. 1182.

En el presente, Lógica se ha restringido a significar Dialéctica. Cornificio<sup>9</sup>, el sempiterno enemigo de la Lógica, aspira más aún y pretende reducirla a un capítulo de las Matemáticas.

### Lógica y pensamiento

Hemos dicho que "lógica" significa a la vez discurso y razón. No insistiré sobre la utilidad de razonar.

El razonamiento, una vez que ha sido creado, se expresa por medio del discurso. La coherencia interna de los pensamientos científicos, o sea, los pensamientos acerca del mundo, y la consecuencia de unos a otros, son el objeto de estudio de la Lógica<sup>10</sup>.

Es sabido que pensar es algo natural en el hombre. Por ser algo natural todos lo hacemos. Concedamos que aprendemos espontáneamente a pensar. En opinión de Cornificio, y de algunos planificadores de los *curricula* de estudios, es inútil estudiar la Lógica. El pensar, por ser un don natural, es incultivable; la naturaleza hace a unos seres más inteligentes y a otros menos, tan simple como eso.

Sin embargo, no está del todo claro que aprendamos espontáneamente a pensar de manera conveniente; aunque aceptamos que pensar es innato al hombre, y en gran medida un proceso libre y espontáneo, cual corresponde a una manifestación de la vida misma. En cuanto a este punto, Horacio se preguntaba qué tanto podría lograr el estudio sin talento, y también se preguntaba qué tanto podría avanzar el talento no cultivado, respondiéndose que el estudio es imprescindible<sup>11</sup>.

9 Donato, célebre gramático de la antigüedad, en su *Vita Vergilii*, menciona a Cornificio como detractor de Virgilio y las artes liberales. Juan de Salisbury, en su *Metalogicus*, I, 1-6, hace de Cornificio el representante del hombre malévolo, pendenciero, soez, codicioso, lujurioso, ignorante, glotón y feo, para quien el único fruto de la sabiduría ha de ser la riqueza. Personifica al profesor charlatán que ofrece a sus discípulos hacerlos eloquentes filósofos sin necesidad de trabajo alguno. Para él el *Quadrivium* se reduce a entrar al servicio de la Iglesia, o a la profesión médica, o ser oficial de la corte, o dedicarse a los asuntos ordinarios del negocio mercantil. Cornificio, *qua* estudiante, sólo desea estudiar cursos cortos, prácticos y sin problemas abiertos.

10 El pensamiento científico se expresa en oraciones declarativas. Las oraciones interrogativas, y las optativas (deseos, órdenes, súplicas, etc.) no son objeto de análisis lógico. Pensamiento científico en este contexto no alude al proceso o producto psicológico del pensar, sino a la intencionalidad del hablante que pretende expresar un significado que demanda ser tomado como representación de la realidad. Quizás fuera preferible emplear en su lugar 'proposición', o contenido significativo de la estructura profunda de una oración declarativa.

11 Cf. *Ars Poetica*, II, 408-11.

Nos parece que a pesar de que la naturaleza es un factor dominante en el potencial desarrollo de las facultades de un ser, los dones o capacidades naturales tienden a deteriorarse con la falta de uso, pero se fortalecen y desarrollan con el estudio y la aplicación. Ningún don natural es tan robusto y fuerte que la negligencia y el desuso no lo disminuya. En cambio, la aplicación diligente (*studium*) puede preservar y robustecer el grado más pequeño de talento natural. Aunque nuestra dotación natural en capacidades mentales sea modesta, podemos alcanzar las metas intelectuales más elevadas mediante una aplicación disciplinada y diligente.

Así como pensar es un don natural del hombre, así también hablar es un don natural del hombre. Por otra parte, es claro que no todos tenemos la misma capacidad de persuasión. Demóstenes, orador griego del siglo IV a.C., era tartamudo y tímido en un principio; pero hizo tales ejercicios de declamación, incluso con piedras en la boca, que alcanzó la gloria de ser el orador más elocuente desde sus días hasta la fecha presente.

La Lógica no puede enseñarnos a pensar sólo correctamente. De hecho, nos parece que en gran medida el pensar es un proceso espontáneo; pero la Lógica puede enseñarnos a separar los pensamientos correctos de los incorrectos, en atención a su relación con la verdad; así, la Lógica nos da el criterio para encontrar la certeza de las convicciones que orientan nuestras decisiones en la vida. Por tanto, la Lógica es un instrumento fundamental en todos los procesos de toma de decisiones, al extremo de que aun para negar la utilidad de la Lógica es indispensable recurrir a ella.

### **Pensamiento y lenguaje**

Por otra parte, puestos con la intención de escribir, descubrimos que para escribir no basta con saber producir las manchas, ni basta con conocer todas las palabras del diccionario, ni saber todas las reglas de ortografía, conjugación y concordancia. Descubrimos que escribir no es componer palabras, sino componer pensamientos. Descubrimos que los pensamientos son el alma de las palabras. Descubrimos que las palabras sin pensamientos, sin significados, no son signos, no son palabras en absoluto. Así que los pensamientos existen, son reales, aunque no sean cuerpos sino meros procesos, entes puramente temporales. Luego, la palabra, el signo, es real y corpóreo, y está en representación de su significado, el cual como proceso también es real, y además nos remite a una región del mundo. Las palabras, pues, no son *flatus vocis*<sup>12</sup>, sino *sermones*, esto es, la palabra consta de signo y significado, indisolublemente.

12 Esto es, un gas pero que sale por la boca. Roscelino caracterizaba así la constitución de los universales.

De la correspondencia entre lengua y pensamiento surgen opiniones encontradas. Sin embargo, pensamos que la correspondencia entre lengua y pensamiento no tiene que ser isomórfica, esto es, la estructura gramatical de la lengua no tiene que corresponder parte por parte con la estructura lógica del pensamiento. Pero la estructura lógica del pensamiento determina la estructura gramatical de la lengua. Pensamiento y lengua son procesos distintos; *el pensamiento precede a la palabra en el orden del ser; la palabra representa el pensamiento*. El orden y conexión de los pensamientos determina el orden y conexión de las palabras. Independientemente de cuál sea el orden en que aparezcan las palabras, representan el orden de los pensamientos.

### **Lógica y lenguaje**

Esto no equivale a decir que la lengua sea un sistema regular totalmente; no, la vigencia de los signos se establece mediante el uso, aunque la regularidad sea la norma del hablante. Algunos sostienen que la lengua no tiene relaciones con la Lógica; porque en el habla, a la norma la impone el uso. Pero conviene distinguir aquí dos significados de lengua. La lengua como sistema de generación de símbolos ofrece reglas exactas para la formación de palabras a partir de ciertas raíces; sin embargo, en ocasiones la palabra derivada aparece sustituida por otra sin justificación sistémica alguna. Desde este punto de vista, la lengua no tiene nada de consistente, nada de lógica.

Pero, la lengua, vista como portadora de pensamientos, sí es lógicamente consistente. La lengua debe expresar el orden y articulación de los pensamientos. El orden y articulación de los signos debe expresar el orden y articulación de los significados. En ocasiones un mismo pensamiento se puede expresar de varias formas diferentes en una misma lengua; pero la equivalencia de esas formas diferentes está determinada por la identidad entre su estructura profunda y la estructura lógica del pensamiento que expresan.

Aprender a descubrir la estructura lógica de los pensamientos en la estructura gramatical de la lengua, es aprender a leer, es aprender a entender.

La incapacidad, no infrecuente en nuestros estudiantes, para leer inteligentemente ha sido bautizada con el nombre de "analfabetismo funcional". El analfabeta funcional lee, pero no articula correctamente las ideas, ni puede expresar correctamente sus propios pensamientos.

Por tanto, *el estudio de las estructuras lógicas del pensamiento necesariamente es anterior a la identificación de tales estructuras en el texto de un discurso*. Además, el estudio de la Lógica se vuelve fundamental para poder explicar nuestros pensamientos con claridad, sin la cual no es posible lograr persuasión alguna. Sin una adecuada comprensión de la articulación lógica de los pensamientos no parece factible que superemos el analfabetismo funcional. Recíprocamente, el estudio de la Lógica es un instrumento eficaz para superar el analfabetismo funcional.

### Lógica y matemáticas

La Lógica comparte con las Matemáticas la función formativa de un pensamiento organizado y disciplinado en el educando; al punto que en ocasiones algunos autores confunden sus respectivos dominios basándose en que tanto la Lógica como las Matemáticas tiene por fundamento último el principio de no contradicción. Así, algunos estiman que el estudio de las Matemáticas arroja como subproducto la formación lógica, pero esto es una equivocación.

Las Matemáticas son una disciplina eminentemente formal, la Lógica no. Matemáticos hubo y hay que se han planteado como *desideratum* la reducción de la Lógica a sus aspectos formales. En este grupo se inscriben eximios matemáticos tales como Leibniz, Augusto De Morgan, Boole, Frege, Russell, y muchos otros. Sin embargo, la Lógica no se acomoda al formalismo puro, porque ella está obligada a tomar en cuenta la compatibilidad de los significados. Por ejemplo, sea el siguiente razonamiento:

(1) Este hombre es un zapatero;

este hombre es gordo;

luego, este hombre es un zapatero gordo.

Este razonamiento es impecablemente correcto.

Pero obsérvense los siguientes razonamientos, que por lo demás son viciosos:

(2) Este hombre es bueno;

este hombre es músico;

luego, este hombre es buen músico.

(3) Este perro es padre;

este perro es tuyo; luego, este perro es padre tuyo.

La corrección de (1) y la incorrección de (2) y (3) sólo puede ser establecida si incorporamos al análisis la dimensión semántica de los términos. El argumento (1) es materialmente correcto en virtud del significado de los términos; sin embargo, no es formalmente correcto, es decir, correcto en virtud sólo de la forma de articulación de sus premisas<sup>13</sup>.

Pero veamos otro ejemplo. Es sabido desde el tiempo de los estoicos<sup>14</sup> que la validez de un razonamiento se establece aplicando el principio de condicionalización; a saber, un razonamiento es válido solamente cuando el condicional construi-

13 La distinción de las consecuencias entre buenas materialmente y buenas formalmente fue claramente establecida por el Pseudo-Scoto, a fines del siglo XIII y principios del XIV.

14 Cf. Benson Mates, *Stoic Logic*, V.

do tomando como antecedente la conjunción de todas sus premisas y como consecuente la conclusión del razonamiento es verdadero en todos los casos; es decir, independientemente de la verdad o falsedad de las premisas y de la conclusión; o sea, el razonamiento será válido o no dependiendo únicamente de su forma de articulación. Si usted abre algún libro de Lógica-matemática, encontrará en todos los capítulos distintas maneras de decidir la validez de los razonamientos. Pero los lógicos, ya desde el tiempo de los estoicos, encuentran este criterio insuficiente para establecer la bondad o no de la inferencia. En efecto, para el lógico la validez es el criterio mínimo de aceptabilidad de los razonamientos; pues, para ser correcto debe ser además verdadero y demostrativo.

Supóngase el siguiente razonamiento, que es válido:

(4) Si hace Sol, es de día;

hace Sol;

luego, es de día.

Si suponemos adicionalmente que la premisa 'Hace Sol' es verdadera, y concedemos la primera premisa, 'Si hace Sol, es de día', entonces (4) será un razonamiento válido y verdadero; pues, tanto sus premisas como su conclusión serán verdaderas. Obsérvese que un razonamiento es expresado por una oración ilativa, o si no, por una oración causal. Llamamos implicación formal indistintamente a la oración causal y a la oración ilativa. La implicación formal, es decir, el razonamiento, significa lo verdadero o lo falso, además de ser válido o no; pues la oración por la que se expresa es una aserción que exige ser valorada epistemológicamente. Es verdadero si, y sólo si, sus premisas y conclusión son verdaderas. Un razonamiento puede ser verdadero e inválido si la verdad de conclusión no es derivable debidamente de las premisas. Por ejemplo, "dos más dos son cuatro; el mar es líquido; luego el Sol es esférico". Aquí las premisas y la conclusión son verdaderas, pero el razonamiento es inválido.

La Lógica sólo garantiza que si las premisas son verdaderas y el razonamiento es válido, entonces la conclusión *necesariamente* es verdadera. Pero, regresemos al ejemplo (4).

Supongamos ahora que es falso que es de día. En ese caso (4) seguiría siendo un razonamiento válido, a pesar de la falsedad de una de sus premisas y de la falsedad de su conclusión, y por ende, de su incorrección.

Según el lógico, un razonamiento es demostrativo si, y sólo si, se cumple simultáneamente que es válido, sus premisas son *siempre* verdaderas, y su conclusión es verdadera, y efectivamente derivable de tales premisas. Se dice entonces que el razonamiento es válido, verdadero y demostrativo. Si el razonamiento es válido pero sus premisas son verdaderas a veces sí, a veces no, entonces el razonamiento

es correcto sólo cuando sus premisas son verdaderas<sup>15</sup>; tal como es el caso en el ejemplo (4); pero ya no será demostrativo, esto es, propiamente concluyente<sup>16</sup> puesto que no siempre es correcto, es decir, puesto que puede no ser correcto, o sea, puesto que no necesariamente es correcto.

Los siguientes razonamientos son ambos válidos, verdaderos y demostrativos:

(5) Si es hombre, es racional; pero, es hombre;

luego, es racional.

(6) Si dos es menor que cinco,

entonces dos más tres es menor que cinco más tres;

pero, dos es menor que cinco;

luego, dos más tres es menor que cinco más tres.

Son razonamientos demostrativos porque siempre son correctos.

En cambio, el razonamiento (4) a veces es correcto, esto es válido y verdadero; pero otras veces sus premisas y conclusión no son verdaderas, y por ello, a pesar de seguir siendo válido, es incorrecto.

Según esto, podemos colegir que para evaluar un razonamiento no basta tomar en cuenta la forma y articulación de sus premisas y conclusión.

Por otra parte, no siempre la estructura formal recoge cabalmente las propiedades de los enlaces lógicos. Tal es el caso de la disyunción, que para ser evaluada lógicamente exige ser completa, pues una disyunción es impropia si no presenta todas las alternativas. Por ejemplo, "El estado civil de María es el de soltera o viuda". Aquí faltan las alternativas "divorciada", "casada", y "en concubinato". La completud de la disyunción es una consideración de carácter extra formal, y sin embargo, es decisiva para evaluar la verdad o falsedad de la disyunción.

A una persona cuya conducta es aparentemente inexplicable alguien pudiera increparlo con la siguiente pregunta: "pero bueno vale ¿tú eres loco o qué?" A lo cual el aludido pudiera responder "¿Y esa disyunción es completa? Porque yo preferiría ser un cuándo, un dónde o un cómo". Sin embargo, no hay manera de saber si una disyunción es completa o no atendiendo sólo a su forma.

Con esto creemos haber mostrado la presencia de criterios no formales en el proceso de decidir la bondad de un razonamiento.

15 *Consequentia bona ut nunc.*

16 *Consequentia bona simpliciter.*

No terminan aquí las dificultades de los lógicos neotéricos en su afán de reducir la Lógica a un formalismo matemático. Pues, la justificación de sus tesis formalistas se basa de ordinario en la teoría de los conjuntos; en particular, en la noción de totalidad infinita, la cual no es ni más ni menos que una *contradictio in adiecto*, o sea, una autocontradicción; pues la finitud es necesariamente inherente a la noción de totalidad. No es de extrañar que estos matemáticos hayan terminado confesando su perplejidad ante la caliginosa hipótesis del continuo, que como se sabe, se funda en la construcción del conjunto potencia del conjunto de todos los números naturales, el cual es infinito<sup>17</sup>.

Otra objeción contra la confusión de Lógica con Matemáticas reside en que el proyecto inicial del Logicismo era el de fundamentar las Matemáticas en la Lógica; sin embargo, hoy la Lógica-matemática en cuanto estudio de los sistemas formales presupone el dominio de las teorías de conjuntos, del Álgebra Abstracta y la Topología, entre otras ramas de las Matemáticas. Por lo cual es evidente que se pretende explicar y fundamentar la Lógica mediante recurso a teorías mucho más complejas cuya comprensión la presuponen.

Además, la Lógica-matemática estudia principalísimamente la consistencia, la completud, la independencia, la categoricidad y la decidibilidad de los sistemas formales; pero, esto representa el interés de un grupo reducido de matemáticos, todo lo cual está muy lejos del interés, de las *necesidades* y de las posibilidades de manejo de nuestros estudiantes de pre-grado y del resto de los mortales que no se interesan por problemas de la fundamentación de las Matemáticas.

Finalmente, la Lógica estudia las inferencias correctas según la forma y el modo de articulación de las premisas (*consequentiae bonae formaliter*); pero también estudia las inferencias correctas según el sentido propio de las palabras (*consequentiae bonae materialiter*). En el primer caso es posible confundir Lógica con Matemáticas por la presencia de leyes formales; pero, en el segundo caso se patentiza la especificidad de la Lógica.

Por todo lo dicho, la Lógica y las Matemáticas son disciplinas separadas, la Lógica no puede ser reducida sólo a una matemática; antes bien, el estudio de la Lógica puede resultar muy provechoso a los matemáticos.

Lo expuesto no significa que, como dijo Kant, la Lógica haya alcanzado su máximo desarrollo con Aristóteles. Tampoco queremos negar toda utilidad a las investigaciones de los matemáticos en el campo de los sistemas formales. No pretende-

17 Cf. Gödel, K. (1947). What is Cantor's continuum problem?. En *The American Mathematical Monthly*, 54, 515-25.

mos reanudar la disputa de Alejandro de Afrodiasias contra los defensores de las doctrinas lógicas de los estoicos, acerca de la única forma cierta de la inferencia<sup>18</sup>. Sólo impugnamos la tesis de algunos según la cual el lenguaje ordinario es defectuoso, vago e impreciso, y por lo tanto es mejor inventar nuevos lenguajes artificiales, particularmente con abundante uso de índices subinscritos y super escritos. Pues, la explicación de los nuevos lenguajes debe ser hecha en un lenguaje ordinario cuya interpretación racional debe ser atendida por la Lógica. Podemos admitir nuevos lenguajes artificiales en beneficio de la brevedad y la *simplificación* de alguna explicación, pero nunca por la superior perfección del nuevo lenguaje artificial.

Comprendemos que los matemáticos pueden tener problemas propios en la construcción y tratamiento de sus sistemas formales, pero esto no los autoriza a afirmar que, por haber construido el enésimo sistema formal para la silogística, ya entendieron las teorías lógicas de Aristóteles y están libres de *estudiar al De interpretatione*; como tampoco los autoriza a ignorar los colosales avances de la Lógica en la Escolástica y el Renacimiento.

Es oportuno mencionar que, por ejemplo, fue doctrina estándar entre los lógicos, desde el precursor Zenón hasta Abelardo, que la disyunción exclusiva era la primordial al pensamiento lógico, y que este criterio fue reemplazado desde el siglo XIII por la preeminencia de la disyunción inclusiva<sup>19</sup>. Los Matemáticos, desde Leibniz (siglo XVII) hasta el siglo XIX, quisieron darse el lujo de despreciar el pensamiento ajeno, y reincidieron en el error de tomar la disyunción exclusiva como la disyunción fundamental, y de este modo, después de siglos de avance se mantuvieron durante siglos condenados a la futilidad de sus esfuerzos en el intento de matematizar la Lógica. Así ocurrió con Boole, el fundador del Álgebra de la Lógica, quien intentó fundamentar la Aritmética en la Lógica; pero tomó la disyunción exclusiva para expresar la suma lógica, y por ello no logró explicar la resta ni las otras operaciones inversas de la Aritmética. El propio Frege, el fundador de la Lógica-matemática en su forma madura, aunque asimiló la introducción de la disyunción inclusiva hecha por Jevons<sup>20</sup> para resolver la imposibilidad con que tropezó Boole para fundamentar las operaciones matemáticas inversas<sup>21</sup>, se da el lujo inverso de ignorar la disyunción exclusiva.

Es totalmente falso que la Lógica tradicional se reduzca a la doctrina aristotélica del silogismo. Sostener tal opinión sólo puede explicarse por la ignorancia.

18 Cf. Mignucci, M. *Alexander of Aphrodisias on inference and syllogism*. 1990.

19 Cf. Pedro Hispano, William of Shyreswood.

20 Jevons, W. S. *Pure logic, or the logic of quality apart from quantity*. London, 1864.

21 La resta, la división, la radicación.

### Lógica y semántica

Los matemáticos no son los únicos arrogantes que desprecian la historia de la Lógica. Los exponentes de la Filosofía Analítica también han incurrido en el mismo error de querer redescubrir el agua tibia. Los estudios escolásticos sobre las propiedades de los términos ofrecen muchas y enjundiosas enseñanzas a los estudiosos actuales de la Semántica. No me detendré mucho aquí, pero desde Protágoras se conocen las paradojas y en el esplendor de la escolástica hubo abundantes, profundísimas y buenísimas investigaciones sobre las paradojas en tratados por ellos llamados "De Insolubilibus".

### Conclusiones

Es un lamentable error el abandono de los estudios humanísticos dentro de los sistemas de educación formal, particularmente el sector superior. Es deplorable la creencia en una educación desnuda de una valoración y un compromiso histórico-culturales; pues alienta la idea de que es posible preservar y hacer avanzar (nuestra) civilización occidental sin haber hecho propios los logros que nos legaron los antepasados. Las Humanidades no son una mera curiosidad histórica. Son el resultado de la reflexión y la experiencia del Hombre. Las Humanidades colman necesidades íntimas del hombre, pero también son indispensables para abordar los retos de la moderna tecnología. Todo esfuerzo por apropiarse de conocimientos tecnológicos desde una perspectiva inmediatista y operativa está condenado de antemano al fracaso. Las Humanidades tienen un gran valor práctico en la vida cotidiana. El estudio de las lenguas clásicas no es un lujo sino una necesidad para interactuar en un mundo signado por las telecomunicaciones. Es sumamente deplorable el abandono de los estudios lógicos en todos los niveles de la educación y en todas las carreras. Es sumamente lamentable que se crea posible que la Lógica-matemática es un sustituto adecuado de la *Logica sermocinalis*, o Lógica simplemente.

Recordemos que hay verdades inmutables y que la realidad es terca. Los educadores tenemos una gran responsabilidad con el futuro de la patria. Depongamos esnobismos simplificadores de la complejidad de la educación. Es hora de volver la mirada agradecida a los maestros del clasicismo para retomar sus inmortales enseñanzas.

No hay atajos en la cultura. No es posible el progreso de la civilización negando las enseñanzas que nos legaron nuestros ancestros. No puede ingresar al siglo XXI, quien no haya estado antes en el XX, el XIX y los siglos precedentes. La cultura no se compra. No caigamos en la equivocación del Yanomami que se considera integrado al siglo XX de la civilización occidental sólo por usar las mismas ropas, manejar un automóvil, usar teléfono celular y consumir las mismas cosas que un ciudadano. La cultura no está en la posesión de los objetos; sino en su valoración, y en la actitud del hombre ante sí mismo, ante Dios, ante el Mundo, y ante

el otro. La civilización Helenística es culturalmente superior, mucho más rica y sofisticada que la nuestra actual; a pesar de su milenaria antigüedad, y de carecer de computadoras y de aparatos para el genocidio instantáneo y a distancia, dada la vigencia perenne de sus valores y sus verdades. Algunos de nuestros contemporáneos son mejores asesinos que el hombre antiguo, pero no más virtuosos, ni siquiera en el campo militar.

No se es más civilizado sólo por haber llegado de últimos al mundo. Rescatemos la educación formativa, la educación humanística. Rescatemos la enseñanza de la Lógica. Todas las carreras de la educación superior deben contener cursos de Lógica. En la educación básica también se debe incluir la enseñanza de la Lógica; para el niño, las consideraciones lógicas tienen su mejor lugar en las clases de lenguaje, y la metodología puede ser inductiva, esto es, mediante la exposición de casos de razonamientos correctos, de complejidad creciente, y con ejemplos de falacias típicas.