

ESTRUCTURA Y SENTIDO DE LA LÓGICA

DR. AGUSTÍN BASAVE FERNÁNDEZ DEL VALLE
Universidad de Nuevo León

Sumario: 1. ¿Qué es la lógica?—2. Los principios lógicos supremos.—3. El concepto.—4. El juicio.—5. El raciocinio.—6. La logística.—7. La lógica como instrumento para la vida y para la salvación.

1. ¿QUÉ ES LA LÓGICA?

LA LÓGICA NO TIENE por objeto el ser real. No le corresponde estudiar, tampoco, ese mismo ser real en su relación con el sujeto que conoce. Ciencia de la razón o del "logos", la lógica se refiere a la razón misma en cuanto que es "organon" (instrumento) de la ciencia. Gracias a ella procedemos "con orden, fácilmente, y sin error en el acto mismo de la razón". Para adquirir y poseer lo verdadero necesitamos razonar, progresar de lo que ya conocemos a lo que no conocemos aún. No se trata de un mero placer de "discurrir" de concepto a concepto, sino de un ineludible menester de *concluire* que nos lleve a un descanso, aunque sea pasajero, en la verdad.

Cuando aprehendemos un objeto simple —pájaro, piedra, árbol— nuestro espíritu no emite ninguna declaración de concordancia con la realidad. Concebir o captar una cosa, sin afirmar o negar nada de ella, es tener en el espíritu un prelude de verdad más que una verdad. Pero el concepto está hecho para el juicio. En el juicio, nuestro entendimiento sentencia reuniendo dos aprehensiones. Y podemos comparar no ya dos simples aprehensiones o conceptos, sino dos sentencias. En este caso estaremos raciocinando.

La palabra nos remite a la idea, al significado. A la lógica no le interesan las palabras por las palabras —agudas, graves, esdrújulas; artículo, nombre, verbo, predicado; tiempos, personas, números. . .—, sino las palabras en dirección hacia las ideas, las palabras —"cristales transparentes"— como medios para que los conceptos se manifiesten. En la proposición, las palabras llegan al máximo

de claridad. Y cuando los predicados de la proposición convienen únicamente al sujeto, de manera que ninguna otra cosa pueda poseerlos, las palabras se hallarán en el estado lógico de la definición. En este supuesto vale la conversión: todo hombre es animal espiritual, y todo animal espiritual es hombre. Partiendo de los predicados en una definición, es posible elaborar —como lo hizo Porfirio con su célebre árbol— un orden de extensión creciente. A mayor *extensión* de un predicado menor *comprensión* o contenido. En el orden de extensión creciente llegaremos, inevitablemente, al predicado de *ser*, que tiene una máxima extensión —todo lo engloba— y una mínima comprensión —expresa que la cosa es algo, pero sin decir lo que es—.

La definición, expresando la esencia de las cosas, nos dice lo que son y lo que no son en sí mismas. De ahí que valgan, en esta disciplina, tres principios: de identidad, de contradicción, de exclusión de tercero. Principios fundamentales que toda definición cumple perfectamente y que valen para todos los entes.

Las cosas definidas en sí mismas, no están separadas de las demás, como si coexistieran en un receptáculo de cosas sueltas. Hay formas y modos de unir un juicio con otros juicios mediante predicados o aspectos comunes, denominados, desde Aristóteles, silogismos (de *syn* y *logismos*, que significa razones comunes). A través del término medio, y mediante tal término medio, se unirán los dos extremos. Se ha dicho que la teoría general del silogismo “es complicada e inútil modernamente, pues se han descubierto procedimientos puramente calculatorios para decidir estas cuestiones, largas y complicadas en la lógica clásica”.¹ A reserva de estudiar más detenidamente la estructura y el sentido de la logística, séanos permitido manifestar que no es inútil ordenar el pensamiento según la conexión de los términos (universales) entre sí, ni nos parece que las dificultades de una teoría general del silogismo sean menores, para los no iniciados, que las de una álgebra de la lógica. Pero además —y esto es más importante—, la sustitución del trabajo racional por el manejo reglado de signos ideográficos que postula la logística, se origina de hecho, en la mayoría de los logísticos, “en una concepción general (“Lógica de la Relación”) destructiva de una sana filosofía del raciocinio”.²

La identidad mediata que se pone de manifiesto con un término medio conveniente —silogismo— no puede ser, a la vez, verdadera y falsa. Pero no pertenece a la lógica estudiar los criterios para discernir la verdad o la falsedad de las proposiciones concretas. La lógica sólo considera la estructura de la proposición, y las relaciones entre tales estructuras, independientemente de la

¹ JUAN DAVID GARCÍA BAGGA, *Elementos de Filosofía*, págs. 45-46, Biblioteca de Cultura Universitaria, Caracas 1959.

² JACQUES MARITAIN, *El Orden de los Conceptos —Lógica Formal—*, pág. 367, Club de Lectores, Buenos Aires.

materia sobre la que verse cada proposición. Por eso las leyes de la lógica formal valen para cualquier clase de proposiciones. Cualquier proposición, hable de lo que hablare, constará de un concepto que hace de *sujeto* y de un concepto que hace de *predicado*, unidos por otro concepto, relacionante y funcional, que es la *cópula* (o verbo “es”).

Todas las anteriores disquisiciones, que el lector curioso podrá ampliar en los tratados sistemáticos de esta disciplina, tienen por objeto hacernos comprender que la lógica está ubicada en la esfera de los productos del pensamiento, no como doctrina del pensar sino como ciencia de los pensamientos enunciativos. Aunque ciencia teórica —y no práctica— de los pensamientos mismos, la lógica nos suministra criterios o enjuiciamientos que pueden aplicarse a la valoración de los pensamientos y de los razonamientos.

En su excelente tratado de “Lógica”, A. Pfänder distingue *cinco factores* en el acontecimiento real anímico del pensar: “En primer lugar es necesario un sujeto pensante, de quien parte el pensamiento, o que lo verifica. En segundo lugar viene el *pensar* mismo, considerado como un acontecimiento del alma, acontecimiento real que comienza en un momento determinado, se prolonga por cierto tiempo y cesa después. En tercer término, en cada acto de pensar es pensado un *pensamiento* determinado, que constituye su contenido. En cuarto lugar, este contenido mental, en los hombres que dominan un lenguaje, es expresado o visto, más o menos exactamente, en ciertas formas verbales. Por último, en quinto lugar, el sujeto pensante, el pensamiento y el contenido, vestido de las formas del lenguaje, se refieren a algún *objeto*, en el sentido general de esta palabra”.³ De estos cinco factores, únicamente los pensamientos —estructura, relaciones y leyes—, interesan a la lógica. Cabría preguntarnos, ahora, por qué le interesa al hombre la lógica y qué puesto ocupa esta disciplina dentro de la vida humana. Pero antes de dar cabal respuesta a esta insoslayable pregunta, habrá que examinar, más estrechamente, la textura esencial de la lógica.

2. LOS PRINCIPIOS LÓGICOS SUPREMOS

Hay leyes fundamentales y simples que rigen a todo pensamiento. Sin esas “leyes supremas del pensamiento” o “primeros principios lógicos” no sería posible pensar ordenadamente. Todo dejaría de tener sentido. Sería imposible cualquier conocimiento, cualquier verdad.

Si los juicios, como hemos tenido oportunidad de verlo, son pensamientos

³ A. PFÄNDER, “Lógica”, págs. 10-11, traducción del alemán por J. Pérez Bances, Espasa-Calpe Argentina, S. A.

enunciativos, la pretensión de verdad pertenece a su esencia. La verdad del juicio dependerá de que el enunciado total del mismo coincida con el comportamiento de los objetos referidos. En consecuencia, la verdad y la falsedad de un juicio no reposan en el juicio mismo, sino en el comportamiento de los objetos a que el juicio alude.

Los principios de identidad, de contradicción, de tercero excluido y de razón suficiente son, antes que principios lógicos, principios ontológicos. Todo objeto se somete a estos principios o leyes supremas que formula la ontología formal. Pero ahora nos interesa considerar los citados principios desde el punto de vista lógico, exclusivamente.

a) *Principio de identidad.*

Todo contenido de un concepto, aprehendido por nuestro pensamiento, es igual a sí mismo. Una vez concebido, el concepto permanece idéntico a sí mismo. Las cosas concretas podrán cambiar, pero no los conceptos. Porque todo objeto es idéntico a sí mismo —A es A—, podemos decir que *el juicio es necesariamente verdadero cuando el concepto-sujeto es idéntico total o parcialmente al concepto-predicado*. “El principio —apunta A. Pfänder— se refiere a juicios de determinada estructura, a los juicios cuyo concepto predicado es total o parcialmente idéntico a su concepto sujeto, esto es, a los juicios de identidad propiamente dichos y a los juicios lógico-analíticos. Y lo que afirma de estos juicios es que son necesariamente verdaderos. De los demás juicios, en cambio, no dice ni que sean verdaderos ni que sean falsos. No exige que para ser verdaderos todos los juicios hayan de tener la estructura indicada, sino que se limita a afirmar que aquellos juicios que tienen esa estructura son necesariamente verdaderos. Y la verdad del principio lógico de identidad descansa en la esencia de los juicios por él caracterizados, así como en la esencia de la verdad y en el hecho formal-ontológico de que todo objeto es idéntico a sí mismo, teniendo como objeto formal de un concepto las determinaciones que este concepto le atribuye. En cambio, este principio no es susceptible de fundamentación psicológica o empírica-inductiva, ni la necesita”.⁴ No se trata de un principio que enuncie una verdad presuntiva, sino de un principio apodíctico, verdadero absolutamente. Su validez se fundamenta necesaria aunque no suficientemente, en el contenido objetivo ontológico. Para comprender el fundamento suficiente del principio lógico de identidad es preciso no omitir la esencia de los juicios positivos especiales de determinación, cuyo concepto sujeto y cuyo concepto predicado son idénticos.

⁴ A. PFÄNDER, *Lógica*, págs. 232-33, Espasa-Calpe Argentina, S. A. 1938.

La función de su cópula estriba en realizar una referencia positiva identificadora. En esta referencia se formula la pretensión de verdad.

b) *Principio de Contradicción.*

Cuando un juicio afirma lo que el otro niega, es imposible que los dos juicios sean verdaderos. De los juicios opuestos contradictoriamente, uno de ellos, necesariamente, es falso. Si una cosa no puede ser y no ser al mismo tiempo y bajo la misma relación, resulta comprensible que no puedan ser verdaderos dos juicios opuestos contradictoriamente. La contradicción se puede dar no tan sólo entre los juicios universales, sino también entre los universales y los particulares. De un concepto-sujeto no podemos predicar, al mismo tiempo y bajo la misma relación, notas contradictorias. La imposibilidad no proviene de alguna ley empírica o psicológica que nos impida pensar así, sino de la esencia misma de los objetos que rechaza la contradicción. Al decir que “dos juicios contradictorios no pueden ser verdaderos ambos”, no se dice cuál de los dos es el verdadero. El principio de contradicción se funda en el claro comportamiento de todos los objetos posibles. Las pretensiones de verdad no pueden cumplirse, ambas, en juicios que se contradigan por atribuir al mismo tiempo positivamente y separar negativamente de un mismo objeto-sujeto la misma determinación predicada en la misma unidad objetiva. Si uno de dos juicios contradictorios es verdadero, el otro es falso.

c) *Principio de tercero excluido.*

Cuando dos juicios se contradicen no pueden ser los dos falsos. Si se reconoce que un juicio es falso, el otro es verdadero; no hay una tercera posibilidad, (*tertium non datur*). Basta que reconozcamos la alternativa ineludible, para que podamos afirmar la falsedad de un juicio y la verdad del otro, sin decir cuál es el verdadero y cuál es el falso. El principio de tercero excluido, estrictamente lógico, funciona sólo entre los juicios contradictorios. Cuando los juicios se oponen contrariamente —un juicio universal afirmativo y un juicio universal negativo— no se aplica el principio de tercero excluido. ¿Razones? Es que entre los juicios opuestos contrariamente cabe la posibilidad de que ambos sean falsos, pudiendo existir entre ellos un tercero. El principio de tercero excluido origina el principio de disyunción contradictoria: “al sujeto de un juicio le conviene siempre determinado predicado o no le conviene”, y se funda en el principio ontológico: “todo objeto tiene que ser P o no P”.

d) Principio de razón suficiente.

Todo juicio debe tener una razón suficiente. Al tener la pretensión de ser verdadero, todo juicio necesita de una razón suficiente para serlo, de algo capaz para abonar lo enunciado. Ahora bien, la justificación la recibe el juicio de afuera. Sólo cuando existe una relación de conformidad entre el juicio y el comportamiento de los objetos a que el juicio se refiere, puede hablarse de un juicio verdadero. Pfänder nos advierte que "los juicios no se dirigen a sus objetos como sentencias arbitrarias, sino que son simplemente los servidores mentales de los objetos, y sólo sobre la base del comportamiento de ellos, y acomodados a ellos, realizan sus hazañas mentales. Dejan a los objetos el cuidado de darles la legitimación de su certeza, la razón suficiente de su verdad. La esencia del juicio pide que la legitimación se la presenten los objetos. Como el papel moneda necesita estar suficientemente cubierto por las cosas valiosas".⁵ Lo que no parece advertir el ameritado tratadista alemán es que la legitimación pedida por el juicio se sale de lo puramente lógico para ir a la ontología y a la gnoseología. Aún así, la lógica no puede desentenderse de este principio que en algún modo le corresponde, desde el momento en que todo juicio lleva, esencialmente, la pretensión de ser verdadero.

3. EL CONCEPTO

La lógica es, por esencia, formal. No es el contenido de los pensamientos, sino su formalidad conceptual, lo que interesa al lógico. Le interesa, ante todo, aclarar y fijar conceptos, estudiar las leyes y relaciones de los pensamientos, afianzar el dinamismo y el progreso en el conocimiento. Objetividad, idealidad, significatividad e intencionalidad son características exclusivas del pensamiento. De ahí el objeto propio y la posición autónoma de la lógica.

Concepto, juicio y raciocinio son las tres formas lógicas que encierran la multiplicidad de pensamientos. Aunque el juicio sea la estructura lógica fundamental, es el concepto lo más simple, lo más elemental. Sobre el concepto se construyen las estructuras siguientes: juicio y raciocinio. Por el concepto empezaremos, en consecuencia, nuestro estudio de la lógica.

Hay en el hombre un afán de aclararlo todo. Este afán genera el saber. El concepto —"unidad ideal de significación"— es el acto por el cual aprehendemos algo sin afirmar ni negar. Todo pensamiento, ordinario o científico, es una ordenación o compleción de conceptos. Pero en el concepto no hay aven-

⁵ *Opus. cit.*, pág. 272.

tura de juicio. Sólo una aprehensión "puramente representativa y enteramente neutral"... Consiguientemente no tiene sentido preguntarse si un concepto es verdadero o falso. El acto de la aprehensión es simple y único. Resultado de este acto lo es el concepto objetivo. A la lógica no le interesa la función psicológica y subjetiva de *concebir*, sino lo *concebido*, el *obiectum* que se halla frente al sujeto. Y este concepto objetivo que importa a la lógica no es la cosa real en sí misma, sino la cosa en cuanto conocida. Trátase de una cosa revestida, mentalmente, de unas propiedades irreales ("lógicas"). Tomemos, por ejemplo, el concepto "animal". Cuando pienso lo que significa la palabra "animal", dirijo mi pensamiento hacia algo que no se confunde con el propio acto de pensar, algo predicable de una pluralidad de seres, algo que posee la propiedad lógica de la significación universal. El término universal es tan sólo un signo arbitrario al que se adscribe una relación de razón con una multiplicidad de cosas. Dicese, a menudo, que la universalidad se fundamenta en la abstracción, sin reparar que esta misma abstracción sería imposible de no ser "abstraíbles" las propias cosas reales singulares.

Se habrá advertido, por las consideraciones precedentes, que el concepto —fruto del contacto entre la inteligencia y un objeto— difiere de la imagen sensorial, siempre tributaria de las características individuales de la cosa.

La cantidad o *extensión* y el contenido inteligible o *comprensión*, son características propias del concepto que mantienen entre sí una relación precisa: a mayor extensión menor comprensión y viceversa. La extensión se refiere al número de objetos, que el concepto recoge dentro de su significación. La comprensión, en cambio, es el conjunto de notas o características inteligibles que constituyen el objeto.

El concepto se clasifica en *universal*, si está tomado en toda su extensión, *particular*, si está tomado en parte de su extensión, y *singular*, si el concepto predicado se aplica a un solo individuo. Se suele agregar el *colectivo*, que conviene a un grupo de individuos en tanto que grupo. Atendiendo ya no a su extensión, sino a su comprensión, el concepto puede ser *simple*, cuando significa un solo tipo de ser, *complejo*, cuando accidentalmente se unen dos o más tipos de ser; *abstracto*, cuando se representa como una unidad con total independencia de cualquier objeto en el cual pudiese estar realizado; *concreto* si hace referencia, determinada o indeterminadamente, a un objeto en el cual forzosamente tiene que realizarse.

Si consideramos los conceptos en sus mutuas relaciones de extensión, advertiremos que algunos conceptos —los superiores— recogen dentro de su extensión a otros conceptos —los inferiores— que potencialmente quedan incluidos dentro de ellos. Fue así como Porfirio trazó su célebre Arbol: *Substancia* —simple o compuesta— (género supremo); *cuero* —inanimado o animado— (género subalterno); *viviente* —insensible o sensible— (género subalterno);

animal —irracional o racional— (género próximo); hombre (especie); Sócrates (individuo). Si contemplamos ahora a los conceptos en sus mutuas relaciones de comprensión, descubriremos que pueden ser *idénticos*, cuando tienen el mismo contenido significativo, o *diversos*, cuando tienen diferente significación. Estos últimos se subdividen en *compatibles*, si pueden unirse en una unidad conceptual con sentido, *incompatibles*, cuando caen en lo absurdo. A su vez, los conceptos incompatibles serán *disparatados*, si pertenecen a géneros completamente distintos; u *opuestos*, si se excluyen por su significación. La oposición puede darse en conceptos *contradictorios*, cuando uno de ellos implica la radical negación del otro; en conceptos *contrarios*, cuando señalan los dos extremos opuestos con una posible serie de situaciones intermedias; *privativos*, cuando uno de ellos señala la carencia de una facultad o cualidad exigida por una naturaleza, mientras que el otro indica, precisamente, la indicada facultad o cualidad; *correlativos*, cuando en su significación hay una dependencia mutua.

Se denominan “predicamentos” a los géneros supremos que se obtienen al dividir los universales por la materia. Su examen corresponde, propiamente, a la metafísica. El nombre de “predicables”, en cambio, se reserva a las modalidades o especies que se obtienen al dividir los universales por su forma. Lo que se predica del sujeto —“predicable”— puede atribuirse a éste dentro de estos tipos generales: *especie* (la esencia del sujeto), *género próximo* (parte de la esencia del sujeto), *diferencia específica* (característica que determina al género constituyéndole en especie completa), *propiedad* (característica que sin ser parte integrante de la esencia, deriva siempre de ella), *accidente* (característica que como se tiene se podría no tener).

Si la filosofía, y la ciencia en general, son saberes rigurosos a base de conceptos, era necesario estudiar, aunque sea en sus líneas fundamentales, la teoría del concepto.

4. EL JUICIO

El juicio —y no el concepto ni el raciocinio—, es la estructura lógica fundamental. Mientras el concepto presenta, muestra mentalmente una cosa; el juicio enuncia, predica. En esta conexión enunciativa de conceptos, algo afirma o niega el pensamiento. Sin esta conexión enunciativa de conceptos no habría base para el progreso lógico racional (discurso o raciocinio). En el juicio se asienta la verdad. ¿No bastarán estas razones para convencerse de que el juicio es la estructura lógica fundamental?

Juicio es la forma apofántica del pensamiento que, por la afirmación o negación, compone o divide dos o más conceptos. Expresado logísticamente:

A es B, A no es B. Nuestro entendimiento compara dos conceptos entre sí, ve la compatibilidad o la incompatibilidad, y afirma o niega. Para efectuar esta operación se precisan tres elementos: un sujeto *de quien* se afirma o se niega el otro concepto, un predicado que es *lo que* se afirma o se niega del sujeto, y una cópula (verbo *ser*) que manifiesta la composición o la división que entre el concepto y el predicado establece la inteligencia. Con estos elementos materiales —sujeto y predicado— y con este elemento formal —cópula— se integra la estructura del juicio. En ocasiones, la estructura antes apuntada no es explícita: se sobreentiende el sujeto, el predicado o la cópula. En todo caso, al juzgar intentamos tocar el plano de la existencia, anclar en el reino de la realidad y no jugar absurdamente con los conceptos. Y al tocar el plano de la existencia, en forma categórica, habrá o no habrá acuerdo entre lo que enuncia nuestro pensamiento y la realidad. Lo verdadero y lo falso, en consecuencia, se nos presenta como propiedad del juicio.

Los juicios se clasifican en: *a priori*, no derivados de la experiencia y dependientes de la razón, y *a posteriori*, derivados de la experiencia o contingentes; *analíticos*, el concepto predicado se encuentra contenido en el concepto sujeto, y *sintéticos*, el predicado está colocado fuera de las notas significativas componentes del sujeto; *de esencia*, determinan un modo de ser, y *de existencia*, se refieren al ejercicio mismo de ser.

Cualidad, cantidad, relación y modalidad son las maneras de predicación. Por su *cualidad* los juicios serán *afirmativos*, si componen los conceptos, o *negativos*, si los dividen. Por su *cantidad* los juicios pueden ser *universales*, el sujeto supone la totalidad de los objetos cubiertos por su extensión; *particulares*, el sujeto sólo supone una parte de los objetos englobados por su extensión; *singulares*, el sujeto se refiere exclusivamente a un individuo. Por su *relación*, los juicios pueden ser *categóricos*, la enunciación se efectúa sin ninguna condición; *hipotéticos*, la enunciación se formula dependiente de un supuesto; *disyuntivos*, la verificación de una de las dos determinaciones enunciadas excluye a la otra. Por su *modalidad*, los juicios se clasifican en *problemáticos*, si la adhesión del predicado con el sujeto puede ser y no ser, según condiciones; *asertóricos*, si el predicado conviene de hecho al sujeto; y *apodicticos*, cuando el predicado conviene o repugna necesariamente al sujeto. Un juicio puede realizar varios puntos de vista o maneras de predicación. Ningún animal es inmortal, es un juicio universal, negativo, categórico, asertórico.

Entre los juicios se dan relaciones. Cuando un juicio afirma lo que el otro niega, refiriéndose a una situación idéntica, salvo en la cantidad, se habla de juicios *contradictorios*. Son *contrarios* los juicios universales que se oponen: el universal afirmativo (A) y el universal negativo (E). *Subcontrarios* se denominan a los juicios particulares cuando el uno afirma lo que el otro nie-

ga. *Subalternos* se llaman a los juicios que poseen el mismo contenido y la misma cualidad, aunque su cantidad es diversa. A partir de la verdad o falsedad de una proposición dada, se puede inferir la verdad o la falsedad de las proposiciones opuestas, de acuerdo con las cuatro reglas siguientes:

1a. *Contradictorias*: Nunca pueden ser ni simultáneamente verdaderas ni simultáneamente falsas. De la verdad de una se infiere necesariamente la falsedad de la otra y viceversa.

2a. *Contrarias*: Nunca pueden ser simultáneamente verdaderas. De la verdad en una se infiere la falsedad de la otra. Pero pueden ser simultáneamente falsas.

3a. *Subcontrarias*: Nunca pueden ser simultáneamente falsas. De la falsedad de una se infiere la verdad de la otra. Pero pueden ser simultáneamente verdaderas.

4a. *Subalternas*: Si la subalternante es verdadera también lo será la subalternada. Si la subalternada es falsa también lo será la subalternante.

Así como el concepto se expresa mediante el término (o palabra), el juicio se expresa por la proposición: su vehículo gramatical. Ya tendremos oportunidad, posteriormente, de estudiar los signos con significación. Por ahora nos importa, solamente, el estudio del juicio.

La cantidad de un juicio depende —se ha dicho tradicionalmente— de la cantidad de su sujeto. Con la cuantificación del predicado se introduce una interesante reforma de la lógica. William Hamilton advierte que es necesario “enunciar explícitamente en el lenguaje todo lo que está contenido implícitamente en el pensamiento”. Aunque en las proposiciones aparezca el predicado con una cantidad indeterminada, es lo cierto que lo pensamos siempre e ineludiblemente con una determinada cantidad que es igual a la cantidad del sujeto.⁶ Los cuatro tipos de juicios, por la cantidad y la cualidad, que distingue la lógica clásica (universales afirmativos, particulares afirmativos, universales negativos y particulares negativos) es sustituida por esta otra clasificación que se estima como más precisa:

1. Juicios afirmativos *toto-totales*: *Todo* hombre es *todo* animal racional.
2. Juicios afirmativos *toto-parciales*: *Todo* pájaro es *algún* animal.
3. Juicios afirmativos *parti-totales*: *Algún* animal es *todo* pájaro.
4. Juicios afirmativos *parti-parciales*: *Algunos* mexicanos son *algunos* escritores.
5. Juicios negativos *toto-totales*: *Ningún* hombre es *ningún* ángel.

⁶ WILLIAM HAMILTON, *Lectures on metaphysics and logic*.

6. Juicios negativos *toto-parciales*: *Ningún* hombre es *algún* vegetal.
7. Juicios negativos *parti-totales*: *Algún* animal (a saber, el hombre), no es *ningún* ángel.
8. Juicios negativos *parti-parciales*: *Algún* animal (a saber, el hombre) no es *algún* ser pensante (a saber, ángel).

Establecida la relación de cantidad entre el sujeto y el predicado, se tienen las bases de una analítica capaz de un cálculo operatorio, similar al de las matemáticas, por más que resulte un tanto fútil querer manifestar explícitamente la cantidad del predicado. ¿No es acaso de la esencia misma del predicado, en virtud de su relación lógica con el sujeto, ser tomado particularmente en toda afirmativa, y universalmente en toda negativa? La cantidad del predicado depende de la forma del juicio. Para comprobar este aserto, bástennos dos ejemplos: Todo animal es *mortal* (el predicado mortal es particular, puesto que el sujeto hombre no agota su contenido potencial); ningún animal es *árbol* (el predicado árbol es universal, porque todo su contenido potencial queda separado del sujeto animal).

5. EL RACIOCINIO

Así como el juicio se estructura a base de conceptos, así el raciocinio construye sus ilaciones a base de juicios. Partiendo de otros juicios conocidos, se infiere un nuevo juicio. Gracias al raciocinio, nuestra inteligencia progresa en su saber, derivando nuevas verdades de los conocimientos adquiridos. Las proposiciones previas —antecedente— y los conocimientos resultantes —conclusión— constituyen el acto más completo de nuestro pensamiento. Se comparan dos conceptos con un tercero, para concluir afirmando o negando su sociabilidad lógica. A diferencia de la intuición, en que la verdad se nos ofrece de modo inmediato, por una iluminación súbita que no requiere antecedentes lógicos, el raciocinio está montado sobre premisas. Para que el raciocinio sea verdadero, no basta la correcta disposición de conceptos y juicios; menester es que el antecedente sea también verdadero. Tradicionalmente se han formulado estos tres principios:

1. De un antecedente verdadero, si el raciocinio es correcto en su forma, siempre se tendrá una conclusión verdadera.
2. Si la conclusión, aún correctamente deducida, es falsa, por lo menos una parte del antecedente es falsa.

3. De una conclusión verdadera no se puede deducir la verdad del antecedente.

El raciocinio matemático —dos cantidades iguales a una tercera, son iguales entre sí— es tan sólo un caso especial de raciocinio. El raciocinio lógico, cuya expresión verbal se llama argumentación o discurso, presenta dos formas: deductiva o *descendente* e inductiva o *ascendente*. En el raciocinio inductivo se parte de la observación de objetos o casos singulares, para extraer de esa observación, mediante procedimientos adecuados, un principio o ley general. En el raciocinio deductivo, a la inversa, el punto de partida son los principios generales para concluir, mediante principios propios, en proposiciones más concretas.

En sentido estricto, no se dan inferencias inmediatas. Cuando pasamos del juicio: "Ningún perro es gato", al de su *converso*: "luego ningún gato es perro", no hemos salido de una misma verdad, aunque la expresemos de dos maneras diferentes. Toda inferencia, en sentido propio, supone el paso de una verdad a *otra verdad*. Tal es el caso del silogismo.

En su tratado de los *Primeros Analíticos*, Aristóteles define: "El silogismo es una enunciación en la que, una vez sentadas ciertas proposiciones, se concluye necesariamente en otra proposición diferente, sólo por el hecho de haber sido aquéllas sentadas".⁷ Todo silogismo se compone de tres juicios: dos premisas y una conclusión. Intervienen en todo silogismo: el *término medio*, que sirve de punto común de comparación en las dos premisas; el *extremo mayor*, que figura como predicado de la conclusión; y el *extremo menor*, que figura como sujeto de la conclusión. A la premisa que contiene el extremo mayor —primera o segunda— se le denomina premisa mayor, y a la que contiene al extremo menor, premisa menor.

El mecanismo del silogismo está sujeto, cualquiera que sea su figura, a ocho reglas:

- 1a. El silogismo ha de tener tres términos, ni más ni menos.
- 2a. El término medio no debe aparecer en la conclusión.
- 3a. El término medio debe estar tomado por lo menos una vez en toda su extensión.
- 4a. Los extremos no deben tener mayor extensión en la conclusión de la que tienen en las premisas.
- 5a. De dos premisas afirmativas siempre se concluye afirmando.

⁷ ARISTÓTELES, *Primeros Analíticos*, Sección Primera, Capítulo Primero No. 8, Pág. 479, tomo 3, Ediciones Anaconda.

- 6a. De dos premisas negativas nada se concluye lógicamente.

7a. La conclusión sigue el carácter de la premisa más débil, entendiéndose por débil lo negativo y lo particular.

- 8a. De dos premisas particulares nada se concluye lógicamente.

Estas reglas, cuatro de las cuales se refieren a los términos y las demás a las proposiciones, se derivan de la definición misma de silogismo, como lo explicitan los tratados de lógica.

Según la disposición del término medio en las premisas, se obtienen estas cuatro *figuras del silogismo*:

- I. El término medio es sujeto en la premisa mayor y predicado en la menor.
- II. El término medio es predicado en ambas premisas.
- III. El término medio es sujeto en ambas premisas.
- IV. El término medio es predicado en la premisa mayor y sujeto en la menor.

Los *modos del silogismo* dependen de la cantidad y cualidad de las premisas. De los sesenta y cuatro modos posibles —considerando 4 combinaciones por la cantidad, otras 4 por cada una de las anteriores al intervenir la cualidad y 4 más por las figuras; multiplicación que arroja un total de 64 combinaciones— sólo diecinueve modos resultan válidos, al aplicarles las reglas del silogismo. Utilizando la nomenclatura usual (A, universal afirmativa; E, universal negativa; I, particular afirmativa; O, particular negativa), se ofrecen, agrupados en las cuatro conocidas figuras, los diecinueve modos siguientes:

1a. Figura.

A-A-A; E-A-E; I-I-I; E-I-O

2a. Figura.

E-A-E; A-E-E; E-I-O; A-O-O

3a. Figura.

A-A-I; E-A-O; I-A-I; A-I-I; O-A-O; E-I-O

4a. Figura.

A-A-I; A-E-E; I-A-I; E-A-O; E-I-O

Además del silogismo puro y simple, hasta ahora estudiado, hay *silogis-*

mos irregulares —entimema, epiquerema, polisilogismo, sorites— y *silogismos compuestos* —hipotético, disyuntivo, dilema— que son también, indudablemente, auténticos racionios y que el lector curioso podrá encontrar expuestos en cualquier manual de la materia. Todo racionio —importa decirlo— pretende ser verdadero y concluyente. El error puede provenir de la materia —se observan todas las leyes del silogismo, pero el argumento es erróneo—, de la forma —paralogismo, sin intención de engañar; sofisma, en el otro caso— o de la falta de forma. La falacia puede estar en las palabras (empleo de un mismo término en diversa acepción, por ejemplo) o en las cosas (v.gr.: atribuir al sujeto en general lo que sólo le conviene accidentalmente). El conocimiento del lenguaje, la observación de las leyes del razonamiento y el buen sentido, sobre todo, evitarán los paralogismos.

La teoría lógica del racionio, que hemos intentado resumir, pone de manifiesto la debilidad de nuestro entendimiento. No podemos conocer sino sucesivamente. Buscamos confirmar la relación que une dos juicios, colocando entre ellos un punto intermedio de enlace. Sólo así podemos transitar de un juicio a otro. La debilidad de nuestro entendimiento es suplida por el racionio, que no se realiza sin un cierto esfuerzo: un esfuerzo de una inteligencia imperfecta que anhela conquistar una seguridad.

6. LA LOGÍSTICA

La logística —también denominada lógica matemática y lógica simbólica— prescinde de los objetos concretos y en su lugar designa por letras —p.q.r...— las diversas proposiciones.

Las operaciones básicas, cada una con su signo propio, son las siguientes: *unión copulativa* (&), correspondiente a la palabra y; v.gr.: “el león es mamífero” y “el pulpo es molusco”; la *unión alternativa o disyunción* (v), que se forma con la partícula o; v.gr.: “todo hombre es soltero” o “casado”; la *unión por implicación* (\rightarrow), designada con los términos de “por tanto”, “luego”; v.gr.: “todo animal es corporal, luego todo animal es espacial”; la *unión por equivalencia o igualdad de valor lógico* (\equiv), v.gr.: “el hombre es el animal que piensa” equivale a esta otra proposición: “el hombre es el animal que hace utensilios”. La escritura lógica varía de acuerdo con los sistemas establecidos por los diversos autores.

Sobre las operaciones básicas, antes apuntadas, la logística edifica unas especies de tablas para cada una de las expresadas operaciones: por ejemplo, la tabla de operación “negativa” (toda proposición sólo puede tener dos valores lógicos; el de verdad (V) y el de falsedad (F)); de modo que si la

proposición es verdadera, su negación será falsa; y si la proposición es falsa, su negativa será verdadera), la tabla de unión, etc. En esta forma, las leyes lógicas se obtienen por medio del cálculo, sin discursos, dando como resultado el valor total V. Además del cálculo llamado proposicional, “se puede introducir —explica el Dr. Juan David García Bacca— el cálculo de proposiciones *universales* y *particulares*, dando el cálculo funcional; se puede tratar por semejantes procedimientos calculatorios la *extensión* de una proposición o concepto, cosa que corresponde al cálculo de las clases que sirve de fundamento lógico puro a la teoría matemática de los conjuntos, y además es posible construir un cálculo más general: el de las *relaciones*, del que no hay ni indicios en toda la lógica clásica, v.gr.: estudiar las leyes de proposiciones del tipo: “a es menor que b”, “a es paralelo con b”; “a es padre de b y amigo de c” etc.”⁸ Partiendo de seis axiomas con dos reglas de derivación, la logística deduce todas las leyes lógicas, incluyendo los primeros principios y la formas silogísticas.

La lógica matemática es un producto genuino del racionalismo y del formalismo, que dispone de todo el método e instrumental matemático. Movándose en un plano de rigurosa y pura logicidad, sustituye las proposiciones del lenguaje por una reglada operatividad sobre sus símbolos. Es visible su interna coherencia. La matemática parece quedar reducida a la lógica. Se inventan nuevos cálculos y se advierte la necesidad de numerosos principios (reducción al absurdo, adición, aserción, asociación, conmutación, composición, exportación, factorización, importación, permutación, simplificación, “summation”, tautología, transposición, identidad, no-contradicción, tercero excluido). El objeto logístico proviene de la voluntad del lógico y no de su propia esencia objetiva. La materialidad se ha perdido. “El objeto lógico de este sistema aparece como una construcción mental desprovista de matices empíricos, sin que por ello pueda predicarse su carácter de universal. El dogmatismo matemático parecía inclinarle, al menos en la práctica, a la afirmativa; pero cierta índole abstracta del mismo —observa Manuel Granell— niega en cambio su realidad”.⁹ Partiendo de ciertas fórmulas originarias, la axiomática llega a deducir otras fórmulas mediante determinadas reglas operatorias. La verdad o la falsedad de los axiomas no es cuestión que inquiete al formalismo. Lo único que importa es el cálculo, la ausencia de contradicción, la coherencia interna. La lógica matemática es una clase de lógica formal. Pero una lógica formal axiomatizada, relativa. Expuesto en lenguaje simbólico y artificial, el

⁸ JUAN DAVID GARCÍA BACCA, *Elementos de Filosofía*, pág. 58, Biblioteca de Cultura Universitaria, Caracas 1959.

⁹ MANUEL GRANELL, *Lógica*, págs. 246-247, Revista de Occidente, Madrid.

contenido de la logística abarca la silogística aristotélica, la doctrina estoica de la consecuencia, la lógica moral y muchas leyes más.

Dada la diversidad de sistemas en la lógica matemática actual, se ha preguntado: ¿Cuál entre los numerosos sistemas de esta lógica debe servir como fundamento de la axiomatización? Tenemos, hoy día, docenas de sistemas diferentes. ¿A cuál criterio acudiremos para escoger? J. Lukasiewicz y E. Post establecieron los llamados sistemas polivalentes de la lógica; Brouwer postula una lógica intuicionista, axiomatizada por Heyting en 1930; Whitehead y Russel elaboran y amplían, en su obra *Principia mathematica*, la lógica formal aristotélica; Lesniewsky se aparta de los *Principia mathematica* con un nuevo sistema; Gentzen y Jaskowski establecen las llamadas lógicas naturales —lógicas de la consecuencia— que establecen reglas solamente; H. Curry presenta, dentro de la más reciente evolución, la lógica combinatoria. Ante la creciente proliferación de sistemas —que el lector interesado podrá advertir si se toma el trabajo de consultar los manuales de lógica matemática más o menos nuevos—, surge en nosotros la inquietud por el problema de los fundamentos de la logística. Se ha pretendido sentar, como criterio para seleccionar mejor el sistema logístico, una norma metalógica: escojamos aquel sistema que permita axiomatizar con mayor facilidad y sin contradicción la disciplina en cuestión, buscando demostraciones sencillas y “elegantes”. El relativismo de esta respuesta es patente. Pero hay algo más grave: la logística pierde de vista la realidad, las cosas, para recrearse, con frecuencia, en un simbolismo matemático. “Detrás de los símbolos —dice Gonsseth— se imagina tener una realidad íntegramente concebible, y que la estructura del mundo real es precisamente la necesaria para que la lógica dé cuenta de ella con perfecta fidelidad”.¹⁰ La verdad es que la lógica de los conceptos resulta necesaria como actividad del espíritu humano. La lógica de signos nunca suprimirá, por completo, el margen de indeterminación que subsiste sobre los signos mismos (orales o escritos). No podemos dispensarnos de pensar conceptualmente, substituyendo el trabajo mismo del pensamiento por cierta manipulación reglada de signos matemáticos, a menos de acabar matando la viviente realidad. Podemos, eso sí, advertir la conveniencia de un *álgebra lógica* como la propuesta por J. Maritain, totalmente diferente de la logística —y mucho más modesta— que pondría a disposición del lógico un sistema de signos artificiales especialmente adaptados al análisis reflejo del raciocinio. Esta álgebra lógica, constituida conforme a los principios de la Lógica tradicional, no pretende reemplazar el lenguaje ni dispensarnos de pensar; serviría, desde el punto de vista pedagógico, para simplificar el manejo de las reglas lógicas, y nos ayudaría en la reflexión lógica

¹⁰ FERDINAND GONSETH, *Qu'est-ce que la logique?*, capítulo II, Núm. 13 Pág. 28, Hermann et Cie., 1937.

—estudio reflejo de los procedimientos de la razón— con un sistema completo y preciso de signos técnicos.¹¹

¹¹ Para estar en aptitud de comparar la logística con el álgebra lógica que propone J. Maritain, seleccionaremos, entre los ejemplos ofrecidos por el mismo autor, los dos siguientes: A). En logística un silogismo en Barbara se representará, según Alejandro Padoa (*La Lógica deductiva en su última faz de desarrollo*, París, Gauthier-Villars, 1912, p. 78), por medio de la fórmula:

$$b \supset c, a \supset b : \supset : a \supset c$$

que puede leerse: si *b* está contenida en la clase *c*, y si *a* está contenida en la clase *b*, entonces *a* está contenida en la clase *c*.

Habiendo establecido la igualdad

$$d = -c = .c = -d$$

(decir que la clase *d* es la clase contraria de *c*, equivale a decir que la clase *c* es la clase contraria de *d*, se dirá que el primer “silogismo” se reduce al segundo (para esto basta llamar *d* al término *c*) —lo que no está conforme a la Lógica clásica—, y lo que no vale sino para las leyes del álgebra de los signos, no para las de la Lógica del pensamiento, porque: 1o, un silogismo en *Celarent* no se piensa así:

Todo hombre es no-ángel,
todo filósofo es hombre,
luego todo filósofo es no-ángel

y 2o, el reemplazo de *no-ángel* por un término *d* (tal como “corporal” por ejemplo), que significaría la “clase contraria” de la clase “ángel”, introduciría un cambio en la *materia* misma de silogismo.

B) El álgebra lógica, constituida conforme a los principios de la Lógica tradicional, es un sistema de signos artificiales especialmente adaptados al análisis reflejo del raciocinio, que no reemplaza el lenguaje ni excluye el trabajo del pensamiento, y sí facilita el manejo de las reglas lógicas. “A título de ejemplo —dice J. Maritain— y solamente para mostrar en qué camino sería posible aventurarse, supongamos que se elijan signos elementales tales como los siguientes:

- T indicaría la identificación del Pr y del S en la proposición afirmativa,
- X su separación en la negativa,
- T o X una *suppositio* tomada con relación a la existencia ideal,
- T o X una *suppositio* tomada con relación a la existencia real,
- La inicial mayúscula indicaría un término tomado universalmente,
- el paréntesis, un término tomado particularmente,
- los corchetes, un término singular,
- el signo \rightarrow indicaría la inferencia (“luego”).

Evidentemente esta lista podría ser ampliada. Pero con signos tan elementales es ya

Examinada la corrección de las operaciones lógicas, faltaría aún comprender el verdadero sentido de toda la demostración. Para comprender en plenitud una partida de ajedrez —aclaraba Poincaré— no basta conocer las reglas del juego. Comprender la partida es enteramente otra cosa; es saber por qué el jugador avanza tal pieza, en lugar de tal otra que habría podido

fácil iluminar muchos puntos interesantes. Así, para traducir en este sistema de signos el silogismo "Todo hombre es mortal, Pedro es hombre, luego, etc.", se escribiría:

Hombre \dot{T} (mortal)
 [Pedro] \dot{T} (hombre)
 [Pedro] \dot{T} (mortal)

lo que obliga a precisar que la menor singular (y lo mismo la conclusión) implica una *suppositio* tomada con relación a la existencia real, cuando afirma del S un Pr esencial.

La conversión simple se traduciría por medio de los símbolos siguientes:

$A \times B$
 $B \times A,$
 o:
 (b) \dot{T} (a),
 (a) \dot{T} (b)

que manifiestan a los sentidos que en caso semejante no hay inferencia propiamente dicha, sino simplemente expresión diferente de una sola y misma verdad.

La conversión parcial (per accidens) se traduciría por el símbolo

$A \dot{T}$ (b)
 (b) \dot{T} (a),

que demuestra que la conversa parcial repite de una manera *implícitamente disminuida* la misma verdad que la proposición primitiva.

.....

Silogismos en Darapti (tales como los dados como ejemplo en la página 298), tendrían por símbolos:

Murciélago \dot{T} (alado)
 Murciélago \dot{T} (mamífero)
 \rightarrow (mamífero) \dot{T} (alado)
 Poeta \dot{T} (artista)
 Poeta \dot{T} (hombre)
 (hombre) \dot{T} (artista)

lo cual pone en evidencia que la conclusión debe ser tomada en el mismo sentido

mover sin violar las reglas del juego. Es advertir la razón íntima que hace de esta serie de jugadas sucesivas una especie de todo organizado.¹² Algo semejante ocurre con la lógica.

7. LA LÓGICA COMO INSTRUMENTO PARA LA VIDA Y PARA LA SALVACIÓN

El estudio de la razón como instrumento de conocimiento no es, propiamente, la sabiduría. Pero la sabiduría humana misma no podría adquirirse sin los servicios del saber instrumental: la lógica.

Sin la lógica no podríamos llegar a poseer ninguna ciencia. No basta acumular conocimientos de modo confuso e incierto. Necesitamos orden, rectitud en el proceder mental, unidad en el conocimiento. Nuestra afanosa y apasionada búsqueda de la verdad no llegaría a ninguna meta de no ser por la lógica. El somero examen de la lógica, que hemos efectuado en los artículos anteriores, pone de manifiesto la importancia de esta disciplina para la vida humana. Imposible vivir, y sobre todo vivir bien, sin lógica. Nuestra actividad, movida por valores, tiene que estar dirigida por una mente que respete la ciencia lógica, convirtiéndola en arte vital. Y aunque la lógica de la vida no sea el criterio exclusivo que decida del valor de una persona, es —¡qué duda cabe!— un insoslayable factor de valoración.

No se puede vivir congruentemente, inteligentemente, sino viviendo lógicamente. Toda la conducta humana sigue, debe seguir para ser consecuente con uno mismo, los ideales personales que rigen la existencia. "Vivir lógicamente —ha dicho el Dr. J. Hernández Chávez— es vivir axiológicamente. La lógica de la Vida se convierte en Axiología de la Vida. Vivir lógicamente es

("existencial" o "ideal") que la mayor -y lo que demuestra también en forma sensible cómo Darapti se reduce a Darii, por conversión de la menor:

Darapti $\left\{ \begin{array}{l} C \dot{T} (b) \\ C \dot{T} (a) \\ \rightarrow (a) \dot{T} (b) \end{array} \right.$
 Darii $\left\{ \begin{array}{l} C \dot{T} (b) \\ (a) \dot{T} (c) \\ \rightarrow (a) \dot{T} (b) \end{array} \right.$

En la misma forma se podrían verificar cómodamente todas las reglas de la reducción de modos.

(Véase *El Orden de los Conceptos*, págs. 288 a 301 y 367 a 373, Club de Lectores, Buenos Aires, 1953).

¹² *El valor de la Ciencia*, I, cap. I, núm. 5.

valorizar, jerarquizar los valores, y *escoger lo mejor*". El orden entre las premisas y la conclusión de un razonamiento no coincide con el orden de la investigación y de la invención de un problema. En uno y en otro caso requerimos, no obstante, del espíritu lógico. Gracias a este espíritu lógico no acometemos empresas vanas.

La pura lógica, por ser formal, no puede refutar una proposición metafísica, ética o científica particular. Pero "del mismo modo que la forma implica la materia, la lógica implica algo más que la forma" (Morris R. Cohen). Las leyes y reglas lógicas, aunque referidas a la pura estructura de las proposiciones o de las fórmulas, son útiles y hasta indispensables para la vida y para la salvación. Es cierto que las expresadas leyes y reglas no tratan de contenidos, pero aún así se aplican a los enunciados relativos a lo real. Y se aplican con un designio de orden. Nada dicen sobre el sentido de la vida y de la realidad, pero nada se podría decir sobre ellos sin las estructuras lógicas. Si la lógica es aplicable a la realidad es porque lógica y realidad no están abismalmente separadas. No hay que perder nunca de vista que las formas lógicas se refieren a los hechos. Y los hechos, con dificultades mayores o menores, son susceptibles de ordenación.

El raciocinio no es una mera tautología. Todo silogismo establece un elemento de identidad entre cosas diversas. "La afirmación de que la conclusión se encuentra contenida en las premisas no pasa de ser una tosca metáfora—como si las premisas fueran una caja y las conclusiones los objetos contenidos en ella—. Las conclusiones—observa Morris R. Cohen—necesitan de las premisas porque, siguiendo ciertas reglas lógicas, se puede demostrar que todas las demás conclusiones alternativas son imposibles. Excluyendo algunas combinaciones de premisas y conclusiones, obtenemos resultados determinados. Y es en este desarrollo de las posibilidades limitadas en el que radica la fecundidad de la lógica". El mundo está lleno de posibilidades. Mundo de posibilidades que tiene, por cierto, alguna conexión sistemática.

La lógica opera sobre supuestos. La observación empírica contiene elementos no lógicos. Por eso la prueba de la existencia de un objeto está más allá de la lógica. De ahí la importancia de conocer a los objetos tales como son. Hay diferentes medios de aproximarse a la realidad, implicados en la diferencia de las cosas mismas... No es posible utilizar un mismo método para buscar verdades de diverso orden. La vista, el oído, el gusto, el olfato, el tacto, la imaginación y la sensibilidad interna contribuyen decisivamente, en muchos casos, a conocer las cosas tal como son. Resulta conveniente, en consecuencia, no descuidar el funcionamiento adecuado de estas facultades.

La naturaleza nos ha dado una cierta disposición para conocer la verdad. Esta disposición—que algunos autores han querido denominar "lógica natural"—es susceptible de afinamiento, de perfeccionamiento, si atendemos a las

reglas que nos guían en la búsqueda de la verdad, y a las razones en que se apoyan. No basta conocer los medios para pensar bien—en el orden especulativo y en el orden práctico—; se requiere, además, un profundo amor de la verdad, una conciencia de las propias fuerzas y un dominio de las pasiones. La lógica, examinada objetivamente, presenta una adecuación a las cosas y está sujeta al imperio de la ley impersonal de la corrección formal. Pero considerada como necesidad vital del individuo, como arte de vida, está regida por la vocación personal y por el fin último de salvación. La lógica, en este sentido, es sólo una forma y función de la vida; pero la vida no será auténticamente humana si no se orienta hacia la realización de la entelequia, hacia la salvación. Para nosotros la lógica pasa a ser "ancilla salutis", sierva de la salvación. Así adquiere su movilidad personal y su fuerza de transformación.

Si por *razón vital* se entiende una razón ínsita en la vida, abierta a la realidad, sin supeditación a lo biológico, entonces debemos saturar a la lógica de razón vital. Hay que atender no tan sólo al pensamiento formal, sino también, y acaso más, al pensamiento material vinculado a las cosas. Nuestro siglo nos invita a volver humildemente la mirada a las cosas.

Si la logicidad es fruto del *saber a qué atenerse*, resulta incongruente decir que "ha surgido en un momento de la historia, y nada garantiza su conservación. ¿Es que la necesidad de corrección y de certeza no es una constante humana? Lo que la logística tiene de verdadera lógica—teoría de los enunciados y teoría de las clases referentes a la extensión de los conceptos—es exclusivamente, como lo ha visto Aloys Müller, *lógica de viejo estilo*, simplemente más desarrollada. Lo restante pertenece a la matemática (teoría de los conjuntos) o a las ciencias especiales (teoría de las relaciones), y queda fuera del territorio de la lógica. Todo lo que de lógica tiene la logística puede expresarse también en palabras. La lógica simbólica "aprehende manifiestamente sólo lo formal, casi diría lo más formal de la lógica, y naturalmente—observa A. Müller—sólo puede aprehenderse esto pasando de largo, incomprendiblemente, junto a lo esencial, la inteligencia de la estructura de los pensamientos y de su esfera".

La lógica interesa—así me lo parece a mí, por lo menos—porque se puede situar en la vida, porque puede ayudar a realizarse, porque es, en suma, un instrumento para la salvación personal.