

# LÓGICA DE LOS ESTOICOS

*Mario Rincón*

[feuerfrei\\_7@hotmail.com](mailto:feuerfrei_7@hotmail.com)

*Juan David Ardila*

[othanatos@gmail.com](mailto:othanatos@gmail.com)

Este texto se divide en seis partes: 1) Signos, sentido y denotación, 2) Una comparación entre Frege y los estoicos, 3) Propositiones: atómicas y moleculares, 4) Definiciones veritativo-funcionales de conectivas, 5) Interdefinición de conectivas, y finalmente, 6) Las discusiones sobre modalidad y condicionales.

# I

## 1. SIGNOS, SENTIDO Y DENOTACIÓN

El análisis lógico de los estoicos indica que hay tres cosas vinculadas entre sí: 1) el significante o signo, 2) el significado, y 3) lo que existe. El **signo** 1) es la tinta, el sonido o en general la *señal* proferida; el **significado** 2) es *lo mentado*, es la representación que se tiene de **lo que existe** 3), éste último es el objeto físico al cual nos referimos. Dilucidemos aun más los conceptos con ayuda de un ejemplo: cuando vemos un carro en marcha (ese es *el objeto físico exterior*), y expresamos algo como “el carro anda” (el sonido, signo) lo que mentamos, la representación que nos hacemos de lo que vemos es el *lektón*. Así pues, el signo y el objeto exterior son evidentemente objetos físicos, el *lektón* en cambio no lo es<sup>1</sup>. Profundicemos en cada uno de las tres nociones mencionados.

**1.1. El Signo** (significante): Es –como ya se dijo– la señal que se profiere ya sea sonido, tinta u otros. Siguiendo con nuestro ejemplo, en el español el signo es el sonido emitido al decir “el carro anda”. Los estoicos distinguen dos tipos de señales:

**1.1.1. *Commemorativas*** (uso común): cualquier cosa que sirva para “revelar” otra que ha sido antes observada en conexión con la primera. Ayuda a recordar el objeto significado cuando no está patente. Por ejemplo, ver ojos rojos y desorbitados en algún joven indica, por supuesto, una larga exposición al televisor (el cual no está presente).

**1.1.2. *Indicativas*** (sentido especial)<sup>2</sup>: no puede observarse en conexión con el objeto significado, mientras lo que es indicativo de algo no evidente. No puede haber conexidad con el objeto significado, puesto que éste no es observable (por tanto, no es observable en conexión con nada). Por ejemplo el alma que nunca se presenta como objeto de percepción.

**1.2. Objeto físico**: es el cuerpo físico exterior a nosotros que se nos presenta a la vista, en el caso de nuestro primer ejemplo sería el carro mismo que está en movimiento.

---

<sup>1</sup> Aunque se debe hacer mención de la controversia dentro de los estoicos mismos, pues prevaleció entre ellos el *pansomatismo*, opinión según la cual, sólo existen los cuerpos, no habría, pues, lugar a una concepción de algo no material (tal como lo sostiene –por ejemplo– Basílides).

<sup>2</sup> Son proposiciones antecedentes en ciertos tipos de condicionales verdaderos.

**1.3. El Significado** (*λεκτόν: lektón, en plural lektá*): es “el ente mismo indicado o revelado por el sonido que aprehendemos como subsistiendo junto con [o sea, en] nuestro pensamiento”. Literalmente *λεκτόν* significa “lo que está significado o mentado”. Lo mentado cuando se habla sobre lo percibido es una cierta afirmación acerca de un cuerpo, llamada por algunos “afirmación”, “proposición” o “aserción”. Otra definición de *lektón* ofrecida por los estoicos es: “Aquello que subsiste en conformidad con una representación racional”. Es lo que no se “aprehende” cuando no se entiende el idioma en el que el signo es expresado. Siguiendo nuestro ejemplo, los sonidos emitidos al decir “el carro anda” expresan en el español lo mismo que en el inglés “the car runs” y en el alemán “der Wagen fährt” pero si no conocemos alguno de estos idiomas no nos representaremos el *lektón*. Los *Lektá* se subdividen a su vez en dos:

**1.1.3. Completos:** su enunciación es completa en sí mismos, se diferencian dos subclases:

**1.1.3.1. Proposiciones,** es la subclase más importante de ellos, éstas son *lektá* completos que son *asertóricos* (susceptibles de ser verdadero o falso) en sí mismos.

**1.1.3.2. Completos que no son asertóricos,** tales como: las preguntas, saludos, imperativos, sugerencias, ruegos, etc.

**1.1.4. Deficientes:** su enunciación es incompleta, por ejemplo “anda”, es incompleta puesto que no se sabe quién. Divididos en dos:

**1.1.4.1. Sujeto:** para designar nombres propios o nombres de clase.

**1.1.4.2. Predicado:** -no es signo ni objeto físico-, para designar verbo. Es un *lektón* deficiente que se combina con un sujeto para formar proposición.

A continuación tenemos un cuadro sinóptico en el que resumimos la clasificación –hasta acá hecha– de la teoría antes expuesta:



## II

### 2. COMPARACIÓN FREGE - ESTOICOS

En esta sección trataremos las semejanzas y diferencias entre los estoicos y la teoría de Frege. Tanto los estoicos como Frege coinciden inequívocamente en cuanto al signo se refiere, to *semainon* (estoicos) y Zeichen (Frege), como entes físicos. No obstante, en lo referente al significado, *Lektón* (estoicos) y *Sinn* (Frege) no hay un acuerdo completo. De la denotación podríamos decir que si bien ninguno uso un término específico para ésta, coinciden en que se refieren a objetos físicos externos y se diferencian principalmente porque mientras los estoicos consideran a *todas* las denotaciones objetos físicos, Frege no. Aclaremos más similitudes y diferencias, y por último daremos las conclusiones de este acápite.

Pero antes, presentamos un cuadro donde establecemos un paralelo *grosso modo* entre los estoicos, Frege y Carnap.

	Estoicos	Frege	Carnap
Signo	το σημαίνον (to semainon)	Zeichen	Designator
Significado	το λεκτόν (to lektón)	Sinn	Intension
Denotación	το τυγχάνον (to tugchanon)	Bedeutung	Extension

## 2.1. Semejanzas

**2.1.1. Signo.** No hay duda en que los estoicos y Frege coinciden en el signo: to *semainon* (estoicos) y *Zeichen* (Frege), como entidades físicas.

**2.1.2. Significado.** Para los estoicos, *lektón* es lo que el signo designa o mienta y captamos que existe en conexión con nuestro entendimiento<sup>3</sup>. Frege expone el *sentido* de un signo como “el modo en que está dado lo que está denotado por el signo”<sup>4</sup>. Acá en cambio difieren, pero en este segmento resaltamos en lo que coinciden primeramente.

**2.1.2.1.** La distinción de Frege entre representación (*Vorstellung*) y Sentido (*Sinn*) es similar a la distinción estoica entre representación y *lektón*. En efecto, para Frege la representación – *Vorstellung*– es subjetiva y privada el sentido – *Sinn*– por el contrario, objetivo y público. Para los estoicos el *Lektón* es el contenido de una representación racional, es objetivo. Así entonces, tenemos que el *Lektón* es el “contenido objetivo” de la *representación*; así como *Sinn* es el “el contenido objetivo” de la *Vorstellung* (Representación).

**2.1.2.2.** Frege describe el sentido como estando “entre” la representación subjetiva y el objeto denotado. Según Ammonio, en los estoicos el *lektón* está “entre” pensamiento y la cosa.

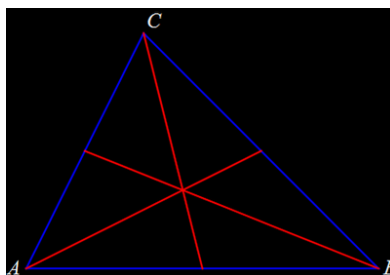
**2.1.2.3. Nombre de clase.** Tanto Frege como Carnap están de acuerdo con los estoicos en que el sentido de un nombre de clase es una propiedad que pertenece a los individuos que son miembros de la clase. (Fila *c* en la tabla –que se encuentra al final de las conclusiones–).

**2.1.2.4.** Hay un acuerdo entre Frege y los estoicos en que la *intension* de un enunciado es una proposición. (Fila *d* en la tabla).

---

<sup>3</sup> Carnap describe *intension* y *Sinn* así: “se refieren al significado en un sentido estricto, como aquello que se capta cuando entendemos una expresión sin conocer los hechos”.

<sup>4</sup> Por ejemplo, sean *a*, *b*, *c* las medianas de un triángulo; de manera que la “intersección de *a* y *b*” denota el mismo punto que la “intersección de *b* y *c*”. La siguiente imagen representa el ejemplo.



**2.1.6. Denotación.** Para ambos, en principio, la denotación refiere a un objeto físico exterior.

**2.1.5.** En la semántica estoica un “predicado” *-rema (ῥήμα)-* se combina con un sujeto para formar una proposición. Similarmente, para Frege *Subjekt* (sujeto) y *Prädikat* (predicado) componen un *Gedanke* (proposición). (Fila *e* en la tabla).

## 2.2. Diferencias

**2.2.1.** En primera instancia, tenemos que los estoicos no tuvieron consideraciones acerca del principio de intercambiabilidad o *salva veritate*.

**2.2.2. Significado.** Según Mates, para hallar las diferencias entre Sinn y lektón necesitamos saber si en toda expresión su lektón es igual a su sentido, así pues esto nos arrojaría la primera diferencia.

**2.2.2.1. Nombres de individuos.** El lektón correspondiente a un nombre propio son las propiedades y características de éste. Frege no es explícito acerca del sentido del un nombre propio (*Eigenname*), pero no estaría de acuerdo. Así por ejemplo, para el nombre “Aristotéles” su lektón será la propiedad de ser estudiante de Platón y maestro de Alejandro. Frege por otra parte, no especifica que las propiedades tengan que ser particulares a un individuo. Para él el sentido de “Aristotéles” es “el estudiante de Platón y el maestro de Alejandro”. (Fila *b* en la tabla).

**2.2.3. Denotación.** Al respecto Mates admite cierta superioridad de los contemporáneos. Según el materialismo estoico, los objetos denotados por todas las expresiones son cuerpos (así como lo son los signos). Para Frege en cambio eso no sería acertado<sup>5</sup>. Así entonces, la superioridad consiste en que los estoicos necesitarían una teoría de tipos o niveles, pues de lo contrario, estarían excluyendo las proposiciones acerca de proposiciones.

**2.2.3.1.** Si bien –como se anotó antes– existe un acuerdo entre ambos en que la intensión de un enunciado es una proposición. No obstante, no existe indicio

---

<sup>5</sup> En efecto, Frege arguyendo contra los escépticos que afirman que ninguna expresión tiene denotación, aduce que:

- a) “Por lo común, *pretendemos* hablar sobre algo más que sobre nuestras propias ideas”.
- b) “Normalmente *suponemos* que nuestras expresiones tienen denotaciones”.
- c) “Se presume que nuestra intención es justificación suficiente para la introducción del concepto de denotación”.

alguno de que los estoicos identificaran la extensión de un enunciado con su valor de verdad, tal y como lo hace Frege. Los estoicos indican que la verdad es “respecto del” *lektón*, dicha relación se describe –en otro lugar– como que la verdad está *en el lektón*.

## 2.2. Conclusión

Hay una similitud importante entre Frege y los estoicos, sobre todo en cuanto a la intención de las distintas expresiones lingüísticas, lo cual se puede ver en su acuerdo sobre:

- 1) Los entes elegidos como intensionales de los diversos tipos de expresiones (son las proposiciones).
- 2) Que la intención de una parte de un enunciado es una parte de la intención del enunciado.

## 2.3. Tabla: Estoicos - Frege - Carnap

TABLE 1  
COMPARISON OF STOIC TERMINOLOGY WITH THAT OF FREGE AND CARNAP

	Signs			Sense			Denotation		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>a</i>	<i>τὸ σημαῖνον</i>	<i>Zeichen</i>	Designator	<i>τὸ λεκτόν</i>	<i>Sinn</i>	Intension	<i>τὰ σόμενα</i>	<i>Bedeutung</i>	Extension
<i>b</i>	<i>τὸ ὄνομα</i>	<i>Eigenname</i>	Individual expression	<i>ἡ ἰδία ποιότης</i>	<i>Subjekt</i>	Individual concept		<i>Gegenstände</i> ("in the widest sense")	Individual
<i>c</i>	<i>ἡ προσήγορα</i>	No specific term used	Class name	<i>ἡ κοινή ποιότης</i>	<i>Subjekt</i>	Property		Class	
<i>d</i>	<i>τὸ ῥήμα</i>	No specific term used	Predicate	<i>τὸ κατηγορημα</i>	<i>Prädikat</i>	Property		Class	
<i>e</i>	<i>ὁ λόγος</i>	<i>Behauptungssatz</i>	Sentence	<i>τὸ ἀξιωμα</i>	<i>Gedanke</i>	Proposition		<i>Wahrheitswerth</i>	Truth-value



### III

## 3. PROPOSICIONES: ATÓMICAS Y MOLECULARES.

**3.1. Definición.** Como vimos anteriormente –en 1.1.3.1.– según la definición estoica una proposición es “un *lektón* completo, asertórico por sí mismo”. Al respecto Aulo Gelio dice: “llaman proposición a todo pensamiento completo que se expresa en palabras de tal modo, que es necesariamente verdadero o falso”. Tal vez la anterior es la *definición* como tal. Las proposiciones se dividen a su vez en atómicas y moleculares.

**3.2. Proposición atómica:** está formada por sujeto y predicado sin conectiva lógica. Existen varias especies de proposiciones atómicas.

**3.2.1.** Según Sexto y Diógenes se dividen en:

**3.2.1.1. Definidas:** deícticas, que señalan. Ejemplo, “*Este* [hombre] canta”.

**3.2.1.2. Indefinidas:** “gobernadas” por una partícula indefinida. Ejemplo, “alguien canta”<sup>6</sup>.

**3.2.1.3. Intermedias:** se refieren a un objeto particular, pero no deícticamente. Ejemplo, “Sócrates canta”<sup>7</sup>.

**3.2.2.** Diógenes también menciona otros tipos de proposición atómica:

**3.2.2.1. Denegación:** compuesta de una partícula denegativa y un predicado. Ej: en “ninguno pasea” ‘ninguno’ es la partícula denegativa y ‘pasea’ el predicado.

**3.2.2.2. Privaciones:** proposición formada de otra proposición invirtiendo el predicado. Ej: “este hombre es intratable”.

**3.2.2.3. Negación:** formada de una proposición anteponiéndole la negativa “no”. Se realiza al anteponer la negación a la proposición. Así, la negación de “es blanco y es negro” no es “es blanco y no es negro”, sino “no: es blanco y es negro”.

---

<sup>6</sup> Si la definida no es verdadera, se sigue que la indefinida tampoco; si “*Este* [hombre] canta” no es verdadera de alguna persona particular, “alguien canta” no es verdadera.

<sup>7</sup> Si la intermedia es verdadera, es verdadera para alguien particular –proposición definida.

**3.2.3.** No se han encontrado aclaraciones sobre proposiciones universales afirmativas (“todos los”).

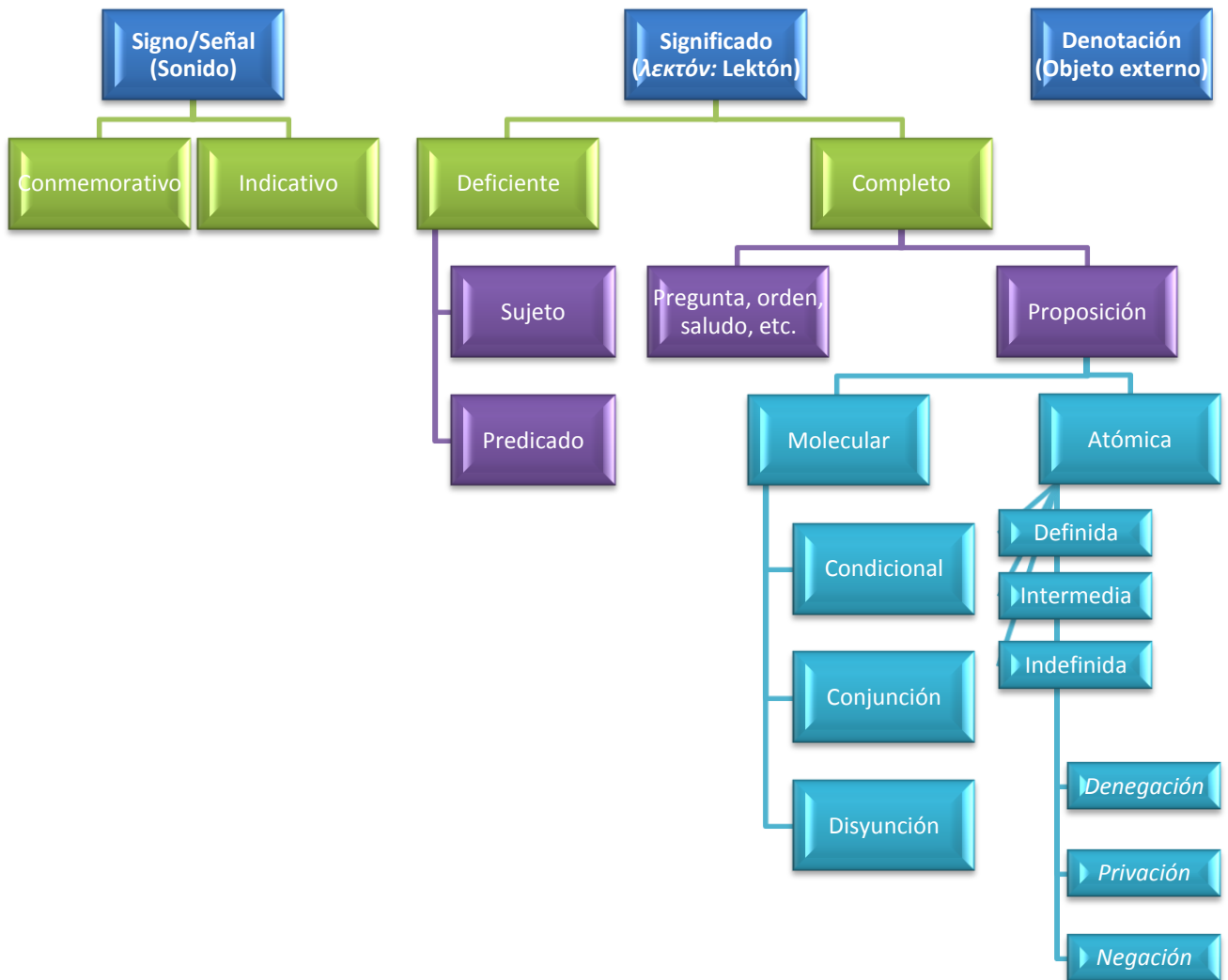
**3.3. Proposición molecular:** consta de dos ocurrencias de una proposición o múltiples proposiciones, y además tiene una conectiva lógica (parte indeclinable de la oración que une las partes del enunciado); se clasifican según la conectiva:

**3.3.1. Condicional:** formada a partir de dos ocurrencias de la misma proposición o de proposiciones diferentes. Ejemplo: “si bebo demasiado alcohol, entonces me emborracho”.

**3.3.2. Conjunción:** compuesta mediante la conectiva “y”. Ejemplo: “es blanco y es alcohol”.

**2.3.3. Disyunción:** unida por medio de la conectiva “o”, entendida siempre en sentido exclusivo (para los estoicos). Ejemplo, “es de día o es de noche”. Hay además, “cuasi disyunción” y “pseudodisyunción” (es la llamada “disyunción inclusiva”).

Antes de pasar a profundizar sobre las conectivas de las proposiciones moleculares, tenemos acá un esquema que sintetiza la teoría estoica -vista hasta este punto- en sus diferentes ramificaciones.



## IV

### 4. DEFINICIONES VERITATIVO-FUNCIONALES DE CONECTIVAS

En esta sección se presentan las seis conectivas conocidas (4.n), sus respectivas tablas de verdad (4.n.1.), una forma fácil de aprender dicha tabla (4.n.2.), el enunciado frecuente en el español (4.n.3.) y un ejemplo (4.n.4.).

#### 4.1. Conjunción:

##### 4.1.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	$\wedge$	$\beta$
V	V	V
V	F	F
F	F	V
F	F	F

4.1.2. La conjunción es *verdadera solamente* cuando las proposiciones son verdaderas.

4.1.3. En el español se representa con "...y...".

4.1.4. *Ejemplo:* "Hoy es el mañana del ayer y el ayer del mañana".

#### 4.2. Disyunción (inclusiva):

##### 4.2.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	$\vee$	$\beta$
V	V	V
V	V	F
F	V	V
F	F	F

4.2.2. La disyunción es *falsa solamente* cuando ambas proposiciones son falsas.

4.2.3. En el español se representa con "...o...".

4.2.4. *Ejemplo:* "podemos decirle Platón o Aristocles"

### 4.3. Implicación:

#### 4.3.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	$\rightarrow$	$\beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F

4.3.2. La implicación es *falsa solamente* cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso.

4.3.3. En el español se suele representar con "Si..., entonces..."; también con el solo si: "si..., ...".

4.3.4. Ejemplo: "si llueve, entonces él por fin se baña", o bien, "si llueve, por fin se baña él". Se compone de dos partes: la primera es el antecedente (está a la izquierda del símbolo) y la segunda es el consecuente (está a la derecha).

### 4.4. Doble Implicación:

#### 4.4.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	$\leftrightarrow$	$\beta$
V	V	V
V	F	F
F	F	V
F	V	F

4.4.2. La doble implicación es *verdadera solamente* cuando las proposiciones tienen el mismo valor de verdad.

4.4.3. En el español se representa con "...si y sólo si...".

4.4.4. Ejemplo: "Dios existe si y sólo si creo en él".

## 4.5. Disyunción exclusiva:

### 4.5.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	$\underline{\vee}$	$\beta$
V	F	V
V	V	F
F	V	V
F	F	F

4.5.2. La disyunción exclusiva es *verdadera solamente* cuando **una** proposición es verdadera.

4.5.3. En el español se representa con “o..., o...”.

4.5.4. Ejemplo: “o Führibe es elegido, o es elegido otro candidato”.

## 4.6. Incompatibilidad (Barra de Scheffer):

### 4.6.1. Tabla de Verdad.

$\alpha$	I	$\beta$
V	F	V
V	V	F
F	V	V
F	V	F

4.6.2. La incompatibilidad es *falsa solamente* cuando ambas proposiciones son verdaderas.

4.6.3. En el español se puede representar como “...es incompatible con...”.

4.6.4. Ejemplo: “que el objeto X ocupe el espacio Z es incompatible con que el objeto W ocupe el espacio Z, a la vez”.

## V

### 5. INTERDEFINICIÓN DE LAS CONECTIVAS

Aclaremos conceptos antes de pasar a las definiciones propiamente. La conectiva definida es la parte que está a la izquierda de la equivalencia ( $\equiv$ ) y la definición la parte que está a la derecha de la misma.

Definir en una conectiva en términos de otra significa, primero, que en la definición sólo se encuentre la conectiva que define y la negación (a excepción de la incompatibilidad que prescinde de esta última); segundo, que exista equivalencia entre la conectiva y la proposición que la define.

Estableceremos aquí las diferentes interdefiniciones entre las conectivas, 1) Definidos en términos de conjunción y negación 2) Definidos en términos de disyunción y negación, 3) Definidos en términos de implicación y negación 4) Definidos en términos de incompatibilidad, 5) Interdefinición entre la disyunción inclusiva y el bicondicional, y la razón por la cual no se puede definir en éstos las otras conectivas.

#### 5.1. Definidos en $\wedge, \neg$

$$(\alpha \vee \beta) \equiv \neg(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$$

$$(\alpha \rightarrow \beta) \equiv \neg(\alpha \wedge \neg\beta)$$

$$(\alpha \leftrightarrow \beta) \equiv \neg(\neg\alpha \wedge \beta) \wedge \neg(\alpha \wedge \neg\beta)$$

$$(\alpha \underline{\vee} \beta) \equiv \neg[\neg(\neg\alpha \wedge \beta) \wedge \neg(\alpha \wedge \neg\beta)] \text{ ...o bien, } \neg(\alpha \wedge \beta) \wedge \neg(\neg\alpha \wedge \neg\beta)$$

$$(\alpha \mid \beta) \equiv \neg(\alpha \wedge \beta)$$

#### 5.2. Definidos en $\vee, \neg$

$$(\alpha \wedge \beta) \equiv \neg(\neg\alpha \vee \neg\beta)$$

$$(\alpha \rightarrow \beta) \equiv \neg\alpha \vee \beta$$

$$(\alpha \leftrightarrow \beta) \equiv \neg(\neg(\neg\alpha \vee \beta) \vee \neg(\alpha \vee \neg\beta))$$

$$(\alpha \underline{\wedge} \beta) \equiv \neg(\neg\alpha \vee \beta) \vee \neg(\alpha \vee \neg\beta)$$

$$(\alpha \mid \beta) \equiv \neg\alpha \vee \neg\beta$$

### 5.3. Definidos en $\rightarrow, \neg$

$$(\alpha \wedge \beta) \equiv \neg(\alpha \rightarrow \neg\beta)$$

$$(\alpha \vee \beta) \equiv \neg\alpha \rightarrow \beta$$

$$(\alpha \leftrightarrow \beta) \equiv \neg((\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow \neg(\beta \rightarrow \alpha))$$

$$(\alpha \underline{\vee} \beta) \equiv (\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow \neg(\beta \rightarrow \alpha)$$

$$(\alpha \mid \beta) \equiv \alpha \rightarrow \neg\beta$$

### 5.4. Definidos en $\mid, \neg$

$$(\alpha \wedge \beta) \equiv (\alpha \mid \beta) \mid (\alpha \mid \beta)$$

$$(\alpha \vee \beta) \equiv (\alpha \mid \alpha) \mid (\beta \mid \beta)$$

$$(\alpha \rightarrow \beta) \equiv \alpha \mid (\beta \mid \beta)$$

$$(\alpha \leftrightarrow \beta) \equiv [(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))] \mid [(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))]$$

$$(\alpha \underline{\vee} \beta) \equiv (\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))^8$$

$$\neg\alpha \equiv \alpha \mid \alpha$$

### 5.5. Interdefinición entre $\underline{\vee}, \leftrightarrow$

$$(\alpha \leftrightarrow \beta) \equiv \neg(\alpha \underline{\vee} \beta)$$

$$(\alpha \underline{\vee} \beta) \equiv \neg(\alpha \leftrightarrow \beta)$$

Las otras conectivas no pueden definirse en términos de disyunción exclusiva ni de bicondicional porque éstos siempre van a tener dos valores de verdad como "falso" y dos como "verdadero". En cambio, las otras conectivas tienen un solo valor de verdad distinto de los restantes tres -que son el mismo valor-, por ejemplo, la conjunción tiene un solo caso como verdadero (VV), la disyunción un solo caso como falso (FF), etc.

---

<sup>8</sup> También negando  $(\alpha \leftrightarrow \beta)$ , esto es,

$$[(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))] \mid [(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))] \mid [(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))] \mid [(\alpha \mid (\beta \mid \beta)) \mid (\beta \mid (\alpha \mid \alpha))]$$



## VII

### 6. DISCUSIÓN EN TORNO A CONDICIONALES Y MODALIDAD

En esta última parte veremos discusiones que sostuvieron los margáricos y los estoicos. Examinaremos primero las teorías modales (necesidad y posibilidad), puesto que de esta manera se obtiene una comprensión más clara de las diferentes nociones de implicación. La sección se divide en dos, en la primera (modalidad) se hace una reconstrucción del llamado “argumento soberano” de Diodoro y la segunda consiste entonces en las divergencias en torno a la implicación. En cada subdivisión se expondrán las tesis de Diodoro, Filón y Crisipo.

#### 6.1. Polémica sobre Necesidad y Posibilidad.

**6.1.1. Diodoro.** Antes de pasar directamente a las definiciones, es pertinente tener en cuenta que Diodoro consideró las proposiciones como si tuvieran variables en el tiempo. Así pues, “Andrés es estudiante” es verdadera en ciertas ocasiones y falsa en otras. Lo que se puede inferir es que en este caso se *añade* a las proposiciones la partícula “en *t*”, se modo que tenemos: “Andrés es estudiante en *t*”. Para que una proposición sea siempre verdadera, debe entonces ser verdadera en todo tiempo *t*.

**6.1.1.1.** Diodoro enuncia cuatro definiciones modales (posibilidad, imposibilidad, necesidad y no necesidad) de las cuales podemos inferir ciertas cuestiones a continuación.

**6.1.1.1.1. Posible.** La definición que dio Diodoro es formulada así: “Lo posible es lo que es o será”. Tomando en cuenta otras definiciones la de posible debería ser: “Lo posible es lo que es o será *verdadero*”.

**6.1.1.1.2. Imposible.** “es lo que, siendo falso no será verdadero”.

**6.1.1.1.3. Necesario.** “es lo que, siendo verdadero, no será falso”.

**6.1.1.1.4. No necesario.** “es lo que es y será falso”.

**6.1.1.1.5.** De lo anterior podemos inferir A) que una proposición es posible, si y sólo si su negación es no necesaria; y B) que es imposible, si y sólo si su negación es necesaria.

**6.1.1.2. Argumento Soberano.** Fue construido por Diodoro para justificar que las cuatro definiciones anteriores pueden considerarse dependientes de la de *posible*. La formulación de tal argumento es que Diodoro sostuvo que no podían ser todas verdaderas estas tres proposiciones:

- 1) Toda proposición verdadera sobre el pasado es necesaria.
- 2) Una proposición imposible no puede seguirse de una proposición posible.
- 3) Hay una proposición que es posible, pero que no es verdadera ni será verdadera.

Por lo que, en general, los lógicos tomaban dos como verdaderas y la restante como falsa (según Epicteto, Diodoro tomó las dos primeras como verdaderas y de allí sale su definición de *posible*).

**6.1.1.2.1.** *¿Por qué son incompatibles?* Ciertamente lo que presuntamente pareció obvio a los lógicos que optaron por dos de las tres premisas, es muy problemático. La mejor exposición de la incompatibilidad entre las premisas es la que Zeller da, y a esta misma se le pueden imputar reparos válidos. La exposición de Zeller es esta: Aceptemos 3) –hay una proposición **posible**–; en tal caso, la negación de dicha proposición es verdadera y lo será siempre. En cuanto el presenta se haga pasado, la negación de la proposición se hará necesaria (por 1). Empero, si su negación se hace necesaria la proposición se convierte en **imposible** (por B). Así una proposición pasaría de ser posible a imposible violando 2).

Zeller conjetura que Diodoro confundió en 2) la consecuencia lógica con la temporal. No obstante, Mates asevera que eso es inverosímil; primero porque Diodoro estaba en un sofisticado debate sobre la consecuencia lógica y segundo, es improbable que Crisipo no se haya dado cuenta de una confusión tan elemental.

**6.1.2. Filón.** Disiente de las definiciones de Diodoro ofreciendo otras cuatro definiciones modales.

**6.1.2.1. Posible.** Una proposición es posible “si en su naturaleza íntima es susceptible de verdad”.<sup>9</sup>

**6.1.2.2. Imposible.** Es “lo que según su naturaleza no es susceptible de verdad”

---

<sup>9</sup> Aunque hay distintas interpretaciones de esta definición entre distintos lógicos y comentaristas (Simplicio, Alejandro, Filopón), en esencia lo que se resalta es que Filón estimó la posibilidad de un suceso por referencia a su aptitud interna para ocurrir, y no por referencia a si ocurrirá o no.

**6.1.2.3. Necesario.** Es “lo que, siendo verdadero, no es, por su naturaleza misma, susceptible de falsedad”.

**6.1.2.4. No necesario.** Es “lo que por su naturaleza es susceptible de falsedad”.

**6.1.3. Crisipo.** Sobre su punto de vista poco se sabe, tan sólo que discrepaba de Diodoro en tanto que sostenía que sucesos que no ocurrirán son, sin embargo, posibles. Para que fuera posible sólo se requiere que fuera “capaz de ser”. Tal vez lo documentado por Diógenes sea la opinión de Crisipo, en la que se pone de manifiesto la similitud con la concepción de Filón. Según ésta las siguientes son las definiciones:

**6.1.3.1. Posible.** Es una proposición que “admite ser verdadera, cuando sucesos externos no impiden que sea verdadera”.

**6.1.3.2. Imposible.** Es la proposición que no admite ser verdadera.

**6.1.3.3. Necesario.** Es una proposición que siendo verdadera, no admite ser falsa, o admite ser falsa pero lo impiden las circunstancias externas.

**6.1.3.4. No necesario.** Es la proposición que es verdadera y es capaz de ser falsa (y las circunstancias externas no lo impiden).

## **6.2. El Debate acerca de la Implicación.**

Se sabe que la querrela fue iniciada por Diodoro y Filón en la escuela Megara y continuada luego por los estoicos, los cuales, en su mayoría, optaron por la visión de Filón, aunque también defendieron otras posiciones. Para tener un horizonte más claro del problema comenzaremos por la definición de la implicación (o condicional).

**6.2.1. Definición.** La definición que ofrecen los escritos es de por sí conflictiva, pues en éstos se establece que un condicional es una proposición (no un argumento) molecular compuesta mediante la conectiva “si”. Así por ejemplo: “Si lees esto, sabes español”.

**6.2.2. Punto de controversia.** Afirma esta conectiva que lo segundo (en el ejemplo ‘sabes español’) “se sigue” lógicamente de lo primero (‘si lees esto’); este “se sigue” es precisamente el que genera la polémica al plantearse *cuál es el criterio correcto para su formulación*.

**6.2.3. Filón.** Para él el condicional es verdadero, si y sólo si el antecedente no es verdadero y el consecuente falso. Su tabla de verdad es la antes descrita –en 4.3.1.–, esto es, (VV), (FF), (FV), (VF). Esta definición muestra que el condicional filónico es igual a la moderna “implicación material”. Comparado con la distinción leibniziana entre mundo real y mundo posible, un condicional filónico es verdadero si lo es para el mundo real.

**6.2.4. Diodoro.** Sostenía que la proposición condicional es verdadera “si no es ni fue nunca posible que el antecedente sea (o fuera) verdadero y el consecuente sea (o fuera) falso”. Así pues, un condicional en el sentido de Diodoro es verdadero si y sólo si es verdadero en todos los tiempos (verdadero para todo valor de *t*) en el sentido de Filón. Un condicional diodórico es verdadero si es *siempre* verdadero en el mundo real.

**6.2.5. Crisipo.** Sexto parece describir el condicional de Crisipo como sigue: “[...] los que introducen ‘conexión’ o ‘coherencia’ dicen que un condicional es verdadero cuando la negación del consecuente es incompatible con el antecedente”. Un condicional crisípico es verdadero si es verdadero en todo mundo posible.