UNIVERSIDAD CATÓLICA "ANDRÉS BELLO"
ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FILOSOFÍA

IDENTIDAD SIGNIFICATIVA Y OPOSICIÓN EN LA PROPOSICIÓN CATEGÓRICA CON CUANTIFICACIÓN MÚLTIPLE

Trabajo de Postgrado para optar al Grado de Magíster en Filosofía

Mención Teoría de la Argumentación

AUTOR: Lic. HENRY JESÚS LEAL
TUTOR: Mg. JUAN JOSÉ ROSALES

Caracas, junio de 2011

Caracas, junio de 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Postgrado presentado por el ciudadano Henry Jesús Leal, para optar al título de Magister en Filosofía, Mención Teoría de la Argumentación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado evaluador que se designe.

En la ciudad de Caracas, a los 27 días del mes de junio de 2011

Mg. JUAN JOSÉ ROSALES
C.I. V.8661179

In memoriam

Eduardo Piacenza

ÍNDICE DEL CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I ELEMENTOS DE LA PROPOSICIÓN CATEGÓRICA 9

Partes del habla 10

El nombre 10

El verbo 13

La oración imperfecta 14

Partes de la proposición 16

Distinción entre sujeto y predicado 18

La cópula 19

Los cuantificadores 21
- Ambigüedad de los cuantificadores 23
- Partes integrales y partes subjetivas de un todo 24
- Colectivos y distributivos 25
- Pronombres demostrativos 25
- El artículo determinado 25
- El artículo indeterminado 27

Cuantificación múltiple 28

Modos aléticos 29
- Orden lógico y ontológico 31
- El argumento soberano 34
- Verosimilitud y probabilidad 35
- Probabilidad 37
- El dominio de la Lógica 41

Otras modalidades 41

Alcance de las constantes lógicas 43

CAPÍTULO II LAS ESPECIES DE LA PROPOSICIÓN CATEGÓRICA 45

Según la cópula 45

Según su cantidad 46

Proposiciones autocontradictorias 47

Proposiciones siempre verdaderas 47

Subdivisión de las singulares 48
Nuncupativas 48
Existenciales 48
De Identidad 50
Predicativas 51

Correspondencia entre particulares y existenciales 51

Proposiciones Modales 53
Modales en sentido compuesto (aléticas) 54
Representación simbólica de algunas leyes de las modales en sentido compuesto con respecto a las hipotéticas 56
Modales (aléticas) en sentido dividido 59
Modales en sentido compuesto (frecuenciales) 60

CAPÍTULO III CONSTRUCCIONES CONSENTÁNEAS 61

Construcciones perifrásticas 62
Nombres Infinitos 66
Proposiciones de tiempo externo 67
Modales en sentido dividido 67

La Tematización 71
Hendidas 73
Tematización mediante oraciones seudo hendidas inversas 75

Exponibles 79
Exclusivas 80
Exceptivas 82
Reduplicativas 85

Equipolencias 87
Esquema de las equipolencias de los Cuantificadores 87
Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (adverbiales) 87
Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (verbales) 88
Esquema de las equipolencias de los modos frecuenciales 88
Esquema de las equipolencias de los modos deónticos 88
Esquema de las equipolencias de las proposiciones asertóricas 89

Esquema de las equipolencias de las proposiciones con cuantificación múltiple 89
Esquema de las equipolencias de las proposiciones modales en sentido dividido 92

Obversión 95
Obversión de las asertóricas 95
Obversión de las proposiciones modales 99
Obversión de las modales en sentido compuesto 99
Obversión de las modales en sentido dividido 100
Equipolencia por obversión según la cópula 100
Equipolencia por obversión según el modo 102
La equipolencia por obversión según el modo, de las modales en sentido dividido 103
Equipolencia por obversión según el modo y la cópula 104

Otras construcciones consentáneas 106

CAPÍTULO IV SUBALTERNACIÓN Y ENTRAÑAMIENTO 107

Subalternación según el sujeto en las asertóricas 107

Analogía entre cuantificadores y modos 109

Modales en sentido compuesto 109
Subalternación de las hipotéticas en las modales de sentido compuesto 111

Modales en sentido dividido 113

La subalternación de las proposiciones con cuantificación múltiple 115

Entrañamiento y subsunción 117
Según el sujeto. 118
Según el predicado. 119

CAPÍTULO V CONVERSIÓN 120

Universal negativa 120

Particular afirmativa 121

Universal afirmativa 121

Particular negativa 122

Singular afirmativa 123

Singular negativa 123

Proposición de identidad 123

Proposiciones existenciales 123

Proposiciones nuncupativas 124

Conversiones peculiares. 124

Proposiciones modales en sentido compuesto 125
Conversión según la forma 126
Conversión según la materia 127

Proposiciones modales en sentido dividido 128

CAPÍTULO VI CONVERSIÓN POR CONTRAPOSICIÓN 131

Negación infinitante 131

Universal Afirmativa 132

Particular negativa 132

Particular afirmativa 132

Universal negativa 132

Singular afirmativa 133

Singular negativa 133

Singular de identidad 133

Observaciones 134

Contrapositiva de las modales en sentido dividido 135

Contraposición de las modales en sentido dividido 137

CAPÍTULO VII SINGULARIZACIONES 139

Contrastabilidad 139

Reglas de singularización 139

PROCEDIMIENTO 140
Oración singular afirmativa 140
Oración singular negativa 140
Oración particular afirmativa 141
Oración particular negativa 142
Oración universal afirmativa 143

Oración universal negativa 144
Singular hipotético y el compromiso existencial 144

CAPÍTULO VIII LAS PROPOSICIONES DE EXTREMO COMPUESTO 148

Proposiciones de extremo disyunto 148
Sujeto disyunto 148
Predicado disyunto 151

Proposiciones de extremo copulado 155
Sujeto copulado 155
Predicado copulado 156

CAPÍTULO IX LA OPOSICIÓN DE LAS PROPOSICIONES CATEGÓRICAS 160

Oposición de los términos 160

La oposición entre proposiciones 161

La negación en Castellano 162

Especies de oposición entre las proposiciones 164

Oposición entre las proposiciones asertóricas 164

El cuadrado de oposición de las proposiciones asertóricas 166

La proposición singular 168

Hexágono de oposición de las proposiciones categóricas 169

Compromiso existencial en las proposiciones universales 170

Oposición según la materia de las proposiciones 174

La oposición de las proposiciones con cuantificación múltiple 175

Estudio de la proposición oblicua 184
La contradicción de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto 187
La contrariedad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto 188
La subcontrariedad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto 189
La disparidad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto 190

Oposición de las modales en sentido compuesto 191

Oposición de las modales en sentido dividido 192

CAPÍTULO X EL SILOGISMO CATEGÓRICO 200

Reglas del silogismo categórico 202

Reducción al absurdo 204

La valoración racional de los argumentos 205

Modos y Figuras 219

Reglas auxiliares para reconocer falacias 221

Silogismos modales 221

Silogismo expositorio 222

Silogismo prosléptico. 223
Enunciado prosléptico 223

Antilogismo 224

Alternativas de solución para silogismos con una premisa particular negativa 226

Polisilogismos 227
Prosilogismo 227
Epiquerema 228
Sorites 229

CAPÍTULO XI SILOGISMOS OBLICUOS 232

Predicados relacionales 233

Complementos Nominales 235

El argumento *a fortiori*. La Proposición comparativa 236

CAPÍTULO XII SILOGISMOS CATEGÓRICOS DE TIEMPO EXTERNO 241

Conversión de la proposición de tiempo externo 244

El silogismo categórico y la proposición de tiempo externo 245

CAPÍTULO XIIII EL SILOGISMO VIRTUAL 248

Inferencias pragmáticas 249

Entimema 261

Máximas **263**
Los lugares o *Topica* 264

CAPÍTULO XIV CONCLUSIONES **267**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **272**

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, presentado ante la Universidad Católica “Andrés Bello” como trabajo especial de postgrado para optar al título de Magister en Filosofía, Mención Teoría de la Argumentación, tiene la finalidad de examinar los criterios necesarios para la interpretación y transformación seguras de la proposición categórica con cuantificación múltiple, modalizada o no, que permitan decidir en cada caso para una proposición en concreto la mismidad de su significado en relación a otras proposiciones semejantes. Igualmente, este trabajo aspira a establecer con certeza los criterios necesarios que permitan decidir para cualquier caso concreto cuál es la proposición contradictoria, cuáles son contrarias, cuáles son subcontrarias y cuáles le son disparatadas. En otras palabras, respecto a proposiciones categóricas, el trabajo determina los criterios para decidir la pertinencia entre dos proposiciones y así saber si son conexas o conflictivas o disparatadas. Esta es la explicación del título de este trabajo.

Sin embargo, el título contiene una frase insatisfactoria: identidad significativa. Identidad es una relación semántica. Las expresiones numéricas 7 – 3 y 2 + 2 son idénticas porque ambas se refieren al número 4. Afirmar que “Algunas jóvenes son bailarinas” y “Algunas bailarinas son jóvenes” son proposiciones idénticas postula la existencia de un referente común. Nada más ajeno a los propósitos del presente trabajo que proponer la existencia metafísica de tal referente común. Decir que las proposiciones antes aludidas son sinónimas luce muy tentador. Pero sinonimia es también una categoría semántica y quedarían excluidas parejas de proposiciones que han de considerarse como significativamente las mismas. Se requiere, a los fines de este trabajo, un nombre para la relación de mismidad significativa entre dos proposiciones que abarque igualmente los casos que tienen una afinidad sintáctica, los

que tienen afinidad por razones semánticas y las que dicen lo mismo por razones pragmáticas.

Consentáneo se dice en buen latín lo que es consenciente, esto es, que es de la misma opinión, que es congruo, conforme, de acuerdo. Así es consentáneo con las leyes naturales que el feto nazca en el noveno mes. A los cómplices de una fechoría se les calificaba de consentáneos. Así, pues, dos proposiciones son consentáneas cuando dicen la misma opinión y por eso son intercambiables *salva veritate* o bien son deducibles una de la otra o bien por convención entre los hablantes. De una se deduce la otra mediante transformaciones lógicas regulares, bien sea por su fuerza locutiva, bien sea por su fuerza ilocutiva. Las consentáneas no se refieren a estructuras profundas ni a ningún otro ente. Simplemente, de la una se sigue la otra y viceversa.

Resalta en este trabajo el tratamiento de las proposiciones singulares, el de las proposiciones modales y el de las proposiciones con cuantificación múltiple. La modalidad es considerada en el marco de este trabajo como una especie de la cuantificación múltiple. Para cada especie de proposición categórica y para cada una de las operaciones lógicas aquí estudiadas se detallan las consideraciones peculiares atendiendo a su cantidad, calidad y modalidad.

No existe, según toda apariencia, un tratamiento comparable de estos temas entre los autores de moda, o entre los lógicos de otras épocas, al menos no con el alcance, la sistematicidad y profundidad aquí mostrada. Esta investigación contiene temas no tratados en los textos universitarios actualmente disponibles. Incluye como un eje transversal el tratamiento de la proposición singular, de las modalidades y de la cuantificación múltiple. Ciertamente, los lógicos escolásticos estudiaron proposiciones modales y proposiciones oblicuas pero se limitaron a presentar conclusiones y resultados que son *bona consequentia* sin dar cuenta precisa en todos los casos de por qué son *bona consequentia*. Los asuntos aquí tratados están resueltos y explicados desde un punto de vista analítico y autocontenido. Algunos temas están resueltos de manera inédita.

Este estudio tiene pertinencia con el análisis lógico al aportar criterios para decidir acerca de si dos proposiciones tienen significados consentáneos o incomposibles y por qué. Es un estudio afluente del estudio de la Lógica, afluente a su vez del estudio de la Teoría de la Argumentación.

No todos los autores de todas las épocas han entendido de la misma manera cuál es el objeto de estudio de la Lógica. Quede afirmado que la Lógica tal como aquí se la considera es un saber que estudia los criterios y procedimientos generales para decidir la racionalidad del discurso. En otras palabras, la Lógica es un saber acerca del decir, acerca del discurso en lenguaje ordinario. No le conciernen las consideraciones psicológicas acerca de contenidos o procesos mentales, ni directa ni indirectamente. No le conciernen tampoco los procedimientos para alcanzar lo desconocido a partir de lo conocido. No le concierne la utilidad o eficiencia de los procedimientos algorítmicos para construir una prueba. A la lógica sólo le concierne la racionalidad, es decir, la ausencia de incomposibilidades en las proposiciones. La Lógica no es una teoría de la prueba, no es Retórica. Concierne a la "Lógica" el estudio de la racionalidad manifiesta en el discurso en lenguaje ordinario.

La Lógica como teoría, como cuerpo de doctrina, es el estudio de los criterios y procedimientos generales que fundamentan la decisión respecto a la racionalidad de un discurso en particular.

La racionalidad no reside en el mundo, como postulaba el hombre primitivo, ni en la mente, como postulaba el hombre de la Modernidad. La racionalidad es una cualidad del discurso. La racionalidad es la coherencia del discurso.

La Lógica es el arte que nos permite decidir las condiciones de coherencia del discurso.

Es coherente el discurso que está libre de contradicción. La ausencia de contradicción es el criterio supremo de racionalidad. La ausencia de conflicto lógico es la racionalidad del discurso.

El principio de no contradicción, postula que no es posible DECIR --racionalmente- de un mismo sujeto, en igualdad de circunstancias y a la misma vez, que tiene y no tiene un mismo atributo. La racionalidad es el presupuesto necesario para la comunicación entre los seres humanos; a su vez, la comunicación es el presupuesto necesario para la cooperación entre los seres humanos. Sin la racionalidad es impensable la sociedad de los hombres. Sin la racionalidad es impensable la humanidad.

La racionalidad lograda es denominada indistintamente coherencia, o consistencia.

La racionalidad es el medio que les permite a los hombres trascender la soledad de su singular experiencia vital. Condenados los hombres irremisiblemente al solipsismo y la epojé, estos encuentran solución a la parálisis de su acción en la construcción de la Cultura mediante la comunicación entre sí para el logro de la cooperación. Sin la cooperación fuera imposible la sociedad y la construcción de la cultura. Sin la comunicación fuera imposible la cooperación. Sin la racionalidad fuera imposible la comunicación humana.

La Lógica se manifiesta como un saber indispensable en los procesos cotidianos de comunicación y de toma de decisiones**.** Está totalmente desubicada la opinión de que el conocimiento de la Lógica es una exquisitez para élites académicas**.** Por el contrario, el análisis lógico del discurso es una urgente y agónica necesidad cotidiana incluso para el hombre con el estilo de vida más simple. El hecho de que tanto filósofos escépticos como filósofos dogmáticos puedan compartir el interés por la Lógica se explica porque el objeto de estudio de la Lógica son las *voces*, no las cosas.

Así que la Lógica es un saber de la máxima utilidad para la construcción de la civilización. Sólo desprecian la Lógica quienes no están interesados en la Ciencia ni en la sociedad con los hombres**.** Sólo el ejercicio de la Lógica nos hace humanos. Cuestionar la conveniencia del estudio de la Lógica es *ipso facto* propugnar por el regreso a la ferocidad y la negación de toda humanidad.

Es necesario saber que la Lógica estudia el discurso sólo en su dimensión científica, es decir, sólo con atención a su valoración como verdadero o falso. Por ello descarta, a efectos de sus fines propios, todos los enunciados no susceptibles de ser valorados como verdaderos o falsos. El discurso ha de ser reducido a una ristra de proposiciones, a los fines del estudio de su racionalidad. Una proposición es un enunciado que significa lo verdadero o lo falso. Un enunciado puede condensar múltiples proposiciones.

La verdad de una proposición frecuentemente procede de la evidencia que nos proveen los sentidos. De esta manera se establece que la proposición “esta sopa está caliente” es verdadera. En otros casos, la verdad de una proposición puede ser establecida en dependencia de la verdad de otra proposición con la que guarda cierta asociación. Obviamente, las proposiciones no mantienen relación de dependencia veritativa de manera indistinta con cualquier otra proposición. Múltiples proposiciones pueden tener o no pertinencia entre sí. Si las proposiciones son lógicamente independientes entre sí se las dice impertinentes. Cuando la asociación entre dos proposiciones muestra un carácter estable porque ocurre siempre u ocurre nunca, entonces, conocida la vigencia de tal asociación y que una de las proposiciones es verdadera, o falsa, es posible conocer con certeza el valor de verdad de la otra proposición asociada. La pertinencia entre dos proposiciones puede ser expresión de un conflicto o de una conexión entre ellas. Parte del análisis lógico consiste en identificar las proposiciones presentes en un enunciado de estructura gramatical aparentemente simple, o sea, en identificar cuántas y cuáles afirmaciones y negaciones están presentes en el enunciado en cuestión. Una vez identificadas las proposiciones contenidas en el discurso toca establecer la cohesión y el modo de articulación que se establece entre ellas. Cohesión es la unidad temática entre las diversas proposiciones. La coherencia tiene que ver con la calidad de la cohesión. Se dice que un grupo de proposiciones cohesionadas constituyen un razonamiento, o silogismo, o inferencia, o deducción, cuando entre ellas cabe distinguir una proposición principal que llamaremos conclusión de las otras, subsidiarias de la conclusión, que llamaremos premisas. Los

argumentos regularmente son también razonamientos, pero no todo argumento es un razonamiento. Sin embargo, todo razonamiento es un argumento.

En el presente trabajo se estudia la proposición llamada categórica, su compatibilidad o incomposibilidad con otras proposiciones categóricas, es decir, se estudian sus relaciones de pertinencia con otras proposiciones.

Hay pertinencia por conexión o por conflicto.

La pertinencia entre la conclusión y las premisas de un razonamiento es objeto de estudio de la operación lógica fundamental**:** el silogismo. Este trabajo incluye una discusión prolija del silogismo categórico a fin de mostrar la teoría clásicamente conocida pero también la explicación del silogismo oblicuo, es decir, de aquél que contiene premisas con cuantificación múltiple o que expresan relaciones. Entre los silogismos oblicuos también se incluyen los silogismos prácticos. En la resolución de los silogismos oblicuos se hace uso de la tematización, novedosa transformación lógica mediante el recurso a la construcción de la oración seudo hendida inversa correspondiente. Es también objeto de estudio en esta investigación la explicación razonada[1] del silogismo de proposiciones modales *sine dicto,* del silogismo de proposiciones de tiempo externo al presente y de los silogismos virtuales que involucran inferencias pragmáticas.

En el primer capítulo se muestra un análisis de los elementos formales de la proposición categórica. Además de las relaciones del nombre y el verbo con los términos de la proposición, i.e., sujeto y predicado, se examinan atentamente los determinantes de la proposición, a saber, la cópula, los cuantificadores, la cuantificación múltiple, los modos aléticos, los modos deónticos, los modos frecuenciales.

[1] Se insiste en lo de razonada porque aunque los medievales en ocasiones trataron los silogismos oblicuos y modales señalando unos ejemplos como correctos *(bona consequentia)* no dejaron en claro con qué criterio se decidía la corrección de los argumentos.

Un segundo capítulo está dedicado al examen de las especies de la proposición y sus peculiaridades. Se examinan la proposición singular, la proposición general, las modales, la interrelación de las particulares y las existenciales

El tercer capítulo examina la construcción de proposiciones consentáneas mediante perífrasis, tematización, equipolencias, o resolución de proposiciones exponibles. La obversión es tratada como una especie de las equipolencias

En un cuarto capítulo se estudian las relaciones de subalternación entre los determinantes (cuantificadores, modos) y la subsunción de los nombres y el entrañamiento como relación de implicación semántica.

En los capítulos quinto y sexto se explican las operaciones de conversión y conversión por contraposición respectivamente. En cada capítulo se examinan y explican estas operaciones para cada especie de proposición separadamente. Las modalidades son un eje transversal en todos los capítulos.

En el séptimo capítulo se explica el análisis de las proposiciones categóricas en una ristra de proposiciones de identidad acerca de objetos concretos de la experiencia sensible (singularización). Como es usual en este trabajo la consideración de las modalidades y las peculiaridades según la especie de proposición es un eje transversal.

En el octavo capítulo se desarrolla una explicación de la singularización de las proposiciones categóricas de extremo compuesto, bien sea de sujeto o predicado disyunto o copulado, mediante su resolución en proposiciones de identidad.

El capítulo noveno trata sobre la oposición de la proposición categórica, en todas sus especies. Se examina la negación en todos sus grados de las diferentes especies de proposición categórica con todas sus peculiaridades y se establecen criterios sistemáticos y generales para la identificación y manejo de la contradicción, de la contrariedad, de la subcontrariedad, del disparate y de la simple diversidad.

El capítulo décimo nos muestra una exposición sobre el silogismo categórico. Además del examen y explicación de los silogismos de proposiciones generales,

silogismos modales, expositorios, proslépticos, polisilogismos y antilogismos, incluye también una discusión de los criterios de valoración de la racionalidad de los silogismos. Se precisan aquí las calificaciones de silogismo verdadero, válido, sólido, concluyente, correcto y demostrativo. Se demuestra que las pruebas por reducción al absurdo son una falacia grosera.

El capítulo undécimo trata de los silogismos oblicuos, entendiendo por tales aquellos en que interviene como término un sustantivo distinto del núcleo del sujeto o el núcleo del predicado. Se resuelven en él los argumentos *a fortiori* tras un examen de la proposición comparativa.

En el capítulo duodécimo se estudian los silogismos de tiempo externo, es decir, aquellos cuyas premisas están en tiempo pasado o pretérito. No tiene otros méritos que los derivados de la selección, disposición y la claridad en la explicación de los materiales tratados. Su fuente casi exclusiva es la doctrina de Ockham expuesta en **Summa Logicae.**

En el décimo tercer capítulo se estudia el silogismo virtual y las inferencias pragmáticas. Este capítulo muestra una gran presencia polifónica de los más representativos autores del llamado giro lingüístico (Wittgenstein II, Austin, Searle, Grice, Rorty, etc.) en una explicación conforme en líneas generales a la doctrina aristotélica de los silogismos dialécticos expuesta por este filósofo en los **Topica**.

En el décimo cuarto capítulo se expone un epítome de todo el trabajo en el cual se pretende recoger a modo de conclusión los aspectos más importantes de esta investigación.

CAPITULO I
ELEMENTOS DE LA PROPOSICIÓN CATEGÓRICA

La proposición categórica es aquella en la que se afirma o niega un atributo respecto de un individuo. La calificación de categórica viene del griego y significa predicativa, pues predicar, en griego, es categorizar. La teoría subyacente es que no es posible concebir el ente sino como un algo, esto es, dentro de una categoría. Por esto se dice que el ente en su pura individualidad es inefable.

Desde un punto de vista lingüístico la proposición categórica es una oración declarativa, compuesta básicamente de un pronombre o un nombre en función de sujeto, el verbo ser en presente de indicativo, en función de cópula, y un nombre en función de predicado. Atendiendo a la naturaleza del verbo, convendremos en llamar en general copulativas a las proposiciones categóricas. En los textos de gramática, los autores suelen distinguir entre oraciones atributivas (copulativas) y predicativas, pero no hay unanimidad en esta denominación.

Las oraciones declarativas, en voz activa, cuyo verbo no sea el verbo ser u otro verbo copulativo (estar, parecer, volverse, seguir, continuar, permanecer, etc.), deben ser convertidas en oraciones copulativas, para efectos del análisis lógico; esto se realizará mediante una construcción perifrástica, con el fin de reducirlas al verbo ser en presente de indicativo más el participio presente del verbo en cuestión. La construcción perifrástica de oraciones copulativas será explicada entre las operaciones de inferencia inmediata, en su respectivo capítulo.

Partes del habla

El nombre y el verbo son elementos significativos por cuanto *representan* algo diferente de sí mismos; son las partes fundamentales del habla, y cumplen funciones complementarias en la constitución de la mínima unidad significativa: la oración; y fuera del contexto de la oración ellos no tienen una significación plena. También encontramos en la oración partículas; ellas son las preposiciones y conjunciones. Las partículas son las partes invariables de la oración; no tienen significación porque no representan algo distinto de sí mismas, es decir, no son signos de ningún otro ente, sino que sencillamente cumplen funciones cosignificativas[2].

Los términos categoremáticos, es decir, los que representan categorías de cosas, son por antonomasia el nombre y el verbo. Se los describe como voces articuladas que significan convencionalmente por sí mismas[3], ninguna de cuyas partes (sílabas) significan por separado.

El nombre

El nombre es la palabra que indica el objeto al que alude el discurso. El nombre es una voz, designativa por convención de una substancia con una cualidad, finita y recta, sin referencia al tiempo, ninguna de cuyas partes designa por separado.

Voz porque voz es el género de los nombres. Designativa, porque hay voces que nada designan y para separarlo de esas voces que nada significan; así queda establecido el compromiso existencial del nombre: lo propio del nombre es referir a un individuo del universo del discurso, que debe ser ubicable directa o indirectamente en el mundo. Por convención, para separar éstas voces de aquéllas que significan naturalmente como las de los brutos, tales como el ladrido del perro y el canto de las aves. Sin tiempo, se le dice con respecto al verbo, que es designativo con tiempo[4].

---

[2] En el medioevo se las denominó términos sincategoremáticos, esto es, cosignificativos.

[3] Es decir, lo que en latín se conoce como *interpretationes.*

[4] Año, mes, día, hora, etc., significan tiempo pero no cosignifican tiempo presente, que es el tiempo de la realidad.

Ninguna de cuyas partes (sílabas, letras) significa por separado, para distinguirlo de la oración, cuyas partes son el nombre y el verbo, las cuales significan por separado. Se le califica de voz finita, para separarla de las voces infinitas. Las voces infinitas son aquellas que están precedidas por la negación tales como no blanco, no hermoso, no grato. Estas voces significan, o pueden significar, infinitas cosas menos una. Así, no blanco puede significar perro, árbol, verde, gordo, liso, etc. Es decir, todo aquello que no es blanco. Recta, para distinguirla de los casos oblicuos del nombre[5]. Como en Castellano no hay casos, porque es una lengua preposicional, esta distinción se refiere a frases como: para el árbol, del árbol, con el árbol, en el árbol, sin el árbol, desde el árbol, etc.; las cuales en los idiomas clásicos son expresadas mediante una sola palabra, compuesta de una raíz y una desinencia. La raíz expresa el significado "básico" del nombre, y la desinencia expresa la función sintáctica que el nombre cumple en la oración, esto es, el caso. En otras palabras, lo de recta es una determinación que permite diferenciar al nombre en sí mismo, de la frase que contiene al nombre; es una característica clásica de la definición de "nombre" pero que en Castellano es irrelevante.

Lo fundamental del nombre desde un punto de vista semántico es que nos permite ubicar en el Mundo, directa o indirectamente, actualmente o en principio, el objeto al que se refiere el discurso. No olvidemos que la proposición, para ser proposición, para ser una oración científicamente significativa, siempre alude al Mundo. Debemos entender en la categoría de nombre los sustantivos, los adjetivos y los pronombres. Pero es el sustantivo el que principalmente refiere, o designa, un individuo, que subsiste, que es en sí mismo y no en otro. El pronombre también refiere. El adjetivo refiere cuando está sustantivizado, pero lo propio de él es calificar al sustantivo, restringiendo con esto la significación del sustantivo. El artículo determinado del castellano "el", "la", "lo", "los", "las" proviene de los pronombres

[5] En algunas lenguas (Latín, Griego, Alemán, etc.) la función sintáctica que cumple el nombre en la oración se indica mediante ciertas desinencias o sílabas características. Los casos rectos son el nominativo para el sujeto y el vocativo, que se usa para referirse directamente a alguien. Los otros casos indican el complemento indirecto (dativo), el complemento directo (acusativo), el complemento nominal (genitivo), el complemento de lugar (locativo), algunos complementos circunstanciales (ablativo), etc.

demostrativos latinos “illis”, “illa”, “illum” , que significan “aquel”, “aquella”, “aquello”. El artículo determinado acompaña al sustantivo común o apelativo, el sustantivo propio no lo necesita.

Los nombres, según su capacidad individualizadora pueden ser ordenados descendentemente, por su contenido descriptivo, tomando en primer lugar el sustantivo (casa, mesa), en segundo lugar los adjetivos (azul, pequeño) y algunos sustantivos de materia (por ejemplo agua, nieve, etc.), y en tercer lugar los pronombres[6]. Los pronombres pueden significar un objeto sin informarnos nada acerca de ese objeto. El sustantivo significa distintamente, mientras que el adjetivo significa indistintamente. Es oportuno resaltar que cualquier palabra puede funcionar como sustantivo si está precedida por un artículo, una preposición, o por su modo de sujeción a un verbo; como por ejemplo: el “que” es un pronombre relativo, “aunque” es una conjunción concesiva.

Desde un punto de vista deíctico[7], esto es, según el modo en que aluden a aquello que designan, se acostumbra clasificar los nombres en propios y comunes. Los nombres propios designan su referente de manera discreta; mientras que los nombres comunes, o apelativos, lo hacen de manera confusa e indeterminada, por ello requieren de cuantificadores para perfeccionar su referencia. Desde un punto de vista lógico lo único relevante es saber si cuando usamos el nombre nos interesa tomar en cuenta a todos los objetos que el nombre nombra o a no todos; pues si estamos refiriéndonos a todos los objetos nombrados se siguen ciertas consecuencias lógicas que de otro modo no se seguirían. Tendremos, pues, cuantificadores singulares (este hombre), universales (todo / cada / cualquier hombre / ningún hombre) y cuantificadores particulares (un / algún / no todo hombre). Los nombres propios o singularizados gozan de las mismas propiedades lógicas que los nombres comunes cuando los comunes están aplicados en toda la extensión de su capacidad de referencia. Los

---

[6] Varrón, en su **De lengua Latina,** libro VIII, clasifica las *voces appellandi* en *provocabula, vocabula, nomina* y *pronomina* según signifiquen de modo *infinitum, ut infinitum, ut finitum,* o *finitum,* respectivamente (ejemplo**:** quis, scutum, romulus, haec).

[7] La deixis es la función semántica de apuntar, de indicar, de remitir, o referir a un objeto.

cuantificadores no son partes de la proposición sino determinantes para su interpretación.

El nombre, en sí mismo, contiene la descripción espacial necesaria para reidentificar su referente, pero para poder cumplir su función indicativa necesita que se le complemente con la determinación temporal de su referente, el cual para ser considerado real y existente debe poder ser ubicado en el sistema de coordenadas espacio-temporales cuyo origen está en este yo, este aquí y en este ahora. Esta determinación temporal la aporta el verbo, por esto se dice que sólo en el contexto de la oración el nombre tiene referente.

Los nombres hacen sistemas, es decir, se integran formando constelaciones de significados. Estas constelaciones tradicionalmente han sido denominadas “el orden de los conceptos”, o “el orden predicamental”. En tales constelaciones, según sus relaciones de inclusión, y de concomitancia, los nombres pueden ser, unos respecto de otros: especie, género, diferencia específica, definición descripción, accidente, y propiedad. Son los predicables del nombre. Es un asunto extensamente estudiado por Aristóteles en los ***Tópicos*** y por Porfirio en la ***Isagoge.*** Véase al respecto el estudio anexo “Los predicables”, por Pedro Hispano, eminente lógico del siglo XIII.

Cuando al nombre le precede inmediatamente un “no”, entonces hablamos de nombres infinitos y de negación nominal. Este tema está tratado más adelante, en la discusión de las construcciones perifrásticas.

El verbo

El verbo es la palabra que indica acción o estado. El verbo es una voz finita, significativa por convención, con referencia al tiempo presente, ninguna de cuyas partes significa por separado, y es un signo de las cosas dichas de otras.

El verbo, se dice que es voz por ser voz su género; significativa, para separarla de las voces no significativas; por convención para separarla de aquellas voces que son significativas por naturaleza; con referencia al tiempo presente, para separarla del nombre. Palabras como “amó” y “vendrá” significan tiempo, anterior y venidero, pero además cosignifican el tiempo presente; pues lo pasado es pasado respecto del ahora.

Amó y vendrá no son verbos, sino flexiones verbales; porque lógicamente sólo interesa el tiempo presente, único tiempo constituyente de la realidad. El verbo es llamado voz finita, para distanciarlo de las voces infinitas[8].

Lo más característico del verbo es ser signo de las cosas dichas de otras. El verbo es en sí mismo incompleto y requiere la saturación de sus complementos. El verbo depende de complementos para realizar cabalmente su significación. Los complementos del verbo indican el agente de la acción, el objeto directo, el objeto indirecto, el instrumento, el medio, la causa, el fin, el modo, el lugar, el momento, etc. Los complementos de lugar y tiempo presentan una variedad de determinaciones: el inicio, la extensión (distancia o duración), el término final. El verbo es el elemento hegemónico de la oración, el elemento integrador de todos los componentes. Es la palabra por antonomasia.

La oración imperfecta

El nombre y el verbo componen los elementos indispensables de la oración perfecta. Una oración perfecta puede contener suboraciones u oraciones imperfectas, incapaces de significar aisladamente, pero verdaderas o falsas en sí mismas; y, si fueren falsas, hacen falsa la oración perfecta.

Siguiendo la tradición medieval[9] podemos establecer la distinción entre oraciones perfectas y oraciones imperfectas. Las perfectas son aquellas que tienen explícito el verbo como elemento de enlace: La Luna es redonda. Las imperfectas se dan por yuxtaposición de un sustantivo, y un adjetivo o lo que haga sus veces: La Luna llena es muy romántica. Aquí la oración imperfecta es “La Luna llena”. El sustantivo “Luna” es el sujeto respecto del cual “llena” es el predicado. Esta oración, “La Luna llena es muy romántica”, admite el siguiente análisis en tres proposiciones:

---

[8] Verbo infinito es el verbo precedido de la negación, como no blanquear.

[9] Cf. Abelardo, *Dialectica*, II, I, pp 148-9. Cf. Pedro Hispano, *Summule logicales*, tractatus I, capitulum 6. Cf. Ockham, *Expositio in librum perihermeneias aristotelis*, Lib. I, c. 3, oratio stricte accepta et oratio large accepta.

1. La Luna es/está llena

2. La Luna es muy romántica

3. La Luna, está llena, y es muy romántica. Esta oración, debido a que cuando se cumple la copulativa también se cumple la condicional correspondiente, admite ser reexpresada como una proposición hipotética condicional tal como la siguiente: La Luna, si está llena, es muy romántica. O sea, si la Luna está llena, la Luna es muy romántica.

Hoy día podemos admitir que no sólo mediante un sustantivo y un adjetivo se constituye una oración imperfecta, sino también mediante un sustantivo y cualquier complemento nominal.

Los complementos del nombre son llamados complementos nominales, y tienen la función de restringir el significado del nombre al que se aplican.

Los complementos nominales pueden ser:

a) un sustantivo en aposición: el río ***Guaire***, el pico ***Bolívar***

b) un complemento determinativo: la isla ***de Margarita***, el tío ***de José***

c) un adjetivo: el lápiz ***azul***

d) una oración relativa: el autobús ***que está lleno***

e) una frase preposicional: un lápiz ***sin goma de borrar***, un gato ***sobre la mesa***, una escoba ***tras la puerta.***

Conviene resaltar que una frase preposicional constituye una relación entre dos elementos de la oración; uno, el inicial, que puede ser un nombre, un verbo, o incluso un adverbio; y otro, el término, que es un nombre. Sólo las frases preposicionales que integran un complemento nominal constituyen lo que hemos denominado oración imperfecta. Las frases preposicionales que vinculan al verbo con un nombre no constituyen proposiciones adicionales a la que significa el verbo. Asimismo, la frase

preposicional que complementa el significado de un adverbio, tampoco ha de ser entendida como suboración adicional a la significada por el verbo principal.

Partes de la proposición

Desde el punto de vista lógico la proposición categórica está constituida de sujeto, predicado y determinantes. Los términos de la proposición son el sujeto y el predicado.

El sujeto y el predicado, cuando son nombres comunes, para precisar la extensión en que están usados, requieren de unos determinantes, que son los cuantificadores.

La vinculación entre el sujeto y el predicado está indicada por la cópula. Si la cópula está negada, se indica que la categoría representada por el sujeto y la categoría representada por el predicado están totalmente separadas. Si la cópula está afirmada, entonces se indica la composición del sujeto y el predicado, se indica que algunos individuos pertenecen simultáneamente a ambas categorías. La cópula no es parte de lo dicho, no es una tercera cosa distinta del sujeto y del predicado; sino un indicador de la cualidad de la proposición, un indicador de si la proposición es afirmativa o negativa. Además, la cópula misma admite sus propios determinantes, los cuales precisan los modos de la cópula.

Se suele caracterizar al sujeto diciendo que es aquello acerca de lo cual se dice el predicado. No está mal, pero admite discusión porque podemos elegir cualquier elemento de la oración y afirmar entonces que todo lo demás se dice con respecto al elemento elegido arbitrariamente.

La distinción entre sujeto y predicado ha sido asociada con la distinción metafísica entre seres concretos y seres abstractos. Los seres abstractos, llamados brevemente *universales* por los filósofos, han sido objeto de graves discusiones porque se duda de su existencia. Los Realistas conceden que los seres abstractos, o universales, existen objetivamente; ya sea inmersos en los objetos físicos, ya sea en el

pensamiento, separados de los objetos físicos de un modo ideal, ya sea en otro mundo, ya sea en la mente de Dios. Los Nominalistas los consideran un instrumento lingüístico para aludir a los seres concretos pero no les conceden realidad propia. Aristóteles, en el capítulo siete de **De Interpretatione,** establece la distinción entre seres singulares, o sustancias[10] primeras, y seres universales, o sustancias segundas. Allí dice él: *Un universal es lo que por su naturaleza es predicable de otros, y un singular lo que no puede ser dicho de otros*. Algunos han encontrado aquí fundamento para distinguir entre palabras (universales) y cosas (singulares). Es claro que los singulares son buenos candidatos para ser el referente del sujeto y los universales buenos candidatos para ser el referente del predicado.

En la oración "Sócrates es valiente", admitido que Sócrates exista, "Sócrates" se refiere a un hombre de carne y hueso, pero ¿a qué se refiere valiente? Es el problema de la naturaleza de los universales, el cual dio origen a dos respuestas primordiales: el realismo y el nominalismo. Según el realismo, "valiente" designa la valentía, que es un universal, y secundariamente a Sócrates.

El realismo alude a la propuesta según la cual los universales nos remiten a unos seres especiales que encarnan "esencias", las cuales están alojadas en las Ideas platónicas, que existen en otro mundo; o en la mente de Dios según la tradición agustiniana; o son concepciones de nuestra mente, obtenidas por abstracción de caracteres comunes de los seres singulares según la tradición aristotélica. Lo desconcertante de los universales, en el realismo, no es sólo su intangible presencia, sino que siendo en sí mismos seres singulares, están presentes, completamente y simultáneamente, en todos y cada uno de sus ejemplares. Así, la esencia del color rojo, siendo una, está presente, toda ella y simultáneamente, en la pluralidad de las cosas rojas. Fue Boecio, en el siglo VI d.C., quien primero discutió este problema, en su segundo comentario a la **Isagoge,** de Porfirio.

---

[10] Sustancia es lo que es en sí mismo. Accidente aquello que sólo puede ser en otro.

El nominalismo, que presenta también matices, niega que los términos universales tengan por correlato esencias misteriosas, o invisibles conceptos. Según el nominalismo "valiente" es un nombre de aquello llamado Sócrates. Si "valiente" y "Sócrates" son ambos nombres de un mismo individuo, la proposición "Sócrates es valiente" es verdadera. Para el nominalismo, los términos universales son simplemente nombres y son formas complejas de aludir a los singulares. Desde este punto de vista "valiente", un nombre común, y "Sócrates", un nombre propio, son iguales con respecto a la característica de no tener otro significado que aquello de lo que son nombres. Como dijo Roscelino, con insolente desfachatez en el siglo XII, los universales son simplemente "flatus vocis", esto es, un pedo que sale por la boca, sin ninguna correspondencia con realidades intangibles y transmundanas.

El nominalismo aspira a explicar todo discurso como referido a entes singulares, en último análisis. Desde esta perspectiva su propósito es explicar las diversas estructuras oracionales reduciéndolas a enunciados singulares enlazados por conectores lógicos propios de las proposiciones hipotéticas.

Distinción entre sujeto y predicado

1. Si el referente del predicado no existe, la proposición es falsa. Por ejemplo, "El Alcalde de Caracas es jefe del hipódromo de La Guaira". Dado que exista el Alcalde de Caracas y que en La Guaira no haya hipódromo, y con más razón, que no exista tal cosa como el jefe del hipódromo de La Guaira, la proposición en cuestión sería falsa.

2. Si el referente del sujeto no existe o no es único, la referencia del sujeto es fallida y la proposición carece de valor de verdad, es decir, no es verdadera, pero tampoco es falsa sino indecidible. Por ejemplo, "El nieto de Tarzán es zurdo". Dado que no exista el nieto de Tarzán, algunos han considerado que la proposición citada significa lo falso; pero esto es absurdo porque entonces, aplicando el mismo criterio, también sería falsa la proposición "el nieto de

Tarzán no es zurdo" y perdería su vigencia el principio de no contradicción, el cual es el fundamento de la racionalidad occidental.

3. El sujeto remite siempre al tiempo presente. El predicado puede realizarse simultáneamente, posteriormente o anteriormente al referente del sujeto. Por ejemplo, "el niño será un anciano" debe ser analizada así: $esto_1$ que ahora es un niño es $esto_2$ que será un anciano. Pero es imposible que sea verdad que "esto es un niño y esto (mismo) es un anciano", o sea, "este niño es este anciano" si niño y anciano conservan su uso habitual. Asimismo con las proposiciones de tiempo pasado. Se presenta una duda cuando el sujeto alude a hombres ya muertos. La respuesta está en que a veces el presente gramatical no significa tiempo presente actual sino intemporalidad, y la oración del caso no alude a una existencia en el mundo sino en el discurso, como cuando decimos que Sócrates es un gran filósofo.

La cópula

La cópula une el sujeto con el predicado si la proposición es afirmativa, y al sujeto con la negación del predicado si la proposición es negativa. Algunos autores dicen laxamente que las afirmativas unen al sujeto con el predicado y las negativas los separan, pero esto es inexacto porque en todos los casos la cópula une, vincula, o asocia, el sujeto con el predicado.

La cópula no es un término de la proposición sino el índice de su cualidad, esto es, nos indica si la proposición es afirmativa o negativa, y por este medio nos indica cómo hemos de interpretar el predicado.

El verbo "ser" es el verbo característico de la cópula, aunque no es el único que puede cumplir la función copulativa.

El verbo *ser* admite varias interpretaciones alternativas[11]:

[11] Este análisis de los significados del verbo "ser" es original de Abelardo, aunque esta explicación no está tomada de él. Cf. Abelardo, *Dialectica.*

1. EXISTENCIAL. Poco usual en Castellano, pero muy usual en algunas otras lenguas. Ejemplos: Es de día; es de noche, es temprano, es Navidad. En estos casos podemos atribuir el predicado al punto-instante "aquí y ahora". Los medievales llamaban a estas oraciones de segundo adyacente.

2. NUNCUPATIVA. Asigna un nombre a un individuo para así permitir su reidentificación. Ejemplos: Él es José; esto es rojo; esto es un perro. Nótese que el sujeto es invariablemente un pronombre demostrativo solo, o un pronombre personal. Algunos autores prefieren llamar definiciones ostensivas a las oraciones que son así como nuestros ejemplos. En ellas el predicado es atribuido a aquello a lo que el pronombre se refiere. Al llamarlas nuncupativas hemos asumido una tesis metafísica que le niega toda trascendencia al predicado. "Nuncupo", en latín, significa yo asigno este nombre. Desde este punto de vista, los nombres propios y los nombres comunes son todos asignaciones arbitrarias que no remiten a ningún tipo de realidades trascendentales (esencias).

3. IDENTIDAD. Es la interpretación característica del nominalismo. La oración es verdadera si tanto el sujeto como el predicado, con todos sus distintos complementos, son nombre de un mismo individuo. Ejemplos: Peter Parker es Spiderman, dos más tres es (lo mismo que) nueve menos cuatro.

4. INHERENCIA. Es la interpretación característica del realismo. El predicado apela a una *forma*[12] que es inherente al sujeto, es decir, que <u>está en</u> el sujeto. El sujeto *participa* de la forma, o esencia, y es un ejemplar del paradigma, o forma. Un sujeto se diferencia numéricamente de otro de su misma especie, esto es, de su misma forma, por la materia cuantitativamente determinada. La materia es el principio de individuación, pues la forma es común a muchos

---

[12] *"Forma",* es estos contextos significa lo mismo que esencia o *Idea.* Esto es, lo que hay de universal, permanente e invariable en la constitución del ser. El otro elemento constitutivo del ser, según esta explicación, es la materia, la cual permite que se pueda distinguir entre seres que tienen la misma esencia.

individuos. La materia pura, sin forma, es la simple posibilidad de ser; en ella el ser está en potencia. La predicación es quiditativa, o sustantiva, cuando se da en “eo quod quid est”, es decir, cuando clasifica la cosa dentro de una categoría y nos dice qué es la cosa. La predicación es accidental, o adjetiva, cuando se da en “eo quod quale quid est”, esto es, cuando caracteriza la cosa.

La especie es aquello de lo que hablamos como tema. La especie es la cosa de la que hablamos, o mejor dicho, es el nombre común de la cosa. La definición está compuesta de los atributos esenciales, a saber, el género, que contiene la totalidad de la especie que está siendo definida, y la diferencia específica, que separa la especie objeto de la definición del resto de las especies dentro del mismo género. La definición, el género y la especie misma se predican quiditativamente, dicen qué es la cosa sustantivamente. Los accidentes y las propiedades (atributos no esenciales por no entrar en la definición pero presentes en todos los miembros de la especie y sólo en los miembros de la especie) se predican accidentalmente. Todos los atributos accidentales se predican en “eo quod quale quid est”; pero de los atributos esenciales, el género se predica en “eo quod quid est” mientras que la diferencia específica se predica en “eo quod quale quid est”. La definición, el género, la diferencia específica y las propiedades se predican de la especie constituyendo proposiciones *notae per se,* las cuales son evidentes de suyo e invariablemente verdaderas. Una proposición *nota per se* también es llamada proposición analítica, y cuando se habla de analiticidad, en general, se alude a proposiciones cuyo predicado es inherente esencialmente al significado del sujeto.

Los cuantificadores

Los cuantificadores son los determinantes de la extensión del nombre. Pueden indicar que la extensión del nombre, o sea, la pluralidad de individuos a los que se aplica el nombre, es singular o general, y si es general, si aplica a todos o no a todos. Si aplica para todos, la extensión es universal; si no, la extensión es particular.

Los nombres comunes o apelativos designan una pluralidad de individuos de manera general. Sin embargo, admiten que su referencia se restrinja a un individuo solo, o a varios, o incluso que se aplique sin restricción a todos los individuos susceptibles de ser aludidos por el nombre.

Cuando el nombre se aplica sin restricción se suele acompañar el nombre con los pronombres indefinidos “todo”, “todos”, “cada”, “cualquier”, “ambos”, “ningún”, etc. Son los cuantificadores llamados universales.

Cuando el nombre se aplica con restricción, el nombre cesa de referirse a todos los individuos por él nombrables, y se dice que el nombre está cuantificado particularmente. Cuantificadores particulares son todos los sintagmas que indican particularidad como: “algún”, “algunos”, “la mitad de”, “la mayoría”, “la minoría”, “casi todos”, “muy pocos”, “muchos” y en fin, aquellos que signifiquen “no todos”.

Cuando el nombre se aplica, o se dice, de un individuo solo, su extensión es singular. Si se trata de un nombre común, su extensión queda restringida por un cuantificador singular tal como los pronombres “este”, “ese”, “aquel”, o el artículo determinado más una oración relativa o un superlativo. Es de advertir que los pronombres y el artículo, del número plural, indican universalidad; así “estos X” y “los X” significan “todos estos X” y “todos los X”. Los nombres propios no tienen cuantificador. Son siempre singulares en cuanto a su referencia. Otro tanto ocurre con los pronombres personales, los cuales son universales cuando están en plural y singulares cuando están en singular.

En el realismo, los nombres propios no aluden a ningún tipo de “esencias”. En el nominalismo, los nombres comunes tampoco aluden a ningún tipo de “esencias”.

En principio, tanto el sujeto como el predicado están cuantificados. Sin embargo, esto no excluye que los nombres presentes en representación de los diversos complementos del verbo tengan su propio cuantificador. Por ejemplo, en *“Luis es ingeniero”*, *“Luis”* es un nombre propio y en consecuencia su extensión es singular, mientras que *“ingeniero”* está cuantificado particularmente. En fin, *“Luis es ingeniero*” quiere decir *“Luis es algún ingeniero”*, o sea, “*Luis es este ingeniero, o este otro*

ingeniero, o este otro ingeniero, y así del resto de los ingenieros". Por otra parte, "*Luis se comió todos los cambures con ambas manos sentado en una silla de madera*" equivale a *"Luis es alguno que se comió todos los cambures con ambas manos sentado en una silla de madera"*. Aquí está tácitamente cuantificado singularmente "Luis", por ser nombre propio. El predicado entero del último ejemplo está cuantificado particularmente, pero en él también están cuantificados los sustantivos *"cambures", "manos"* y "*silla"*; universalmente "*cambures*" y "*manos*", particularmente "*silla*".

Ambigüedad de los cuantificadores

"Ningún", y sus variantes léxicas "ninguno", "ningunos", "ninguna", "ninguna", "nadie" (ninguna persona), "nada" (ninguna cosa), puede cuantificar universalmente tanto al sujeto como al predicado

Cuando "ningún" determina el sujeto, y éste antecede al verbo principal, equivale al cuantificador "todos", y además importa la negación del verbo principal. De manera práctica, observaremos la siguiente regla: cuando "ningún" determine el sujeto, lo reemplazaremos por "todo" e introduciremos "no" después del sujeto y sus complementos, y antes del verbo.

Así tenemos que "Ninguna vaca vuela" significa exactamente "Todas las vacas no vuelan"; asimismo, "Ninguna vaca, que sea mayor de dos años, vuela" significa exactamente "Toda vaca, que sea mayor de dos años, no vuela". De oraciones como "Ninguna vaca vuela" decimos que aunque son formalmente afirmativas, son virtualmente negativas porque tienen la eficacia de una negativa. Incidentalmente, nótese que "ningún", como cuantificador del sujeto, es la construcción preferida por el hablante, y que se usa en singular. Así, lo regular es que el hablante prefiere la construcción "Ninguna vaca vuela" a las construcciones alternativas "ningunas vacas vuelan", o "Todas las vacas no vuelan", o "Toda vaca no vuela".

<u>El predicado solamente, y siempre, está cuantificado universalmente en las oraciones negativas</u>.

El cuantificador universal del predicado en las proposiciones negativas es "ningún", o su variante por aféresis, "un". Cuando "ningún" es el cuantificador del predicado, y no está antepuesto al verbo principal, no exige la negación tácita del verbo principal; pero, si está antepuesto al verbo principal, entonces sí importa virtualmente la negación del verbo. Ejemplo: "*Luis no es albañil"* equivale *"Luis no es ningún albañil"*. *"Carlos a ningún pariente pide ayuda"* equivale a *"Carlos no pide ayuda a ningún pariente"*.[13]

El cuantificador universal (y particular) del predicado por excelencia es "un", así como el universal del sujeto es "todo". La oración *"Carlos no es vaca*" equivale indistintamente a *"Carlos no es una vaca", "Carlos no es vaca alguna"* y a *"Carlos no es ninguna vaca"*; aunque la norma del hablante es usar "ningún" en estos casos sólo con una intención principalmente enfática. Nótese que en las oraciones negativas los cuantificadores particulares "*un*", y *"algún"*, puestos de parte del predicado toman la función de cuantificadores universales en atención al sentido. En las oraciones negativas, en el predicado, "*algún*" siempre se pospone al nombre. Estas consideraciones serán ampliadas en el capítulo sobre la oposición cuando tratemos la negación en el Castellano.

Partes integrales y partes subjetivas de un todo

El cuantificador "todo" puede indicar un todo integral de partes constituyentes como en *"todo Sócrates es vulnerable"* o *"todo él estaba sucio*"; o puede indicar un todo de partes subjetivas como en *"todo pájaro vuela*". En *"todo Sócrates es vulnerable*" se significa que todas las partes de Sócrates son vulnerables; pero no se requiere que las partes sean iguales entre sí. En "*todo pájaro vuela*" se significa que todos y cada uno de los pájaros vuelan; y que los pájaros son todos igualmente pájaros.

[13] Véase el capítulo sobre la oposición, o sea, sobre la negación, para un estudio más amplio.

Colectivos y distributivos

En la oración "*todos los hombres son animales"*, el predicado "***...*** *son animales"* está distribuido; ya que puede ser afirmado por separado de tantos cuantos sean los hombres; por esto podemos afirmar las oraciones *"Pedro es animal", "Pablo es animal"* y *"Juan es animal"*. En cambio, en la oración *"todos los apóstoles son doce*", el predicado *"**...** son doce*" no está distribuido; puesto que no podemos afirmar "*Pedro es doce", "Pablo es doce"*, ni "*Juan es doce*". En este caso (en "todos los apóstoles son doce") el sujeto representa un colectivo, que está tomado unitariamente, y por ello debe ser tratado como un sujeto singular, sin partes, ni integrales ni subjetivas.

Pronombres demostrativos

Si el pronombre es singular, la proposición es singular. "*Ese niño está gordo*" es una proposición singular.

Si el pronombre es plural, la proposición es universal. "*Esos niños son estudiantes de la maestra Pérez"* es una proposición universal.

Para indicar extensión particular se requiere la utilización de un determinante adicional y la transferencia del pronombre demostrativo a un complemento partitivo. Por ejemplo, "*Algunos de esos niños están gordos*".

El artículo determinado

Según dice Don Antonio de Nebrija, en el capítulo nueve, del tercer libro, de su ***Gramática de la lengua castellana,*** publicada en 1492, el artículo se añade al nombre para demostrar de qué género es. Esa es su función principal. Pero género gramatical no es sexo, como pretenden algunos sexistas ignorantes. Se dice "el policía – la policía", "el médico – la médico", "el juez – la juez", "el sargento – la sargento"**;** no se dice "la pianista – el pianisto", "la golfista – el golfisto, "la periodista – el periodisto".

La otra función principal del artículo es la de expresar el número del nombre. Es aquí donde cobra relevancia como cuantificador de los términos de la proposición.

Según una clasificación, hoy en desuso entre los estudiosos de la Gramática, los artículos se dividen en determinados (*el, la, lo, los, las*), e indeterminados (*un, una,*

unos, unas). Otro criterio, no muy firmemente establecido, los divide en presentadores (*un, una, unos, unas*) y evocadores (*el, la, lo, los, las*). Los evocadores se distinguen por su capacidad para referirse a un nombre antes mencionado en el discurso y que se presupone conocido por el oyente. Nosotros usaremos la denominación *determinado* / *indeterminado* sin asumir ningún compromiso doctrinal.

El artículo determinado plural indica universalidad. "*Las ballenas son mamíferos"* equivale a decir "*todas las ballenas son mamíferos*".

Mención especial merece el artículo determinado singular, pues unas veces indica una cuantificación universal, y otras veces indica la descripción definida de un singular.

Por ejemplo, "*La ballena es un mamífero"* es una oración universal por la cantidad del sujeto; pues indica que el término "*La ballena"* está en representación de todas las ballenas; y en este caso se dice que la dicción "*La ballena*" es un ejemplo de singular genérico, pues representa todo el género "ballenas".

No obstante, el artículo determinado singular junto a un nombre común, acompañado de un complemento determinativo, o una oración de relativo, permite singularizar su referente. Este tipo de construcción es conocido, por los lógicos, como descripción definida. Por ejemplo: "el rey de Francia en 1780"**;** "el orador que habló primero". Así, *"La ballena que aparece en la novela Moby Dick es blanca"* es una oración singular; pues el sujeto, "*La ballena que aparece en la novela Moby Dick*", representa una sola ballena. La frase que cumple la función de sujeto, "*La ballena que aparece en la novela Moby Dick*", es una descripción definida que designa un individuo solo, y si el referente de hecho no existe o no es uno solo, entonces la referencia será fallida[14].

[14] Si la referencia del sujeto resulta fallida, según los mejores autores, la oración no es decidible respecto a su verdad o falsedad; pero según otros autores la oración pasa a significar lo falso (opinión que repudiamos por absurda).

Para indicar extensión particular mediante el artículo determinado se requiere la utilización de un determinante adicional y la transferencia del artículo determinado plural a un complemento partitivo. Por ejemplo, "*Algunos de los niños están gordos"*.

El artículo indeterminado

El artículo indeterminado (un, unos) generalmente es un cuantificador particular; sin embargo, en algunos casos también puede ser tomado como cuantificador universal. Es frecuente en estos casos que el nombre esté acompañado de un adjetivo que lo especifique y restrinja en su extensión. Ejemplos:

- *un boxeador profesional no llora cuando le pegan en el cuadrilátero* (= *el boxeador, si es profesional, no llora cuando le pegan en el cuadrilátero*). La referencia no es aquí a un boxeador solo sino a la clase entera de los boxeadores profesionales. *el boxeador* debe ser entendido como *todo boxeador.*
- *una mujer casada decente no llega sola a su casa, a altas horas de la noche, ebria, despeinada y con la ropa descompuesta* (= *la mujer casada, si es decente, no llega sola a su casa, etc.*), (= *toda mujer casada, si es decente, no llega sola a su casa, etc.*), (= *ninguna mujer casada, si es decente, llega sola a su casa, etc.*)
- *un buen profesor no pierde la paciencia con los estudiantes* (= *el buen profesor no pierde la paciencia con los estudiantes*), (= *Ningún buen profesor pierde la paciencia con los estudiantes*)

Desde la perspectiva del nominalismo tanto el sujeto como el predicado están cuantificados. Desde la perspectiva realista sólo el sujeto admite cuantificación, ya que sólo el sujeto se refiere al mundo concreto.

El cuantificador del predicado generalmente no está explícito, sino cuando se quiere dar un énfasis especial. El cuantificador del predicado está automáticamente determinado por la calidad de la cópula**:** si la cópula es afirmativa, el predicado está

cuantificado particularmente; pero, si la cópula es negativa el cuantificador del predicado es universal.

Cuando el nombre común, en función de sujeto, no tiene cuantificador explicito, se dice que la proposición es de cantidad *indefinida o indeterminada*. La tradición lógica ordena tomar estas proposiciones como particulares. No obstante, en estos casos parece más acertado tomarlas como universales atendiendo a la intención del hablante. Por ejemplo: "*perro que ladra no muerde*". Interpretarla como "*algunos perros que ladran no muerden*" no parece recoger la intención del hablante. El uso común del hablante, en Venezuela, es para significar que todo perro que ladra no muerde, o, lo que es lo mismo, ningún perro que ladra muerde. Parece que la regla ortodoxa de tomar las oraciones indefinidas cual oraciones particulares tuvo vigencia en latín, en las culturas de las sociedades de los eruditos antiguos y medievales; pero la misma regla no tiene vigencia en castellano, y en sociedades del presente. Por esto la regla general es que las oraciones indefinidas se admiten como oraciones universales si el discurso está en Castellano; pero como particulares si el discurso está en lenguas clásicas.

Nótese, además, que el infinitivo verbal equivale a un sustantivo acompañado del artículo determinado. Por ejemplo: "*mentir es malo*" equivale a "*la mentira es mala*", esta oración, como hemos dicho antes, equivale a "*toda mentira es mala*".

El buen criterio lógico no tiene sustituto en estos casos.

Cuantificación múltiple

Los cuantificadores ya vistos pueden aplicar al núcleo del sujeto, es decir, al sustantivo principal en el sujeto; pero pueden también aparecer determinando algún complemento del sujeto.

Hablamos en estos casos de cuantificación oblicua, pues el sustantivo presente en el complemento preposicional, en latín o griego, va en los llamados casos oblicuos. Para Aristóteles estos son no-nombres y reserva la categoría nombres para los sustantivos en función de sujeto (caso recto).

Ejemplo: El sueño de algunas personas es ruidoso.

El sujeto de la oración es “El sueño de algunas personas….”. El núcleo es “sueño”. “de algunas personas” es una frase preposicional que es complemento de “sueño”, su propio núcleo es el sustantivo “personas”, el cual está determinado por el pronombre indefinido “algunas”, el cual funciona como cuantificador. En este caso, “El sueño” se interpreta como universalmente cuantificado, es decir, toda la oración equivale a “Todo sueño de algunas personas es ruidoso”. La oración es universal porque su sujeto es universal.

En la oración también pueden estar cuantificados:

1. El modo: de todos modos, de ninguna manera, de esta manera, de alguna manera, etc.
2. El lugar: de todas partes, en ninguna parte, en alguna parte, en este lugar, etc.
3. El tiempo: siempre, nunca, ahora, a veces, etc., (modalidades frecuenciales).

Modos aléticos

Los modos de la proposición de los que aquí se trata son los modos de ser verdadera. Una proposición puede ser asertórica, posible o necesaria. La proposición asertórica es simplemente verdadera o falsa. Cuando afirmamos que una proposición es posible o necesaria, por lo general, incurrimos en un compromiso metafísico asumiendo como cierta la presunción de una legalidad en el devenir del Mundo, y adoptamos una cosmovisión determinista.

Los modos admiten ser expresados:

- nominalmente, como en “es <u>posible</u> que llueva”, “es <u>necesario</u> que los seres vivos respiren”;
- verbalmente, como “la nieve <u>puede</u> derretirse”, “lo que vale para la totalidad <u>tiene que</u> valer para una parte de esa totalidad”: y
- adverbialmente, como “Carlos <u>posiblemente</u> ya cobró”, “una pelota hueca <u>necesariamente</u> flota en el agua”.

Posible es la proposición que es o será verdadera. Una situación imaginable que esté condenada a estar siempre frustrada, a no realizarse nunca, es una imposibilidad. De lo posible no se sigue lo imposible. Lo posible sólo se refiere al presente y al futuro, y es absurdo hablar de posibilidades pretéritas. Así, cuando la muchacha del noticiario afirma que es posible que llueva hoy, esa afirmación es verdadera si está lloviendo ahora o llega a llover durante el transcurso del resto del día. En caso contrario dijo algo falso.

La capacidad de realizarse actualmente, efectivamente, es lo distintivo de la posibilidad genuina. Una posibilidad condenada a no concretarse nunca en el mundo, a no realizarse nunca, no es una verdadera posibilidad. Podemos pensar lo que nunca ocurrirá, pero eso no lo hace posible. En este contexto se habla de la famosa navaja de Ockham[15], de quien se dice que acusaba a los realistas de multiplicar los entes según la multiplicidad de los nombres[16].

Imposible es lo que nunca ocurre.

Contingente se dice de lo que puede ser pero también puede no ser. Lo contingente es lo aleatorio, lo azaroso. Adoptar una visión determinista del mundo, y admitir hechos cuya ocurrencia es contingente, es una inconsistencia metafísica. Lo contingente es verosímil, es decir, no contradictorio con respecto a nuestro estado actual de conocimientos. Dice de una relación entre la proposición y cierto cuerpo de conocimientos. No habla del mundo externo. Lo contingente es algo imaginable sin incompatibilidad con nuestro estado actual de conocimientos. Una proposición que expresa una contingencia no es base válida para inferir una conclusión cierta, sino a lo sumo también contingente[17]; pues dice de algo que puede ser pero que también puede

---

[15] "La pluralidad no ha de ser postulada sin necesidad." Es un alegato a favor de la simplicidad teorética.

[16] Pudiera ser interesante explorar desde este punto de vista la afirmación (realista) de Cantor, según la cual la cardinalidad del conjunto potencia de un conjunto A es mayor que la cardinalidad de ese conjunto.

[17] Una proposición acerca de lo contingente no es admisible como premisa menor de un silogismo; pero si es la premisa mayor, permite deducir una conclusión acerca de lo contingente.

no ser. Lo contingente no es cierto. En Castellano, la contingencia se puede expresar mediante oraciones dubitativas, mediante el modo subjuntivo, o mediante tiempos verbales que indican posterioridad. Por ejemplo:

A lo mejor llueve esta tarde (o sea, es contingente que llueva esta tarde).

Quizá paguen los salarios este viernes (o sea, es contingente que paguen los salarios este viernes).

Serían como las tres de la tarde cuando él llegó.

Necesario es lo que se realiza siempre. Es lo que ocurre inevitablemente en cumplimiento de la legalidad del universo.

Orden lógico y ontológico

Conviene distinguir la necesidad ontológica, o absoluta, propia de una visión comprometida con el determinismo en el mundo, de la necesidad hipotética, o relativa, propia de una interpretación estrictamente lógica de las modalidades aléticas. La necesidad hipotética se expresa mediante el condicional, y es el fundamento de la racionalidad de la deducción. La calidad de una inferencia reside en que la conclusión sea deducible, o derivable de las premisas; este hecho queda patente en la verdad de la proposición condicional de que si las premisas son verdaderas, la conclusión necesariamente también será verdadera.

Puestas unas premisas cual verdaderas, mediante un procedimiento correcto de deducción se obtiene necesariamente una conclusión verdadera, lo que no es lo mismo que decir que la conclusión es verdadera necesariamente. La necesidad de la verdad de la conclusión es relativa a la verdad de determinadas premisas y a la licitud del procedimiento de inferencia. Por ejemplo**:**

- “Si Sócrates camina, necesariamente Sócrates se mueve”. No es absolutamente necesario que Sócrates se mueva. Bien podría Sócrates estar inmóvil. Pero si Sócrates camina, necesariamente Sócrates se mueve.

- "Si Sócrates es ateniense, y todos los atenienses son griegos, entonces necesariamente Sócrates es griego". "Sócrates es griego" se sigue necesariamente de las premisas; pero es un caso de necesidad hipotética; porque, no es necesario, con necesidad absoluta, que Sócrates sea griego, ya que nacer en Grecia es un accidente para Sócrates. Igualmente pudo haber nacido en otro lugar. La conclusión del condicional goza de una necesidad hipotética, o sea, relativa. "Sócrates es griego" no goza de una necesidad absoluta.

Analítica[18] es la proposición que es inevitablemente verdadera a causa del significado preestablecido de los términos. La negación de una proposición analítica es una imposibilidad lógica. Analítica, o *per se nota de primera especie*, es la proposición en la que se predica el género, o la diferencia especifica, de la especie; es decir, aquella proposición en que la definición, o elementos de la definición, se predican de lo definido. Por ejemplo, "este hombre es animal". Pues, si admitimos que "hombre es animal racional" es la definición de "hombre", al decir "hombre" ya hemos dicho "animal". Predicar de "hombre" que es animal es una tautología, una redundancia.

Analítica, *o per se nota de segunda especie*, es la proposición en la que se predica una propiedad, esto es una cualidad exclusiva e inseparable de la especie, por ejemplo, el hombre es capaz de reír, el burro es capaz de rebuznar, el caballo es capaz de relinchar, el perro es capaz de ladrar, el triángulo tiene tres vértices.

Una proposición *nota per se* también es dicha que es evidente de suyo.

"Analítico", en este contexto, alude a una necesidad lógica libre de compromisos ontológicos. Una proposición analítica expresa una necesidad hipotética, verdadera

---

[18] Desde el siglo XVII, por influencia de Leibniz, una proposición analítica es aquella cuya verdad se obtiene por deducción (verdad de razón); mientras que una proposición sintética (verdad de hecho) es aquella cuya verdad se obtiene por la experiencia. Evidente se suyo (*per se nota*) es el nombre que Aristóteles da a las proposiciones analíticas. Sin embargo, no son nociones intercambiables; no es lo mismo "es necesario que ***s*** sea ***P***" (Leibniz), que "***s*** es necesariamente ***P***" (Aristóteles). En rigor, ni Leibniz ni Aristóteles usaron el adjetivo "analítico" como aquí se les atribuye, el anacronismo es licencia nuestra.

sólo con respecto a un estado dado de nuestros conocimientos. Por otra parte, "analítico" y "necesario" suelen no ofrecer conflictos de interpretación ya que las proposiciones analíticamente verdaderas, permaneciendo constantes el resto de los factores, son siempre verdaderas, es decir son necesarias, ya sea en un sentido leibniziano (como conclusión que se sigue necesariamente de unas premisas dadas), ya sea en un sentido aristotélico (como proposición tautológica cuyo predicado está presente "esencialmente" en el sujeto). Esto no puede confundirse con que "es necesario" pueda ser reemplazado por "es analítico", o "es *per se notum*". Así, si "*Es necesario que todo hombre sea animal*", entonces se sigue "*Es necesario que algún animal sea hombre";* en cambio, de "*es per se notum que todo hombre es animal*" NO se sigue "*es per se notum que algún animal es hombre*"; ya que "animal" forma parte de la definición de "hombre", pero no viceversa.

Además de la necesidad ontológica y de la necesidad lógica, hay una *"necesidad" moral*: el deber, aquello cuya observancia es obligatoria. Su contrario es lo prohibido: aquello que es obligatorio no hacer, lo que se debe no hacer, mejor dicho, lo que no se puede hacer. Lo no debido es lo que está permitido no hacer. O sea, lo que no se debe hacer no es lo que está prohibido, sino lo que se puede no hacer. Lo no prohibido es lo que está permitido hacer. Si una acción es debida, está permitido hacerla. Si está prohibida, está permitido no hacerla. A veces se usa "es posible" o "se puede" para indicar lo que está permitido.

Análogamente a la distinción recién hecha entre necesidad ontológica y necesidad lógica es oportuno, además, distinguir entre la *posibilidad* ontológica *y la posibilidad* lógica. La posibilidad ontológica es la afirmación de lo que es o será verdadero. La posibilidad ontológica también es denominada "posibilidad objetiva", o "física".

La posibilidad lógica es la verosimilitud, esto es, algo que es pensable sin conflicto con nuestro estado de conocimientos al presente. Lo verosímil es contingente, es decir, puede ser verdadero pero también puede no serlo. Lo verosímil no es imposible, está libre de contradicción, pero tampoco es necesario. Abusando de los términos, diremos que la posibilidad lógica es lo imaginable, aunque no es sólo lo

imaginable sino también lo abstracto concebible; y en cualquiera de ambos casos, sin contradicción con el resto de nuestro conocimiento.

Cuando confundimos lo verosímil con lo posible confundimos el orden lógico con el orden ontológico e incurrimos en la falacia de reificación.

Es preferible, en muchos casos, usar "verosímil" y no "posible", porque generalmente es eso lo que deseamos decir. Sin embargo, hay que estar atentos para distinguir e identificar en cada caso qué acepción de "posible" está usando el hablante. Lo más recomendable es precisar siempre si "posible" está siendo usado en un sentido lógico o en un sentido ontológico.

El argumento soberano

Epicteto, en el capítulo 19 del libro II de sus **Discursos,** nos reporta un célebre problema de la antigüedad conocido como *EL ARGUMENTO SOBERANO,* según el cual el siguiente trío de proposiciones es inconsistente:

1. TODO LO QUE ES PASADO Y VERDADERO ES NECESARIO.
2. LO IMPOSIBLE NO SE SIGUE DE LO POSIBLE.
3. LO QUE NO ES NI SERÁ ES POSIBLE.

Se dice que Diodoro Cronos se basó en las dos primeras para establecer que nada hay posible que no sea verdadero y nunca vaya a ser verdadero, es decir, para establecer la negación de 3, y así probar que todo lo que es posible o es o será verdadero.

Epicteto reporta que "otro" admite la tercera y la segunda como verdaderas para negar la primera, a saber, que todo lo que es pasado es necesariamente verdadero. Dar por verdadera la tercera afirmación es tanto como entender "posible" en su acepción como "verosímil". Así tendríamos:

i. TODO LO QUE ES PASADO Y VERDADERO NO ES NECESARIO
ii. LO IMPOSIBLE NO SE SIGUE DE LO VEROSÍMIL.
iii. LO QUE NO ES NI SERÁ ES VEROSÍMIL.

De estas dos premisas, (ii) y (iii), ciertamente, no se sigue que todo lo que es pasado y verdadero es necesario. Lo que es posible es verosímil, pero no a la inversa. No todo lo verosímil es posible. Ni tampoco imposible (ii).

Otros, nuevamente según Epicteto, admitiendo la tercera y la primera, concluyen que una imposibilidad sí puede seguirse de una posibilidad, es decir, niegan la segunda.

I. TODO LO QUE ES PASADO Y VERDADERO ES NECESARIO.
II. LO IMPOSIBLE SE SIGUE DE LO VEROSÍMIL.
III. LO QUE NO ES NI SERÁ ES VEROSÍMIL.

Este trío simplemente señala la distinción entre el orden lógico y el orden ontológico.

Pero es imposible sostener las tres, (1), (2) y (3), al unísono por su común contradicción.

Hemos podido ver que el célebre problema del argumento soberano se disuelve al introducir la oportuna distinción entre la verosimilitud como posibilidad en el orden lógico y la posibilidad en el orden ontológico.

La clave en este problema del argumento soberano está en la distinción entre el orden lógico y el ontológico, y en recordar que los estoicos, y Epicteto lo era, admitían la legalidad inmanente del mundo, es decir, que ellos creían en las leyes de la naturaleza.

Verosimilitud y probabilidad

La noción de posibilidad lógica no excluye por sí misma la hipótesis del determinismo de la realidad. Pero, para una opinión, el hecho de ser consistente no la hace cierta. Los antiguos filósofos griegos acostumbraban realizar ciertos ejercicios dialécticos, en los que alternativamente defendían puntos de vista contrarios acerca de un mismo tema. Con esto, además de un ejercicio pedagógico de retórica, aspiraban a probar que todas las opiniones son igualmente inciertas. Es muy famosa la anécdota

de Carnéades[19], quien enviado por Atenas a Roma, en el año 155 a.C., a solicitar que no les fuese aplicada a los atenienses una multa de quinientos talentos, en días sucesivos, pronunció dos discursos maravillosos ante el Senado romano, uno a favor de la justicia, y otro en contra. Los escandalizados romanos lo expulsaron inmediatamente de la ciudad. Es sabido que muchos filósofos de gran prestigio rehúsan admitir como cierto el determinismo de la realidad. Son escépticos aquellos filósofos que se abstienen de admitir o negar la hipótesis del determinismo. Más que cuestionar la hipótesis del determinismo, los escépticos cuestionan la capacidad del hombre para alcanzar el conocimiento cierto. Prefieren dudar y se acogen a la suspensión del asentimiento, a la epojé. Dicen que Pirrón (siglo IV a.C.), tenido por el fundador de la secta de los escépticos, sostenía que siendo igualmente inciertas todas las opiniones, el hombre sabio, para alcanzar la paz espiritual, debía adoptar como guía de conducta el plegarse a las costumbres y convenciones sociales[20]. Los filósofos estoicos, que aceptaban el determinismo y no dudaban sobre la capacidad humana de alcanzar el conocimiento cierto, sostenían contra los escépticos, que sin certezas la vida humana sería imposible, pues sin certezas toda elección se hace irracional. A este argumento opuso Arcesilao (siglo III a.C.) el criterio de lo razonable [to eulogon] como criterio práctico de acción. Según Arcesilao, aunque podamos vacilar ante varias opiniones que entre sí sean excluyentes sin ser ninguna segura, esto no significa que dichas opiniones sean igualmente verosímiles. Unas parecen más verosímiles que las otras. Unas parecen más razonables que las otras. Lo razonable no es un criterio de conocimiento verdadero, ya que lo razonable puede estar equivocado, pero sí puede ser una base para la acción. Si procedemos según este criterio, la acción será prudente; porque la acción prudente es aquella que cuando ha sido realizada posee una justificación razonable[21]. De este modo el filósofo escéptico puede aprobar una

---

[19] Victor Brochard, ***Los escépticos griegos***, libro II, cap III, pp 152-226; editorial Losada, Buenos Aires, 1945.

[20] Diógenes Laercio, ***Vidas de los filósofos más ilustres****,* IX, 61.

[21] Cf. Sexto Empírico, ***Adversus Mathematicos****, 7, 158.*

opinión, sin dar su asentimiento, y llevar una vida humana. Se da asentimiento a una opinión cuando la aceptamos como verdadera, pero podemos aprobar una opinión que nos parece persuasiva sin comprometernos a afirmarla como verdadera. Carnéades (siglo II a.C.) llama plausible la opinión así aprobada. Él usa un término griego, *to pithanon*, el cual es traducido por Cicerón como lo probable, o verosímil. Es un criterio falibilista. La opinión aprobada puede resultar falsa sin dejar de ser probable. Hemos dicho antes que lo verosímil, o sea, lo contingente, se caracteriza porque no es contradictorio ni contrario respecto al resto de nuestras opiniones, sino que le es posible ser verdadero, pero también le es posible no serlo. Lo plausible es la oración que afirma aquello que siendo contingente, parece más posible ser que no ser.

Probabilidad

Probable, en la antigüedad, fue definido por Aristóteles como (endoxa) la opinión que goza de la aprobación de todos los hombres, o de la mayoría de los hombres, o de la mayoría de los expertos, o de la recomendación del mejor[22]. En esta acepción, "probable" es la opinión que goza del respaldo de la autoridad. Es una creencia generalmente aceptada.

> "Así, el matemático conoce con seguridad que la suma de los tres ángulos de un triángulo es igual a dos ángulos rectos porque aprehende la prueba geométrica. Pero otro hombre que nunca se tomó la molestia de observar la demostración, al oír a un matemático, un hombre de crédito, afirmar que los tres ángulos de un triángulo son iguales a dos rectos, asiente a ello; esto es, lo recibe como verdadero. En este caso, el fundamento de su asentimiento es la probabilidad de la opinión; ya que el hombre por cuyo testimonio recibe la proposición no suele afirmar nada contrario, o por encima de su conocimiento, especialmente en temas de este tipo." (El ejemplo es de Locke. Cf. *An essay concerning human understanding*, libro 4, cap. 15, sec. 1).

[22] Cf. Aristóteles (siglo IV a.C.), ***Topica***, lib. I, cap. I. En esta obra él define la Dialéctica como la disciplina que estudia los razonamientos cuyas premisas son probables.

“Inverosímil” es lo que es incompatible con el cuerpo de nuestras opiniones establecidas como dignas de fe. “Inopinable”, en cambio, llamaban los medievales lo que va en contra de la opinión aceptada de los hombres. Por otra parte, tenemos que inopinable e improbable atribuyen una misma valoración nugatoria a una opinión cualquiera, pero con fundamentaciones distintas. Pues improbable implica inconsistencia o inverosimilitud.

La probabilidad es una medida de la verosimilitud. Carnéades, en el siglo II antes de Cristo, fue el primero en fijar grados a la probabilidad, en una escala ordinal[23]. Sin embargo, es a partir del siglo XVII cuando los matemáticos diseñaron la medida actual de la probabilidad. El concepto moderno de probabilidad es resultado de los trabajos de los matemáticos Pascal, Fermat, Thomas Bayes, Laplace, Jacobo Bernoulli, Poisson, y otros. De la teoría de las probabilidades y la teoría de los errores, desarrollada principalmente por Gauss, surge la fundamentación matemática básica de la Estadística, la cual es una ciencia establecida en el siglo XX como la ciencia reina del método científico, como el *novum organum* al que aspiraba Francis Bacon en el siglo XVI. Modernamente, “probable” expresa una relación de razón proporcional entre los casos favorables a la ocurrencia de un evento y la totalidad de los casos favorables y contrarios. Se presupone que todos los casos, tanto los favorables como los contrarios, son igualmente posibles y mutuamente excluyentes. Esta es la medida clásica de la probabilidad, muy importante dentro de ciertos estudios teóricos, pero cuestionable desde un punto de vista empírico, porque la experiencia muestra que muchas veces es falso el supuesto de la equiposibilidad, además el supuesto mismo está necesitado de justificación empírica.

Si renunciamos al presupuesto de la equiposibilidad mediremos la probabilidad mediante la frecuencia relativa, que es la proporción entre los casos favorables

---

[23] 1) lo inverosímil, 2) lo creíble por verosímil, 3) lo verosímil y respaldado por otras opiniones, y 4) lo verosímil, respaldado por otras opiniones y confirmado por la experiencia. Cf. Sextus Empiricus, ***Adversus Mathematicos***, 7, pp 184-188. Loeb Classical Library, traducción de R.G. Bury; **Hipotiposis pirrónicas**, Libro I, Cáp. 33, 227-228, p 61, traducción de Lucio Gil Fagoaga, editorial Reus, Madrid, 1926.

observados y la totalidad de los casos observados. Existen procedimientos estadísticos que miden la bondad del ajuste entre una y otra medida de la probabilidad de la ocurrencia de un evento en un experimento determinado.

El valor de la probabilidad está entre cero y uno, sin ser nunca ni cero ni uno[24]. Su valor depende del estado actual de nuestro conocimiento y de nuestra ignorancia. Nunca ha de ser confundida con una medida de la verdad. La verdad no admite grados, atribuirle grados a la verdad sería una violación al principio de tercero excluido, que es una reexpresión del principio de no-contradicción, fundamento de toda racionalidad. Decir que un suceso que es probable, es decir que es posible. Es admisible sustituir el suceso del caso, como referente de la probabilidad, por la verdad de la proposición que afirma que tal suceso PUEDE ocurrir[25]. Aquí suele presentarse una equivocación al atribuir erróneamente la probabilidad a la verdad de la proposición que afirma que el suceso del caso ha ocurrido u ocurrirá (posibilidad ontológica). Es importante tener presente que la probabilidad y el falibilismo son inseparables.

Debemos decir que es verdad que es probable que ocurra el suceso; pero no nos está permitido decir que es probable que sea verdad que ocurra el suceso; porque la probabilidad no es una medida de la verdad de la proposición, sino una medida de su verosimilitud, de su consistencia. Aunque la probabilidad sea prácticamente igual a uno, esto no significa que es cierto que el evento ocurrirá, sino que es cierto que puede ocurrir. Téngase presente que la probabilidad es relativa a la evidencia disponible y que nuestros conocimientos pueden ser incompletos, inexactos o incluso definitivamente falsos.

En la probabilidad subyace el supuesto metafísico del determinismo, esto es, se asume que lo que sucederá es predecible porque la realidad es regular. Alguien

---

[24] El procedimiento matemático indiscutido para el cálculo de probabilidades es el sistema axiomático de Andrei Nikolaevich Kolmogorov. Cf. ***Foundations of the theory of probability***. Chelsea. New York. 1950. publicado en alemán en 1933 con el título ***Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung***.

[25] De la ocurrencia de un suceso fortuito se dice que es probable. De la proposición que afirma que el suceso ocurrirá se dice que es plausible, es decir, probable.

pudiera encontrar esta afirmación discutible tomando en consideración las recurrentes exigencias de aleatoriedad presente en los procedimientos estadísticos; sin embargo, el azar es visto allí como un "ruido" que puede ser eliminado conduciendo un número suficientemente grande de ensayos, para que los resultados se estabilicen alrededor de un valor límite. Por lo demás, no tiene nada de extraño que la principal característica del razonamiento inductivo, el que investiga las leyes de la causalidad, sea precisamente el presupuesto de la existencia de la causalidad.

También suele plantearse el problema de que si son consecuentes consigo mismos los filósofos escépticos al postular la probabilidad como criterio práctico de la vida humana. Resumiendo la discusión diremos que la probabilidad no implica una tesis metafísica acerca del determinismo o de nuestra capacidad para alcanzar un conocimiento cierto, sino un procedimiento dialéctico para la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

Desde un punto de vista lógico las probabilidades no presentan características peculiares. Todo cálculo de probabilidades, bien hecho, es un procedimiento lógicamente válido. Deductivamente válido. Si alguien sostuviera que el cálculo de probabilidades es el paradigma del razonamiento deductivo válido, lo respaldaríamos sin reticencias. Hay autores de textos de Lógica que propugnan que la inducción no es deductiva porque la conclusión de la inducción es probable. No podrían estar más equivocados. Incurren, por una parte, en la falacia de confundir la validez de un razonamiento con su corrección[26]; esto es, presumen que porque un razonamiento es válido, su conclusión ha de ser verdadera. Pero, en el caso de que las premisas fueran verdaderas, la conclusión sí sería verdadera aunque probable. Simplemente, la

[26] Un razonamiento es correcto cuando además de ser concluyente, sus premisas son verdaderas, y por ende su conclusión también es verdadera. La deductibilidad se refiere a la consistencia entre la conclusión y las premisas, es un criterio formal. La corrección se refiere a la verdad de la conclusión y de las premisas, es un criterio material. La deductibilidad es un criterio teórico para valorar los razonamientos. La corrección es un criterio práctico para la toma de decisiones operativas. Para un juez o un médico es necesario que los razonamientos en que fundan sus decisiones sean correctos.

conclusión no sería asertórica sino problemática, es decir, posible. Por ejemplo, considérese el siguiente razonamiento**:**

Todo aquel que ha consumido arsénico probablemente morirá,
Rasputín ha consumido arsénico;
luego, Rasputín probablemente morirá.

Pudiéramos construir otros ejemplos similares cambiando arsénico por medicamentos y morir por sobrevivir, etc. El razonamiento es impecablemente concluyente y la conclusión es probable.

El dominio de la Lógica

La Lógica se ocupa del estudio de los principios, criterios y procedimientos generales para decidir las condiciones de coherencia del DISCURSO.

El objeto propio de estudio de la Lógica no es el conocer, ni el razonar, sino el *decir* racionalmente. La Lógica es una ciencia del lenguaje que estudia los criterios y procedimientos para decidir las condiciones de coherencia del discurso. El criterio supremo de racionalidad es el principio de no-contradicción, el cual establece que no vale *decir*, respecto del mismo sujeto, que es y no es, a la vez, el mismo predicado. La corrección lógica tiene que ver con la consistencia.

La probabilidad es un criterio eminentemente lógico para fundamentar racionalmente una praxis prudente. No es un método de adivinación.

Otras modalidades

Es oportuno hacer mención de otros modos, algunos no admitidos como tales por todos los autores, por pares de opuestos relativos:

- Aléticos: necesario posible
- Existenciales: todos algunos
- Frecuenciales: siempre a veces
- Deónticos: obligatorio permitido

- Epistémicos: sabido opinado
- Etc.

En general, nuestro estudio se restringirá a las modalidades aléticas, existenciales, frecuenciales y deónticas. Otros casos pueden ser explicados por analogía.

Dentro de las modalidades aléticas sólo son proposiciones modales en sentido estricto las proposiciones modales en sentido dividido. Las proposiciones modales en sentido compuesto "es necesario que …", "es obligatorio que …", "es sabido que …", no tienen modificada la cópula "es"; por ello son *cuasi-modales,* o *"de modo"* como les decían los medievales.

Aunque las modalidades aléticas (aleteia es la verdad, en griego) son las fundamentales y sólo de ellas trató Aristóteles; para algunos autores las modalidades aléticas (necesario – posible) no son las únicas; pues, sostienen ellos que en un sentido laxo de modalidad también las hay frecuenciales (siempre – a veces), deónticas (obligatorio – permisible), epistémicas (saber – creer), etc. Son en general proposiciones con atributos contrarios por su significado, y por ello comparables, en parte, con el régimen de oposición de las modales. Sin embargo, tales modalidades no funcionan plenamente de acuerdo con las leyes lógicas que regulan a las modalidades aléticas. En efecto, algunas de estas modalidades no admiten ser usadas en sentido compuesto (las frecuenciales), otras no admiten ser usadas en sentido dividido (epistémicas); mientras que las aléticas admiten ambas construcciones. Principalmente, algunas modales en sentido laxo incumplen alguna ley lógica de las que aplican a las modales en sentido estricto. Son modales *sui generis*.

Por ejemplo, **las modalidades epistémicas,** en sentido compuesto, no admiten la conversión; pues, de "*es sabido que ningún hombre corre"* no se sigue *"es sabido que nada que corra es hombre"* (hay falacia de figura de dicción ya que en un caso "corre" significa el acto y en el otro, hábito).

Las **modalidades deónticas** no cumplen con la ley de subalternación; pues, de *"todos los ciudadanos deben acatar las leyes del Estado"* no se sigue "*Todos los*

ciudadanos acatan las leyes del Estado". Además, tampoco está claro que expresen proposiciones genuinas, es decir, oraciones descriptivas del mundo, sujetas a una valoración de verdaderas o falsas; sino que parecen expresar oraciones desiderativas con un significado prescriptivo. A pesar de estas reservas nosotros las aceptamos como proposiciones legítimas cuya verdad se fundamenta en la convención.

Las **modalidades frecuenciales** son las mismas que las modalidades aléticas cuando las modalidades aléticas están entendidas desde un punto de vista comprometido metafísicamente. En este caso, "posible" es lo que es verdadero alguna vez, "necesario" lo que siempre es verdadero, e "imposible" lo que nunca es verdadero, y verdadero lo que esta vez es verdadero. Si aceptamos que el tiempo es principio ordenador de la realidad compuesto de una sucesión de veces, entonces unas mismas observaciones, en principio, pueden ser reiteradamente comprobadas. Podríamos citar la experiencia como testigo de nuestras afirmaciones. Podemos prescindir de la hipótesis de la necesidad en el devenir del mundo y respaldar racionalmente nuestro discurso con la evidencia de los hechos. La preferencia por una estructura lingüística u otra denuncia las posturas metafísicas del hablante. Ejemplos:

- *Es posible que / A veces,* cuando llueve, entonces me resfrío. (= Es posible que cuando llueva, entonces me resfríe.
- *Necesariamente / Siempre,* cuando llueve, entonces las calles se mojan.
- *Es imposible que / Nunca: c*uando una cosa es caimán, entonces eso vuela.
- *Necesariamente / Siempre:* o es de día, o es de noche
- *Es imposible que / Nunca:* o no es de día, o no es de noche
- *Es posible que / A veces,* o no es de día o llueve

Alcance de las constantes lógicas

Las modalidades frecuenciales (siempre / a veces) se usan casi mayormente en sentido dividido, es decir, colocadas después del sujeto; sin embargo, en caso de estar antes del sujeto, éste queda dentro de su alcance. En general, los determinantes

sucesivos quedan dentro del alcance de los previos. Es decir, multiplican cada caso del determinante previo.

Observemos el siguiente ejemplo: 1) *siempre existió algún hombre* y 2) *algún hombre existió siempre*. En el primer caso afirmamos que todo el tiempo ha existido algún hombre, que nunca ha dejado de haber hombres; en el segundo caso, se afirma que algún hombre determinado ha gozado de una existencia ininterrumpida desde siempre. En el primer caso hablamos de "algún hombre" de entre todos aquellos que han existido durante el tiempo abarcado por "siempre"; en el segundo caso hablamos de "algún hombre" de entre los que existen ahora.

Asimismo, es distinto decir "A veces las mejores personas cometen actos vergonzosos" que decir "las mejores personas a veces cometen actos vergonzosos". En la primera oración se dice que hay al menos una ocasión en la que todas las mejores personas cometen actos vergonzosos, lo cual es inverosímil; mientras que en la segunda oración se dice que para cada una de las mejores personas hay alguna ocasión en que cometen actos vergonzosos.

Tampoco es lo mismo decir que hay una mujer para cada hombre, que para cada hombre hay una mujer. Con otras palabras, no es igual decir que hay una para todos que para todos hay una.

CAPÍTULO II
LAS ESPECIES DE LA PROPOSICIÓN CATEGÓRICA

Las proposiciones categóricas constan de sujeto, predicado y determinantes. Los determinantes son la cópula, el cuantificador del sujeto, el cuantificador del predicado y los modos. Las proposiciones se clasifican en afirmativas, negativas, universales, particulares, indefinidas, singulares, modales de sentido compuesto y de sentido dividido.

Según la cópula

Las proposiciones categóricas se clasifican según la cópula en afirmativas y negativas.

Afirmativas como: *este hombre es mortal, todo hombre es mortal, algún hombre es mortal.* Negativas como: *este hombre no es piedra, todo hombre no es piedra, algún hombre no es piedra.* La oración *"todo hombre no es piedra"* es gramatical y lógicamente irreprochable; sin embargo, es ajena a la norma del hablante, y no es usual. En su lugar se usa "*ningún hombre es piedra"*, oración que aunque es formalmente afirmativa, es virtualmente negativa, es decir, tiene los efectos de una negativa, y esto porque "ningún" es una palabra negativa cuyo efecto se proyecta a todos los elementos de la oración que la siguen. El estudio de las negaciones y sus leyes, es el estudio de la oposición de las proposiciones. La afirmación o la negación de la cópula determina la calidad de la proposición como afirmativa o negativa si la proposición no es modal. En las modales, la calidad de la proposición depende de si el modo está afirmado o negado.

Desde una metafísica realista, la afirmación expresa la composición de las categorías del sujeto y el predicado, mientras que la negación expresa la exclusión recíproca de esas categorías.

Según su cantidad

Las proposiciones categóricas se clasifican *según su cantidad*, de acuerdo con la cuantificación del sujeto.

La cuantificación del predicado no la admiten todos los autores, sino solamente los nominalistas. La cuantificación del predicado está determinada por la calidad de la proposición, y será universal en la proposición negativa y particular en la proposición afirmativa.

Según la cuantificación del sujeto las proposiciones categóricas se clasifican, *según su cantidad,* en singulares, generales, e indefinidas.

1. SINGULARES. El sujeto refiere a un solo individuo. Ejemplos: *Luis es médico, este hombre es médico, La reina de Inglaterra es rica*. El predicado está cuantificado regularmente.

2. GENERALES. El sujeto se refiere a una pluralidad de individuos. Si la pluralidad en cuestión abarca todos los individuos nombrados por el sujeto, se dice que la proposición es universal. Si no los abarca a todos, se dice que la proposición es particular. Ejemplos: *todos los hombres son médicos, algunos hombres son médicos.*

3. INDEFINIDAS. El sujeto es un nombre común pero carece de cuantificador. Se les da el tratamiento correspondiente a las particulares. Ejemplo: "*hombre es médico"*, la cual equivale a "*algún hombre es médico"*, según la doctrina lógica más ortodoxa. Sin embargo, y con el perdón de los doctores, parece más convincente asimilarla a una proposición universal; pues cuando decimos "*perro que come manteca mete la lengua en tapara"*, intentamos decir que si cualquier perro es uno que come manteca, entonces ese perro mete la lengua en tapara; en otras palabras, intentamos decir que

"todo perro que come manteca mete la lengua en tapara", la cual es una proposición universal.

Proposiciones autocontradictorias

En las proposiciones afirmativas el predicado está siempre cuantificado particularmente. Todas las proposiciones afirmativas cuyo predicado está cuantificado universalmente son siempre falsas[27]. La proposición "*todo hombre es todos los hombres"* es falsa, asimismo es falsa la proposición "*todo médico es todos los hombres*", también es falsa "*algún médico es todos los hombres*", y también es falsa "*Sócrates es todos los hombres*": son proposiciones aberrantes según su forma porque violan el principio de identidad. Estas proposiciones aberrantes presentan una *contradictio in adiectio*, es decir, son autocontradictorias.

Sin embargo, es oportuno aclarar que esto es así sólo cuando el cuantificador universal está tomado distributivamente; pues cuando está tomado colectivamente hace singular al término al cual está aplicado. Así, al decir "*todos los apóstoles son doce", "son doce*" no se predica de cada uno por separado, sino de todos juntos a la vez. Por esta explicación se entiende que *"todos los apóstoles son todos los discípulos directos de Jesús"* no es una proposición aberrante según su forma sino una definición, mediante la cual se establece la identidad de los dos términos de la proposición. Toda definición es una proposición singular de identidad.

Proposiciones siempre verdaderas

En las proposiciones negativas el predicado está siempre cuantificado universalmente. Todas las proposiciones negativas cuyo predicado está cuantificado particularmente son siempre verdaderas. Por ejemplo, la proposición "*alguna*

[27] Cf. Aristóteles, **De Interpretatione**, cap. 7: "No es verdadero predicar universalmente un universal de un sujeto de predicación, pues **...**"

enfermera no es alguna mujer" es verdadera; como también es verdadera la oración "*alguna mujer no es alguna mujer*", y también es verdadera "*María no es alguna mujer*"; asimismo *"toda flor no es alguna flor*" también es verdadera. Por esta razón es uso normal la omisión del cuantificador del predicado salvo cuando se desea ser enfático, como en "*mis muchachos no son ningunos vándalos",* en la cual "ningunos" pudo haber sido omitido sin (ninguna) variación en el significado.

Subdivisión de las singulares

Por otra parte, entre las singulares es necesario distinguir las proposiciones predicativas, las nuncupativas, las de identidad y las existenciales.

Nuncupativas

Las proposiciones nuncupativas constan de un pronombre en función de sujeto y un nombre en función de predicado. Son proposiciones inmediatas porque no pueden ser analizadas mediante proposiciones de estructura aún más simple, ya que las nuncupativas son las más simples. Por ejemplo**:** "este es Jaime". La proposición nuncupativa es de predicado singular en todos los casos. La cópula puede ser el verbo "es" o un verbo nuncupativo ("se llama", "es llamado", "se denomina", etc.). Ejemplos:

- este es llamado Juan,
- esto es un hombre,
- esto se denomina xyz, etc.

En ocasiones, la proposición nuncupativa carece de sujeto y verbo explícitos, como cuando alguien señala una fruta con el dedo y le dice a otra persona: "comida". La proposición nuncupativa es el medio para formular las definiciones ostensivas. Las proposiciones categóricas distintas de las nuncupativas se resuelven últimamente en proposiciones nuncupativas, desde un punto de vista nominalista.

Existenciales

Las proposiciones existenciales se caracterizan por carecer de sujeto. Ellas ponen un individuo en el Mundo. En las proposiciones existenciales aquello que existe no es el sujeto de la oración sino el complemento directo del verbo. Ejemplos:

1. Hace calor
2. Llueve
3. Truena
4. Tarzán no existe
5. El diablo existe
6. Hay tres libros sobre la mesa

Si las existenciales tuvieran sujeto, éste debería cumplir una función referencial y se generarían las paradojas de la referencia; a saber, la oración (4) sería autocontradictoria porque para decidir que Tarzán no existe fuera necesario que Tarzán existiera; y la oración (5) sería tautológica porque sería necesario que el diablo existiera para poder decidir que el diablo existe. En las proposiciones existenciales el sujeto es singular, impersonal y elíptico; su identificación es responsabilidad del oyente dentro del contexto de las circunstancias.

Toda proposición debe identificar acerca de qué individuo trata el discurso. Corresponde al sujeto aportar las coordenadas espaciales que permitan ubicar en la realidad al referente. No habiendo un sujeto explicito surge un problema. En la oración (1), "hace calor", ¿quién hace calor?; en las oraciones (2) y (3) ¿quién produce la lluvia, o el trueno? La Humanidad alguna vez se respondió: el cielo, o el padre de los dioses. Si decimos "el diablo existe", el oyente aún necesita saber dónde y cuándo para poder ubicarlo en el Mundo, caso contrario la existencia no queda establecida. Alguien tal vez diga que el diablo no es un individuo concreto sino un ente abstracto, un universal; con lo cual nuestro Mundo estaría poblado no sólo de seres singulares sino de seres abstractos que existen en nuestro mundo espacio-temporal pero haciendo abstracción del espacio y del tiempo, lo cual no deja de ser desconcertante.

La oración (6), "hay tres libros sobre la mesa", pone la existencia de tres libros sobre la mesa cuya identificación se presupone conocida o fácilmente conocible por el oyente. Siempre que el verbo "haber" significa existencia se conjuga en singular. Se dice "hay",

“hubo”, “habrá”. En ocasiones el hablante intenta hacer concordar el número del verbo con el complemento directo y dice “habían”, “habrán”, “habemos”; pero esto es un error porque la concordancia del verbo es con el sujeto no con el complemento directo

De Identidad

Las proposiciones de identidad se caracterizan porque su sujeto es singular y el predicado también es singular. Ejemplos:

1. Clark Kent es Superman
2. Este hombre es Superman
3. El mejor personaje de esa historieta es Tarzán
4. Jorge es el marido de la señora del cuarto piso.

Estas proposiciones se analizan en tres exponentes: una proposición nuncupativa que corresponde al sujeto, otra que corresponde al predicado y una tercera que expresa la relación de identidad.

Así “Clark Kent es Superman”, se descompone en:

1. Este es Clark Kent y
2. Este es Superman y
3. Este que es Clark Kent es este que es Superman.

En otras palabras, la proposición de identidad es verdadera si tanto el sujeto como el predicado son nombres verdaderos de un mismo individuo.

Cuando dos categorías distintas contienen todos y solos los mismos individuos, entonces se dice que las categorías son coextensivas. Este es el criterio extensional de identidad entre conjuntos. Si dos categorías son coextensivas, por lo general, pueden ser intercambiadas sin que se afecte el valor de verdad de la proposición.

Sin embargo, debemos distinguir estas proposiciones de identidad en sentido laxo, es decir, las que afirman la identidad entre conjuntos, de las proposiciones de identidad en sentido estricto cuyos términos son proposiciones nuncupativas, las cuales son las únicas que aquí interesan. Incidentalmente, podemos afirmar que las

proposiciones de identidad de conjuntos son las que expresan definiciones o descripciones propias, y han de ser analizadas mediante la unión copulativa de dos proposiciones categóricas. Por ejemplo, “el conjunto A es idéntico al conjunto B” si, y sólo si, “todo A es B” y “todo B es A”. O sea, “todos los A son todos los B”.

Predicativas

Estas proposiciones singulares se distinguen de las anteriores porque su sujeto es un nombre propio, o un pronombre junto a un nombre común, o una descripción definida. Ejemplos:

- Luis es ingeniero
- Este hombre es médico
- La reina de Inglaterra es rica
- María Antonieta murió en la guillotina

En cuanto al predicado son totalmente regulares; es decir, si la proposición es afirmativa, su predicado está cuantificado particularmente; pero si la proposición es negativa, su predicado está cuantificado universalmente.

Correspondencia entre particulares y existenciales

Toda oración particular puede reexpresarse como una oración existencial. Recapitulemos algunos criterios indispensables:

- La función principal del nombre es referir el discurso al mundo
- La existencia del referente del sujeto es un presupuesto de toda proposición categórica
- Si el referente del sujeto no existe, la proposición no puede ser verdadera ni falsa.
- Si el referente del predicado de una proposición afirmativa no existe, la proposición es falsa (ejemplo: la virgen vendió a su hijo).

- Si el referente del predicado de una proposición negativa no existe, la proposición es verdadera (ejemplo: la virgen no vendió a su hijo).
- La proposición existencial no tiene sujeto, y lo que existe es el complemento directo. Si tuviera sujeto, caeríamos en las paradojas de que la existencial afirmativa presupone su propia verdad, y la existencial negativa presupone la imposibilidad de su propia falsedad.

Cuando el complemento directo de la oración existencial está determinado por una oración relativa, se puede construir una oración particular cuyo sujeto sea el complemento directo, y cuyo predicado sea una construcción en indicativo que exprese adecuadamente la oración relativa. Asimismo, si el complemento directo de la oración existencial está determinado por un adjetivo, se puede construir una oración particular cuyo sujeto sea el complemento directo, y cuyo predicado sea el adjetivo del caso.

Si lo que existe, además de determinantes directos como un adjetivo o una oración relativa, presenta también un complemento preposicional, se puede construir el sujeto de la oración particular con lo que existe y todos sus determinantes directos, y el predicado con un verbo copulativo acompañado del complemento preposicional.

Siempre la oración existencial equivale a una particular. La negación de una oración existencial equivale a una universal. Veamos esto mediante ejemplos:

Oración existencial	**Proposición particular**
Dios existe	No se puede construir otra oración porque lo que existe no está calificado.
Existen ángeles que velan por nuestro bienestar	Algunos ángeles velan por nuestro bienestar.
Hay niños gordos	Algunos niños son gordos
Hay muchas cosas valiosas sobre la mesa que está al fondo del salón.	Muchas cosas valiosas están sobre la mesa que está al fondo del salón.
Existen documentos comprometedores en manos de los investigadores.	Algunos documentos comprometedores están en manos de los investigadores.
Hay oficiales que no quieren	Algunos oficiales no quieren

responder	responder
No hay oficiales que sepan cantar	No algunos oficiales saben cantar O sea, todos los oficiales no saben cantar O sea, ningún oficial sabe cantar
No hay ningún oficial que no quiera bailar. (El "ningún" es efecto de la negación precedente. Quizá "un" fuera más claro intuitivamente.)	No algún oficial no quiere bailar O sea, todo oficial (no no) quiere bailar O sea, todo oficial quiere bailar.

Proposiciones Modales

Los modos aléticos son seis: verdadero, falso, necesario, posible, contingente e imposible; y son reducibles a cuatro: verdadero, falso, necesario y posible.

El modo necesario también se expresa mediante las siguientes locuciones: es seguro que, es preciso que, hace falta que, se requiere que, es menester que, es indispensable que, y sus sinónimos.

Las proposiciones modales se dividen en**:** a) modales en sentido dividido, y b) modales en sentido compuesto.

Se acostumbra hablar de modalidades "*de re"* y modalidades *"de dicto".*

Las modalidades de "re" son aquellas expresadas por las proposiciones **modales en sentido dividido**, esto es, aquellas en las que el modo está intercalado entre el sujeto y el predicado. También se las llama proposiciones modales *"sine dicto"*, y son estrictamente las genuinas proposiciones modales. Ejemplos:

- "El agua necesariamente está compuesta de oxígeno e hidrógeno",
- "El Sol posiblemente sale todos los días".

Las modales "*de dicto*", o **modales en sentido compuesto**, se caracterizan por tener el modo al principio, o al final, de una oración cuyo sujeto es a su vez una oración completiva precedida por un "*que"* anunciativo, o un infinitivo verbal con sus

complementos respectivos. El sujeto de esta oración es el "*dictum"*. No son proposiciones modales estrictamente hablando. Ejemplos:

- "Es posible que llueva",
- "Es necesario comer para vivir",
- "Es necesario que la gente coma para que viva",
- "Es contingente que Carl Lewis gane el primer lugar en la carrera".

Tomando como ejemplo esta última oración, "es contingente" es el *modus,* y "que Carl Lewis gane el primer lugar en la carrera" es el *dictum*. El *modus* es el predicado y el *dictum* es el sujeto.

Modales en sentido compuesto (aléticas)

La proposición modal es negativa o afirmativa dependiendo de si el *modus* está negado o afirmado, respectivamente; independientemente de que el *dictum* esté afirmado o negado. Así, "Es posible que Sócrates no corra" es una proposición afirmativa; mientras que "No es posible que Sócrates vuele" es una proposición negativa. Asimismo "Es imposible que Sócrates vuele" es una proposición formalmente afirmativa; aunque virtualmente negativa; es decir, es afirmativa por su forma pero negativa por su significado.

Todas las proposiciones modales en sentido compuesto son singulares.

La modal en sentido compuesto es verdadera si la proposición que corresponde al *dictum* es tal cual dice el modo.

La proposición modal en sentido compuesto es verdadera si, y sólo si, el *modus* puede ser predicado con verdad de la proposición *officiabilis,* esto es, de la proposición oficiante, la cual es aquella en indicativo, que significa adecuadamente el *dictum*. Por ejemplo,

- "es posible que Sócrates corra" es verdadera si, y sólo si, esta proposición es posible: "Sócrates corre", la cual expresa adecuadamente el *dictum* "que Sócrates corra".

- “es necesario que el hombre sea animal” es verdadera si, y sólo si, esta proposición es necesaria: “el hombre es animal”, la cual expresa adecuadamente el *dictum “que el hombre sea animal”.*

Cabe resaltar que los modos “posible” y “necesario” pueden ser predicados no sólo de oraciones completivas, sino también de infinitivos verbales con sus complementos o no. En estos casos la oficiante ha de construirse conjugando el verbo en tercera persona de indicativo, tomando por sujeto un individuo indeterminado, el cual estará cuantificado universalmente si el *modus* es “necesario”, y estará cuantificado particularmente si el *modus* es “posible”.

- “es posible caminar sin zapatos” es verdadera si, y sólo si, esta proposición es posible: “alguien camina sin zapatos”, la cual expresa adecuadamente el *dictum* “caminar sin zapatos”.
- “es necesario comer para vivir” es verdadera si, y sólo si, “todo lo que vive come” es una proposición verdadera.
- “es necesario comer”, tomada fuera de todo contexto pareciera una oración cuya construcción está incompleta, no obstante, tal como está es verdadera si, y sólo si, “todo come”.

En las modales en sentido compuesto el predicado es verdadero, o falso, no de un objeto concreto del mundo, sino de una pieza del discurso mismo; esto es, en ellas el sujeto es una proposición. En ellas el discurso se refiere al discurso. Esta peculiaridad, por otra parte, también ocurre en proposiciones tales como: “Hombre es bisílabo”, “Hombre es un sustantivo”.

Pero la presencia de un modo no es suficiente para hacer modal una proposición; sino que se requiere que ese modo califique al verbo principal. En las modales en sentido compuesto la cópula no está modificada por el modo, y son simplemente asertóricas. Pues, si consideramos que el predicado es anterior por naturaleza a la determinación de la composición de sujeto y predicado; y, recíprocamente, que la determinación de la composición es posterior a la composición del sujeto y el predicado, que una y la misma cosa no puede ser anterior y posterior a

nada, y que si el *modus* es el predicado, no puede ser una determinación de la cópula, tenemos que concluir que la proposición es de inherencia simple desde un punto de vista formal. Sin embargo, en virtud del significado del predicado, vale aplicarles ciertas leyes que son propias de las proposiciones modales, aunque que estas proposiciones no sean modales. Son virtualmente modales en razón de la materia que tratan.

No es lícito en general[28] el tránsito de sentido compuesto al dividido, ni viceversa, en las modales.

Cuando se dice "lo que es blanco puede ser negro" se significa que lo que ahora es blanco puede después ser negro (modal en sentido dividido); pero cuando se dice "es posible que lo blanco sea negro" (sentido compuesto) se significa que es posible que lo que es blanco, mientras es blanco, es negro; lo cual es absurdo. Vemos que en un caso la oración es verdadera y en el otro falsa, y sustituir una por otra nos conduciría a graves errores.

Las modales en sentido compuesto tienen una importancia lógica especial porque el dictum puede ser una proposición hipotética, de cualquiera de sus especies y de cualquier complejidad.

Representación simbólica de algunas leyes de las modales en sentido compuesto con respecto a las hipotéticas

Axiomas y definiciones

□ A	Es necesario que A
□¬ A	Es necesario que no A
◊ A	Es posible que A**:** A es o será verdadera[29]
¬ ◊ A	Es imposible A

[28] Es lo mismo decir "Carlos puede enfermarse" y decir "Es posible que Carlos se enferme".

[29] Definición de Diodoro Cronos.

¬ □A ∧ ¬ □¬A	No es necesario que A **y** (∧) no es necesario que no A. Es contingente que A
◊ ¬ A ∧ ◊A	Es contingente que A[30]
□ A ⊢ A	Lo asertórico se sigue de lo necesario
A ⊢ ◊A	Lo posible se sigue de lo asertórico
□ A ⊢ ◊A	Lo posible se sigue de lo necesario
□ A ≡ ¬ ◊ ¬ A	Definición de lo necesario (es imposible no A)
◊ A ≡ ¬ □ ¬ A	Definición de lo posible (no es necesario no A)
◊ ◊ A ≡ ◊ A	Modalidades reiteradas. En estos casos
□ □ A ≡ □ A	prevalece la modalidad más interna, la
◊ □ A ≡ □ A	próxima al "dictum".
□ ◊A ≡ ◊ A	

Copulativa.-

1. Para que sea posible se requiere que las partes no sean incomposibles entre sí y que ninguna de las partes sea imposible**.**

   ◊ (A ∧ B) ≡ ¬ **(**A **v** B) ∧ ¬ ¬ ◊A ∧ ¬ ¬ ◊B

   ◊ (A ∧ B) ≡ ¬ **(**A **v** B) ∧ ◊A ∧ ◊B

2. Para que sea imposible basta que una de las partes sea imposible, o que las partes sean incomposibles**.**

   ¬ ◊ (A ∧ B) ≡ ¬ ◊A v ¬ ◊B v **(**A **v** B)

[30] La noción de contingencia es la de una oposición disparatada, como es evidente.

3. Para que sea necesaria se requiere que todas sus partes sean necesarias

   $\Box (A \wedge B) \equiv \Box A \wedge \Box B$

Disyunción.-

1. Para la verdad basta que una parte sea verdadera

   $A \vdash (A \vee B)$

2. Para la posibilidad basta que una parte sea posible

   $\Diamond A \vdash \Diamond (A \vee B)$

   $\Diamond (A \vee B) \vdash \Diamond A \vee \Diamond B$

3. Para la necesidad basta que una parte sea necesaria, o que las partes se contradigan entre sí. $\Box (A \vee B) \equiv \Box A$ **v** $\Box B$ **v** $(A \equiv \neg B)$. Una disyunción exclusiva es una disyunción necesaria $((A \veebar B) \equiv \Box (A \vee B))$.

4. Para la imposibilidad se requiere que todas sus partes sean imposibles

   $\neg \Diamond (A$ **v** $B) \equiv \neg \Diamond A \wedge \neg \Diamond B$

Condicional.-

$(A \rightarrow B) \equiv \Box (A \rightarrow B) \equiv \neg \Diamond (A \wedge \neg B)$ Definición del condicional

1. Si el antecedente es verdadero, el consecuente es verdadero

   $(A \rightarrow B)$**,** $A \vdash B$ modus ponendo ponens

2. Si el antecedente es necesario, el consecuente es necesario

   $(A \rightarrow B)$**,** $\Box A \vdash \Box B$ modus ponendo ponens

3. Si el antecedente es posible, el consecuente es posible

   $(A \rightarrow B)$**,** $\Diamond A \vdash \Diamond B$ modus ponendo ponens

4. Si el consecuente es imposible, el antecedente es imposible

   $(A \rightarrow B), \neg \Diamond B \vdash \neg \Diamond A$ modus tollendo tollens

5. Si el consecuente es falso, el antecedente es falso

   $(A \rightarrow B), \neg B \vdash \neg A$ modus tollendo tollens

Modales (aléticas) en sentido dividido

También conocidas como modales *de re*. Se caracterizan por presentar el "modo" intercalado entre el sujeto y el predicado, ya sea mediante los adverbios "posiblemente" o "necesariamente", ya sea mediante los verbos auxiliares "poder" o "tener que".

Ejemplos:

1. Todo cuerpo es necesariamente extenso
2. Todo triángulo tiene que tener tres vértices
3. Algunos ángulos pueden tener menos de noventa grados
4. Algunas personas posiblemente pesan más de cien kilogramos

Son universales, particulares o singulares según sea la cantidad del sujeto.

El modo de la proposición determina su calidad. Son afirmativas o negativas dependiendo de que si el modo está afirmado o negado; independientemente de que el verbo principal esté afirmado o negado. Esto es, en las modales de sentido dividido se dan dos negaciones: la del modo y la de la cópula, la principal es la del modo; esto tiene particular incidencia en la oposición y la equipolencia de las proposiciones, como veremos en su oportunidad.

Para la comprobación de la verdad de la proposición modal es sentido dividido se requiere singularizar previamente el sujeto.

La modal en sentido dividido es verdadera si aquello designado por el sujeto es (ahora o después si el modo es "posible", o siempre si el modo es "necesario") tal como dice el predicado.

Modales en sentido compuesto (frecuenciales)

Son modales frecuenciales en sentido compuesto aquellas que tienen el sujeto intercalado entre el modo y el predicado.

Por ejemplo:

- No siempre los católicos van a misa
- A veces las mejores personas hacen cosas indecentes.

En cambio no son modales en sentido compuesto:

- "Siempre es bueno decir la verdad". Equivale a "decir la verdad siempre es bueno"
- "a veces es preferible no aparecer como el mejor del grupo". Equivale a "no aparecer como el mejor del grupo a veces es preferible".

Hay que cuidarse de no confundir el sentido compuesto con el sentido dividido.

Así, es distinto: 1) "A veces las mejores personas hacen cosas indecentes" (sentido compuesto), de 2) "las mejores personas a veces hacen cosas indecentes" (sentido dividido). En 1) se dice que hay al menos una ocasión en que todas las mejores personas hacen cosas indecentes; mientras que en 2) se dice que todas las mejores personas en al menos una ocasión hacen cosas indecentes.

CAPÍTULO III
CONSTRUCCIONES CONSENTÁNEAS

Consentáneos son los enunciados que quieren decir lo mismo.

La consentaneidad puede tener una justificación sintáctica si las proposiciones del caso son deducibles entre sí. Estas construcciones consentáneas son las que estudiaremos en este capítulo. Sin embargo, también hay expresiones consentáneas por una justificación pragmática, como "¿Me podría dar la hora?" y "¡Dame la hora!".

"Tautología" es en lengua griega mismidad de logos, pero "tautología" ha devenido en otro nombre del criterio de validez. Así una tautología es una expresión lógicamente válida.

Sinónimas son dos oraciones que significan lo mismo según criterios semánticos, como "José es soltero" y "José no es casado".

Hipónimas son dos expresiones, una de las cuales entraña otra, como "José compró un perro" entraña "José compró un animal". En las hipónimas el entrañamiento es unidireccional. En el entrañamiento está presente un proceso silogístico virtual en el que hay premisas tácitas.

Los enunciados consentáneos son recíprocamente intercambiables. Si dos proposiciones son consentáneas, entonces siempre son ambas verdaderas o ambas falsas.

Consentaneidad es la implicación recíproca entre dos proposiciones; tal que de una proposición se sigue la otra, y viceversa. Las proposiciones consentáneas son intercambiables sin alteración del valor de verdad de la proposición. Es frecuente que en el transcurso de una demostración resulte conveniente transformar una proposición en otra de estructura que se adapte mejor a las operaciones a realizar.

Las proposiciones consentáneas siempre son equivalentes en cuanto a valor de verdad; pero, lo recíproco no se cumple, pues hay proposiciones que son equivalentes porque coinciden en su valor de verdad; y sin embargo, tienen significados tales que no se puede establecer el significado de una de las proposiciones a partir del significado de la otra. Algunas proposiciones son equivalentes pero no son consentáneas. Como "2+2=4" y "Madrid es la capital de España", que son ambas verdaderas y por ello equivalentes, pero que no significan lo mismo.

La relación de consentaneidad entre dos proposiciones puede estar justificada por explicaciones de orden intrínseco al propio discurso, o por explicaciones de orden sólo convencional. En el primer caso se dice que el discurso es racional; es decir, que el discurso es coherente. De interés inmediato en este trabajo son las relaciones de consentaneidad explicables por consideraciones de orden intrínseco a la estructura del discurso. Otras relaciones de consentaneidad son estudiadas con criterios eminentemente sociolingüísticos.

Con fines estrictamente didácticos se agrupan en este capítulo tres géneros de consentaneidad: la construcción perifrástica, la tematización, y la exposición.

Construcciones perifrásticas

Todas las proposiciones que no sean categóricas han de ser reducidas previamente a proposiciones categóricas para todos los fines del análisis lógico.

En ocasiones el verbo de la proposición no es el verbo ser, ni otro con funciones similares, sino que se trata de verbos intransitivos como correr, o de verbos transitivos como comer. En estos casos es necesario sustituir el verbo de la proposición con una perífrasis compuesta del verbo ser, para reducirla a proposición categórica, antes de aplicarle alguna operación de transformación tal como construir la conversa, la contrapositiva, o la obversa, según sea necesario.

La construcción perifrástica no puede alterar la cualidad de afirmativa o negativa, de la proposición original.

Más específicamente, si la oración original es negativa, su perifrástica tiene que ser negativa; en caso contrario, se producirán muchos absurdos al operar con la oración resultante de la construcción perifrástica. La construcción perifrástica opera sobre el verbo, pero no sobre la negación.

En algunos textos de lógica, especialmente de habla inglesa, para reducir proposiciones de verbo no copulativo a proposiciones categóricas se recomienda el procedimiento de ponerlas en voz pasiva. Así, "Carlos vende carros" ha de ser expresada como "algunos carros son vendidos por Carlos". Este procedimiento no parece adecuado porque no aplica si el verbo es intransitivo, y porque introduce alteraciones en la proposición, que pueden ser muy distorsionantes.

Por ejemplo, dado el siguiente silogismo: "*todos los vendedores de carros tienen un bono extra; Carlos vende carros; luego, Carlos tiene un bono extra",* el cual es perfectamente válido. Aplicando el procedimiento aludido, ese mismo silogismo tendría que ser expresado así: *Un bono extra es tenido por todos los vendedores de carros; algunos carros son vendidos por Carlos; luego, un bono extra es tenido por Carlos.* Este último silogismo es definitivamente inválido, como veremos oportunamente. En consecuencia, rechazamos ese procedimiento para convertir en categóricas las proposiciones que no lo son. Así como en un asesinato determinado no es lo mismo ser la víctima que el victimario, tampoco significan lo mismo una oración en voz activa y la oración en voz pasiva a ella correspondiente.

Respecto al ejemplo antes aludido de silogismo, tendremos que si lo reexpresamos de la siguiente manera: *"todos los <u>que venden carros</u> tienen un bono extra; Carlos <u>es uno que vende carros</u>; luego, Carlos tiene un bono extra"*, entonces el silogismo resultante conserva incólume su validez. Nótese que en la premisa mayor, "*todos los vendedores de carros tienen un bono extra", hemos sustituido "vendedor de carros"* con la expresión sinónima *"que vende carros",* a fin identificar el término medio del silogismo, sin ambigüedad.

De modo simple enunciamos la siguiente **norma**:

Para construir la perifrástica de una oración de verbo no copulativo intercalamos la frase “es uno que” antes del verbo principal del caso (y después de la negación si la hubiere).

Si la oración es afirmativa, inserte “es algo que” antes del verbo principal. Pero, si la oración es negativa inserte “es nada/ningúno que” después de la negación y antes del verbo principal. Mucho mejor aún: En lugar de poner simplemente “es uno que” se debe poner una categoría que subsuma al sujeto y convenga con el tema del texto.

Así, reeplazaremos “María baila tango” con “María es una mujer que baila tango”. Pudimos haber insertado bailarina, persona, maestra, o cualquier otro SUSTANTIVO que incluya a María, según la conveniencia del tema, del contexto de la oración del caso.

Si la oración fuera “Ningún carpintero serruchará este mueble” tendríamos como posibles construcciones perifrásticas consentáneas:

“Ningún carpintero es un trabajador que serruchará este mueble”, o
“Ningún carpintero es un hombre que serruchará este mueble”, o
“Ningún carpintero es un esclavo que serruchará este mueble”, o
“Ningún carpintero es un obrero que serruchará este mueble”, etc.

El procedimiento de construir la perifrástica de una oración de verbo no copulativo intercalando la frase “es uno que” antes del verbo principal del caso (y después de la negación si la hubiere), es el resultado final del siguiente análisis: En principio, la perifrástica se construirá sustituyendo el verbo principal de la proposición con el verbo “ser”, conjugado en presente de indicativo, más el participio activo del

verbo en cuestión[31]. Así, sustituiremos “camina” con “es caminante”, “habla” con “es hablante”, etc. Es sabido que “es caminante” significa “está caminando”, es decir, indica que la acción del verbo tiene aspecto durativo. “Caminante” significa “que camina” o “que caminaba”, dependiendo del tiempo gramatical del verbo principal.

Sin embargo, muchas veces ocurre que el participio activo del verbo del caso no pertenece a la norma del hablante con su significado propio. Entonces hemos de sustituir al participio con una locución que exprese el significado del participio. Como se sabe el participio presente de un verbo se forma añadiendo el sufijo -ante, -ente, o –iente a la raíz del verbo; por ejemplo, de amar, amante, de hablar, hablante, de escribir, escribiente, de tender, tendente, de oír, oyente, etc. El participio presente expresa una determinación nominal del sustantivo más próximo, y expresa una acción simultánea a la del verbo principal de la oración. Así, oyente significa que oye o que oía, hablante, que habla o hablaba, hirviente, que hierve o hervía. Se debe poner atención en no confundirlo con el gerundio, que aunque también presenta aspecto[32] durativo, indicativo de una acción en progreso simultáneo con la del verbo principal, es una determinación del núcleo del sujeto principal de la oración, mientras que el participio de esta construcción perifrástica es una determinación del núcleo del predicado.

Ejemplos:

Carlos corre rápido.	Luego, Carlos es corriente rápido.
	Luego, Carlos es uno que corre rápido.
Carlos no come arepas.	Luego, Carlos no es uno que come arepas.
Alguien ama a Rosa.	Luego, alguna persona es una que ama a Rosa.

[31] Cf. Aristóteles. **De Interpretatione**, c12**:** ”...en nada se diferencia decir que un hombre pasea y decir que un hombre es paseante”. Nótese que decir que un hombre es paseante, en nada se diferencia de decir que un hombre está paseando.

[32] El aspecto del verbo nos dice si la acción es perfectiva (como en explotar, nacer, morir) o durativa (como en dormir, vivir, esperar)

Alguien no ama a Rosa.	Luego, alguna persona no es una que ama a Rosa.
Todo caimán come carne.	Luego, todo caimán es uno que come carne.
Ningún burro vuela.	Luego, todo burro no es uno que vuela.

Nombres Infinitos

Asimismo, los nombres infinitos, o sea, los precedidos inmediatamente por la partícula "no", también son expuestos mediante una perífrasis. Si la proposición es afirmativa, la perifrástica va en modo indicativo. Si la proposición es negativa, la perifrástica va en subjuntivo o indicativo.

Ejemplos**:**

- No verde, luego, que no es verde.
- No vidente, luego, que no ve
- Aquiles es no vencible; luego, Aquiles es (alg) uno que no es vencible.
- Aquiles no es no mortal; luego, Aquiles no es (ning) uno que no sea mortal.
- Nadie sino los miembros solventes puede votar; luego, nadie que no sea miembro solvente puede votar.

Es importante saber que, por ejemplo, "blanco" y "no blanco", son términos disparatados y no pueden ser ambos dichos con verdad de un mismo sujeto en una misma ocasión. "Blanco" significa algo concreto. "no blanco" significa todo lo que no es blanco. Más precisamente, "no blanco" significa todo lo que no es blanco dentro del género color. Al analizar una oración cualquiera y encontrar un nombre infinito debemos identificar dentro de qué género[33] conviene clasificarlo.

[33] Género es la categoría continente. Especie es la categoría contenida. "Caballo" es una especie de "animal".

Proposiciones de tiempo externo

Entenderemos por proposiciones de tiempo externo aquellas proposiciones cuyo verbo principal no está en presente. Nótese que el presente es el tiempo de la realidad. Si la proposición ha de decir lo que la realidad es para poder ser verdadera, debe referirse al presente. En las oraciones de tiempo externo el sujeto amplía su referencia para incluir lo que es y lo que fue o será.

Una oración como “el niño será anciano” es verdadera cuando aquello de lo que se dice con verdad que *es* o será un niño, *es* aquello de lo se dirá con verdad que es un anciano.

Dicho de otro modo, la oración “el niño será anciano” se resuelve en “esto es o será un niño, y esto mismo será un anciano”.

Es imposible que sea verdadera la oración “este niño es anciano”.

Las mismas consideraciones que aplican para las oraciones en pasado aplican para las oraciones en futuro.

Una oración como “el anciano fue un niño” es verdadera cuando aquello de lo que se dice con verdad que *es* o fue un anciano, *es* aquello de lo se dijo con verdad que es un anciano.

Modales en sentido dividido

Las proposiciones modales en sentido dividido tienen la peculiaridad de tener dos negaciones: una, la principal, la asociada al modo; y otra, la secundaria, asociada al verbo. Son afirmativas si el modo está afirmado, y negativas si el modo está negado. Son universales, particulares, o singulares, según la cantidad del sujeto. Además, el modo puede presentarse como adverbio o como verbo, lo cual da pie a que el verbo modal y el infinitivo que lo acompañe puedan ser sustituidos por un adverbio modal y el infinitivo verbal del caso, convenientemente conjugado.

Seguidamente veremos que la construcción perifrástica de las modales en sentido dividido puede realizarse de varias maneras que dependen del nivel de análisis que ejecutemos.

En las modales de sentido dividido construidas mediante un verbo modal es válido construir la perifrástica de dos maneras: una, intercalando “es uno que” antes del verbo modal (perifrástica según el modo); otra, intercalando “es uno que” antes del verbo modificado (perifrástica según la cópula). La primera alternativa puede ser más conveniente para la obversión, la conversión y la contrapositiva; la segunda pudiera ser más conveniente para el análisis de las relaciones de subalternación y de oposición, particularmente si el modo está negado.

Recuérdese que el modo prevalece sobre la cópula; que el modo es lo principal en el predicado. Es conveniente atender primeramente al modo en el análisis de las modales.

Perifrástica según el modo

La manera más inmediata de construir la perifrástica es intercalar entre el sujeto y el predicado la frase “es uno que”, después de la negación si la hubiere.

Veamos unos casos, seguidos inmediatamente de la perifrástica correspondiente.

- María tiene que estudiar. Cuya perifrástica es:
- María *es una que* tiene que estudiar.

Este es el procedimiento más sencillo.

Nótese que por este medio el resultado deja de ser una proposición modal para ser de “simple inherencia”.

Recuérdese que, en general, no es lícito alterar la calidad de la proposición, a menos que se sustituya la negación del modo y el modo negado por una locución equivalente; por ejemplo, es válido sustituir “no posiblemente” con “imposiblemente”. Este tema lo veremos al estudiar las equipolencias.

Perifrástica según la cópula

Cuando el modo aparece adverbialmente (posiblemente / necesariamente) y el verbo principal no es un verbo copulativo, construimos la perifrástica según la copula insertando “es uno que” antes del verbo principal.

En una misma oración pueden concurrir varias negaciones correspondientes a los modos y al verbo principal; en beneficio de la claridad es recomendable reemplazar los modos negados por su opuesto y posponer la negación, teniendo presente que dos negaciones consecutivas se cancelan entre sí. Además, conviene identificar con seguridad el sujeto de la oración. En algunos casos es provechoso ordenar los elementos de la oración, y colocar en primer lugar el sujeto, atendiendo siempre a que el paso de un sentido compuesto a un sentido dividido, y viceversa, es ilegítimo.

En consecuencia, en las modales en sentido dividido procederemos en dos pasos.

Primero, conviene resolver la negación del modo, si la hubiere, mediante la transposición de la negación, de delante del modo a después del modo, y la sustitución de éste por su opuesto.

Ejemplos:

- *“Ninguna vaca puede volar”*, equivale según el cuantificador del sujeto a *“toda vaca no puede volar”*, la cual ha de ser sustituida por su equipolente según el modo, en este caso**:** *“toda vaca tiene que no volar”.*
- *“Algunas personas no tienen que trabajar para vivir bien”*, ha de ser sustituida por su equipolente según el modo, en este caso**:** *“algunas personas pueden no trabajar para vivir bien”.*

En segundo lugar, procedemos a construir la perifrástica propiamente. Se sustituye el verbo principal, que regularmente está en infinitivo, por una perífrasis compuesta de “ser uno que” y el verbo principal conjugado en presente de indicativo, en concordancia con el sujeto.

Así, de los ejemplos anteriores tendremos que**:**

- La perifrástica de "*Ninguna vaca puede volar"*, es decir "*Toda vaca no puede volar*", o sea de "*toda vaca tiene que no volar",* es *"toda vaca tiene que no ser una (cosa) que vuela"*. O sus fórmulas equivalentes: *"toda vaca tiene que no ser ninguna (cosa) que vuela", "toda vaca tiene que no ser nada que vuela", y "toda vaca tiene que no ser algo que vuela"*
- La perifrástica de *"Algunas personas no tienen que trabajar para vivir bien",* o sea de *"algunas personas pueden no trabajar para vivir bien*" es *"algunas personas pueden no ser unas que trabajan para vivir bien"*.

En el supuesto de que el modo se presente de manera adverbial y esté negado, primero se reemplaza por su equipolente y luego se inserta la locución "es uno que", en concordancia con el sujeto, antes del verbo del caso.

Ejemplos**:**

1. "Ningún ciudadano necesariamente llega a presidente del país", oración que equivale a "todo ciudadano no[34] necesariamente llega a presidente del país", hace su perifrástica así:
   - Se resuelve la negación del modo para obtener: "todo ciudadano posiblemente no llega a presidente del país".
   - Se construye la perifrástica del verbo: "todo ciudadano posiblemente no es uno que llega a presidente del país".
2. "Algunas personas no necesariamente trabajan para vivir bien", hace su perifrástica, en dos pasos, así:
   - "Algunas personas posiblemente no trabajan para vivir bien"

[34] Nótese que "ningún S necesariamente es P" equivale a "todo S no necesariamente es P", pero es muy distinto de decir que "todo S necesariamente no es P", ya que no significa lo mismo sino lo opuesto.

- “Algunas personas posiblemente no son unas que trabajan para vivir bien”

La Tematización

Se ha dicho que sujeto gramatical es aquello acerca de lo cual trata la oración. Esta es una definición deficiente porque de hecho podemos seleccionar cualquier elemento de la oración y afirmar que el resto de la oración es un comentario acerca del elemento seleccionado. La distinción entre sujeto gramatical y predicado se disloca para dar lugar a la distinción entre tópico, o sujeto lógico, y comentario. El tópico es una frase nominal que expresa acerca de qué es el enunciado y el resto del enunciado se relaciona con él como un comentario.

En las lenguas clásicas, el nombre está en caso recto cuando representa el sujeto del verbo. Cuando el nombre forma parte de una frase preposicional o es el complemento directo, indirecto o circunstancial del verbo se dice que está en caso oblicuo. Podemos decir que para nuestros fines tematizar un nombre es reducirlo de un caso oblicuo al caso recto. Esto es una operación compleja como transformación lingüística pero sencilla desde el punto de vista intuitivo del hablante. Veremos seguidamente que la reducción del caso oblicuo al caso recto se realiza mediante la construcción de la oración pseudo hendida invertida.

El tema es el constituyente inicial del enunciado. Dado que existe una correlación entre tema y posición inicial de un enunciado, se llama tematización a la estrategia comunicativa mediante la cual pasa el nombre a posición temática o de arranque del enunciado.

Habrá tematización siempre que se seleccione como tema, y se marque como tal, un constituyente que no sea el sujeto de la oración. Así pues, en enunciados como *“Esa canción la aprendí hace muchos años”, “Al perro le he dado ya su comida”,* se ha realizado un proceso de tematización. En ellos aparece el tema ocupando la posición inicial, no es el sujeto, sino un complemento (*esa canción, al perro*) que en la ordenación no tematizada se situarían en posición posverbal *Aprendí esa canción hace muchos años, He dado ya su comida al perro*).

No existe acuerdo entre los autores en cuanto a la terminología empleada para referirse al proceso que aquí llamamos tematización. "Topicalization" es tematización en inglés. En la bibliografía inglesa, *topicalization* es sinónimo de lo que aquí denominamos *dislocación*, así que *left-dislocation* coincide con nuestros ejemplos de *tematización*. La tematización es un recurso para topicalizar un constituyente del enunciado original, que no es su sujeto gramatical.

Sin embargo, a los fines propios del procesamiento lógico del enunciado, se hace necesario que el tema y el sujeto gramatical del enunciado coincidan. La dislocación no es suficiente y por ello se recurre a la construcción de oraciones pasivas y oraciones hendidas.

Nos detendremos un poco en las oraciones hendidas. Para esto analizaremos por ejemplo la oración: *Paco le pegó a José con un bastón de plástico*.

Transformaciones sinónimas:

1. *Paco es uno que le pegó a José con un bastón de plástico.* (Perifrástica)
2. *Paco le pegó es a José con un bastón de plástico.* (F)
3. *Paco le pegó a José es con un bastón de plástico.* (F)
4. *Es a José al que Paco le pegó con un bastón de plástico.* (H)
5. *Es un bastón de plástico con lo que Paco le pegó a José.* (H)
6. *Al que Paco le pegó con un bastón de plástico es a José.* (SH)
7. *Con lo que Paco le pegó a José es con un bastón de plástico.* (SH)
8. *José es al que Paco le pegó con un bastón de plástico.* (SHI)
9. *Un bastón de plástico es con lo que Paco le pegó a José*. (SHI)

La primera oración es la transformación que recién hemos estudiado con la denominación de Construcción Perifrástica, mediante la cual cambiamos el verbo principal de la oración, "pegó", por el verbo "es", que cumple la función de cópula.

En las oraciones (2) y (3) encontramos el **uso del verbo** "**ser" como <u>focalizador</u>**. Algunos autores son de la opinión de que hay una relación de mismidad por entrañamiento entre:

a) *Paco le pegó es a José con un bastón de plástico; y*

b) *Al que Paco le pegó es a José con un bastón de plástico*

La oración a), *Paco le pegó es a José con un bastón de plástico,* muestra un uso del verbo "ser" como focalizador. La oración b), *Al que Paco le pegó es a José con un bastón de plástico*, muestra una construcción denominada seudo hendida.

Por otra parte, para efectos de procesamiento lógico, en muchos casos tendremos necesidad de aislar un nombre, mediante transformaciones sucesivas, a fin de construir una oración sinónima en la que tal nombre funcione como el sujeto o el predicado de una proposición categórica. Así podremos probar que puesto que

Paco le pegó a José con un bastón de plástico y
José es un carpintero,
se sigue que *Paco le pegó a un carpintero con un bastón de plástico.*

En el capítulo correspondiente al estudio de los silogismos oblicuos veremos esto con más detalles.

Antes debemos estudiar la construcción de las oraciones hendidas, seudo hendidas y seudo hendidas invertidas o inversas. Las oraciones hendidas, seudo hendidas y seudo hendidas inversas son consentáneas entre sí, dicen lo mismo.

Hendidas[35]

[35] Se recomienda consultar el Apéndice II al capítulo XXIX de la Gramática Castellana de Andrés Bello, donde él estudia las "Construcciones anómalas del verbo ser". Para mayores y mejores explicaciones en español se pueden consultar los trabajos de Sedano, M. y de D'Introno, F. (1979), Cf. bibliografía.

Las oraciones (4), *Es a José al que Paco le pegó con un bastón de plástico,* y (5), *Es un bastón de plástico con lo que Paco le pegó a José,* son oraciones **hendidas;** son oraciones complejas, compuestas de una cláusula inicial con el verbo "ser" como focalizador del tema y la sustitución del tema en la cláusula original por la locución *lo que* o *al que* (o el relativo que mejor corresponda en cada caso) en función de pronombre relativo.

La fórmula general de la estructura de la oración hendida es**:** verbo ser + tema + locución relativa.

Las oraciones (6), *Al que Paco le pegó con un bastón de plástico es a José,* y (7), *Con lo que Paco le pegó a José es con un bastón de plástico,* comienzan con la locución relativa, y siguen con la oración original modificada por el verbo "ser" en función focalizadora.

Esta estructura es la construcción **pseudo hendida**. Su fórmula general es: relativa focalizadora + ser + Foco.

Finalmente, para nuestros fines, tenemos en las oraciones (8) y (9) la estructura conocida como **pseudo hendida inversa**. En ella aparece el tema como sintagma nominal más el verbo "ser" focalizador, más la oración original con la locución relativa *lo que*, o su equivalente, en el lugar del tema. Es el objetivo que nos interesa en la gran mayoría de los casos.

La construcción de la pseudo hendida invertida correspondiente a una oración dada es lo que entenderemos como tematización, por antonomasia.

La tematización de ciertos elementos de la oración es una operación clave en la resolución satisfactoria de los silogismos oblicuos. Silogismos oblicuos son aquellos cuyo término medio, o común, está presente como un complemento, o parte de uno de los complementos verbales de una de sus premisas, la cual contiene un verbo transitivo. Se dice que en los silogismos oblicuos el predicado de al menos una premisa expresa una relación.

El desconocimiento de estrategias eficientes para resolver los silogismos oblicuos sirvió de excusa a los matemáticos del siglo XIX y XX para opinar erradamente que la tradición peripatética de la Lógica debía ser sustituida por el estudio de algoritmos de álgebra abstracta. Como era de esperar, esta empresa desembocó en un sin fin de obscuridades finalmente desprestigiadas por los trabajos matemáticos de Göedel, Church y Alan Turing. No perderemos el tiempo denunciando sus errores.

En los ejemplos siguientes nótese particularmente la diferencia entre la oración hendida y la seudo hendida inversa:

Tematización mediante oraciones seudo hendidas inversas

CONSTRUCCIÓN REGULAR	HENDIDA	SEUDO HENDIDA (la relativa focalizadora puede estar omitida)	SEUDO HENDIDA INVERSA
Pedro salió	es Pedro el que salió	El que salió es Pedro (salió es Pedro)	Pedro es el que salió
Pedro vendió su carro.	Es su carro lo que Pedro vendió.	Lo que Pedro vendió es su carro. (Pedro vendió es su carro)	Su carro es lo que Pedro vendió.
Paco le pegó a José con un bastón de plástico.	Es Paco el que le pegó a José con un bastón de plástico	El que le pegó a José con un bastón de plástico es Paco	Paco es el que le pegó a José con un bastón de plástico
El coche cuesta mucho dinero	Es el coche lo que cuesta mucho dinero	Lo que cuesta mucho dinero es el coche	El coche es lo que cuesta mucho dinero
(Complemento directo)			
Paco le pegó a José con un bastón de plástico.	Es (a) José <u>al que</u> Paco le pegó con un bastón de plástico	(Al que) Paco le pegó <u>es</u> a José con un bastón de plástico	José es <u>al que</u> Paco le pegó con un bastón de plástico

CONSTRUCCIÓN REGULAR	HENDIDA	SEUDO HENDIDA (la relativa focalizadora puede estar omitida)	SEUDO HENDIDA INVERSA
Busco a Ramón	Es Ramón a quien busco	(A quien) busco es a Ramón	Ramón es a quien busco
Compré una casa	Fue una casa lo que compré	(Lo que) compré fue una casa	Una casa fue lo que compré
(Complemento Indirecto)			
Le debo dinero a mi padre	Es mi padre a quien le debo dinero	(A quien) le debo dinero es a mi padre	Mi padre es a quien le debo dinero
Complemento de Preposición			
Siempre piensa en María	Es María en quien siempre piensa	(En quien) siempre piensa es en María	María es en quien siempre piensa
Paco le pegó a José con un bastón de plástico.	Es un bastón de plástico con lo que Paco le pegó a José	(Con lo que) Paco le pegó a José es con un bastón de plástico.	Un bastón de plástico es con lo que Paco le pegó a José
Te quiero hablar de Lola	Es Lola de quien te quiero hablar	(De quien) te quiero hablar es de Lola	Lola es de quien te quiero hablar

CONSTRUCCIÓN REGULAR	HENDIDA	SEUDO HENDIDA (la relativa focalizadora puede estar omitida)	SEUDO HENDIDA INVERSA
Frase verbal - subordinada completiva			
Ya sabemos que las construcciones hendidas son un lío	Es que las construcciones hendidas son un lío lo que ya sabemos	(Lo que) ya sabemos es que las construcciones hendidas son un lío.	Que las construcciones hendidas son un lío es lo que ya sabemos
Lugar			
Viven en un apartamento	Es un apartamento donde viven	(Donde) viven es en un apartamento	un apartamento es en donde viven
Tiempo			
Llegan el lunes	Es el lunes cuando llegan	(Cuando) llegan es el lunes	El lunes es cuando llegan
Modo (adjetivos / adverbios)			
Están contentos	Es contentos como están	(Como) están es contentos	Contentos es como están
Viven pobremente	Es pobremente como viven	(Como) viven es pobremente	Pobremente es como viven
Encontré a Juan ahí	Es ahí donde encontré a Juan	(Donde) encontré a Juan es ahí	Ahí es donde encontré a Juan

CONSTRUCCIÓN REGULAR	HENDIDA	SEUDO HENDIDA (la relativa focalizadora puede estar omitida)	SEUDO HENDIDA INVERSA
Complemento Nominal			
Henry compró una camisa verde	Es verde la camisa que Henry compró	La camisa que Henry compró es verde	Verde es la camisa que Henry compró
Henry compró una camisa verde	Es una camisa lo (de) verde que Henry compró	Lo (de) verde que Henry compró es una camisa	Una camisa es lo (de) verde que Henry compró
Henry compró una camisa de seda	Es seda de lo que Henry compró una camisa	De lo que Henry compró una camisa es (de) seda	Seda es de lo que Henry compró una camisa
Henry compró una camisa de seda	Es una camisa lo de seda que Henry compró	Lo de seda que Henry compró es una camisa	Una camisa es lo de seda que Henry compró

Exponibles

Llámanse exponibles las oraciones que por razón de alguna constante lógica (*sólo, excepto, en cuanto, etc*.) que comporta un sentido explicable mediante varias proposiciones pueden ser descompuestas en varias otras que juntamente explican su significado con mayor claridad. Puesto que se declaran con varias proposiciones, aunque son formalmente categóricas, son virtualmente hipotéticas. Es característica de las exponibles tener cualidad mixta, esto es, ser a la vez afirmativas y negativas, sin oposición. El estudio de las exponbles se remonta a los Lógicos escolásticos (Pedro Hispano, Shyreswood, Burleigh, Ockham, Albertucius, Buridan, etc.). Es discutible que la teoría heredada agote el tema; sin embargo, analizar otras estructuras sintácticas del lenguaje ordinario a fin de establecer su exposición en proposiciones categóricas luce excesivo dentro del propósito que tiene fijado esta obra. Baste el estudio de las exclusivas, exceptivas y reduplicativas para presentar la doctrina de las exponibles en sus rasgos principales al lector.

Las proposiciones exponibles principales son las exclusivas, las exceptivas y las reduplicativas. Exclusivas como “sólo las hembras son madres”. Exceptivas como “Todos los hombres, excepto los mancos, tienen dos manos. Reduplicativas como “Sócrates, en cuanto hombre, es animal”.

La exponible es consentánea con la aserción copulativa de sus exponentes, si la exponible es afirmada. Si la exponible está negada, entonces es consentánea con la aserción disyuntiva de las exponentes de la afirmativa pero negadas.

En sentido estricto, no basta que la exponible sea equipolente con sus exponentes sino que es necesario que las exponentes sean más evidentes que la exponible.

En esta materia hay un lugar argumentativo insigne: el razonamiento que va de las exponentes a la exponible y viceversa; pues se infieren mutuamente.

Oración preyacente es la misma exponible pero sin la constante lógica del caso. En la oración exclusiva “sólo las hembras son madres” la preyacente es “las hembras son madres”

Exclusivas

Las proposiciones exclusivas están modificadas por la palabra “sólo” o *“únicamente*” o alguna otra de significado semejante. Las hay en razón de la alteridad, como “*sólo las hembras son madres*” y en razón de la pluralidad, “*sólo diez son los mandamientos*”.

La dicción “*sólo”* puede afectar al sujeto, o al predicado. “Sólo” excluye del predicado todo lo distinto del sujeto pero del mismo género. Cuando “sólo” se aplica al predicado se habla de proposiciones de predicado excluso.

La proposición exclusiva se expone mediante dos proposiciones. Una, la preyacente, cuantificada particularmente, y otra, universal, con el sujeto negado y la cópula negada. Así de *“Sólo las hembras son madres*” las exponentes son “*algunas hembras son madres*” y “*todo lo que no es hembra no es madre”.*

La proposición de predicado excluso (A es sólo B) mediante la preyacente **y** otra proposición que excluya del sujeto todo lo distinto de B. Es decir, en este caso, A es B, **y** A no es otra cosa que B.

El signo *“sólo”,* establece que la relevancia, según la preyacente, del término que le sigue, es inclusiva para sí y excluyente para todo lo distinto de sí. La inclusión es particular y la exclusión universal La negación de “sólo” revierte los criterios dichos, es decir, excluye el nombre que le sigue e incluye algo distinto.

Estúdiense los siguientes ejemplos:

Enunciado exclusivo	**Exponentes**
A es sólo B	1. A es B, y 2. A no es nada distinto de B

Enunciado exclusivo	**Exponentes**
Pedro es sólo dialéctico	1. Pedro es dialéctico y 2. Pedro no es nada distinto de dialéctico
A no es sólo B	1. O A no es B 2. O A es algo distinto de B
Pedro no es sólo teólogo.	1. O Pedro no es teólogo, 2. O Pedro es algo distinto de teólogo
Sólo A es B	1. Algún A es B, y 2. Todo no A no es B.
Sólo el animal es hombre	1. Algún animal es hombre, y 2. Todo lo que no es animal no es hombre.
Sólo el hombre es risible	1. Algún hombre es risible y 2. Todo lo que no es hombre no es risible.
Es falso que sólo A es B	1. O todo A no es B *2.* O algo que no es A es B
No sólo el accidente es substancia	1. O todo accidente no es sustancia, 2. O algo que no es accidente es substancia.
Sólo A no es B	1. Algún A no es B , y 2. Todo no-A es B
Sólo el accidente no es substancia	1. Algún accidente no es substancia, y 2. Todo lo que no es accidente es

Enunciado exclusivo	Exponentes
	sustancia.
Es falso que sólo A no es B	1. O todo A es B 2. O algo que no es A no es B
No sólo el hombre no es risible	1. O todo hombre es risible, 2. O algo que no es hombre no es risible.
Sólo n son los B	1. Los B son n, y 2. Los B no son más de n
No sólo n son los B	1. O los B no son n 2. O los B son más de n
No solo diez son los apóstoles (si los apóstoles son 10, también son 9,8,7,6…2; Si son más de 10, también son diez.)	1. O los apóstoles no son diez 2. O los apóstoles son más de diez
El niño tiene sólo diez años	1. El niño tiene diez años, y 2. El niño no tiene más de diez años.
El niño no tiene sólo diez años	1. O el niño no tiene diez años, y 2. O el niño tiene más de diez años.

Nótese que de la exclusiva "Sólo A es B" se sigue "Todo B es A" por obversión y contraposición de su exponente "Todo no-A no es B", como se verá oportunamente.

Exceptivas

Una exceptiva es, por ejemplo, "todo hombre excepto Sócrates corre".

Las locuciones que identifican un enunciado exceptivo son: excepto, menos, sacando, quitando, a menos que, si no, a no ser que, etc.

Una proposición exceptiva tiene tres exponentes,

1. en la primera de las cuales se niega el predicado de la parte exceptuada (Sócrates no corre);
2. en la segunda se afirma el predicado del sujeto sin la parte exceptuada (todo hombre que no es Sócrates corre); y
3. en la tercera se afirma que la parte exceptuada está incluida en el sujeto (Sócrates es un hombre).

(obviamente, el orden es irrelevante)

La negación de una exceptiva afirmativa, como la que venimos estudiando, se expone mediante la disyunción de las tres exponentes negadas. Así, no todo hombre excepto Sócrates corre, se expone de la siguiente manera:

1. Algún hombre que no es Sócrates no corre, o
2. Sócrates no corre, o
3. Sócrates no es hombre.

Para no ser impropia, la exceptiva tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- El sujeto debe estar distribuido, o sea, debe estar cuantificado universalmente. Algunas plantas, excepto el rosal, son árboles. Es impropia porque “Algunas plantas que no son rosales son árboles” no es cierta; pues es verdadera dicha del roble, pero falsa dicha del tomate. Pero “Toda planta excepto el rosal es un árbol” sería una exceptiva propia, aunque falsa ya que “Toda planta que no sea el rosal es un árbol” es falsa.
- La parte exceptuada debe estar totalmente contenida en el sujeto. Sería impropia la exceptiva “Toda planta excepto el perro es un árbol”, pues es falso afirmar que “Todo perro es una planta”.

Una exceptiva puede ser negativa, tal como lo es ningún hombre excepto Sócrates corre. En este caso sus exponentes serían:

1. Ningún hombre que no sea Sócrates corre; y
2. Sócrates corre; y
3. Sócrates es un hombre.

EJEMPLOS DE ORACIONES EXCEPTIVAS

Enunciado exceptivo	**Exponentes**
Todo A es B menos C	Todo A, menos C, es B
Todo A, menos C, es B	1. Todo <u>A que no es C</u> es B, y 2. todo C no es B, y 3. todo C es A. O sea 1. Si algo no es C, entonces Si es A, es B; y 2. Si algo es C, no es B; y 3. Si algo es C, es A.
Todo A es B a menos que C	1. Todo A que **no** es C es B y 2. Todo C no es B 3. Todo C es A
Todo A es B excepto C	1. Todo A que no es C es B, y 2. todo C no es B 3. Todo C es A
Ningún gatito, a menos que tenga bigotes, tiene cola	1. Ningún gatito que no tiene bigotes tiene cola; y 2. Todo gatito que tiene bigotes tiene cola; y

Enunciado exceptivo	**Exponentes**
	3. Todo gatito que tiene bigotes es un gatito.
Ningún A es B si no es C	1. Todo A que no sea C no es B 2. C es B 3. C es A
Todos ustedes están invitados a la fiesta, menos Luis.	1. todo aquel de ustedes que no sea Luís está invitado a la fiesta 2. Luis no está invitado a la fiesta. 3. Luis es uno de ustedes

Reduplicativas

Las categóricas reduplicativas se reconocen por la presencia de dicciones como "en cuanto", "en la medida que", "según que", "en cuanto tal", etc., como por ejemplo "*Todo hombre, en cuanto racional, es risible"*

La reduplicativa se expone por cuatro exponentes:

1. La preyacente (*todo hombre es risible*)
2. Una afirmativa en la que el término reduplicado se afirma del sujeto de la exponible (*Todo hombre es racional*)
3. Una afirmativa en la que el predicado se afirma del término reduplicado (*Todo racional es risible*)
4. Una oración causal en la que se establece la razón de la conexión entre el sujeto y el predicado (*todo hombre, porque es racional, es risible*)

La negación de una reduplicativa se expone disyuntivamente por la negación de las exponentes de la afirmativa.

Reduplicativa	**Exponentes**
Todo hombre, en cuanto racional, es risible	1. *todo hombre es risible* 2. *Todo hombre es racional* 3. *Todo racional es risible* 4. *todo hombre, porque es racional, es risible*)
Todo A en cuanto B es C	1. Todo A es C; 2. Todo A es B; 3. Todo B es C. 4. Todo A, porque es B, es C.
Todo caballo, en cuanto racional, no es capaz de relinchar	1. Ningún caballo es capaz de relinchar 2. Todo caballo es racional 3. Nada racional es capaz de relinchar 4. Todo caballo, porque es racional, no es capaz de relinchar.
Todo A en cuanto B no es C	Ningún A es C; todo A es B; ningún B es C. Todo A, porque es B no es C.
Es falso que todo A en cuanto B es C	O algún A no es C; O algún A no es B;

Reduplicativa	**Exponentes**
	O algún B no es C. O no todo A, porque es B no es C
No todo hombre, en cuanto racional, es risible.	O algún hombre no es risible O algún hombre no es racional O Algo risible no es racional O No todo hombre, porque es racional, es risible.

Equipolencias

Las equipolencias, en general, son las inferencias inmediatas consistentes en obtener proposiciones consentáneas transponiendo la negación. Los criterios para la construcción de las equipolencias son los siguientes, nótese que el signo "≡" significa abreviadamente "es equipolente a" :

Esquema de las equipolencias de los Cuantificadores

No todos ≡ Algunos no

No algunos ≡ todos no

No algunos ≡ Ninguno

Todos ≡ no algunos no

Algunos ≡ no todos no

Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (adverbiales)

Necesariamente ≡ no posiblemente no

Posiblemente ≡ no necesariamente no

No necesariamente ≡ posiblemente no

No posiblemente ≡ necesariamente no ≡ imposiblemente

Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (verbales)

Tiene que ≡ no puede no

No tiene que ≡ puede no

Puede ≡ no tiene que no

No puede ≡ tiene que no

Esquema de las equipolencias de los modos frecuenciales

Siempre ≡ no a veces no

A veces ≡ no siempre no

No siempre ≡ a veces no

No a veces ≡ siempre no

nunca ≡ siempre no

Esquema de las equipolencias de los modos deónticos

Debe hacer ≡ no está permitido no hacer

≡ no puede no hacer

Debe no hacer ≡ no puede hacer

≡ no está permitido hacer

Permitido hacer ≡ no prohibido hacer

Permitido no hacer ≡ no debe hace

Prohibido hacer ≡ debido no hacer

Esquema de las equipolencias de las proposiciones asertóricas

Las proposiciones equipolentes son sustituibles unas por otras sin cambio en el significado de la oración.

ASERTÓRICA	EQUIPOLENTES
Todo hombre corre	
	Ningún hombre no corre
	no algún hombre no corre
Todo hombre no corre	
	ningún hombre corre
	no algún hombre corre
Algún hombre corre	
	no ningún hombre corre
	no todo hombre no corre
Algún hombre no corre	
	no ningún hombre no corre
	no todo hombre corre

Esquema de las equipolencias de las proposiciones con cuantificación múltiple

La cuantificación múltiple puede ocurrir en el sujeto o en el predicado. Si en el predicado, hay pequeñas variaciones si el predicado es nominal y el verbo copulativo o es predicado verbal de un verbo transitivo o intransitivo. En todo caso se debe tener presente que el núcleo del predicado es un sustantivo cuya extensión (o distribución) ha de ser cuantificada.

La equipolencia en la cuantificación múltiple es análoga a la equipolencia en el caso de la cuantificación simple.

Observense las equipolencias de la cuantificación múltiple del sujeto en la siguiente tabla.

Proposición de cuantificación múltiple	**Equipolencias**
todo asno de todo hombre corre.	ningún asno de todo hombre no corre. No algún asno de todo hombre no corre. no todo asno de ningún hombre corre. no ningún asno de ningún hombre no corre. algún asno de ningún hombre no corre. no todo asno no de algún hombre corre. no ningún asno no de algún hombre no corre. no algún asno de algún hombre no corre.
ningún asno de todo hombre corre.	todo asno de todo hombre no corre. ni un asno de todo hombre corre. no ningún asno de ningún hombre corre. no todo asno de ningún hombre no corre. algún asno de ningún hombre corre. No de algún hombre no ningún asno corre. No de algún hombre no todo asno no corre. No de algún hombre algún asno corre.
cierto asno de todo hombre corre.	no todo asno de todo hombre no corre. no ningún asno de todo hombre corre. ni un asno de ningún hombre corre. ningún asno de ningún hombre corre. todo asno de ningún hombre no corre. No de algún hombre ni un asno corre. No de algún hombre todo asno no corre. No de cierto hombre ningún asno corre.

Cierto asno de todo hombre no corre.	no todo asno de todo hombre corre. no ningún asno de todo hombre no corre. ni un asno de ningún hombre no corre. todo asno de ningún hombre corre. ningún asno de ningún hombre no corre. No de algún hombre ni un asno no corre. No de algún hombre todo asno corre. No de cierto hombre ningún asno no corre.
todo asno de algún hombre corre.	ningún asno de algún hombre no corre. ni un asno de algún hombre no corre. no todo asno No de todo hombre corre. no ningún asno no de todo hombre no corre. algún asno no de todo hombre no corre. todo asno no de ningún hombre corre. ningún asno no de ningún hombre no corre. ni un asno no de ningún hombre no corre
ningún asno de algún hombre corre.	todo asno de algún hombre no corre. ni un asno de algún hombre corre. no ningún asno no de todo hombre corre. no todo asno no de todo hombre no corre. cierto asno no de todo hombre corre. ningún asno no de ningún hombre corre. todo asno no de ningún hombre no corre. no algún asno no de ningún hombre corre.

Proposición de cuantificación múltipl	**Equipolencias**
cierto asno de algún hombre corre.	no todo asno de algún hombre no corre. no ningún asno de algún hombre corre. ni un asno no de todo hombre corre. todo asno no de todo hombre no corre. ningún asno no de todo hombre corre. algún asno no de ningún hombre corre. no todo asno no de ningún hombre no corre. no ningún asno no de ningún hombre corre.
cierto asno de algún hombre no corre.	no todo asno de algún hombre corre. no ningún asno de algún hombre no corre. todo asno no de todo hombre corre. ningún asno no de todo hombre no corre. ni un asno no de todo hombre no corre. cierto asno no de ningún hombre no corre. no todo asno no de ningún hombre corre. no ningún asno no de ningún hombre no corre.

Esquema de las equipolencias de las proposiciones modales en sentido dividido

Todo **b** necesariamente es **a**

Todo hombre *necesariamente* corre
Todo hombre *imposiblemente no* corre
Todo hombre *no posiblemente no* corre
Ningún hombre *no necesariamente* corre

Ningún hombre *no imposiblemente* no corre
Ningún hombre posiblemente no corre
No algún hombre no necesariamente corre
No algún hombre no imposiblemente no corre
No algún hombre posiblemente no corre

B): Todo **b** imposiblemente es **a**

todo hombre *imposiblemente* corre
todo hombre *necesariamente no* corre.
todo hombre *no posiblemente* corre.
Ningún hombre *no imposiblemente* corre.
Ningún hombre *no necesariamente no* corre.
Ningún hombre *posiblemente no* corre.
Ni un hombre *no imposiblemente* corre.
no algún hombre *no necesariamente no* corre
no algún hombre *posiblemente* corre.

C): Todo **b** posiblemente es **a**

Todo hombre *posiblemente* corre
Todo hombre *no necesariamente no* corre
Todo hombre *no imposiblemente* corre
Ningún hombre *no posiblemente* corre
Ningún hombre *necesariamente* no corre
Ningún hombre *imposiblemente* corre
No algún hombre *no posiblemente* corre
No algún hombre *necesariamente no* corre
No algún hombre *imposiblemente* corre

D): Todo **b** posiblemente no es **a**

Todo hombre *posiblemente no* corre
Todo hombre *no necesariamente* corre
Todo hombre *no imposiblemente no* corre
Ningún hombre *no posiblemente no* corre
Ningún hombre *necesariamente* corre
Ningún hombre *imposiblemente no* corre
No algún hombre *no posiblemente no* corre
No algún hombre *necesariamente* corre
No algún hombre *imposiblemente no* corre

E): Algún **b** necesariamente es a

Algún hombre *necesariamente* corre
Algún hombre *imposiblemente n*o corre

Algún hombre *no posiblemente no* corre
No todo hombre *no necesariamente* corre
No todo hombre *no imposiblemente no* corre
No todo hombre *posiblemente no* corre
No ningún hombre *necesariamente* corre
No ningún hombre *imposiblemente no* corre
No ningún hombre *no posiblemente no* corre

F): Algún **b** imposiblemente es **a**

Algún hombre *imposiblemente* corre
Algún hombre *necesariamente no* corre
Algún hombre *no posiblemente* corre
No todo hombre *no imposiblemente* corre
No todo hombre *no necesariamente no* corre
No todo hombre *posiblemente* corre
No ningún hombre *imposiblemente* corre
No ningún hombre *necesariamente no* corre
No ningún hombre *no posiblemente* corre

G): Algún **b** posiblemente es **a**

Algún hombre *posiblemente* corre
Algún hombre *no necesariamente no* corre
Algún hombre *no imposiblemente* corre
No todo hombre *no posiblemente* corre
No todo hombre *necesariamente no* corre
No todo hombre *imposiblemente* corre
No ningún hombre *posiblemente* corre
No ningún hombre *no necesariamente no* corre
No ningún hombre *no imposiblemente* corre

H): Algún **b** posiblemente no es **a**

Algún hombre *posiblemente no* corre
Algún hombre *no necesariamente* corre
Algún hombre *no imposiblemente no* corre
No todo hombre *no posiblemente no* corre
No todo hombre *necesariamente* corre
No todo hombre *imposiblemente no* corre
No ningún hombre *posiblemente no* corre
No ningún hombre *no necesariamente* corre
No ningún hombre *no imposiblemente no* corre

Obversión

La obversión es una especie de la equipolencia. La equipolencia procede según la cópula (obversión), según el modo, y según los cuantificadores. El *locus* clásico de la obversión es el capítulo 10 del **De Interpretatione**[36], de Aristóteles. Alexander Bain fue el primero en utilizar el término "obversión", en 1873, en **Logic, deductive and inductive**, vol. 1, lib. 1 cap. III, § 27, 28, pág. 109 ss.

Obversión de las asertóricas

La obversión es una operación lógica que produce una proposición equivalente por la transposición de la negación respecto del verbo ser. Si el verbo principal de la proposición no es el verbo ser, es indispensable sustituir el verbo por una construcción perifrástica a fin de reducirlo al verbo ser. Llamaremos obvertenda la proposición sobre la cual se efectúa la obversión, y obversa al producto de la operación.

Pasos:

1. Negar el verbo de la cópula
2. Negar el atributo del predicado
3. El sujeto permanece inalterado

La obversión es válida para todas las proposiciones categóricas de presente y de inherencia simple; sin embargo, no es válida, sin consideraciones especiales, en proposiciones de tiempo externo[37].

---

[36] Ibidem. 19b31. "De la afirmativa a la negativa cambiando el predicado según lo finito y lo infinito, es buena consecuencia, Como: "*El hombre es blanco, luego el hombre no es no blanco*"

[37] El futuro y el pasado son los tiempos externos al presente. Por ejemplo, es inválida la inferencia: Juan fue gordo; luego, Juan no fue no gordo. Es inválida porque la negación de la conclusión es compatible con la verdad de la premisa; y esto es así porque los tiempos externos tienen múltiples instantes mientras

La negación del verbo de la cópula se efectúa al anteponerle el adverbio de negación “no”. Si la obvertenda es negativa, al efectuar la obversión tendremos la acumulación de dos negaciones; en este caso ambas negaciones se cancelan recíprocamente y obtendremos una proposición afirmativa.

La negación del atributo predicado, por ejemplo “blanco”, se efectúa anteponiéndole “no”. Esto es conocido como la negación infinitante, pues el nombre del caso deja de tener un significado único y pasa a significar lo contrario indeterminadamente dentro del género[38], pudiendo tener infinitos significados menos uno, el del nombre negado. Por ejemplo, “no blanco” puede significar “rojo”, o “verde”, o “amarillo”, o “azul”, o en fin, infinitas cosas distintas entre sí, excepto “blanco”. El adverbio “no” puede ser reemplazado por otras expresiones que indiquen alteridad. Por ejemplo, “no blanco” equivale a “algo distinto de blanco”, “otra cosa que blanco”, “uno que no es blanco”, etc.

La negación infinitante del nombre no puede ser reemplazada por un término contrario del nombre infinitado. Es sabido que dos términos cualesquiera que sean contrarios entre sí no pueden ser a la vez verdaderos de un mismo sujeto, aunque sí pueden ser ambos falsos de ese sujeto. Así, si algo es blanco, entonces no es negro y no es azul y no es amarillo, etc. Pero si no es blanco, no podemos deducir que es negro o azul o amarillo, etc. Blanco, negro, azul, amarillo, etc., son términos contrarios. Así, blanco y negro son términos contrarios; pero no podemos sustituir “no blanco” con “negro”; aunque, al revés sí es buena inferencia, es decir, si es negro, no es blanco.

Desde un punto de vista matemático, es posible establecer una correspondencia entre clases complementarias que exprese una equipolencia. Así tenemos la siguiente

---

que el presente es un único instante. Juan fue gordo y Juan no fue gordo pueden ser ambas verdaderas si están referidas a momentos distintos.

[38] Sólo pueden ser contrarios los términos que tengan un género común, que en nuestro ejemplo es “color”. Si dos nombres no tienen un género común son diversos pero no contrarios.

formulación: $(x \in A) \equiv \neg (x \in A^c)$. O sea, x pertenece al conjunto A si, y sólo si, x no pertenece al conjunto complementario de A.

OBVERTENDA	OBVERSA
Sócrates es filósofo	Sócrates no es no filósofo
Sócrates no es filósofo	Sócrates es no filósofo
Algún hombre es filósofo	Algún hombre no es no filósofo
Algún hombre no es filósofo	Algún hombre es no filósofo
Todo hombre es filósofo	Ningún hombre es no filósofo
Ningún hombre es filósofo	Todo hombre es no filósofo
Sócrates habla pausadamente	Sócrates no es uno que no habla pausadamente
Platón no es músico	Platón es no músico Platón es uno que no es músico

Predicado complejo

En ocasiones el predicado no es un término simple sino que consta de un término simple acompañado de otras determinaciones, las cuales pueden estar representadas por un adjetivo, un sustantivo en aposición, un complemento partitivo, o una oración de relativo. Dado que varias determinaciones a un mismo ente se resuelven en una unión copulativa de las determinaciones, es necesario construir la obversa negando (infinitantemente) cada una de las determinaciones y unirlas mediante la disyunción

inclusiva, en conformidad con las leyes de Augusto De Morgan[39]. Sin embargo. Es necesario tener presente que admitido el sujeto quedan con él admitidas todas las categorías que lo subsumen. Así, si la oración obvertenda fuera "Sócrates es un hombre calvo" su obversa sería "Sócrates no es o no hombre o no calvo"; pero Sócrates no puede ser Sócrates si negáramos su género, a saber, "hombre". En consecuencia, la obversa de "Sócrates es un hombre calvo" sólo puede ser "Sócrates no es un hombre no calvo".

Ejemplos de obversión de categóricas con predicado complejo

OBVERTENDA	**OBVERSA**
Sócrates es un filósofo griego (≡Sócrates es uno que es filósofo y que es griego)	Sócrates no es un filósofo no griego (≡Sócrates no es uno que no sea filósofo o que no sea griego, y es falso que no sea filósofo)
Sócrates es un hombre que bebió cicuta	Sócrates no es un hombre que no bebió cicuta
Sócrates es un filósofo griego de los mejores.	Sócrates no es un filósofo griego que no es de los mejores.
Sócrates es ampliamente conocido	Sócrates no es uno que no es ampliamente conocido.

[39] Estas leyes ya eran conocidas ampliamente en el siglo XIV d.C. y en ellas se establece que la negación de una copulativa es una disyuntiva de las mismas partes pero negadas.

Obversión de las proposiciones modales

Respecto de las modales cabe distinguir entre la equipolencia de las modales en sentido compuesto y las equipolencias de las modales en sentido dividido.

Obversión de las modales en sentido compuesto

Pasos**:**

1. Se niega la cópula.
2. Se cambia el modo por su opuesto relativo.
3. Se construye la negación (contradictoria) del *dictum.*

Las proposiciones modales en sentido compuesto, según su forma son proposiciones predicativas singulares de inherencia simple; pues, sólo son rigurosamente modales aquellas cuyo verbo principal tiene su cópula modificada.

En las modales de sentido compuesto la obversión coincide con la equipolencia según el modo, y procede de acuerdo con las siguientes equivalencias[40]:

es necesario que	≡	no es posible que no
es posible que	≡	no es necesario que no
no es necesario que	≡	es posible que no
no es posible que	≡	es necesario que no
es imposible	≡	no es posible que
es imposible	≡	es necesario que no

[40] Cf. Aristóteles, *De Interpretatione*, cap. 13.

OBVERTENDA	OBVERSA
Es posible que *Platón camine*	No es necesario que Platón no camine
Es necesario que *todo animal vivo respire*.	No es posible que algún animal vivo no respire
No es posible que *algún filósofo no sea hombre*	Es necesario que todo filósofo sea hombre
Es imposible que *todos ganen el torneo. Es decir:* *No es posible que todos ganen el torneo.*	Es necesario que algunos no ganen el torneo
No es necesario que *todos sean médicos*	Es posible que algunos no sean médicos”
No siempre los católicos van a misa.	A veces algunos católicos no van a misa.

Obversión de las modales en sentido dividido

La obversión es, para las modales en sentido dividido, un tipo de equipolencia según la cópula, según el modo y según ambos criterios. De esta manera se pueden obtener tres enunciados equipolentes para cada enunciado modal en sentido dividido.

Equipolencia por obversión según la cópula

En las modales de sentido dividido, la obversión afecta sólo a la cópula y al predicado, el modo permanece inalterado.

Pasos:

1. Se construye la perifrástica según la cópula.
2. Se construye la obversa de modo regular.
3. El modo no cambia.

OBVERTENDA	**OBVERSA**
Sócrates necesariamente es un cuerpo	Sócrates necesariamente no es uno que no es cuerpo
Sócrates posiblemente es un héroe	Sócrates posiblemente no es uno que no es héroe.
Sócrates puede hablar griego. Es decir, Sócrates puede ser uno que habla griego	Sócrates puede no ser uno que no habla griego
Sócrates no puede ser un cuerpo	Sócrates no puede no ser uno que no es un cuerpo
Todo ser civilizado necesariamente habla. Es decir, todo ser civilizado necesariamente es uno que habla	Todo ser civilizado necesariamente no es uno que no habla
Ninguna vaca puede volar. O sea, ninguna vaca puede ser una (cosa) que	Ninguna vaca puede no ser una (cosa) que no vuela

OBVERTENDA	OBVERSA
vuela	
Todo campeón tiene que entrenar	Todo campeón tiene que no ser uno que no entrena.

Equipolencia por obversión según el modo

Pasos**:**

1. Se antepone el signo de negación al modo.
2. Se cambia el modo por su opuesto relativo.
3. Se pospone la negación al modo

Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (adverbiales)

Necesariamente ≡ no posiblemente no

Posiblemente ≡ no necesariamente no

No necesariamente ≡ posiblemente no

No posiblemente ≡ necesariamente no ≡ imposiblemente

Esquema de las equipolencias de los modos aléticos (verbales)

Tiene que ≡ no puede no

Puede ≡ no tiene que no

No tiene que ≡ puede no

No puede ≡ tiene que no

La equipolencia por obversión según el modo, de las modales en sentido dividido

Modal en sentido dividido	**Equipolente según el modo**	***Obversa***
Sócrates *necesariamente* es un cuerpo	Sócrates *no puede no* ser un cuerpo Sócrates *no posiblemente* no es un cuerpo	Sócrates necesariamente *no es uno que no* es cuerpo
Sócrates *posiblemente* es un héroe	Sócrates *no tiene que no* ser un héroe Sócrates *no necesariamente no* es un héroe	Sócrates posiblemente *no es uno que no* es héroe.
Sócrates *puede* hablar griego. Es decir, Sócrates *puede ser* uno que habla griego	Sócrates *no tiene que no* hablar griego Sócrates *no tiene que no* ser uno que habla griego	Sócrates puede *no ser uno que no* habla griego; o Sócrates puede *no* hablar griego.
Sócrates *no puede* ser un persa	Sócrates *tiene que no* ser un persa	Sócrates no puede *no ser uno que no* es un persa
Todo ser civilizado *necesariamente* habla. Es decir, todo ser civilizado *necesariamente* es uno que habla	Todo ser civilizado *imposiblemente no* habla Todo ser civilizado *no posiblemente no* habla Todo ser civilizado *no puede no* hablar	Todo ser civilizado necesariamente *no es uno que no* habla
Ninguna vaca *puede* volar O sea,	Toda vaca *tiene que no* volar	Ninguna vaca puede *no*

Toda vaca *no puede ser* una (cosa) que vuela	Toda vaca *tiene que no* ser nada que vuela	*ser una (cosa) que no* vuela Toda vaca no puede *no ser una (cosa) que no* vuela
Todo campeón *tiene que* entrenar	Todo campeón *no puede no* entrenar. Ningún campeón *puede no* entrenar.	Todo campeón tiene que *no ser uno que no* entrena.

Equipolencia por obversión según el modo y la cópula

Si a la equipolente según el modo le efectuamos la obversión obtendremos la equipolente según el modo y la copula. Este es el procedimiento definitivo[41].

Procedimiento**:**

- Construir la perifrástica según el modo.
- Reemplazar la frase “es uno que” con “no es uno que no”.
- Se resuelve la negación del predicado hasta posponerla al verbo secundario (opcional)

[41] La equipolencia según el modo y la cópula, de la modal en sentido dividido, es la obversión en sentido amplio de la modal en sentido dividido**.**

Modal en sentido dividido	**Equipolente s/modo y s/cópula**
Sócrates *necesariamente* es un cuerpo Perifrástica**:** Sócrates <u>es uno que</u> *necesariamente* es un cuerpo	Sócrates <u>no es uno que no</u> necesariamente es un cuerpo Sócrates no es uno que posiblemente no es un cuerpo Sócrates no es uno que posiblemente es un no-cuerpo (Todas son equivalentes entre sí. Todas son válidas) También son equivalentes**:** Sócrates *no posiblemente* es un no-cuerpo Sócrates *no puede* ser un no-cuerpo
Sócrates *posiblemente* es un héroe	Sócrates *no tiene que* ser un no héroe Sócrates *no necesariamente* es un no héroe
Sócrates *puede* hablar griego. Es decir, Sócrates es uno que *puede ser* uno que habla griego	Sócrates no es uno que no *puede ser* uno que habla griego Sócrates *no tiene que ser* uno que *no* habla griego
Sócrates *no puede ser* un persa	Sócrates *tiene que ser* un *no* persa
Todo ser civilizado *necesariamente* habla. Es decir, todo ser civilizado es uno que *necesariamente* es uno que habla	Todo ser civilizado *imposiblemente es uno que no habla* Todo ser civilizado *no puede ser* uno que *no* habla Todo ser civilizado *no puede no* hablar

Modal en sentido dividido	**Equipolente s/modo y s/cópula**
Ninguna vaca *puede* volar O sea, Toda vaca *no puede ser* una (cosa) que vuela	Toda vaca *tiene que no* volar Toda vaca *tiene que ser* una/algo que *no* vuela
Todo campeón *tiene que* entrenar Es decir, todo campeón *tiene que ser* uno que entrena.	Todo campeón *no puede ser* uno que *no* entrena. Ningún campeón *puede ser* uno que *no* entrena.

Otras construcciones consentáneas

Frecuentemente, para un cabal análisis lógico es necesario interpretar en sentido propio lo que está dicho en sentido figurado; con este propósito es necesario conocer las figuras retóricas tradicionales tales como las figuras de construcción (asíndeton, zeugma, silepsis, prolepsis, hipérbaton, enálage, polisíndeton, perífrasis, endíadis) y los tropos de la retórica**:** metáfora, ironía, metonimia, alegoría, litotes, sinécdoque, hipérbole, etc. Aunque se reserva para mejor ocasión un tratamiento más amplio de estas figuras de expresión, conviene establecer la pertinencia de su estudio.

Estas figuras retóricas incorporan al discurso las inferencias pragmáticas que construye el destinatario de la enunciación a fin de dar sentido coherente al texto del emisor.

Igualmente, hemos omitido el análisis de diversas estructuras sintácticas, como la oración causal, que se expone mediante la unión copulativa de dos categóricas y una condicional, por ejemplo**;** porque ese tipo de análisis desborda en mucho el estudio de la proposición categórica, el cual es la finalidad propia de esta obra.

CAPÍTULO IV
SUBALTERNACIÓN Y ENTRAÑAMIENTO

Lo que es válido para el todo es válido para una parte de ese todo. Subalternas son proposiciones que constan del mismo sujeto, el mismo predicado, tienen la misma calidad (son ambas afirmativas o ambas negativas), pero difieren en la cantidad del sujeto. Llamaremos subalternada o simplemente, subalterna la proposición derivada o deducida de la otra que llamaremos subalternante o supralterna. .

Las reglas de inferencia propias de la subalternación son las siguientes**:**

1. Dada la proposición supralterna, se sigue la subalternada.
2. Dada la negación de la subalternada, se sigue la negación de la supralterna.
3. De la universal se sigue la singular, de la singular la particular, y (por transitividad) de la universal se sigue la particular.
4. De la falsedad de la particular se sigue la falsedad de la singular, y de ésta se sigue la falsedad de la universal.

Subalternación según el sujeto en las asertóricas

Ejemplos:

- Todo hombre es mortal, luego este hombre es mortal.
- Este hombre es mortal, luego algún hombre es mortal.
- Todo hombre es mortal, luego algún hombre es mortal.
- Ningún hombre es piedra, luego este hombre no es piedra
- Es falso que este hombre es griego, luego es falso que todos los hombres son griegos.
- Es falso que algún hombre es anfibio, luego es falso que este hombre es anfibio.

La proposición singular según el sujeto muestra la peculiaridad de poseer simultáneamente supralterna y subalterna. Por ejemplo, “Este hombre es cojo” tiene como supralterna “Todo hombre es cojo” y tiene como subalterna “Algún hombre es cojo”. Caso especial se presenta cuando el sujeto de la proposición singular es un nombre propio; porque habrá subalternación respecto de una proposición general que tenga el mismo predicado sólo si se asume que el individuo identificado por el nombre propio pertenece a la categoría representada por el sujeto de la proposición general. Así, si “Pedro” es el nombre de un loro, entonces no hay subalternación entre “Todo hombre es mortal” y “Pedro es mortal”; sino que su supralterna es “Todo loro es mortal”, y “Algún loro es mortal” es su subalterna.

La proposición universal “Todo árbol es un vegetal” tiene un número indeterminado de proposiciones subalternas **:** este árbol es vegetal y este árbol es vegetal y así del resto de los árboles. Además, también tiene una pluralidad de proposiciones particulares subalternas **:** algún árbol es vegetal, algunos árboles son vegetales, muchos árboles son vegetales, pocos árboles son vegetales. La proposición universal no tiene supralterna.

La proposición particular “Algún árbol es vegetal” tiene un número indeterminado de proposiciones supralternas : Todo árbol es vegetal, este árbol es vegetal y este otro árbol es vegetal y así del resto de los árboles.

Analogía entre cuantificadores y modos

De manera análoga al régimen *todos-este-algún* se comporta la subalternación según los modos **:** de *necesariamente ser* se sigue *ser* y de éste *posiblemente ser* **;** y análogamente de *siempre* se sigue *ahora* y de éste *a veces*.

En las modalidades también se cumple la subalternación, según el siguiente *esquema general*:

- De lo necesario se sigue lo asertórico (Si es necesario, es)
- De lo asertórico se sigue lo posible (Si es, es posible)
- De lo necesario se sigue lo posible (Si es necesario, es posible)

Modales en sentido compuesto

Paradigma:

1. De …. Es necesario que el agua hierva a los 100 grados Celsius.
2. se sigue que Es verdad que el agua hierva a los 100 grados Celsius.
3. y de aquí
   se sigue que Es posible que el agua hierva a los 100 grados Celsius.

1) De …. Es imposible que el agua hierva a los 100 grados Celsius.
2) se sigue que Es falso que el agua hierva a los 100 grados Celsius.

3) y de aquí

se sigue que no es posible que el agua hierva a los 100 grados Celsius

La subalternación en las modales de sentido compuesto se presenta tanto desde un punto de vista formal como desde un punto de vista material.

Desde un punto de vista formal, la proposición modal de sentido compuesto es singular. El *dictum*, que es el sujeto, aparece como el nombre propio de cierta y determinada proposición. Así, siendo "Es posible que Sócrates corra" la proposición en cuestión, su subalternada según el dictum sería "alguna proposición acerca de Sócrates, es posible", y su supralterna según el dictum sería "toda proposición acerca de Sócrates, es posible". Obsérvese que la categoría "proposición" ha sido restringida a aquellas atinentes al sujeto del *dictum* (Sócrates).

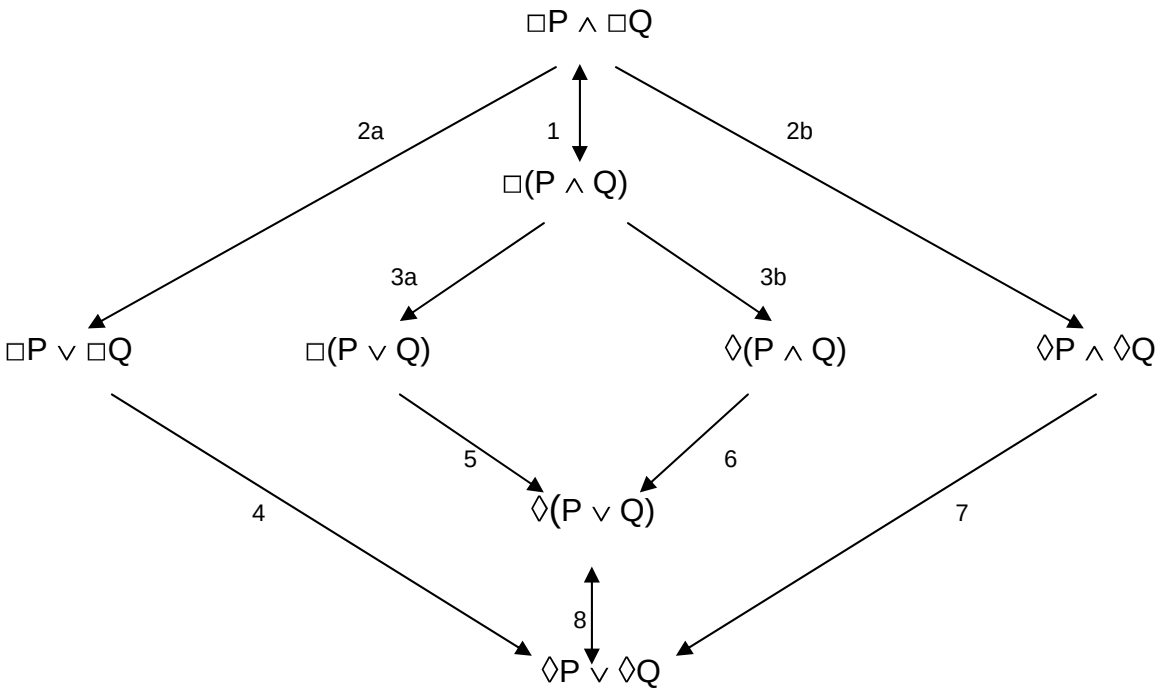
Por otra parte, según el punto de vista material, es decir, atendiendo al significado de los términos, la subalternación es triple**:** según el *modus*, según el *dictum,* y según el *modus* y el *dictum*. Ya sabemos que si el *modus* es el de lo necesario se sigue otra proposición con el mismo *dictum*, y con el *modus* de lo posible como subalternada. Si el *dictum* es una proposición categórica, la subalternación estará determinada por la cantidad del sujeto del dictum.

Sea, por ejemplo, el caso de la proposición "es posible que Sócrates corra". El *modus* es "es posible", y el *dictum* es "que Sócrates corra".

Según el *modus,* "es posible que Sócrates corra" está subalternada con respecto a "es necesario que Sócrates corra", y también con respecto a "Sócrates corre". Nótese que en la subalternación de las modales el enunciado asertórico (*de inesse)* cumple un rol similar al de la proposición singular respecto a las generales. Según el *dictum*, "es posible que Sócrates corra" es subalterna de "es posible que todo hombre corra", pero es supralterna de "es posible que algún hombre corra".

Las proposiciones modales en sentido compuesto presentan un régimen especial de subalternación dentro del contexto de las proposiciones hipotéticas. Seguidamente mostramos las relaciones de subalternación entre la copulativa y la disyuntiva de proposiciones modales en sentido compuesto. Es oportuno mencionar que la equivalencia puede ser reducida a dos condicionales, y la condicional a una disyuntiva[42].

Subalternación de las hipotéticas en las modales de sentido compuesto



Tomado y modificado de William y Martha Kneale, **El desarrollo de la lógica**, p 571, Ed. Tecnos, Madrid, 1972.

[42] $[(p \rightarrow q) \equiv \neg \Diamond (p \wedge \neg q)] \equiv [\Box \neg (p \wedge \neg q) \equiv \Box (\neg p \vee q)]$.
$[\Box (\neg p \vee q) \rightarrow \Diamond (\neg p \vee q)]$
$[\Diamond (\neg p \vee q) \equiv (\Diamond \neg p \vee \Diamond q)]$

LEYENDA:

1. Es necesario que P y es necesario que Q ($\Box P \wedge \Box Q$), equivale a es necesario que P y Q ($\Box(P \wedge Q)$).

2. Si es necesario que P y es necesario que Q,

   - (2a) entonces es necesario que P o es necesario que Q; por subalternación de la disyuntiva a la copulativa.

   - (2b) entonces es posible que P y es posible que Q; por subalternación de lo posible a lo necesario.

3. Si es necesario que P y Q,

   - (3a) entonces es necesario que P o Q; por subalternación de la disyuntiva a la copulativa.

   - (3b) entonces es posible que P y Q; por subalternación de lo posible a lo necesario.

4. Si es necesario que P o es necesario que Q, es posible que P o es posible que Q; por subalternación de lo posible a lo necesario.

5. Si es necesario que P o Q, es posible que P o Q; por subalternación de lo posible a lo necesario..

6. Si es posible que P y Q, es posible que P o Q; por subalternación de la disyuntiva a la copulativa.

7. Si es posible que P y es posible que Q, es posible que P o es posible que Q; por subalternación de la disyuntiva a la copulativa.

8. Es posible que P o Q, equivale a es posible que P o es posible que Q

Modales en sentido dividido

Las modales en sentido dividido presentan relaciones de subalternación según el modo, según la cantidad del sujeto, y según ambos criterios.

Por ejemplo, sea "todas las aves pueden volar".

Según el sujeto, tiene dos subalternas: "esta ave puede volar", y "algunas aves pueden volar"

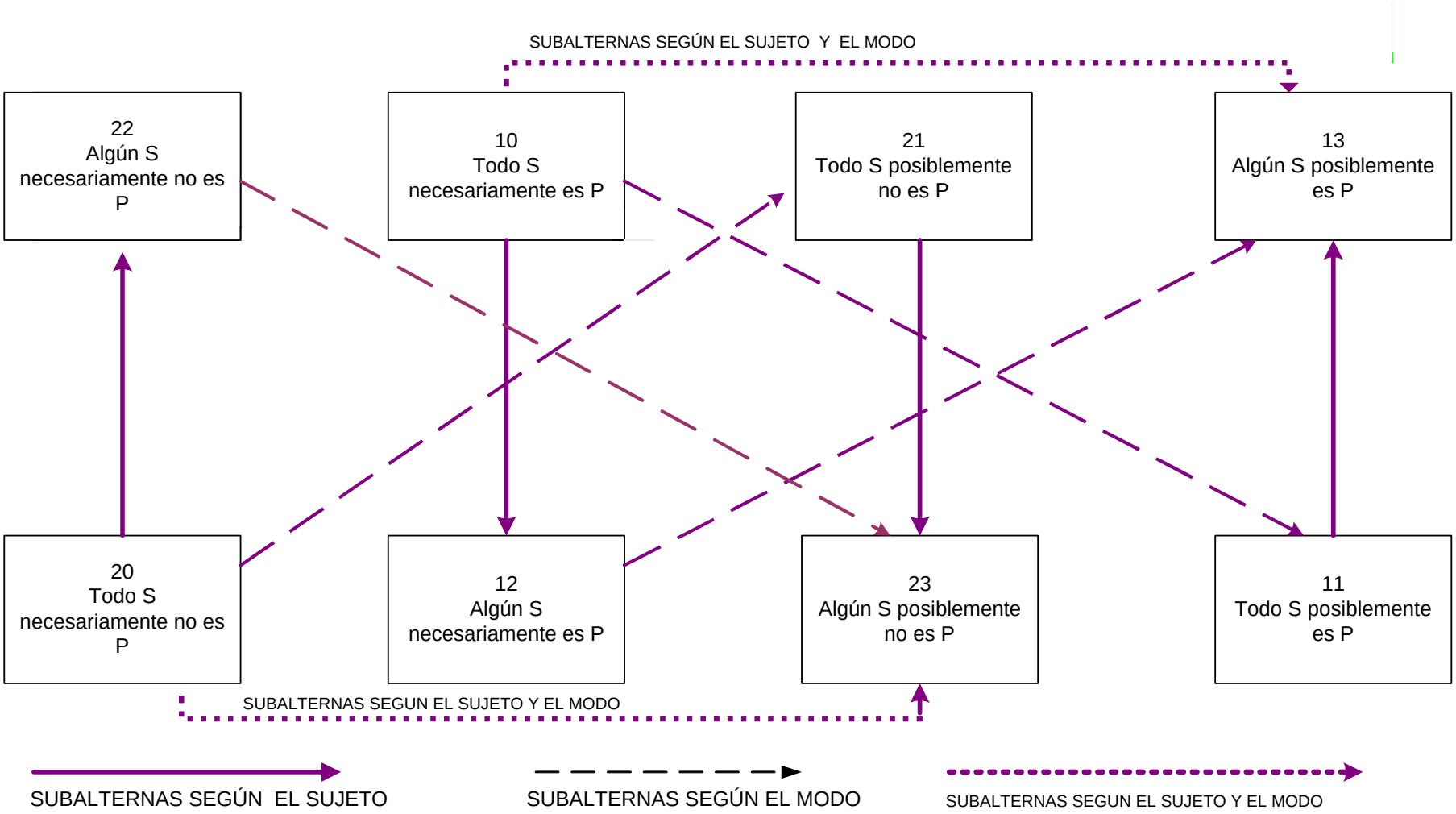
Según el modo, no tiene subalternas; en cambio tiene dos supralternas: "todas las aves vuelan", y "todas las aves necesariamente vuelan".

En el gráfico siguiente hemos omitido la representación de proposiciones singulares o asertóricas en beneficio de la claridad; sin embargo, y en general, se cumple que:

Lo que vale para todos, vale para este**;** lo que vale para este, vale para alguno**;** y lo que vale para todos, vale para alguno**.**

Si es necesario, entonces es verdadero**;** si es verdadero, entonces es posible**;** y si es necesario, entonces es posible**.**

SUBALTERNACIÓN DE LAS MODALES EN SENTIDO DIVIDIDO



La subalternación de las proposiciones con cuantificación múltiple

Las proposiciones “oblicuas”, es decir, con términos distintos del sujeto cuantificados presentan relaciones de subalternación según la cantidad del sujeto, según la cuantificación del término oblicuo y según ambos criterios.

Por ejemplo, sea “todas las aves de algunos lugares nadan”.

Según el sujeto, tiene dos subalternas: “este ave de algún lugar nada”, y “algunas aves de algunos lugares nadan”

Según el término oblicuo, lugar, no tiene subalternas; en cambio tiene dos supralternas: “todas las aves de este lugar nadan”., y ““todas las aves de todos los lugares nadan”..

En este ejemplo no hay supralterna según el sujeto y no hay subalternas según el término oblicuo.

En el gráfico siguiente hemos omitido la representación de proposiciones singulares en beneficio de la claridad; sin embargo, y en general, se cumple que: Lo que vale para todos, vale para este**;** lo que vale para este, vale para alguno**;** y, *a fortiori*, lo que vale para todos, vale para alguno**.**

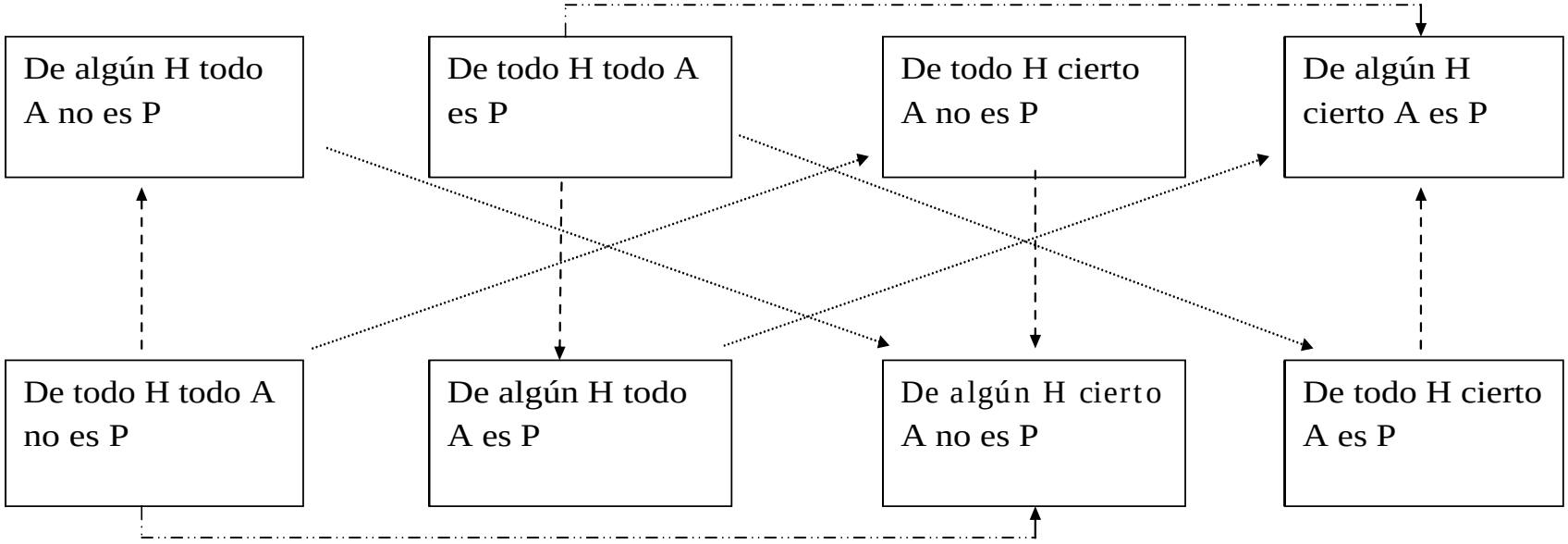
El término oblicuo está subordinado al sujeto por el enlace sintáctico preposicional, por lo tanto el orden en que aparecen los cuantificadores en la oración no inciden en el alcance de los cuantificadores, pues siempre el cuantificador del término oblicuo estará dentro del alcance del cuantificador del sujeto.

LA SUBALTERNACIÓN DE PROPOSICIONES OBLICUAS POR APOSICIÓN AL SUJETO

Supralterna ---------- subalterna según la aposición

Supralterna ..... subalterna según el sujeto

Supralterna —·—·— subalterna según la aposición y el sujeto



Entrañamiento y subsunción

Análogamente a las relaciones de implicación (subalternación) que se observan en los cuantificadores o los modos, también entre las categorías representadas por el sujeto y por el predicado se cumplen relaciones de implicación por la subsunción entre los nombres, las cuales dan lugar a relaciones semánticas de entrañamiento entre las proposiciones.

Cuando una categoría A incluye otra categoría B, se dice que A subsume B, o que B está contenido en A. En este caso se dice que A es el género de B y que B es una especie de A.

De esta manera se construye un orden de predicación en las categorías. La categoría suprema, que no está contenida en ninguna otra, es el género sumo o generalísimo. La categoría que no subsume ninguna otra categoría es la especie ínfima o especialísima. Las categorías intermedias en el orden de inclusión son géneros subalternos. Cada una de las categorías intermedias es género de las categorías subsumidas en ella y especie respecto de las otras categorías en las que está contenida. Este orden de predicación rige sólo para los sustantivos, los nombres que designan sustancias.

Cuando el género se predica de la especie, la predicación es llamada directa (todo hombre es animal). Cuando la especie se predica del género, la predicación es llamada indirecta (algún animal es hombre). Normalmente la especie es el sujeto de la oración del caso.

La predicación indirecta siempre se aplica al género tomándolo particularmente. Toda predicación de la especie respecto al género tomado universalmente es inválida (todo animal es hombre).

Tengamos por ejemplo las categorías “caraqueño”, “venezolano” y “latinoamericano”. “Latinoamericano” es el género de “venezolano” y “caraqueño” es una especie de “venezolano”.

Dada una proposición categórica cualquiera, se producen relaciones de entrañamiento con respecto a otras proposiciones, tanto por el sujeto como por el predicado, atendiendo a las relaciones de subsunción que presenten sus partes (sujeto, predicado) con respecto a otras categorías. Estas implicaciones están afectadas desigualmente por la condición de sujeto o predicado de la categoría del caso. Asimismo, hay que tomar en consideración si la proposición es afirmativa o negativa.

Según el sujeto.

- Lo que se dice del sujeto se dice del género tomado particularmente.

    1. Todo venezolano es mestizo entraña que algunos latinoamericanos son mestizos.[43]

    2. Algunos venezolanos son gordos entraña que algunos latinoamericanos son gordos.

    3. Ningún venezolano es colombiano entraña que algunos latinoamericanos no son colombianos.

    4. Algunos venezolanos no son gordos entraña que algunos latinoamericanos no son gordos.

- Lo que se dice *universalmente* del sujeto se dice de la especie tomada universalmente.

    1. Todo venezolano es mestizo entraña que todo caraqueño es mestizo.

[43] Todo venezolano es mestizo; algunos latinoamericanos son venezolanos; luego, algunos latinoamericanos son mestizos. Todo entrañamiento es un silogismo virtual.

2. Ningún venezolano es colombiano entraña que ningún caraqueño es colombiano.

Según el predicado.

- Si la categoría se afirma del sujeto, entonces también se afirma el género de la categoría, pero respecto a la especie de la categoría no hay inferencia..

  1. Pedro compró un perro entraña que Pedro compró un animal. No hay entrañamiento respecto a los dálmatas, bull dogs o terriers.

  2. Todo caraqueño es venezolano entraña que todo caraqueño es latinoamericano. No hay entrañamiento respecto a los margariteños.

  3. Algunos peloteros son venezolanos entraña que algunos peloteros son latinoamericanos. No hay entrañamiento respecto a los margariteños o caraqueños.

- Si la categoría se niega respecto del sujeto, entonces también se niega respecto a la especie, pero respecto al género no hay inferencia

  1. Ningún colombiano es venezolano entraña que ningún colombiano es caraqueño. No hay entrañamiento respecto a los latinoamericanos.

  2. Algunos cantantes no son venezolanos entraña que algunos cantantes no son caraqueños.

Como se ve, la subsunción de las categorías sirve de base para el entrañamiento, que se funda en el significado de los términos, a diferencia de la subalternación, que se funda en el significado de los determinantes (cuantificadores y modos).

CAPÍTULO V
CONVERSIÓN

La conversión es la operación lógica consistente en construir una proposición llamada la conversa, a partir de la conmutación de los términos sujeto y predicado de otra proposición llamada convertenda.

La conversión es válida cuando tanto la conversa como la convertenda son ambas siempre verdaderas o siempre falsas.

La conversión no puede alterar ni la calidad ni la cantidad de la convertenda, aunque en algunos casos la conversión pueda realizarse no a partir de la convertenda original sino a partir de otra proposición deducible de la convertenda original y así obtendríamos una conversa que, con respecto a la convertenda original, presenta una disminución de la cantidad (conversión por accidente).

En los procesos de conversión es de primera importancia tener presente la cuantificación de los términos, a fin de que éstos no aparezcan en la conversa tomados en una extensión mayor a la que ellos presentan en la proposición original (convertenda).

Universal negativa

La proposición universal negativa admite sin restricciones la conversión.

Ejemplo: convertenda – ningún hombre es piedra

Conversa - ninguna piedra es hombre.

La proposición universal negativa también admite la *conversión por accidente.*

Usando el mismo ejemplo tendremos:

1. Convertenda: ningún hombre es piedra.
2. Conversa: ninguna piedra es hombre
3. Luego, por subalternación de 2, alguna piedra no es hombre (conversa *por accidente* de 1).

Dicho de otro modo:

Ningún hombre es piedra, luego ninguna piedra es hombre, luego alguna piedra no es hombre. Finalmente, aplicando la transitividad de la deducción: Ningún hombre es piedra, luego alguna piedra no es hombre. Justificaremos esta última inferencia aduciendo que es el resultado de una conversión por accidente.

Particular afirmativa

No tiene restricciones.

Ejemplo:

Convertenda - algunos hombres son caníbales

Conversa - algunos caníbales son hombres

Otro ejemplo:

Convertenda - Las moscas se reproducen rápidamente

Conversa - Algo, que se reproduce rápidamente, es la mosca

Universal afirmativa

No admite la conversión de forma directa[44]

Ejemplo:

Convertenda - Todos los hombres son animales

[44] Cf. pág. 124 Conversiones peculiares.

Conversa - algunos animales son todos los hombres

Observemos que la convertenda ha pasado de universal a particular, variando la cantidad de la convertenda. Además, la conversa es una oración incongruente, pues a pesar de ser afirmativa tiene el predicado cuantificado universalmente. Nótese también que mientras la convertenda es verdadera, la conversa es falsa[45]. En consecuencia, la conversión es inválida.

Sin embargo, la proposición universal afirmativa admite la *conversión por accidente.* Sea el mismo ejemplo.

1. (Convertenda) Todos los hombres son animales
2. algunos hombres son animales (subalterna de 1)
3. algunos animales son hombres (conversa de 2)
4. Finalmente, de "todos los hombres son animales" (1) se sigue que algunos animales son hombres (Transitividad de la deducción 1-3)

Particular negativa

La particular negativa no admite la conversión.

Ejemplo**:**

Convertenda - Algunos hombres no son pianistas

Conversa - Todos los pianistas no son hombres

Es inválida pues hay alteración de la cantidad**:** "hombres" en la convertenda esta tomado en una extensión particular mientras que en la conversa está tomado universalmente, por consiguiente la conversa dice más de lo que autoriza la convertenda.

---

[45] Cf. Aristóteles, "De Interpretatione", c 7**:** "...pues no habrá ninguna afirmación en la que se predique un universal universalmente de un sujeto de predicación, como por ejemplo, "Todo hombre es todo animal".

Pero, si respetáramos la extensión original de “hombres”, obtendríamos como conversa “Todos los pianistas no son algunos hombres”. Esta operación también es inválida porque su producto, la proposición conversa, es una proposición lógicamente incongruente, pues no obstante ser negativa tiene el predicado tomado particularmente, y esto causa que la proposición sea necesariamente verdadera lo cual es inadmisible.

Singular afirmativa

La conversa de una proposición singular afirmativa es una particular afirmativa.

Ejemplo:

Convertenda: Rogelio es médico

Conversa: Algún médico es Rogelio

Singular negativa

La conversa de una singular negativa es una proposición universal negativa.

Ejemplo:

Convertenda Rogelio no es ingeniero

Conversa Ningún ingeniero es Rogelio

Proposición de identidad

Las proposiciones de identidad gozan de la propiedad conmutativa, y admiten la conversión en todos los casos

- Clark Kent es Superman, luego Superman es Clark Kent
- Matusalén no es el más longevo de los hombres vivos, luego el más longevo de los hombres vivos no es Matusalén.

Proposiciones existenciales

Las proposiciones existenciales carecen de sujeto gramatical y por lo tanto no admiten la conversión en ningún caso.

Considérense oraciones como las siguientes y se aceptará lo dicho:

- Dios existe
- Hay tres libros sobre la mesa
- Hace mucho calor

Proposiciones nuncupativas

Admiten la conversión.

“este es Paco” y “Paco es este” son una misma proposición.

Conversiones peculiares[46].

Las proposiciones universales afirmativas admiten la conversión cuando el predicado es una propiedad o la definición del sujeto, y cuando el predicado de ninguna manera puede convenir al sujeto.

“Todo hombre es animal racional” convierte a “todo animal racional es hombre”, admitiendo que “animal racional” es una definición correcta de hombre.

“Todo hombre es capaz de reír” convierte a “todo lo que es capaz de reír es hombre”, admitiendo que “capaz de reír” es una propiedad de hombre.

“Todo hombre es piedra” convierte a “toda piedra es hombre”. Ambas son siempre falsas y equivalentes, por lo tanto la conversión es válida.

Las proposiciones particulares negativas también admiten la conversión cuando el predicado es una propiedad o la definición del sujeto, y cuando el predicado de ninguna manera puede convenir al sujeto.

“Algún hombre no es piedra” y “alguna piedra no es hombre” convierten bien, pues ambas son siempre verdaderas y equivalentes.

---

[46] Cf. Boethius, **De Syllogismo Categorico**, lib. I

“Algún hombre no es capaz de reír” y “algo, capaz de reír, no es hombre” convierten bien, pues ambas son siempre falsas y equivalentes.

Las conversiones peculiares aludidas son válidas no en virtud de su forma sino en virtud de la materia. Son inferencias virtuales o imperfectas o materiales.

- El cuantificador del sujeto normalmente está explícito; pero si está omitido, la proposición es particular.
- El cuantificador del predicado depende de la calidad de la proposición:
- Si la proposición es afirmativa, el predicado está cuantificado particularmente;
- Si la proposición es negativa, el predicado está cuantificado universalmente.
- El predicado pasa a ser sujeto, con todas sus determinaciones (adverbios, modos, etc.), mediante la conversión.

Proposiciones modales en sentido compuesto

Estas proposiciones admiten dos procesos de conversión: a) uno según su forma, y b) otro según el *dictum*.

Según su forma, son singulares y admiten las reglas y criterios aplicables a las proposiciones singulares ordinarias, por ejemplo:

Conversión según la forma

CONVERTENDA	CONVERSA
Es necesario que todo hombre sea animal.	Algo, que es necesario, es que todo hombre sea animal.
Es posible que Sócrates corra.	Algo, que es posible, es que Sócrates corra.
Es imposible que algún hombre sea un burro. (esta proposición es equipolente a**:** No es posible que algún hombre sea burro).	Nada, que es posible, es que algún hombre sea un burro. (o sea, ninguna proposición, que sea posible, es que algún hombre sea burro).
No es posible que la rana eche pelos	ninguna proposición, que sea posible, es que la rana eche pelos.

Sin embargo, la conversión más interesante es la que se realiza según el dictum. En estos casos la conversión procede con los mismos criterios que proceden válidamente en la proposición oficiante, o sea, aquella que se corresponde adecuadamente con el *dictum*.

Conversión según la materia[47]

CONVERTENDA	CONVERSA
Es necesario que todo hombre sea animal.	Es necesario que algún animal sea hombre
Es posible que Sócrates corra	Es posible que alguien que corre sea Sócrates
Es imposible que algún hombre sea un burro	Es imposible que algún burro sea hombre
Es imposible que algún músico no sea un hombre	No admite la conversión porque el *dictum* no lo admite
Es imposible que todo animal sea hombre.	Es imposible que algún hombre sea animal. Esta conversión es inválida[48]. La convertenda es verdadera y la conversa es falsa. Cuando el modo es "imposible" la conversión es válida sólo si el *dictum* convierte absolutamente (*simpliciter*).
Es falso que todo animal sea hombre.	Es falso que algún hombre sea animal. Esta conversión es inválida[49]. La

[47] Aristóteles, *Analytica Priora*, Lib. I, cap. 3

[48] Ockham, *Summa totius logicae*, pars I I, cap. 26.

[49] Ockham, *Summa totius logicae*, pars I I, cap. 29.

CONVERTENDA	CONVERSA
	convertenda es verdadera y la conversa es falsa. Cuando el modo es “falso” la conversión es válida sólo si el *dictum* convierte absolutamente (*simpliciter*).
Es falso que algunas piedras sean rosas	Es falso que algunas rosas sean piedras.

Proposiciones modales en sentido dividido

Para convertir la proposición modal en sentido dividido se debe construir la perifrástica según el modo en primer lugar. En segundo lugar se efectúa la conversión según los criterios regulares para la conversión de las asertóricas. El predicado pasa a ser el sujeto, con todos sus modificadores, bajo la forma de una oración relativa. Es importante recordar que la calidad de la oración no puede ser alterada[50].

Ejemplos:

CONVERTENDA	CONVERSA
La Luna no puede ser de queso	1. La Luna no es una que puede ser de queso 2. Todo, lo que puede ser de queso, no es la Luna
Unos vestidos que estaban a la intemperie necesariamente se mojaron con la lluvia.	1. Unos vestidos que estaban a la intemperie son unos que necesariamente se mojaron con

[50] No son equivalentes: ”Toda piedra no es hombre”, y “todo, lo que no es hombre, es piedra”; pero sí lo son**:**
”toda piedra no es hombre”, y “todo hombre no es piedra”.

CONVERTENDA	CONVERSA
	la lluvia 2. unos, que necesariamente se mojaron con la lluvia, son unos vestidos que estaban a la intemperie.
Todo lo que es imposible necesariamente no es verdadero	1. no hay cambios 2. Todo, lo que necesariamente es verdadero, no es (lo que es) imposible.
Todo lo que es imposible necesariamente es no verdadero	1. Todo lo que es imposible es algo que necesariamente es no verdadero 2. Algo, que necesariamente es no verdadero, es (lo que es) imposible
Alguien, que vive en la Tierra, posiblemente está condenado al infierno	1. Alguien, que vive en la Tierra, es uno que posiblemente está condenado al infierno 2. Alguien, que posiblemente está condenado al infierno, es uno que vive en la Tierra
Sócrates *necesariamente* es un cuerpo	1. Sócrates es uno que *necesariamente* es un cuerpo 2. Algo, que necesariamente es un cuerpo, es Sócrates.
Sócrates *posiblemente* es un héroe	1. Sócrates es uno que *posiblemente* es un héroe 2. Algo, que posiblemente es un héroe, es Sócrates.
Sócrates *puede* hablar griego.	1. Sócrates es uno que puede hablar griego 2. Uno, que puede hablar griego, es Sócrates.

CONVERTENDA	CONVERSA
Sócrates *no puede ser* un cuerpo	1. Sócrates no es uno que puede ser un cuerpo 2. Todo lo que puede ser un cuerpo, no es Sócrates. 3. Nada, que puede ser un cuerpo, es Sócrates.
Todo ser civilizado *necesariamente* habla.	1. Todo ser civilizado es uno que *necesariamente* habla 2. Algo, que necesariamente habla, es un ser civilizado..
Ninguna vaca *puede* volar O sea, Toda vaca *no puede ser* una (cosa) que vuela	1. Toda vaca no es una que puede volar 2. Todo, lo que puede volar, no es una vaca.
Todo campeón *tiene que* entrenar	1. Todo campeón es uno que *tiene que* entrenar 2. Uno, que tiene que entrenar, es un campeón.
Algunas personas no siempre pueden guardar un secreto.	1. Algunas personas no son unas que siempre pueden guardar un secreto. <u>No admite la conversión por ser particular negativa.</u>
Toda persona a veces no tiene que guardar un secreto	1. Toda persona es una que a veces no tiene que guardar un secreto 2. Toda persona es una que a veces puede no guardar un secreto 3. Algo, que a veces puede no guardar un secreto, es una persona

CAPÍTULO VI
CONVERSIÓN POR CONTRAPOSICIÓN

La conversión por contraposición es una operación lógica consistente en reemplazar el sujeto de la oración con la negación del predicado y al predicado con la negación del sujeto. Las proposiciones particulares afirmativas no admiten la contraposición y las universales negativas la admiten sólo por accidente.

La contraposición se realiza en tres pasos:

1. Obversión
2. Conversión
3. Obversión

Negación infinitante

Llamamos negación infinitante a la anteposición de la negación a la expresión que cumple la función de sujeto o de predicado en una proposición categórica.

Expresión nominal	**Expresión nominal negada**
Juan	No Juan Otro que Juan Uno que no es Juan
Médico	No médico Distinto de médico

	Uno / algo que no es médico
Médico obstetra	No médico obstetra Uno que no es médico o no es obstetra Uno que no es médico y obstetra

Universal Afirmativa

Convertenda: Todo padre es varón

Contrapositiva Todo no varón es no padre

Particular negativa

Convertenda Algún varón no es padre

Contrapositiva Algún no padre no es no varón

Particular afirmativa

No admite la operación.

Convertenda Algún hombre es músico

Pasos:

1. (obversión) Algún hombre no es no músico
2. (conversión) no procede ya que el producto de la obversión es una particular negativa y éstas no aceptan la conversión simple.

Universal negativa

Convertenda: Ningún hombre es piedra

Pasos:

1. (obversión) Todo hombre es no-piedra
2. (conversión por accidente) Alguna no piedra es hombre
3. (obversión) Alguna no piedra no es no hombre

Contrapositiva por accidente: Alguna no piedra no es no hombre

Singular afirmativa

Convertenda Juan es médico

Contrapositiva Todo no medico es otro que Juan

pasos:

1. (obversión) Juan no es no médico
2. (conversión) Todo no médico no es Juan
3. (obversión) Todo no médico es no Juan

Singular negativa

Convertenda Juan no es médico

Contrapositiva Algún no médico no es no Juan

Pasos:

1. (obversión) Juan es no médico
2. (conversión) Algún no médico es Juan
3. (obversión) Algún no médico no es no Juan

Singular de identidad

Contraponenda: Robin es la pareja de Batman.

Contrapositiva: Uno que no es la pareja de Batman es uno que no es Robin.

Pasos:

1. (Obversión) Robin no es distinto de la pareja de Batman
   Robin no es otro que la pareja de Batman
   Robin no es uno que no es la pareja de Batman
2. (Conversión) Uno que no es la pareja de Batman no es Robin

3. (Obversión) Uno que no es la pareja de Batman es uno que no es Robin.

Contraponenda: Robin no es la pareja de Superman.
Contrapositiva: Uno que no es la pareja de Superman no es uno que no es Robin.

Pasos:

1. (Obversión) Robin es uno que no es la pareja de Superman.
2. (Conversión) Uno que no es la pareja de Superman es Robin
3. (Obversión) Uno que no es la pareja de Superman no es uno que no es Robin.

Observaciones

1. Si la convertenda es una proposición universal negativa verdadera, entonces su contrapositiva es falsa. "ningún hombre es piedra", es verdadera. "Ningún no piedra es no hombre", es falsa reemplazando el sujeto "no piedra" por "buey", pues el buey no es piedra, es decir, es no piedra, y sin embargo sí es no hombre, es decir no es hombre. Luego la convertenda es verdadera y la contrapositiva (Ningún buey es no hombre) falsa, por lo cual la contraposición realizada no es válida.
2. Si la convertenda es una proposición universal negativa falsa, entonces su contrapositiva necesariamente es falsa y la operación de contraposición válida, pues ambas proposiciones son equivalentes.
3. En la contraposición de las universales negativas no siempre la convertenda y su contrapositiva son ambas falsas o ambas verdaderas. En consecuencia, la contraposición simple de las universales negativas es inválida.
4. Si la convertenda es una proposición particular afirmativa verdadera, su contrapositiva es verdadera; pero si la convertenda es falsa también en este caso su contrapositiva es verdadera. Luego no se cumple el criterio

de validez según el cual la conversión es válida si convertenda y conversa son ambas falsas o ambas verdaderas. La conversión por contraposición de la proposición particular afirmativa es inválida.

5. La contraposición es válida sólo si el sujeto y el predicado no son categorías vacías. Por ejemplo, “Todo hombre es ente”, luego “Todo no ente es no hombre”. Asimismo, “alguna quimera no es hombre”, luego “algún no hombre no es no quimera”. Aquí no se cumple que ambas oraciones sean verdaderas o ambas falsas.

Contrapositiva de las modales en sentido dividido

La contraposición consiste en reemplazar el sujeto con la negación del predicado, el predicado con la negación del sujeto.

Pasos:

1. Se construye la perifrástica según el modo.
2. Obversión.
3. Conversión.
4. Obversión.

NOTAS**:**

La calidad de la proposición no varía,

La modal es negativa si el modo está negado irrespectivamente de si la cópula es afirmada o negada.

Aunque la convertenda por contraposición es modal, la contrapositiva es una proposición de inherencia simple.

La contraponenda y la contrapositiva son proposiciones equivalentes, excepto en el caso de la universal negativa porque entonces la contraponenda implica la contrapuesta, pero no a la inversa.

Como en las asertóricas, la particular afirmativa no tiene contrapositiva.

Veamos algunos ejemplos.

Contraposición de las modales en sentido dividido

PROPOSICION MODAL	CONTRAPOSITIVA
Sócrates *necesariamente* es un cuerpo	1) Sócrates es uno que *necesariamente* es un cuerpo. 2) Sócrates no es uno que no *necesariamente* es un cuerpo 3) Todo, lo que no *necesariamente* es un cuerpo, no es Sócrates 4) Todo, lo que no *necesariamente* es un cuerpo, es no-Sócrates
Sócrates no *posiblemente* es un héroe	1) Sócrates no es uno que *posiblemente* es un héroe. 2) Sócrates es uno que no *posiblemente* es un héroe 3) Uno, que no *posiblemente* es un héroe, es Sócrates. 4) Uno, que no *posiblemente* es un héroe, no es otro que Sócrates
La mayoría de las personas tiene que trabajar.	(No tiene contrapositiva por ser particular afirmativa)

Algunos deportistas no tienen que ser economistas	1. Algunos deportistas no son unos que tienen que ser economistas 2. Algunos deportistas son unos que no tienen que ser economistas 3. Algunos que no tienen que ser economistas son deportistas 4. Algunos que no tienen que ser economistas no son no deportistas
Todo campeón *tiene que* entrenar	1. Todo campeón es uno que *tiene que* entrenar 2. Todo campeón no es uno que no *tiene que* entrenar 3. Todo aquello que no *tiene que* entrenar no es campeón 4. Todo aquello que no *tiene que* entrenar no es no campeón 5. Todo el que no *tiene que* entrenar es uno que no es campeón.
Ninguna vaca *puede* volar	1. Toda vaca no es una que puede volar (perifrástica) 2. Toda vaca es una que no puede volar (obversa). 3. Algo que no puede volar es vaca (conversa). 4. Algo, que no puede volar, no es no vaca (obversa).

CAPÍTULO VII
SINGULARIZACIONES

Contrastabilidad

Las proposiciones generales, sean universales o particulares, para su recta interpretación, han de ser entendidas con respecto a las proposiciones singulares; porque la proposición singular goza de una contrastabilidad perfecta, dado que puede ser verificada y también puede ser falsada; mientras que las proposiciones universales sólo pueden ser confirmadas por la experiencia o ser falsadas por la experiencia, pero no pueden ser verificadas por la experiencia; porque necesitaríamos contrastar todos los casos, lo cual muchas veces es imposible. La proposición particular puede ser verificada por una sola experiencia confirmatoria, pero no puede ser falsada porque necesitaríamos chequear todos los casos, y esto a veces es imposible.

Por lo dicho, las proposiciones generales y singulares han de ser reducidas a proposiciones singulares de identidad, con el fin de hacer manifiesto su significado concreto.

Reglas de singularización

Para efectuar el proceso de singularización hemos de tener presente las siguientes reglas:

(1) Los cuantificadores particulares se resuelven disyuntivamente;

(2) los cuantificadores universales se resuelven copulativamente;

(3) primero se singulariza el sujeto, y después el predicado;

(4) si la proposición es afirmativa, entonces el predicado está cuantificado particularmente;

(5) si la proposición es negativa, el predicado está cuantificado universalmente.

(6) Si el verbo principal de la oración no es el verbo “ser”, entonces debe ser reemplazado por una perífrasis compuesta del verbo ser y el participio presente del verbo en cuestión.

PROCEDIMIENTO

Seguidamente desarrollaremos el procedimiento de la singularización de las proposiciones mediante la resolución de casos típicos.

Oración singular afirmativa

(1) Carlos es médico.

En este ejemplo el sujeto ya está singularizado y no demanda resolución. Procedamos, pues, a singularizar el predicado. La oración es afirmativa, y por ello su predicado está cuantificado particularmente.

(2) Carlos es algún médico.

La proposición (2) ha de ser resuelta disyuntivamente singularizando su predicado, para que sea entendida finalmente como una disyunción de proposiciones de identidad.

(3) Carlos es (el mismo que) este médico, o

Carlos es (el mismo que) este otro médico, o

Carlos es (el mismo que) este otro médico; y así del resto de los médicos.

Nótese que la proposición (3) admite ser expresada en forma abreviada mediante la oración categórica (4) de predicado disyunto

(4) Carlos es este médico, o este otro médico, o este otro médico, etc.

Oración singular negativa

(5) Carlos no es médico.

Por ser negativa, la proposición (5) equivale a la proposición (6)

(6) Carlos no es ningún médico.

La proposición (6) ha de ser resuelta copulativamente en (7)

(7) Carlos no es (el mismo que) este médico, y...

Carlos no es (el mismo que) este otro médico, y...

Carlos no es (el mismo que) este otro médico;

y así del resto de los médicos.

Asimismo la proposición (7) puede ser expresada de modo abreviado como una proposición categórica de predicado copulado.

(8) Carlos no es este médico, ni este otro médico, ni este otro médico, etc.

Oración particular afirmativa

(9) Algún hombre es médico

Por ser afirmativa (9) equivale a (10)

(10) Algún hombre es algún médico.

Seguidamente singularizamos primeramente el sujeto

(11) Este hombre es algún médico, o

este otro hombre es algún médico, o

este otro hombre es algún médico;

y así sucesivamente de todos los hombres.

Cada una de las proposiciones singulares que componen la disyunción (11) debe a su vez ser singularizada con respecto al predicado

(12) Este hombre es este médico, o este otro médico, y así del resto de los médicos;

o este otro hombre es este médico, o este otro médico, o este otro médico, y así del resto de los médicos;

o este otro hombre es este médico, o este otro médico; o este otro médico, y así del resto de los médicos;

y así sucesivamente del resto de los hombres.

Oración particular negativa

(13) Algún hombre no es médico.

Por ser negativa, (13) tiene el predicado cuantificado universalmente, o sea,

(14) Algún hombre no es todos los médicos; es decir,

(15) Algún hombre no es ningún médico.

Para singularizar plenamente (15) debemos resolver primero el sujeto disyuntivamente

(16) Este hombre no es todos los médicos, o

este otro hombre no es todos los médicos, o

este otro hombre no es todos los médicos;

y así sucesivamente del resto de los hombres.

Posteriormente, cada una de las proposiciones singulares que componen la disyunción (16) debe ser resuelta en una conjunción de proposiciones negativas de identidad

(17) Este hombre no es este médico, ni este otro médico, ni este otro, etc.; o este otro hombre no es este médico, ni este otro médico, ni este otro, etc.;

o (.....); y así sucesivamente del resto de los hombres.

Oración universal afirmativa

(18) Todo médico es hombre. Por ser afirmativa equivale a

(19) Todo médico es algún hombre. Esta proposición (19) ha de ser resuelta singularizando copulativamente el sujeto

(20) este médico es algún hombre, y

este otro médico es algún hombre, y

este $otro_2$ médico es algún hombre, y así del resto de los médicos.

La oración (20) es posteriormente resuelta singularizando disyuntivamente cada una de las partes enlazadas por la partícula “y”.

(21) este médico es este hombre, o este médico es este otro hombre,

o este médico es este otro hombre, etc.;

y

este otro médico es este hombre, o este otro médico es este otro hombre,

o este otro médico es este otro hombre

(así del resto de los hombres);

y

este $otro_2$ médico es este hombre, o este $otro_2$ médico es este otro hombre,

o este $otro_2$ médico es este otro hombre

(así del resto de los hombres);

y (...)

así sucesivamente del resto de los médicos.

Oración universal negativa

(22) Ningún médico es piedra

La oración (22) ha de ser resuelta singularizando sucesivamente el sujeto y el predicado mediante conjunciones copulativas. (22) equivale a (23).

(23) Todo médico no es toda piedra. La cual es equivalente a:

(24) Este médico no es esta piedra, y este médico no es esta otra piedra, y

este médico no es esta otra$_2$ piedra, y así de todas las piedras;

y este otro médico no es esta piedra, ni esta otra piedra, ni esta otra$_2$ piedra, y así de todas las piedras;

y así sucesivamente del resto de los médicos.

Singular hipotético y el compromiso existencial

En las proposiciones categóricas se presupone que su sujeto no representa una categoría vacía de referentes. Sin embargo, la proposición categórica universal admite una interpretación desprovista del compromiso existencial.

Así, una proposición categórica universal tal como “Todos los S son P” es analizable en dos proposiciones: “Si es S, entonces es P” y “Algún S es P”. Obviamente, a “Ningún S es P” corresponden “Si es S, no es P” y “Algún S no es P”. La proposición condicional que expresa la universalidad. El condicional se construye tomando como antecedente el sujeto de la proposición categórica, y como consecuente al predicado. La proposición particular expresa el compromiso existencial.

Todas las proposiciones universales pueden ser singularizadas mediante una proposición hipotética condicional y la cancelación del compromiso existencial del sujeto. Es el paso de “todos” a “cada uno”, o a ”todo”. Sin embargo, de la eliminación del compromiso existencial resultan las siguientes consecuencias:

1. La universal categórica expresa un compromiso existencial respecto del sujeto; el condicional expresa la ausencia de compromiso existencial.
2. Las relaciones de subalternación y supralternación no pueden ser expresadas con recurso a las proposiciones condicionales. Es decir, se pierden las relaciones de subalternación que hay entre las categóricas
3. Las proposiciones categóricas universales, que son contrarias entre sí, dan lugar a condicionales que dejan de ser contrarios entre sí para ser subcontrarios (pueden ser ambos verdaderos). Es decir, se pierde la posibilidad de expresar la oposición según la contrariedad.
4. Los condicionales no pueden expresar en notación simbólica las relaciones de obversión. Por ejemplo, “Todo S es P” se obvierte en “Todo S no es non P”; y al transformar la obversa en condicional tendríamos “Si es S, no es non P””; pero “no es non P” para ser representada simbólicamente ha de ser sustituida por “Es falso que no es P” y ésta por “es falso que es falso que es P”, lo cual produce una acumulación de negaciones, la cual se simplifica por la ley que afirma que las negaciones negadas se cancelan, y queda “es P”. Todo esto a consecuencia de que en las normas de la simbolización en uso al presente sólo se admite la negación contradictoria y no se reconoce la negación infinitante de los términos.
5. La categórica afirmativa universal, al ser expresada mediante un condicional, pierde la capacidad para ser convertida; pues su conversa sería una particular, que exigiría el compromiso existencial del sujeto..
6. Al transformar la categórica universal negativa en condicional se preserva la convertibilidad. Esto es, la proposición “Ningún médico es piedra” es exactamente equivalente a “Ninguna piedra es médico”; y, la

proposición “si es médico, entonces no es piedra” es exactamente equivalente a la proposición “si es piedra, entonces no es médico”.

7. Al transformar la categórica universal afirmativa en condicional se preserva la convertibilidad por contraposición. Así “Todo S es P” equivale a “Todo non-P es non-A”, y “Si es A, es P” equivale a “Si es non-P, es non-A”, tomando en cuenta que “Si es non-P, es non-A” equivale a “Si no es P, no es A”.

8. Al transformar la categórica universal negativa en condicional se pierde la convertibilidad por contraposición; pues para ello se requiere del compromiso existencial del sujeto.

9. Nótese que tanto la conversión por accidente como la contraposición por accidente producen una proposición particular con compromiso existencial, y en consecuencia son operaciones inválidas si se realizan con base en una proposición condicional.

10. La categórica universal aunque falsable no es verificable en principio, porque pudiera ser que el sujeto represente una clase vacía y en tal caso no habría ente alguno para el cual se cumpliera el predicado, pero también porque, a pesar de haber realmente representantes de la categoría o clase del sujeto, el sujeto pudiera nombrar una cantidad infinita, o prácticamente infinita[51], de individuos. Es esta cualidad epistemológica de la proposición universal la que mejor fundamenta la conveniencia de prescindir del compromiso existencial y verter las verdades universales -de la ciencia- en el molde de la proposición hipotética condicional.

11. La transformación de las proposiciones categóricas universales en proposiciones hipotéticas condicionales reduce la cantidad total de

[51] Como los granos de arena de la playa.

modos válidos de silogismo categórico de 24 a 15. Es decir, mengua nuestra capacidad para explicar los silogismos.

CAPÍTULO VIII
LAS PROPOSICIONES DE EXTREMO COMPUESTO

Son proposiciones de extremo compuesto aquellas proposiciones categóricas cuyo sujeto o cuyo predicado presentan una pluralidad de términos enlazados por conjunciones copulativas o disyuntivas. Las hay de sujeto copulado, de predicado copulado, de sujeto disyunto, y de predicado disyunto. Estas proposiciones ofrecen para su interpretación la posibilidad de que el extremo compuesto admita un análisis en sentido compuesto o en sentido dividido.

En el caso de que el extremo compuesto sea el predicado es preciso singularizar previamente el sujeto. Si la oración es particular el sujeto se singulariza disyuntivamente; pero si es universal se singulariza copulativamente.

Hablamos de tomar el extremo en sentido compuesto cuando admitimos la pluralidad de los términos como formando una unidad colectiva. Hablamos de tomar el extremo compuesto en sentido dividido cuando a partir del análisis del extremo compuesto se genera una proposición hipotética cuyas partes provienen de la proposición categórica.

Proposiciones de extremo disyunto

En esta ocasión la disyunción no se presenta entre proposiciones sino entre los términos de la proposición. Esto puede ocurrir igualmente en el sujeto y/o en el predicado. En estos casos conviene distinguir el significado resultante de tomar los términos en sentido compuesto o en un sentido dividido.

Sujeto disyunto

Obsérvense los siguientes ejemplos**:**

1) José o Luis cargan la llave.

2) José o Luis no cargan la llave.

3) Algunos amigos o todos los familiares asisten al entierro.

4) Algún hombre o alguna mujer es músico.

5) Toda proposición o su contradictoria es verdadera.

6) Toda planta o animal es sensible.

En general, las oraciones de sujeto disyunto deben resolverse tomando el sujeto en sentido dividido; pues, es característico de la disyunción el sentido dividido.

Resuélvase la oración (1), “José o Luis cargan la llave”, en**:** o José carga la llave o Luis carga la llave.

Asimismo, resuélvase (2), “José o Luis no cargan la llave”, en**:** José no carga la llave o Luis no carga la llave.

Asimismo, resuélvase (3), “Algunos amigos o todos los familiares asisten al entierro”, en**:** Algunos amigos asisten al entierro o todos los familiares asisten al entierro.

Asimismo, resuélvase (4), “Algún hombre o alguna mujer es músico”, en: Algún hombre es músico o alguna mujer es músico.

La oración (5), “Toda proposición o su contradictoria es verdadera”, puede ser entendida asumiendo que lo que el hablante quiso decir es (5a) “Toda proposición, o es verdadera o su contradictoria es verdadera”. La oración (5) no puede resolverse en sentido dividido, pues produciría un absurdo, el cual es que “o toda proposición es verdadera o la contradictoria de toda proposición es verdadera”, lo cual no es el significado de (5). Nótese que el pronombre posesivo “su” liga “contradictoria” como perteneciente a la “proposición”, que es su referente indirecto. En este caso la interpretación correcta viene dada por el sentido compuesto. Singularizando el sujeto construimos la siguiente proposición hipotética:

Esta proposición$_{1,}$ o es verdadera o su contradictoria es verdadera; y

Esta proposición$_{2,}$ o es verdadera o su contradictoria es verdadera; y

Esta proposición$_{3,}$ o es verdadera o su contradictoria es verdadera; y

Etc.

De donde obtendríamos finalmente la siguiente ristra de proposiciones:

- Esta proposición$_1$ es verdadera o la contradictoria de esta proposición$_1$ es verdadera; y
- Esta proposición$_2$ es verdadera o la contradictoria de esta proposición$_2$ es verdadera; y
- Esta proposición$_3$ es verdadera o la contradictoria de esta proposición$_3$ es verdadera; y

Etc.

Se pude verter también la oración (5), por ser una universal, en una hipotética condicional tal como la siguiente: "Si esto es una proposición, entonces o ella o su contradictoria es verdadera". Es la solución mediante un enunciado prosléptico.

Por otra parte, la proposición (6), *Toda planta o animal es sensible,* debe ser interpretada en sentido dividido como equivalente a**:** *Toda planta es sensible, y todo animal es sensible.* A partir de esta última proposición copulativa se deduce, por subalternación, la disyuntiva correspondiente**:** *Toda planta es sensible, o todo animal es sensible.*

Demostración:

1. Si es planta o es animal, es sensible. (Equivalencia con (6) "*Toda planta o animal es sensible"*.)
2. o es falso que es planta o es animal, o es sensible. (Eqv de 1 por ley de Abelardo)
3. es falso que es planta y es falso que es animal, o es sensible. (2, De Morgan)
4. o es falso que es planta o es sensible, y o es falso que es animal o es sensible. (3, por Distributividad)
5. Si es planta, es sensible; y si es animal, es sensible. (4, Abelardo bis.)

6. Toda planta es sensible, y todo animal es sensible. (5, Equiv.)
7. Toda planta es sensible, o todo animal es sensible. (6, Subalternación)
8. q.e.d.

En consecuencia, podemos establecer la máxima**:** La proposición universal de sujeto disyunto, cuando se toma el sujeto en sentido divido, implica una proposición disyuntiva cuyas partes sean tantas proposiciones universales cuantas son las partes del sujeto disyunto. Cada una de las proposiciones universales tendrá por sujeto una de las partes del sujeto disyunto. Obsérvese con atención que se trata de una implicación, no de una equivalencia; pues no es válida la transición de una disyunción de proposiciones universales a una proposición universal de sujeto disyunto.

Predicado disyunto

7) José es estudiante o trabajador

8) José no es estudiante o trabajador

9) Algunas flores son rosas o claveles.

10) Algunas flores no son rosas o claveles.

11) Todo animal es racional o irracional.

12) Ningún animal es clavel o cerradura.

El predicado disyunto de proposiciones singulares puede ser resuelto en una proposición disyuntiva de manera inmediata. Pues, en las proposiciones singulares siempre es válido pasar de sentido compuesto al dividido, y viceversa.

El predicado disyunto de proposiciones categóricas generales (universales o particulares) no puede resolverse en disyunción mientras no se singularice el sujeto.

La proposición universal se singulariza, según el sujeto, como la cópula de proposiciones singulares, o como una hipotética condicional. La proposición

particular se singulariza, según el sujeto, como una disyunción de proposiciones singulares.

Sin embargo, en la proposición particular afirmativa de predicado disyunto, siempre es válido el paso de sentido compuesto al dividido y viceversa.

La oración (7), “José es estudiante o trabajador”, se resuelve en**:** José es estudiante o José es trabajador.

La oración (8), “José no es estudiante o trabajador”, se resuelve en**:** José no es estudiante y José no es trabajador[52].

No es lo mismo decir “José tiene tres días sin embriagarse o fumar” que decir “José tiene tres días sin embriagarse y fumar”; pues, en el primer caso el predicado tiene un sentido dividido que está negado por la preposición “sin”, es decir, José tiene tres días que no se embriaga y José tiene tres días que no fuma. Mientras que en el segundo caso el predicado tiene un sentido compuesto que está negado por la preposición “sin”, a saber, José tiene tres días que no se embriaga o José tiene tres días que no fuma (nótese que José puede tener tres días embriagándose pero sin fumar, o fumando sin embriagarse).

La oración (9), “Algunas flores son rosas o claveles”, se resuelve de la manera siguiente:

esta $flor_1$ es rosa o clavel, o

esta otra $flor_2$ es rosa o clavel, o

esta otra $flor_3$ es rosa o clavel, y así sucesivamente de las flores restantes.

Cada una de las proposiciones singulares así obtenidas se descompone a su vez disyuntivamente en**:** esta $flor_x$ es una rosa o esta $flor_x$ es un clavel.

Asimismo, la misma oración (9), “Algunas flores son rosas o claveles”, admite la interpretación**:** “Algunas flores son rosas, o algunas flores son claveles”. Lo cual se admite sin dificultad teniendo presente la propiedad asociativa de la

[52] Recordemos las leyes de De Morgan.

disyunción, ya que una vez singularizados los sujetos y predicados obtendremos de nuevo una proposición disyuntiva, cada una de cuyas alternativas será "esta $flor_x$ es una rosa o esta $flor_x$ es un clavel", como en el caso anterior.

La oración (10), "Algunas flores no son rosas o claveles", no admite *simpliciter* la interpretación en sentido dividido; por lo tanto, debe ser singularizada tomando el predicado en sentido compuesto, de la manera siguiente:

"Esta $flor_1$ no es rosa o clavel, o

esta $flor_2$ no es rosa o clavel, o

esta $flor_3$ no es rosa o clavel, o....

y así de todas las flores restantes."

Inmediatamente procedemos a singularizar el predicado de cada una de las alternativas de la disyunción así obtenida. Cada oración "esta flor no es rosa o clavel" equivale a "esta flor es ni rosa ni clavel[53]", la cual es equivalente a "esta flor no es rosa y esta misma flor no es clavel".

La oración (11), "Todo animal es racional o irracional", siempre es falsa en sentido dividido. Por tanto, (11) *no equivale* a decir: "O todo animal es racional o todo animal es irracional". Es indispensable para el análisis singularizar previamente el sujeto.

La oración (11) se resuelve en dos pasos, primero en la siguiente copulativa**:**

este $animal_1$ es racional o irracional, y

este $animal_2$ es racional o irracional, y

este $animal_3$ es racional o irracional, y

[53] Por De Morgan.

así sucesivamente de todos los demás animales.

En un segundo paso se debe singularizar el predicado de cada uno de los factores de la copulativa obtenida en el primer paso**:**

O este $animal_1$ es racional o este $animal_1$ es irracional, y

O este $animal_2$ es racional o este $animal_2$ es irracional, y

O este $animal_3$ es racional o este $animal_3$ es irracional, y

Etc.

Sin embargo, la misma oración (11) también se puede resolver en el siguiente condicional**:** Si es animal, entonces o es racional o es irracional.

La oración (12) "Ningún animal es llave o cerradura", equivale a la copulativa de universales negativas de predicado simple. Así, en nuestro ejemplo, (12) es equivalente a "Ningún animal es llave y ningún animal es cerradura". Nótese que esta oración es universal según el sujeto, y por ser negativa el predicado está tomado universalmente, y que el predicado está disyunto pero por estar negado equivale a un enlace copulativo; por lo tanto la singularización del sujeto y del predicado nos producirá finalmente el enlace copulativo de una ristra de proposiciones singulares negativas.

Sabemos que (12), "Ningún animal es llave o cerradura", equivale a "todo animal no es llave o cerradura". Esta proposición, al singularizar el sujeto, equivale a: *Este* $animal_1$ *no es llave o cerradura*, y *Este* $animal_2$ *no es llave o cerradura*, y *Este* $animal_3$ *no es llave o cerradura* y así del resto de los animales.

Cada una de estas oraciones singulares anteriores equivale a una copulativa tal como "*este* $animal_x$ *no es llave y este* $animal_x$ *no es cerradura*". En consecuencia (12) equivale a una cadena de proposiciones singulares negativas unidas copulativamente, lógicamente igual a la obtuviéramos al singularizar "*Ningún animal es llave y ningún animal es cerradura*", en virtud de la asociatividad y la conmutatividad de la conjunción copulativa.

Proposiciones de extremo copulado

Sujeto copulado

Algunas proposiciones son ambiguas y pueden ser entendidas en sentido compuesto o en sentido dividido. Para resolver la ambigüedad es preciso proceder a distinguir ambos sentidos. Que los cuantificadores del sujeto sean universales o particulares no parece tener relevancia para el análisis. La elección entre un análisis en sentido compuesto o dividido depende de la materia de la proposición.

Por ejemplo:

(a) El caimán y el loro son animales

(b) Dos y tres son cinco.

(c) Pedro y Pablo cargan una piedra.

(d) El cuerpo y el alma son el hombre.

(e) Pedro y Pablo son hombres.

(f) Pedro y Pablo no son militares.

La proposición (a), “El caimán y el loro son animales“, en sentido dividido significa que el caimán es animal y el loro es animal. No admite el sentido compuesto; pues, caimán y loro no forman algo unitario.

La proposición (b), “Dos y tres son cinco”, en sentido dividido significa que “dos es cinco, y tres es cinco”, lo cual es absurdo. Por lo tanto el sujeto debe ser tomado en sentido compuesto, esto es, como un colectivo unitario. Dicho de otra forma: la proposición (b) es gramaticalmente de sujeto plural, pero lógicamente de sujeto singular.

La proposición (c) “Pedro y Pablo cargan una piedra”, exige una distinción, ya que admite ambos sentidos. Así, en sentido compuesto significa que Pedro en cooperación con Pablo carga una misma piedra; pero en sentido dividido significa que las piedras cargadas son dos y que cada uno carga una piedra.

La proposición (d) “El cuerpo y el alma son el hombre.”, únicamente admite el sentido compuesto; mientras que (e) “Pedro y Pablo son hombres”, sólo admite un sentido dividido, es decir, “Pedro es hombre y Pablo es hombre”.

Una proposición categórica negativa de sujeto copulado se resuelve en una copulativa de proposiciones negativas. La proposición (f) “Pedro y Pablo no son militares”, se resuelve en: “Pedro no es militar y Pablo no es militar”.

Predicado copulado

Veamos ahora el caso en que el extremo copulado es el predicado.

Las proposiciones categóricas generales (universales o particulares) de predicado copulado, previo al análisis del predicado, han de ser singularizadas con respecto al sujeto. Estudiemos los siguientes ejemplos**:**

(g) Platón y Sócrates son filósofos y hombres

(h) Este gato no es blanco y negro

(i) Algunas mujeres son flacas y altas

(j) Algunas mujeres no son gordas y bajas.

(k) El hombre es mortal y racional.

(l) Ningún aprendiz habla y escribe

Las proposiciones de predicado copulado, cuando son singulares, admiten indistintamente ser interpretadas en sentido compuesto o en sentido dividido; pero, cuando son universales o particulares, por lo general, deben ser singularizadas, según el sujeto, tomando el predicado copulado en un sentido compuesto. Una vez singularizada, según el sujeto, la proposición general, las proposiciones singulares resultantes pueden ser transformadas en una proposición hipotética copulativa. Se debe advertir que cuando el sujeto es copulado, y el predicado copulado, se debe resolver primero el sujeto divisivamente. Por lo tanto, la proposición

(g) “Platón y Sócrates son filósofo y hombres”, se resuelve así;

Platón es filósofo y hombre, y Sócrates es filósofo y hombre.

Luego, Platón es filósofo y Platón es hombre, y Sócrates es filósofo y Sócrates es hombre.

Cuando el sujeto es singular, si el predicado está negado y es además copulado, entonces la negación se resuelve aplicando la ley de De Morgan. Así, la proposición (h), "Este gato no es blanco y negro", se resuelve en esta disyunción**:** "O este gato no es blanco o este gato no es negro."[54]

La proposición particular afirmativa de predicado copulado, tal como (i), "Algunas mujeres son flacas y altas", a diferencia de la particular afirmativa de predicado disyunto, nunca admite el sentido dividido sin la previa singularización del sujeto. Es preciso singularizar primero el sujeto. Estas proposiciones singulares son resueltas posteriormente en una copulativa.

La proposición (i), "Algunas mujeres son flacas y altas", se resuelve así: Esta mujer_1 es flaca y alta, o esta otra mujer_2 es flaca y alta, o esta otra mujer_3 es flaca y alta, y así de cada una de las demás mujeres. Posteriormente, la proposición singular, "esta mujer_x es flaca y alta", es inmediatamente reducida a: "Esta mujer_x es flaca y esta misma mujer_x es alta".

La proposición (j) "Algunas mujeres no son gordas y bajas", equivale a decir "Algunas mujeres no son gordas, o algunas mujeres no son bajas". Esto es, las particulares negativas de predicado copulado admiten ser interpretadas, en sentido dividido, como una disyunción de proposiciones particulares negativas de predicado simple.

La proposición (k) "El hombre es mortal y racional", puede resolverse en una proposición copulativa singularizando primero el sujeto. Así, (k) "El hombre es mortal y racional", equivale a decir

"Este hombre es mortal y racional, y

este hombre es mortal y racional, y

[54] Por De Morgan

este hombre es mortal y racional, y

así del resto de los hombres."

Ya sabemos que "este hombre es mortal y racional" equivale a "este hombre es mortal y este hombre es racional". En virtud de la propiedad conmutativa y de la propiedad asociativa de la proposición copulativa, la proposición (k), como lo demuestra la singularización de su sujeto y predicado, admite la equivalencia con "El hombre es mortal y el hombre es racional".

Todas las proposiciones universales afirmativas de predicado copulado admiten la interpretación en sentido divido. No obstante, también es válido tomar el predicado copulado en sentido compuesto. Así, la proposición (k) puede ser entendida de la siguiente manera: "Si es hombre, entonces es mortal y es racional", proposición ésta que equivale exactamente a "Si es hombre, entonces es mortal; y si es hombre, entonces es racional".

La proposición (l) "Ningún aprendiz habla y escribe", que es una universal negativa, puede ser resuelta al singularizar el sujeto, bien sea como condicional o como copulativa. Nótese que el predicado copulado de (l) está negado, y por ello, equivale a una disyunción de los mismos términos aunque negados. Por ello (l) "Ningún aprendiz habla y escribe" resuelta como condicional equivale a "Si es aprendiz, entonces no es el caso que habla y escribe", es decir, "Si es aprendiz, entonces o no habla o no escribe"

Asimismo, (l), "Ningún aprendiz habla y escribe", puede ser resuelta, primeramente, como copulativa en:

"este aprendiz$_1$ no habla y escribe, y

este aprendiz$_2$ no habla y escribe, y

así del resto de los aprendices".

Finalmente, cada una de estas proposiciones singulares es resuelta a su vez de modo disyuntivo, o sea, "Este aprendiz$_x$ no habla y escribe" equivale a "este aprendiz$_x$ o no habla o no escribe", para quedar definitivamente resuelta así**:**

(este aprendiz$_1$ no habla, o este aprendiz$_1$ no escribe) y…

(este aprendiz$_2$ no habla, o este aprendiz$_2$ no escribe) y…

(este aprendiz$_3$ no habla, o este aprendiz$_3$ no escribe) y…

así del resto de los aprendices.

CAPÍTULO IX
LA OPOSICIÓN DE LAS PROPOSICIONES CATEGÓRICAS

La oposición es, en general, la negación de la identidad. Se da entre términos y entre proposiciones. El texto clásico de la oposición es el capítulo 10 del libro "Categorías", de Aristóteles. Llamamos opuestos, en general, los que no pueden ser a la vez, en lo mismo, y según un mismo respecto.

Oposición de los términos

Los términos, o nombres, son opuestos RELATIVOS con respecto de otro término cuando no pueden predicarse ambos del mismo individuo bajo el mismo respecto ni pueden darse el uno sin el otro. Sin embargo, pueden predicarse simultáneamente de un mismo individuo pero bajo respectos distintos. Por ejemplo, padre-hijo, todo-parte, doble-mitad. Luis no puede ser padre de Juan y a la vez hijo de Juan; sin embargo, Luis puede ser a la misma vez padre e hijo bajo respectos distintos, por ejemplo, Luis puede ser a la vez padre de Juan e hijo de Ramón. Lo más distintivo de los términos opuestos relativos es que se dan dentro de una relación y se predican el uno del otro. Así, la parte es parte de lo que es el todo, y recíprocamente. Son correlativos.

Los términos son opuestos CONTRARIOS entre sí cuando la predicación de uno excluye la predicación del otro. Así *bueno* y *no bueno* son términos contrarios. Sólo puede haber contrariedad entre nombres comprendidos dentro de un mismo género. "Lobo" y "oveja" son contrarios dentro del género "animal". Entre los contrarios cabe distinguir los que lo son según la posesión y la privación. Así hablamos de ciego-vidente según la posesión de la vista, o armado-desarmado, o vestido-desnudo. Los términos contrarios según la posesión son privativos sólo cuando el sujeto carece de una propiedad que le es natural tener.

Así, no se dice de la piedra que es invidente pues la vista no es una posesión natural de la piedra. Vidente y no vidente son términos contrarios, de la piedra, no podemos decir que es invidente, pero sí que es no vidente.

Vidente y no vidente son términos **contrarios inmediatos**; pues, no hay intermedio entre ellos. Se da también entre los términos una **oposición mediata**, si entre ellos media un tercero. Esta oposición es llamada también indeterminada o DISPARATADA. El primero en reconocer la existencia de términos contrarios mediatos o disparatados fue Cicerón.

> Se considera que la naturaleza de las cosas es similar según alguna especie comparable, o según el cotejo y la clasificación. Contrario es lo que, afirmado en el género muestra casi total diversidad de aquello mismo respecto a lo cual se le dice contrario como el frío respecto al calor, la muerte respecto a la vida. Disparatado es aquello que difiere de alguna cosa por la anteposición de la negación, así como "saber" y "no saber". (Cicerón, *De Inventione*, libro I., 42)

Concretamente, se oponen disparatadamente[55]**:**

- Los individuos de la misma especie: *Sócrates y Platón*.
- Las especies del mismo género: *lobo, oveja, buey y oso*.
- Una especie y la propiedad de una especie opuesta: *vaca y capaz de relinchar.*
- Las propiedades y las diferencias específicas de especies opuestas: *capaz de rugir y racional.*

La oposición entre proposiciones

[55] Cf. Boethius, **De Syllogismo Hypothetico,** I, 834 C^{14} – D^{2}, Migne, vol 64**;** Abelardo, **Dialectica,** lib. I de locis; cap. 21 de oppositis, pag. 369. Stephanus Chauvin, **Lexicon rationale, sive thesaurus philosophicum,** Roterdam, 1692.

Se da también una oposición entre las proposiciones con respecto a lo verdadero y lo falso. La atribución de términos contrarios no basta para que las proposiciones sean contrarias entre sí. Si dos proposiciones predican atributos contrarios pero son de sujetos distintos, serán **proposiciones diversas**. Si la atribución de términos contrarios es respecto de un mismo sujeto, serán **proposiciones disparatadas**. Por ejemplo, "Ana es médico" y "Ana es no-médico", "Ana es gorda" y "Ana es flaca", "Algunos hombres son vegetarianos" y "Algunos hombres son no vegetarianos", etc. Todos estos ejemplos son proposiciones disparatadas; pero "Ana es médico" y "Algunos hombres son no médicos" son proposiciones diversas.

Citando a Aristóteles diremos que son proposiciones contrarias, no aquellas de igual sujeto en que se atribuyen términos contrarios, sino las que se relacionan de modo contrario. Así, de "todo hombre es justo" la contraria es "todo hombre no es justo", y no "todo hombre es injusto"[56]. Nótese que "todo hombre es justo" y "todo hombre es injusto" son disparatadas.

Antes de estudiar la oposición de las proposiciones categóricas, es oportuno revisar ciertas peculiaridades de la negación en lengua castellana.

La negación en Castellano[57]

La oración negativa castellana se reconoce por la presencia de palabras negativas como "no", "ninguno", "ningún", "nadie", "nada", "nunca", "jamás", o "tampoco".

"No" es el signo principal de negación. Lo normal es que esté intercalado entre el sujeto y el verbo; sin embargo, los elementos de la oración admiten una disposición libre en el orden de colocación. En ocasiones el sujeto puede aparecer después del verbo y sus complementos. La influencia de "no" se ejerce no sólo sobre la palabra inmediata siguiente; sino también sobre todas las

---

[56] Cf. Aristóteles, *De Interpretatione*, cap. 14.

[57] Cf. Andrés Bello, **Gramática castellana,** cap. XLV.

palabras que le siguen, y hace negativos y universales los cuantificadores que siguen al verbo.

Una oración negativa puede tener varios signos de negación sin que éstos se cancelen entre sí. En Castellano, dos negaciones no afirman si una está colocada antes del verbo y otra después del verbo: *todo hombre no es ninguna bailarina*. Si una de las negaciones es "no", la oración no admite otras negaciones antes del verbo; pero si no, se pueden distribuir libremente las negaciones con tal que al menos una preceda al verbo. Sólo la acumulación de "no´s" admite la simplificación según el principio de que doble negación afirma. Las palabras que indican negación, cuando preceden al verbo importan negación y rechazan el "no" antes del verbo.

Ejemplos:

ORACIÓN NEGATIVA	**EQUIVALENTE**
No tengo nada	Nada tengo
No ha venido nadie	Nadie ha venido Ninguna persona ha venido Toda persona no ha venido (inusual)
No he dicho nunca tal cosa	Nunca he dicho tal cosa Yo siempre no he dicho tal cosa
No pide nunca nada a nadie	Nunca pide nada a nadie Nada pide nunca a nadie A nadie pide nada nunca Nunca a nadie nada pide No pide nunca cosa alguna[58] a nadie

[58] En las oraciones negativas, "algún / alguna" puede ser el cuantificador del predicado, pero sólo si se pospone al nombre. En contextos así, "ningún libro" y "libro alguno" son equivalentes.

	No pide nunca ninguna cosa a ninguna persona Toda vez a alguien alguna cosa no pide

Especies de oposición entre las proposiciones

Estudiaremos por separado las proposiciones asertóricas y las modales, porque aunque en ambas especies de proposición se dan las mismas especies de oposición, se dan bajo consideraciones peculiares.

Oposición entre las proposiciones asertóricas

La oposición, o antítesis, es una relación que media entre proposiciones incomposibles respecto a lo verdadero y lo falso. Entre las proposiciones opuestas las hay que no pueden ser ambas verdaderas a la misma vez, otras hay que no pueden ser ambas falsas, y aún hay otras que no pueden ser ambas, a la misma vez, ni verdaderas ni falsas. Dicho en términos vulgares las proposiciones opuestas se niegan recíprocamente; todas estas especies de la oposición expresan grados de perfección de la negación.

Sólo hay ***oposición formal*** entre dos proposiciones categóricas cuando éstas constan del mismo sujeto y el mismo predicado, pero difieren en calidad; en otro caso las proposiciones son diversas pero no opuestas. A pesar de esto, puede haber ***oposición virtual*** entre dos proposiciones cuyos predicados puedan ser reducidos a una oposición formal en razón de ser miembros de algún género común que hace que sean entre sí términos disparatados.

"Sócrates es un hombre" y "Sócrates es un asno" son disparatadas, pero virtualmente contradictorias, porque admiten ser transformadas en "Sócrates es un hombre y Sócrates no es un hombre". Admitido que sea que "asno" y "hombre" son términos disparatados, si Sócrates es un asno, entonces Sócrates es no hombre. De "Sócrates es no hombre" se deduce por obversión que "Sócrates no es hombre". Luego, si Sócrates es un asno, entonces Sócrates no es un hombre. "Sócrates es un hombre" y "Sócrates no es un hombre" son formalmente

contradictorias. “Sócrates es un hombre” y “Sócrates es un asno” son formalmente disparatadas pero virtualmente contradictorias.

Sin embargo, estrictamente hablando, sólo son opuestas las proposiciones constituidas por un mismo sujeto y un mismo predicado; pero una es afirmativa y la otra negativa, según la cópula.

Si de un mismo sujeto se predican términos disparatados, se obtienen proposiciones disparatadas entre sí. Son disparatadas las proposiciones que difieren porque predican términos contrarios, aunque no de manera contraria; por ejemplo:

- esta camisa es verde, y esta camisa es no verde;
- esta camisa es verde, y esta camisa es roja;
- toda camisa es verde, y toda camisa es no verde;
- alguna camisa es verde, y alguna camisa es no verde.

Si los términos disparatados no se predican del mismo sujeto sino de sujetos diferentes, las proposiciones no son disparatadas sino diversas; por ejemplo: esta camisa es verde y este pantalón es marrón.

De la afirmación de un término se sigue la negación de los otros que con él observan una relación de oposición disparatada; pero no a la inversa, esto es, de la negación de un término no se sigue la afirmación de sus dispares. De “*esto es blanco”* se sigue que “*esto no es negro” y* “*esto no es amarillo”*, pero no a la inversa. Recordemos que los términos disparatados son contrarios entre sí, y, por lo tanto, no pueden ser verdaderos todos a la vez, pero sí pueden ser falsos todos a la vez.

Las proposiciones disparatadas, mediante la introducción de premisas adecuadas o la ejecución de algunas inferencias inmediatas, pueden significar una oposición formal contraria, subcontraria, o contradictoria, según las características propias de las proposiciones del caso.

En resumen

- Si dos proposiciones constan de cuatro términos diferentes son diversas.

- Si ambas tienen el mismo sujeto y el mismo predicado, entonces

  - Si son ambas afirmativas o negativas pero difieren en cantidad, son subalternas.
  - Si son una afirmativa y otra negativa, pero de igual cantidad, entonces
    1. si son ambas universales, son contrarias
    2. si son ambas particulares, son subcontrarias.
  - Si difieren en cantidad y calidad, son contradictorias.

- Si ambas tienen el mismo sujeto, y predicados distintos y disparatados, entonces, obversión mediante, pueden ser *virtualmente* contrarias, subcontrarias, o contradictorias, y el tipo de oposición variará dependiendo de las proposiciones involucradas.

El cuadrado de oposición de las proposiciones asertóricas[59]

Porque todas las proposiciones categóricas asertóricas opuestas tienen igual sujeto, igual predicado, pero una es afirmativa y la otra es negativa; y porque el cuantificador del predicado queda determinado invariablemente por la cópula[60]; los distintos grados de perfección de la oposición sólo pueden ser explicados en términos del cuantificador del sujeto.

Si ambas proposiciones son universales, la oposición será imperfecta y estará regulada por las leyes de los contrarios. La ley fundamental de los contrarios es que no pueden ser ambos verdaderos a la misma vez. Si uno de los contrarios es verdadero, entonces el otro (u otros) tienen que ser falsos. Sin embargo, si uno de los contrarios es falso, entonces no vale adelantar juicio acerca de la verdad o falsedad del otro contrario. Por ejemplo, sea “todas las mujeres son solteras” y “ninguna mujer es soltera”. Si “todas las mujeres son

[59] Aristóteles, *De Interpretatione*, cap. 7

[60] Es universal en las negativas y particular en las afirmativas.

solteras” es verdadera, entonces “ninguna mujer es soltera” tiene que ser falsa. Pero, si “todas las mujeres son solteras” es falsa, entonces no podemos decir que “ninguna mujer es soltera” es verdadera; pues, puede ser que ambas proposiciones sean falsas, lo que es el caso efectivamente. Las proposiciones universales admiten la oposición contradictoria y la oposición contraria, pero no la subcontraria.

Si ambas proposiciones son particulares, la oposición será imperfecta y estará regulada por las leyes de las subcontrarias. Las proposiciones subcontrarias no pueden ser todas falsas; por lo tanto, si una de las subcontrarias es falsa, entonces alguna de las restantes tiene que ser verdadera. Sin embargo, si una de las subcontrarias es verdadera, no se puede inferir nada respecto del resto de las subcontrarias. Por ejemplo, si “alguna mujer es soltera” es verdadera, no se puede afirmar que “alguna mujer no es soltera” es falsa; porque bien puede ocurrir que ambas sean verdaderas. Las proposiciones particulares admiten la oposición contradictoria y la oposición subcontraria, pero no la contraria.

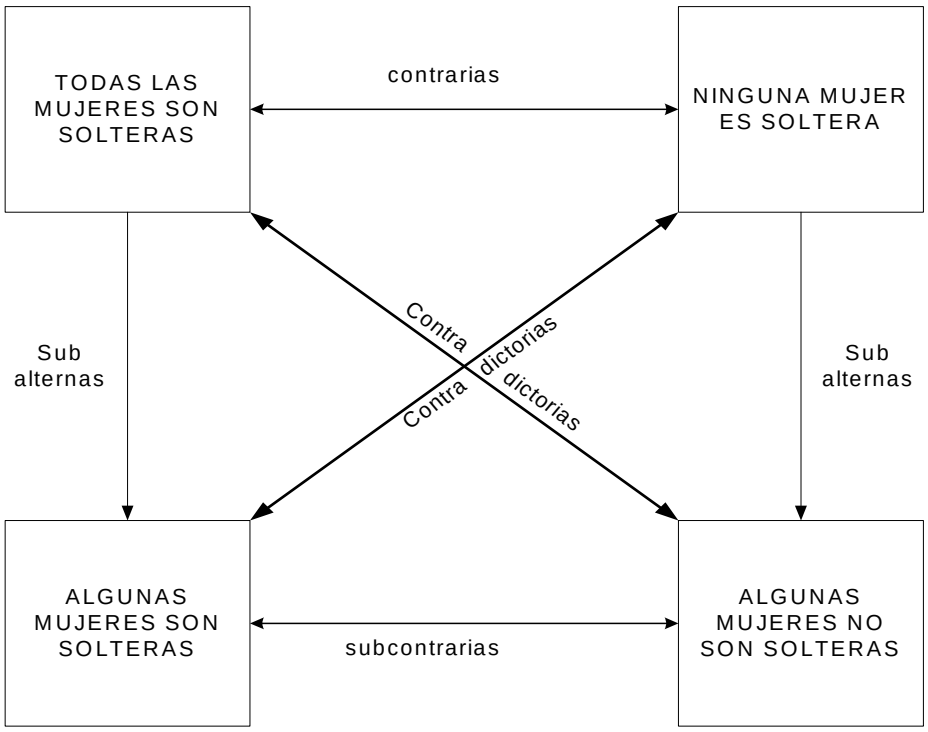
Si una proposición es universal y la otra es particular, la oposición es perfecta, y una de ellas es verdadera y la otra falsa. Sólo puede haber una contradictoria para cada proposición. En cambio, una proposición puede tener numerosas contrarias y subcontrarias.

Por ejemplo, son contradictorias entre sí “todas las mujeres son solteras” y “algunas mujeres no son solteras”. Asimismo, son contradictorias entre sí “ninguna mujer es soltera” y “algunas mujeres son solteras”.

Si es verdad que “todas las mujeres son solteras”, entonces es falso que “algunas mujeres no son solteras”, y viceversa; pero, si es verdad que “algunas mujeres no son solteras”, entonces es falso que “todas las mujeres son solteras”, y viceversa.

Análogamente, ocurre lo mismo con “ninguna mujer es soltera” y “algunas mujeres son solteras”.

CUADRADO DE OPOSICIÓN



La proposición singular

La proposición singular no puede variar la cantidad del sujeto, por lo tanto su contradictoria será ella misma pero negada, con las modificaciones pertinentes

en los cuantificadores de sus complementos verbales. Así, de *"Ramón es alto"* la contradictoria es *"Ramón no es alto"*; de *"Ramón duerme mucho"* la contradictoria es *"Ramón no duerme nada*"[61].

Tendrá por contraria según el sujeto toda universal de calidad opuesta, con el predicado de la contradictoria, y que tenga por sujeto una categoría que subsuma el sujeto de la singular. Así, de *"Ramón es alto"* la contraria es *"Todo hombre no es alto"*; de *"Ramón duerme mucho"* la contraria es *"Todo hombre no duerme nada".*

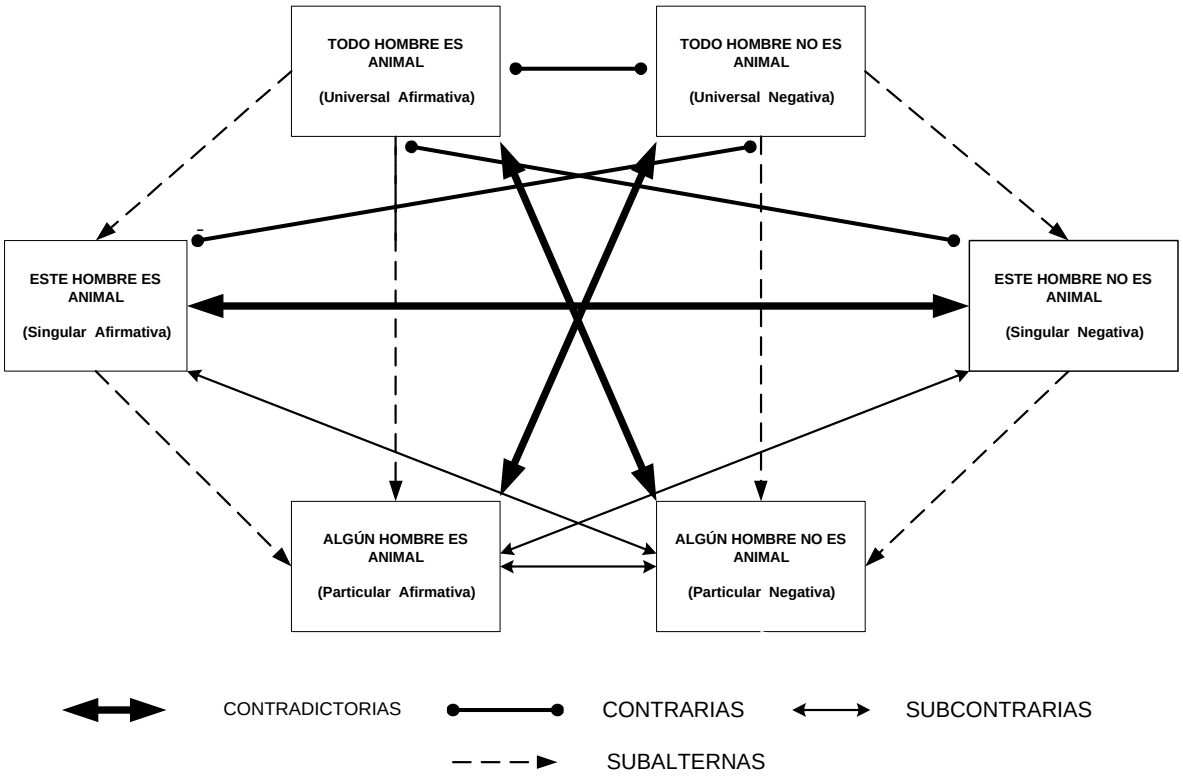
Tendrá por subcontraria toda particular de calidad opuesta, con el predicado de la contradictoria, y que tenga por sujeto una categoría que subsuma el sujeto de la singular.[62]. Así, de *"Ramón es alto"* la subcontraria es *"Algún hombre no es alto"*; de *"Ramón duerme mucho*" la subcontraria es *"Algún hombre no duerme nada".*

La proposición singular es contraria disparatada de aquella que predica un término contrario; por ejemplo, *Sócrates es griego*, es disparatada de *Sócrates es no griego* y de *Sócrates es persa*; de *"Ramón es alto" es "Ramón es bajito; etc.*

Hexágono de oposición de las proposiciones categóricas

[61] "Ramón no duerme poco" sería la sub contraria según el complemento de modo, como veremos.

[62] Norman Kretzmann, *William of Sherwood´s Introduction to logic*, chap. I, sec. 15. Sherwood es el primero en señalar la construcción de contrarias y subcontrarias con respecto a una categoría que subsuma el sujeto de la singular, pero sin llegar a considerar la incidencia de la multicuantificación. Sherwood tampoco estudió el disparate.



Las proposiciones "*este hombre es animal*" y *"ningún hombre es animal*" son formalmente contrarias; pero, *"Sócrates es animal"* y *"ningún hombre es animal"* son virtualmente contrarias, y entre ellas media tácitamente la proposición *"este hombre es Sócrates"*, proposición ésta que permite inferir *"este hombre es animal"* a fin de establecer formalmente la relación de oposición entre *"Sócrates es animal"* y "*ningún hombre es animal".*

Compromiso existencial en las proposiciones universales

Todas las proposiciones categóricas presuponen que el sujeto representa una categoría no vacía, para que la proposición pueda ser verdadera o falsa. En el caso de que este presupuesto no se cumpla, la proposición es indecidible y no es, en rigor, una proposición.

Algunos autores, en especial los de tendencia matemática, sostienen que en un caso así (referencia fallida), la proposición significa lo falso. Pero este criterio es absurdo por cuanto elimina el principio de no contradicción, el cual, por

definición, es el fundamento de toda racionalidad. Así, asumiendo que el tigre sea una especie sobre la faz de la Tierra, los siguientes pares de proposiciones serían todos falsos simultáneamente, lo cual es inadmisible por absurdo[63] pues no se puede afirmar y negar lo mismo de lo mismo y bajo el mismo respecto:

"este tigre es hembra" y "este tigre no es hembra",
"todo tigre es hembra" y "algún tigre no es hembra",
"algún tigre es hembra" y "ningún tigre es hembra".

Rechazamos también el criterio de algunos medievales, según el cual, el compromiso existencial del sujeto se admite para las proposiciones universales afirmativas verdaderas y universales negativas falsas, pero no para las universales afirmativas falsas o las universales negativas verdaderas; porque este criterio incurre en la falacia conocida como "*argumentum ad ignorantiam",* según el cual es verdadero lo que no se ha probado que es falso. Pongamos por caso la proposición "Ningún marciano es verde" y su contraria "todo marciano es verde".

> "Si la universal negativa es falsa, es necesario que tenga alguna singular negativa falsa; pero para la verdad de la universal negativa no se requiere que tenga alguna singular verdadera, ya que no se requiere que tenga una singular. (...) La universal afirmativa, si es verdadera, tiene que tener alguna singular verdadera. Pero, si es falsa, no tiene que tener alguna singular falsa, sino que basta que no tenga singular alguna." Cf. Ockham, **Summa totius logicae**, pars III, tractaus III, cap. 32.

Si admitimos que no existen los marcianos y por tanto que "marciano" es una categoría vacía, entonces debemos aceptar como verdadero que "Ningún marciano es verde" ya que no hay evidencia de que sea falsa, es decir, no existe ninguna proposición singular "este marciano no es verde" que sea falsa. Por esto,

[63] Téngase presente que el principio de tercero excluido hace sistema con el de no contradicción**:** son dos caras de la misma moneda.

“Ningún marciano es verde” es verdadero. No hay contraejemplo, no hay instancia en contrario. No hay prueba de que sea falso.

Mientras que “todo marciano es verde” es falso porque no hay evidencia que lo confirme.

En ambos casos se decide sin evidencia. Sin justificación. Lo racional en ausencia de evidencia es suspender la opinión. En consecuencia, si el sujeto es una categoría vacía la proposición es indecidible. Toda proposición universal tiene un compromiso existencial y para poder ser verdadera o falsa se presupone la existencia de individuos que pertenecen a la categoría que representa al sujeto de la proposición.

El compromiso existencial del sujeto es aceptado por todos los autores, en el caso de las proposiciones particulares, y por los escolásticos incluso en el caso de las singulares. Esta opinión nos parece inobjetable.

Por otra parte, en el caso de las proposiciones universales, hay lugar para suprimir el compromiso existencial del sujeto bajo ciertas circunstancias.

Se puede admitir, por ejemplo, que una proposición tal como “*Todo hombre es animal”* es equivalente a *“Si algo es hombre, ese algo es animal; **y** algunos hombres son animales”*. La proposición condicional *“Si es hombre, es animal”* expresa la universalidad de *“Todo hombre es animal”* de manera hipotética, sin el compromiso existencial presente en *“algunos hombres son animales”*.

No es correcto sostener que decir *“Todo hombre es filósofo”* es lo mismo que decir *“Si es un hombre, es filósofo”.*

Una enorme diferencia distingue la categórica universal de la hipotética condicional **:** la categórica universal no es necesariamente verdadera cuando es verdadera, la condicional sí. Aunque todos los hombres sean filósofos no es lo mismo sostener que *“Todos los hombres son filósofos”* y sostener que *“si es hombre, entonces necesariamente es filósofo”*.

Si el enunciado universal no se expresa mediante una proposición categórica, sino mediante una hipotética condicional[64], se levanta la presuposición de que el sujeto de la proposición no es una categoría vacía. Esto trae como consecuencia que se alteren las relaciones de oposición y desaparezca la relación de subalternación a partir de la proposición universal. Así, por ejemplo, sea la proposición categórica universal *"Todo tigre es mamífero"*, cuya contraria es *"Ningún tigre es mamífero"*.

Haciendo abstracción del compromiso existencial, podemos sustituir *"Todo tigre es mamífero"* por *"si es tigre, es mamífero", y "Ningún tigre es mamífero"* por *"si es tigre, no es mamífero".*

Si *"Todo tigre es mamífero"* es verdadero, entonces *"Ningún tigre es mamífero"* es falso; por la ley de los contrarios. Pero, por otra parte, si este enunciado universal, *"Todo tigre es mamífero"*, se expresa mediante una proposición hipotética condicional tal como *"si es tigre, es mamífero",* entonces no podemos inferir de ahí que es falso que *"si es tigre, no es mamífero"*; pues ambas serán verdaderas en el caso de que no hubiera tigres en el mundo; por lo tanto *"si es tigre, es mamífero"* y *"si es tigre, no es mamífero"* no son contrarias entre sí, sino subcontrarias.

Cuando se admite sin reservas la equivalencia entre la proposición categórica universal y la proposición hipotética condicional, se admite también una visión de la estructura de la proposición categórica que está basada en la relación de subsunción, esto es, de inclusión, de la categoría representada por el sujeto en la categoría representada por el predicado. Esta equivalencia encuentra fundamento en Aristóteles, quien afirma al inicio de **Los Primeros Analíticos** que es lo mismo decir que A está totalmente contenido en B, y decir que todo A es B.

Pero, a pesar de la inmensa autoridad de Aristóteles, debemos resaltar que no es lo mismo, o mejor, que puede no ser lo mismo afirmar lo uno y lo otro; pues

[64] Por ejemplo: "todo hombre es animal" y "si es hombre, es animal".

decir que A está totalmente contenido en B, y decir que todo A es B difieren en el compromiso existencial que importa el decir que todo A es B.

Los que están familiarizados con el álgebra de clases saben que la relación de inclusión de una clase en otra puede ser expresada igualmente por una ecuación que afirme que la intersección de la clase A, el sujeto de la proposición universal, con el complemento de la clase B, que representa el predicado, es igual al vacío.

En fórmulas:

Todo A es B, equivale a Si es A, es B, equivale $A \subseteq B$, y $A \subseteq B$, equivale a $(A \cap B') = 0$

Ningún A es B, equivale a Si es A, no es B, equivale a $A \subseteq B'$, $A \subseteq B'$ equivale a $(A \cap B) = 0$ que equivale a $(A \cap B) = 0$

Como consecuencia de la supresión del compromiso existencial de las proposiciones categóricas universales, los modos demostrablemente válidos del silogismo categórico se reducen en cantidad de 24 a 15.

Oposición según la materia de las proposiciones

En las proposiciones categóricas, la materia es triple[65], a saber, natural, contingente y remota.

La materia es natural cuando el predicado conviene al sujeto por ser parte de su definición o una propiedad de éste[66]. Tal como “el hombre es mortal”. La materia es remota cuando el predicado no puede convenir al sujeto, como “el

[65] Cf. Pedro Hispano, Summulae logicales, I. Abelardo, Dialectica, trac. II, lib. II, c 2. La distinción se remonta hasta la Dialéctica de Garland El Computista, s.XI, cf. *Dialectica,* ed, M. Rijk, Assen, 1959, pp. 54ss.

[66] Proposiciones analíticas, o *notae per se* (evidentes de suyo) **,** en la terminología clásica.

hombre es asno". La materia es contingente cuando el predicado puede convenir o no al sujeto, como "este hombre es gordo".

En materia natural o remota la subalternación pasa a ser bidireccional, y en consecuencia todas las relaciones de oposición se hacen virtualmente contradictorias. Lo mismo ocurre en materia contingente si lo predicado es un accidente inseparable del sujeto, como "algún cuervo es negro".

Las proposiciones en materia natural son necesarias. Las proposiciones en materia remota son imposibles. Las proposiciones en materia contingente son verosímiles. En este contexto, "necesario" significa que la negación implica contradicción; "imposible" significa que la afirmación implica contradicción; y "verosímil" significa que su afirmación no implica contradicción, aunque, de hecho, nunca llegue a realizarse, o acaso alguna vez se realice.

La oposición de las proposiciones con cuantificación múltiple

Ha sido lo tradicional que el tratamiento de la oposición de la proposición categórica sea presentado con restricción a la proposición general. Estamos hablando del cuadrado de las oposiciones.

El estudio de la cuantificación múltiple es una peculiaridad de los lógicos nominalistas; pues, como se sabe, los realistas, que admiten la inherencia de entes universales en el sujeto, consideran que sólo es admisible la cuantificación del sujeto.

Autores muy perspicaces como Jean de Buridan, en su **Perutilis Logica**, por ejemplo, le dan algún tratamiento a las llamadas proposiciones oblicuas y a las proposiciones modales en sentido dividido; sin embargo, el tratamiento de la cuantificación múltiple en la denominada *propositio obliqua* se restringe al estudio del complemento nominal del sujeto y en ocasiones al complemento del predicado

nominal del verbo copulativo[67]. No hay tratamiento para la cuantificación de otros complementos verbales ni de sus respectivos complementos nominales. Tampoco el tratamiento incluye una explicación sistemática del régimen de la oposición, sino que se limita a presentar una descripción paradigmática de cuál proposición se opone a cuál y bajo qué régimen, pero no indica un criterio sistemático para decidir que el régimen de oposición es uno y no otro. Hay algunas diferencias entre la clasificación de las modales elaborada por Buridán y la resultante del sistema aquí presentado. Omitamos los detalles de esta discusión en esta ocasión.

Todo indica que, en general, no ha habido hasta el presente un tratamiento sistemático y completo de la oposición de las proposiciones categóricas, que incluya, además de las proposiciones modales *sine dicto*, las singulares y las proposiciones múltiplemente cuantificadas.

Seguidamente se presenta un tratamiento sistemático de la oposición en el caso de la cuantificación múltiple y posteriormente de la oposición entre proposiciones modales.

Comencemos por destacar que una oración se compone del verbo y de sustantivos que saturan los complementos del verbo, a saber, el sujeto, y los complementos predicativos. Si el verbo principal es el verbo ser, su complemento es de tipo nominal; en ese caso la oposición pertenece a los modelos ya estudiados si ninguno de sus términos (sujeto o predicado) tiene cuantificación múltiple..

Si el verbo principal es transitivo o intransitivo, la oración presentará otros complementos verbales. El verbo transitivo es el que admite todos los complementos verbales, a saber, complemento indirecto, directo, circunstancial de modo, circunstancial de tiempo y circunstancial de lugar. Regularmente, cada complemento es una frase preposicional compuesta de un sustantivo y una

[67] Por ejemplo: *este burro de todos los obispos es Brunellus; algún burro es un animal de todos los obispos*. Pero no hay tratamiento para, por ejemplo: *Pedro disfruta los textos de todos los autores latinos.*

preposición, que enlaza el verbo con el sustantivo. Todos estos sustantivos admiten cuantificación.

EJEMPLOS DE PROPOSICIONES MÚLTIPLEMENTE CUANTIFICADAS

Proposición	Complemento cuantificado
Todo hombre es animal	Sujeto **:** Todo hombre Predicado Nominal **:** (algún) animal
Ningún hombre es roca	Sujeto**:** Todo hombre Predicado Nominal : Toda roca
El enemigo viene de todas partes (=el enemigo es uno que viene de todas partes)	Sujeto**:** todo los enemigos Predicado: alguno que viene de todas partes. Complemento circunstancial de lugar **:** de todas partes.
Carlos dirige su mensaje a todo público (=Carlos es uno que dirige….)	Sujeto**:** (este) Carlos Predicado: es alguno que dirige…. Complemento indirecto **:** a todo público Complemento directo **:** (este) su mensaje
El amigo de todos los vecinos es Carlos	Sujeto**: (**este) amigo Complemento nominal del sujeto **:** de todos los vecinos. Predicado Nominal **:** (este) Carlos.
Carlos come pocas arepas	Sujeto**:** (este) Carlos. Predicado: alguno que come…. Complemento directo **:** (algunas) arepas
Carlos baila todo ritmo	Sujeto**:** (este) Carlos.

Proposición	Complemento cuantificado
(=Carlos es uno que baila todo ritmo)	Complemento directo **:** todo ritmo.
Carlos siempre duerme en las tardes.	Sujeto**:** (este) Carlos Complemento circunstancial de tiempo **:** en (todas) las tardes
El aparato no funciona de ninguna forma (=El aparato no es ningún aparato que funciona de ninguna forma)	Sujeto**:** (este) aparato Predicado: no es ninguna cosa que funciona….. Complemento circunstancial de modo **:** de ninguna forma

La proposición *"El aparato no funciona de ninguna forma"* amerita una discusión prolija.

Sean seis aparatos: A, A_1, A_2, B, C y D; y tres formas de funcionamiento: 1, 2, 3.

APARATO	FORMA DE FUNCIONAMIENTO
A	1
A_1	1
A_2	1
B	2
C	3
D	ninguna

Veamos algunas transformaciones tautológicas:

1. El aparato no funciona de ninguna forma
2. El aparato no es ninguno que funciona de ninguna forma perifrástica, 1

3. El aparato es alguno que no funciona de ninguna forma obversión, 2
4. El aparato es alguno que no funciona de forma alguna equipolencia, 3

Supóngase que se trata del aparato D. Los aparatos A, B y C funcionan de alguna forma. Alguno de esos aparatos pudiera funcionar en más de una forma. En este caso cada aparato no funciona de alguna forma. Los aparatos A, B y C no funcionan de alguna forma. El aparato A no funciona de la forma 2 ni tampoco de la forma 3. El aparato D no es ninguno que de los aparatos que funcionan de alguna forma. El aparato D no es ninguno que de los aparatos que funcionan de la forma 1. El aparato D no es ninguno que de los aparatos que funcionan de la forma 2. El aparato D no es ninguno que de los aparatos que funcionan de la forma 3. Para todos los aparatos y para todas las formas, D es un aparato que no funciona. El aparato D no funciona de ninguna forma.

La oposición de la proposición múltiplemente cuantificada ha de ser realizada teniendo presente las siguientes reglas:

Las opuestas han de tener los mismos sustantivos en los mismos complementos.

Una será afirmativa y la otra negativa, es decir, lo primero es negar la cópula.

Para construir la contradictoria se reemplazan todos los cuantificadores por el cuantificador opuesto.

Obsérvense estos ejemplos :

Proposición	**Complemento cuantificado**	**Proposición Contradictoria**
Todo hombre es animal	Sujeto **:** Todo hombre Predicado Nominal **:** (algún) animal	**Algún** hombre **no** es animal

Proposición	Complemento cuantificado	Proposición Contradictoria
Ningún hombre es roca	Sujeto**:** Todo hombre Predicado Nominal : Toda roca	**Algún** hombre es roca.
El enemigo viene de todas partes (=el enemigo es uno que viene de todas partes)	Sujeto**:** todo los enemigos Predicado: alguno que viene de todas partes. Complemento circunstancial de lugar **:** de todas partes.	**(alg) un** enemigo **no** viene de **alguna** parte
Carlos dirige su mensaje a todo público (=Carlos es uno que dirige….)	Sujeto**:** (este) Carlos Predicado: es alguno que dirige…. Complemento indirecto **:** a todo público Complemento directo **:** (este) su mensaje	Carlos **no** dirige su mensaje a **algún** público
El amigo de todos los vecinos es Carlos	Sujeto**: (**este) amigo Complemento nominal del sujeto **:** de todos los vecinos. Predicado Nominal **:** (este) Carlos.	El amigo de **algún** vecino **no** es Carlos
Carlos come pocas arepas	Sujeto**:** (este) Carlos. Predicado: alguno que come…. Complemento directo **:** (algunas) arepas	Carlos **no** come **ninguna** arepa

Proposición	Complemento cuantificado	Proposición Contradictoria
Carlos baila todo ritmo (=Carlos es uno que baila todo ritmo)	Sujeto**:** (este) Carlos. Complemento directo **:** todo ritmo.	Carlos **no** baila **algún** ritmo
Carlos siempre duerme en las tardes.	Sujeto**:** (este) Carlos Complemento circunstancial de tiempo **:** en (todas) las tardes	Carlos **a veces no** duerme en las tardes.
El aparato no funciona de ninguna forma (=El aparato no es ningún aparato que funciona de ninguna forma)	Sujeto**:** (este) aparato Predicado: no es ninguna cosa que funciona….. Complemento circunstancial de modo **:** de ninguna forma	El aparato funciona de alguna forma

Cada proposición tendrá relación de contrariedad con la proposición que resulte de restituir en la contradictoria UN cuantificador particular por el universal correspondiente si en la proposición original aparece ahí un cuantificador universal.

Si la proposición original y su opuesta mantienen sin cambio más de un cuantificador la relación resultante entre ellas es el disparate.

Proposición	Complemento cuantificado	Proposición Contraria
Todo hombre es animal	Sujeto **:** Todo hombre Predicado Nominal **:** (algún) animal	**Todo** hombre no es **(ningún)** animal (Contraria según el sujeto)

Proposición	Complemento cuantificado	Proposición Contraria
Ningún hombre es roca	Sujeto**:** Todo hombre Predicado Nominal : Toda roca	Todo hombre es (**algun**a) roca. (Contraria según el sujeto)
El enemigo viene de todas partes (=el enemigo es uno que viene de todas partes)	Sujeto**:** todo los enemigos Predicado: alguno que viene de todas partes. Complemento circunstancial de lugar **:** de todas partes.	**(alg) un** enemigo **no** viene de **todas** partes (contraria según el complemento de lugar) El enemigo no viene de **alguna** parte (contraria según el sujeto) El enemigo viene de todas partes (disparatada)
Carlos dirige su mensaje a todo público (=Carlos es uno que dirige….)	Sujeto**:** (este) Carlos Predicado: es alguno que dirige…. Complemento indirecto **:** a todo público Complemento directo **:** (este) su mensaje	Carlos **no** dirige su mensaje a **todo** público (contraria según el complemento directo) Todo publicista **no** dirige su mensaje a **algún** público. (contraria virtual según el sujeto)
El amigo de todos los vecinos es Carlos	Sujeto**: (**este) amigo Complemento nominal del sujeto **:** de todos los vecinos. Predicado Nominal **:** (este) Carlos.	El amigo de **todo** vecino **no** es Carlos (contraria según el complemento nominal del sujeto)
Carlos come pocas	Sujeto**:** (este) Carlos. Predicado: alguno que	**Todo** publicista **no** come **ninguna** arepa.

Proposición	Complemento cuantificado	Proposición Contraria
arepas	come…. Complemento directo **:** (algunas) arepas	(Contraria virtual según el sujeto)
Carlos baila todo ritmo (=Carlos es uno que baila todo ritmo)	Sujeto**:** (este) Carlos. Complemento directo **:** todo ritmo.	Carlos **no** baila **todo** ritmo (contraria según el complemento directo) Todo hombre **no** baila **algún** ritmo (contraria virtual según el sujeto)
Carlos siempre duerme en las tardes.	Sujeto**:** (este) Carlos Complemento circunstancial de tiempo **:** en (todas) las tardes	Carlos **nunca** duerme en las tardes. (contraria según el complemento de tiempo)
El aparato no funciona de ninguna forma (=El aparato no es ningún aparato que funciona de ninguna forma)	Sujeto**:** (este) aparato Predicado: no es ninguna cosa que funciona….. Complemento circunstancial de modo **:** de ninguna forma	El aparato funciona de **todas** las formas (contraria según el complemento de modo)

Nótese que a veces un término singular puede estar presente en uno o más de los complementos verbales. La sustitución en la contradictoria del término singular por una categoría que le subsuma resultará en una contraria o sub contraria dependiendo de si se le cuantifica de modo universal o particular respectivamente.

Sea : Algún hombre ama a María.

Obtendremos de aquí:

Algún hombre **no** ama a María. (Subcontraria según el sujeto)
Algún hombre **no** ama a ninguna mujer. (contraria según el complemento directo)
Todo hombre no ama a María. (formalmente contradictoria)
Todo hombre no ama a ninguna mujer (virtualmente contradictoria[68])

Como se puede ver, si las proposiciones opuestas conservan invariable un cuantificador particular y todos los cuantificadores restantes se oponen entre sí, entonces las proposiciones son subcontrarias entre sí. El amable lector puede establecer por sí mismo cuáles son las subcontrarias correspondientes a las proposiciones a las que hemos señalado la contradictoria y la contraria en líneas anteriores.

Estudio de la proposición oblicua

Por proposición oblicua se ha entendido desde la escolástica proposiciones cuyo sujeto va acompañado por un complemento nominal. Este complemento nominal, en las lenguas preposicionales como el castellano, es un frase preposicional, usualmente la preposición es "de"; pero en lenguas desinenciales el complemento nominal es un substantivo con una desinencia oblicua. Tal desinencia es oblicua porque la desinencia "recta" es la que identifica al sujeto. En esas lenguas solo el sujeto está en caso recto. Caso es el oficio del nombre en la oración (sujeto, complemento directo, indirecto o circunstancial). Cada caso tiene desinencias específicas que lo identifican. La desinencia es la última sílaba del nombre presente en la oración.

En otros contextos se ha llamado proposición oblicua a la proposición subordinada sustantiva.

Así pues, proposición oblicua es aquella proposición categórica cuyo sujeto o predicado nominal está acompañado de un complemento nominal, tal como:

[68] De "Todo hombre no ama a ninguna mujer" se deduce "Todo hombre no ama a María".

Brunellus es un burro de todos los obispos, algunos burros de algunos obispos son mansos, etc.

Dado que la frase preposicional parece asimilable a un sustantivo apuesto a otro para calificarlo, se entenderá por aposición la frase preposicional que califica a un sustantivo.

En estas proposiciones se presenta oposición según el sujeto, según la aposición del término oblicuo y según ambos criterios.

Naturalmente, la oposición requiere que las proposiciones, excepto por los respectivos cuantificadores, contengan el mismo sujeto y el mismo predicado. Ambas proposiciones deben tener calidad opuesta, es decir, una proposición debe ser afirmativa y la otra negativa.

Si todos los cuantificadores están opuestos, las proposiciones son contradictorias.

Si todos los cuantificadores menos uno están opuestos,
Entonces
Si el cuantificador invariante es “todos”, las proposiciones son contrarias;
y
Si el cuantificador invariante es “algunos”,
las proposiciones son subcontrarias.

Si más de un cuantificador permanece invariante, las proposiciones son disparatadas.

Se ilustra lo dicho estableciendo la contradictoria, contrarias, subcontrarias y disparatadas para la siguiente oración**:** En ninguna parte todos los músicos de algunas orquestas son mochos.

Identifiquemos las constantes lógicas, o determinantes de la proposición:
En **ninguna** parte **todos** los músicos de **algunas** orquestas **son** mochos.

Equipolencia según el cuantificador del complemento de lugar**:**

En **todas** partes **todos** los músicos de **algunas** orquestas **no son** mochos.

Contradictoria:

NO En **todas** partes **todos** los músicos de **algunas** orquestas **no son** mochos.

En **alguna** parte **no todos** los músicos de **algunas** orquestas **no son** mochos.

En **alguna** parte **algunos** músicos de **no algunas** orquestas **no son** mochos.

En **alguna** parte **algunos** músicos de **todas las** orquestas **no no son** mochos.

En **alguna** parte **algunos** músicos de **todas las** orquestas **son** mochos.

(todas estas proposiciones son equipolentes y LA contradictoria buscada.)

Contrarias:

Según el cuantificador de lugar:

En **cada** parte **algunos** músicos de **todas las** orquestas **son** mochos.

Según el cuantificador del sujeto:

En **alguna** parte **todos los** músicos de **todas las** orquestas **son** mochos.

Subcontrarias:

Según el cuantificador de la aposición al sujeto:

En **alguna** parte **algunos** músicos de **algunas** orquestas **son** mochos

Disparatadas:

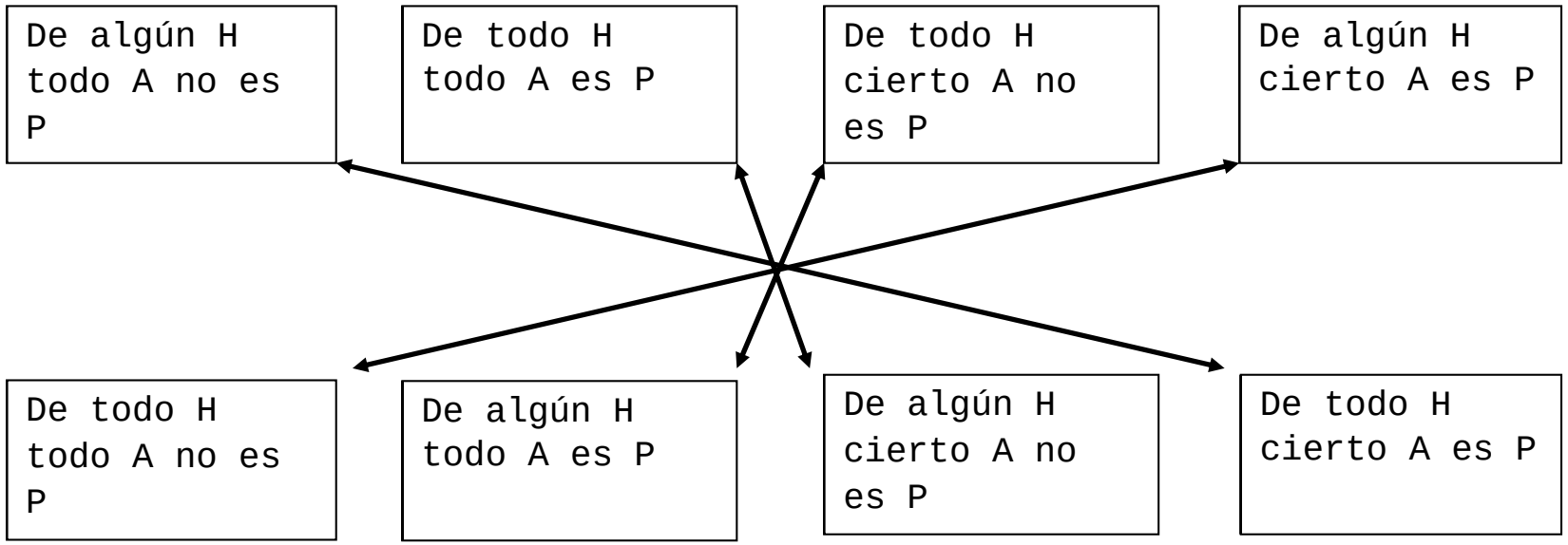
En **ninguna** parte **todos** los músicos de **algunas** orquestas **son** mochos.

En **alguna** parte **todos** los músicos de **algunas** orquestas **son** mochos.

En **ninguna** parte **algunos** músicos de **algunas** orquestas **son** mochos.

En **ninguna** parte **todos** los músicos de **toda** orquesta **son** mochos.

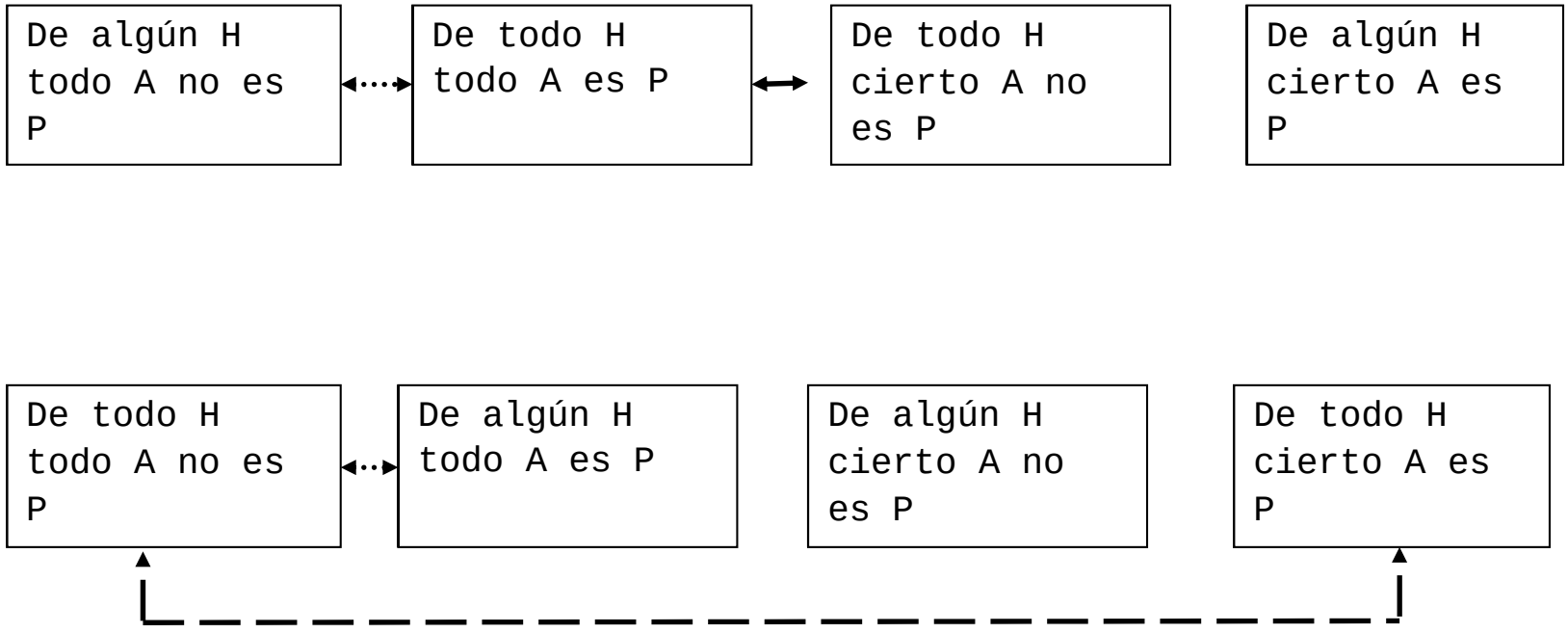
La contradicción de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto



La contrariedad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto

CONTRARIAS SEGÚN EL SUJETO: ◂·····▸

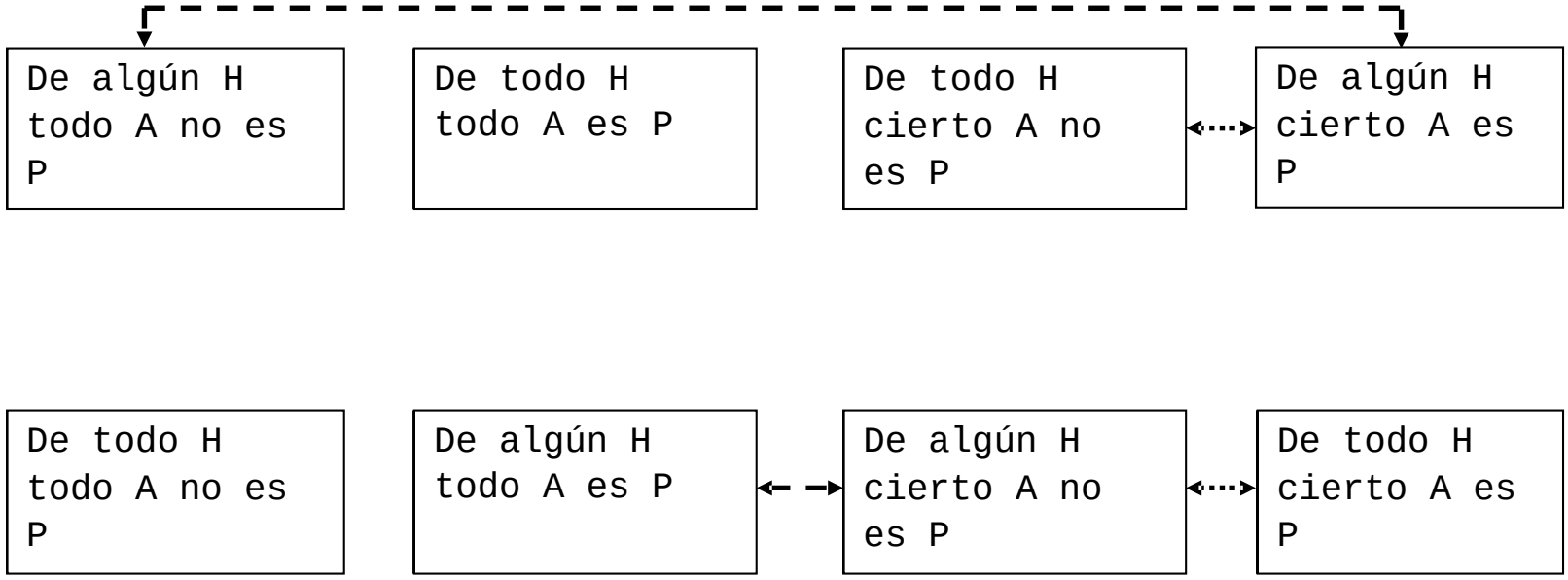
CONTRARIAS SEGÚN LA APOSICIÓN : ◂— — —▸



La subcontrariedad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto

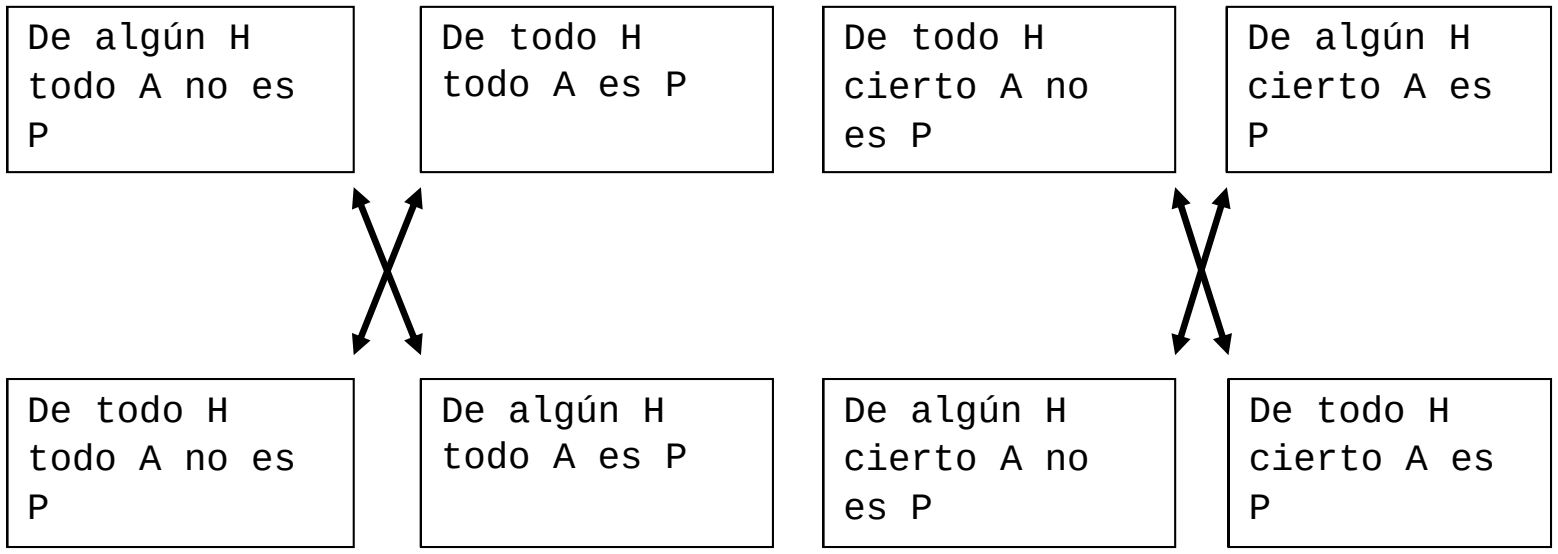
SUBCONTRARIAS SEGÚN EL SUJETO: ◂·····▸

SUBCONTRARIAS SEGÚN LA APOSICIÓN: ◂— — —▸



La disparidad de las proposiciones oblicuas por aposición al sujeto

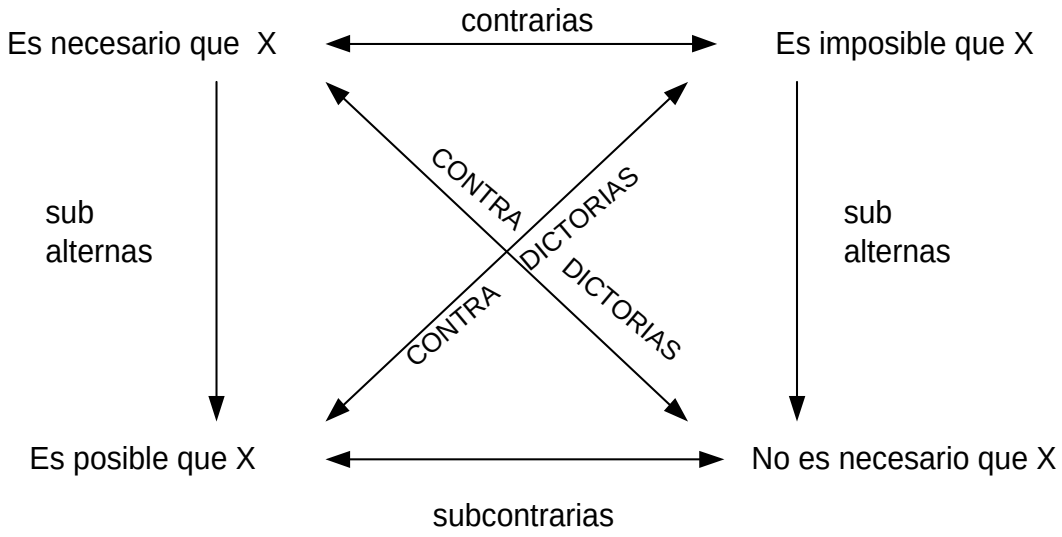
DISPARATADAS : ⟷



Oposición de las modales en sentido compuesto

Consideración especial merecen las proposiciones modales en sentido compuesto, pues siendo singulares tienen un régimen de oposición que conservan, pero además por el significado de los términos (consequentia bona materialiter) responden al siguiente régimen de oposición:

OPOSICIÓN DE MODALES EN SENTIDO COMPUESTO



Ejemplo**:** Pongamos que “X”, el *dictum*, es “que Pedro beba agua”

Sea: Es necesario que Pedro beba agua

Contradictoria: No es necesario que Pedro beba agua, o sea,
Es posible que Pedro no beba agua

Contraria: Es imposible que Pedro beba agua, o sea,
Es necesario que Pedro no beba agua.

Subalterna: Es posible que Pedro beba agua

Oposición de las modales en sentido dividido

Porque todas las proposiciones modales opuestas tienen en común el sujeto y el predicado, y difieren en calidad, es decir en la cópula, la pluralidad de las especies de la oposición sólo puede ser explicada por la diferencia, u oposición, del resto de los determinantes de la proposición, a saber, el cuantificador del sujeto y los modos.[69]

Si las dos proposiciones opuestas difieren en la totalidad de sus determinantes, la oposición es perfecta, o total. Llamamos a esta oposición, contradictoria, y las proposiciones así opuestas no pueden ser ambas ni verdaderas ni falsas. Si la una es verdadera, la otra es falsa; y viceversa; y si una es falsa, la otra es verdadera, y viceversa. Para toda proposición existe una única contradictoria.

Dos proposiciones, con el mismo sujeto y el mismo predicado, pueden diferir en menos que la totalidad de los determinantes. Si son de la misma calidad y tienen un determinante invariante, serán subalternas. Si son de calidad opuesta y tienen un determinante invariante, su oposición será imperfecta y serán contrarias o subcontrarias dependiendo del modo invariante.

Si las proposiciones tienen dos o más determinantes invariantes no son opuestas ni subalternas sino disparatadas. El disparate es fuente frecuente de falacias. Ejemplo: “algunos hombres posiblemente son sacerdotes” y “algunos hombres posiblemente no son sacerdotes”. Estas proposiciones no se oponen formalmente sino que son disparatadas, porque tienen dos determinantes invariantes**:** el cuantificador del sujeto, “algunos”, y el modo de la cópula, “posiblemente”.

También son disparatadas aquellas modales en sentido dividido de la misma cualidad (ambas afirmativas o ambas negativas), que tienen cada una

---

[69] El cuantificador del predicado varía conjuntamente con la cópula.

desemejantes sus determinantes (convengamos en llamar desemejantes los determinantes de una misma proposición que combinan lo universal y lo posible, o lo particular y lo necesario), y opuestos respecto de los determinantes de la otra proposición; nótese que estas proposiciones tienen dos determinantes invariantes**:** la cópula y el cuantificador del predicado**;** por ejemplo, “algunos hombres necesariamente no son aves” y “todo hombre posiblemente no es ave”.

Para cada proposición modal en sentido dividido hay dos proposiciones disparatadas si tiene desemejantes sus determinantes**:** a) una que es igual en todo excepto la cópula, e *ipso facto*, el cuantificador del predicado; y b) otra que difiere en todos los determinantes excepto la cópula y el cuantificador del predicado. En otras palabras, para cada proposición modal en sentido dividido y con determinantes desemejantes hay dos proposiciones disparatadas**:** una afirmativa y otra negativa. Así, “todo hombre puede ser cura” tiene dos disparatadas**:** “algún hombre tiene que ser cura” y “todo hombre puede no ser cura”. Si la proposición tiene los deteminantes semejantes, tiene una sola disparatada**:** la de cualidad opuesta.

Por otra parte, si las dos proposiciones opuestas difieren en todos sus determinantes menos en uno, la oposición es imperfecta, o parcial. Si el determinante invariante, es el signo de lo universal, lo necesario, o lo obligatorio, etc., entonces las opuestas serán contrarias. Las contrarias no pueden ser ambas verdaderas, pero sí pueden ser ambas falsas; por esto si una es verdadera, la otra es falsa. Una proposición cualquiera puede tener muchas contrarias.

Si el determinante invariante, es el signo de lo particular, lo posible, o lo permitido, etc., entonces las opuestas serán subcontrarias. Las subcontrarias no pueden ser ambas falsas, pero si pueden ser ambas verdaderas; por esto, si una es falsa, la otra es verdadera. Una proposición cualquiera puede tener muchas subcontrarias. Ilustremos lo dicho hasta ahora con ejemplos.

Sea: *Todos los hombres posiblemente son casados*.

Contradictoria: *Algunos hombres necesariamente no son casados*.

Contraria

(según el sujeto): *Todos los hombres necesariamente no son casados*

Subcontraria

(según el modo): *Algunos hombres posiblemente no son casados*

Subalterna

(según el sujeto): *Algunos hombres posiblemente son casados*

Supralterna

(según el modo): *Todos los hombres necesariamente son casados*

Disparatadas:

1. *Todos los hombres posiblemente no son casados*
2. *Algunos hombres necesariamente son casados*

Otro ejemplo:

Sea: *todas las frutas necesariamente son perecederas*

Contradictoria: *algunas frutas posiblemente no son perecederas*

Contraria

(según el sujeto): *todas las frutas posiblemente no son perecederas*

Contraria

(según el modo): *algunas frutas necesariamente no son perecederas*

Subcontrarias: (no tiene)

Subalterna

(según el sujeto): *algunas frutas necesariamente son perecederas*

Subalterna

(según el modo): *todas las frutas posiblemente son perecederas*

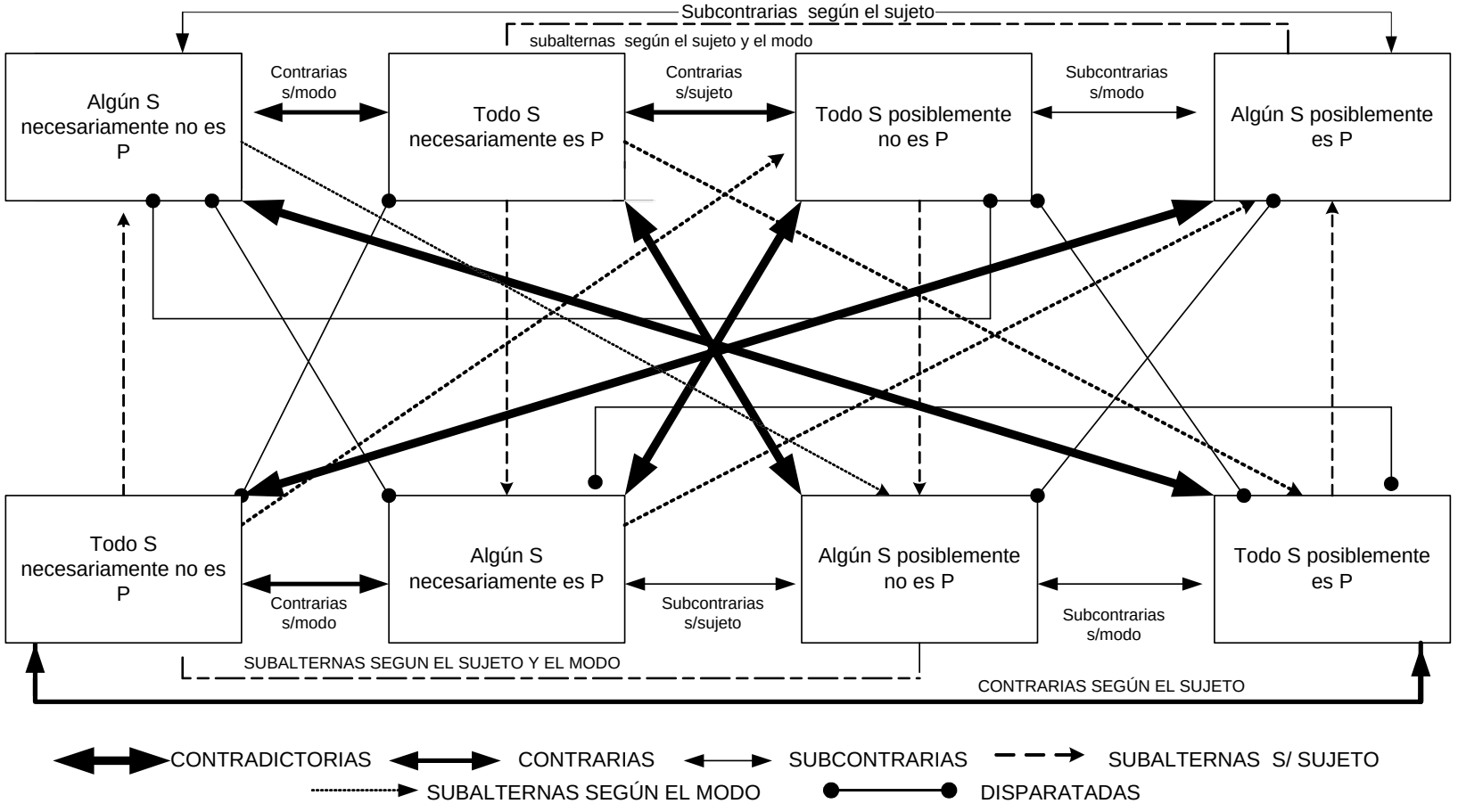
Subalterna

(según el sujeto y el modo): *algunas frutas posiblemente son perecederas*

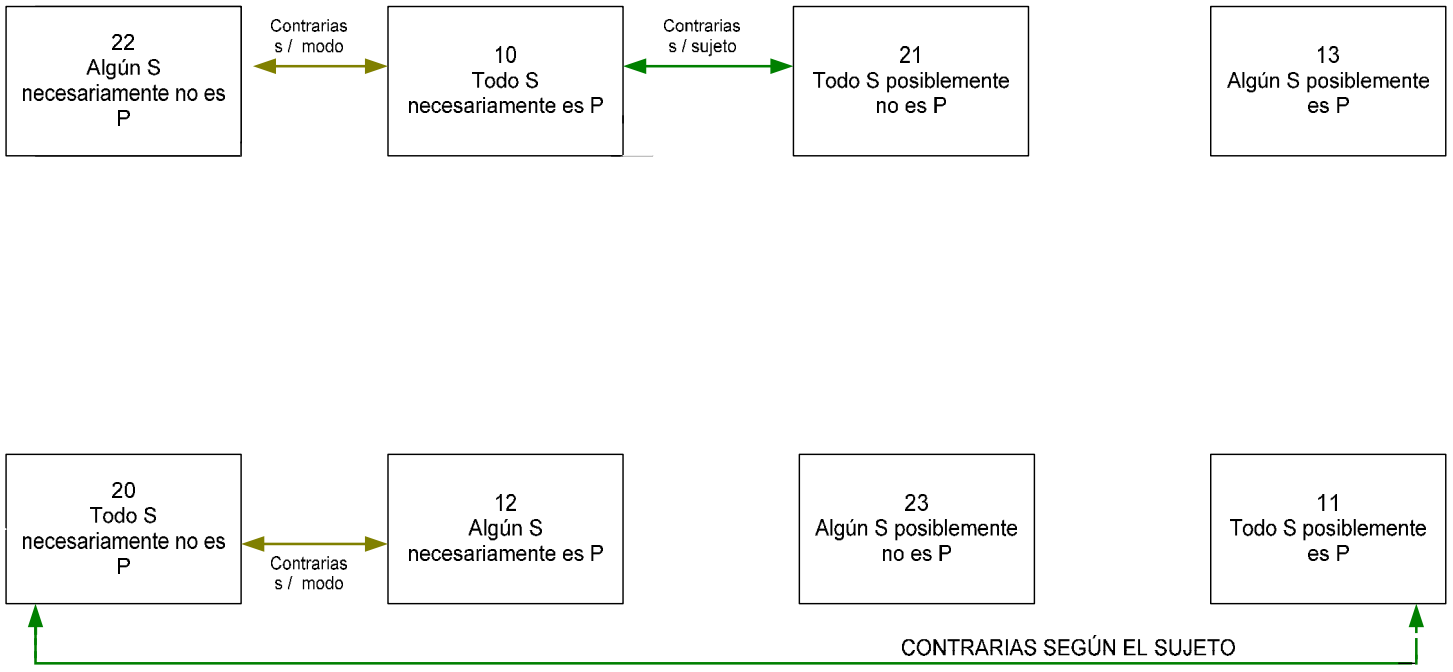
Disparatada:

todas las frutas necesariamente no son perecederas

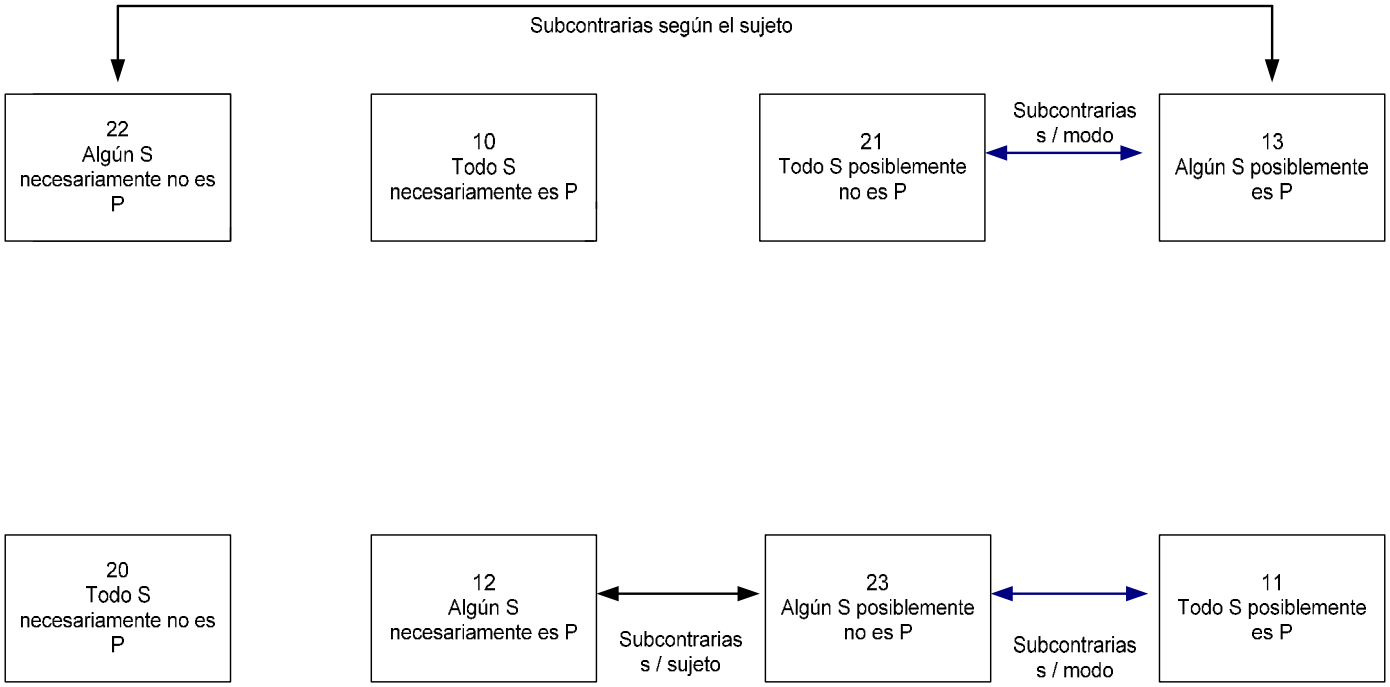
OPOSICIÓN DE LAS MODALES EN SENTIDO DIVIDIDO (MODALES DE RE)



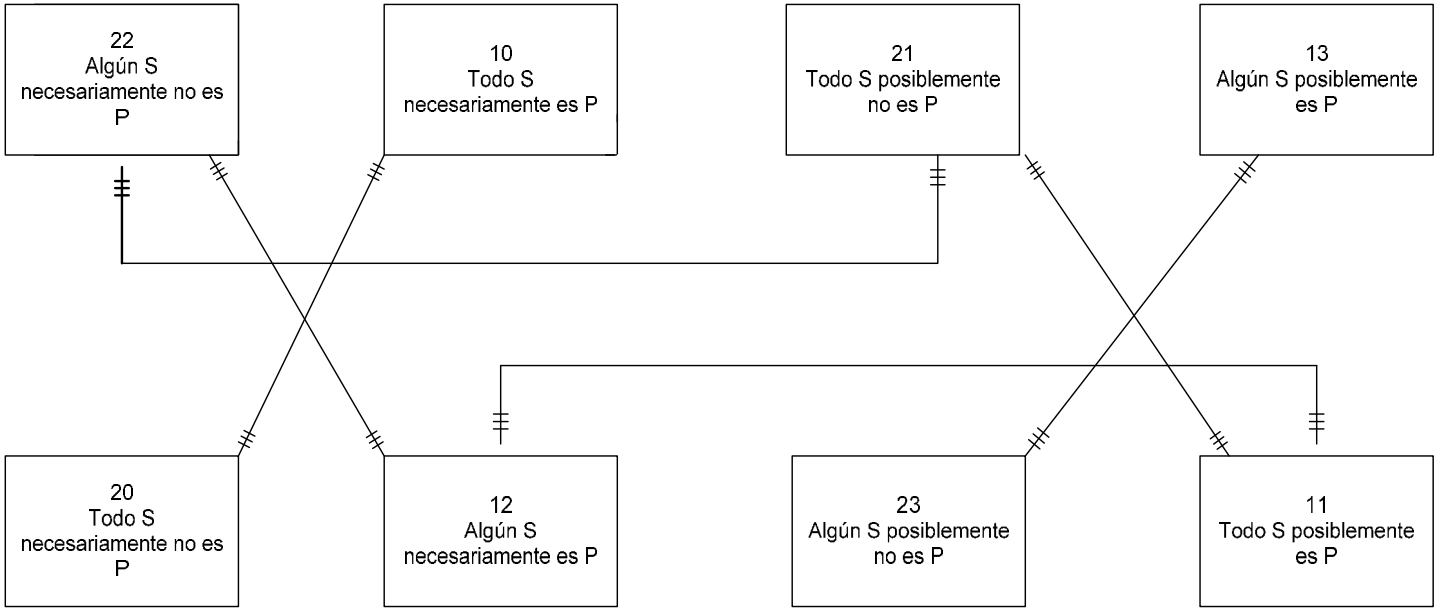
OPOSICIÓN DE LAS MODALES EN SENTIDO DIVIDIDO
PROPOSICIONES CONTRARIAS



OPOSICIÓN DE LAS MODALES EN SENTIDO DIVIDIDO
PROPOSICIONES SUBCONTRARIAS



OPOSICIÓN DE LAS MODALES EN SENTIDO DIVIDIDO
PROPOSICIONES DISPARATADAS



CAPÍTULO X
EL SILOGISMO CATEGÓRICO

Silogismo, en general, es simplemente inferencia. Se habla del silogismo hipotético cuando nos referimos a la propiedad transitiva del condicional, como es sabido. Similarmente, el silogismo categórico alude a la propiedad transitiva de la predicación. El razonamiento en formato de silogismo categórico se reconoce por estar compuesto por oraciones de predicado nominal, tales como por ejemplo: todos los hombres son mamíferos, algunos animales no tienen alas, etc.

Dice Aristóteles en el primer capítulo de los Analytica Priora que silogismo es una oración [condicional] en la que puestas unas –aseveraciones— necesariamente se sigue otra, distinta de aquellas y por causa de aquellas. Las aseveraciones puestas inicialmente son las premisas, y la otra distinta que se sigue de aquéllas es la conclusión. También nos dice que las premisas, si son verdaderas y obtenidas conforme a los primeros principios de la ciencia demostrativa, son demostrativas; pero si no son ciertas, sino sólo aparentes y generalmente admitidas, entonces son premisas dialécticas.

Los razonamientos con premisas dialécticas han conocido un desarrollo muy importante desde el probabilismo de la Nueva Academia, en la Antigüedad, hasta la moderna estadística inductiva. Sin embargo, no son dos especies de lógica diferentes: una inductiva y otra deductiva. La única lógica es la deductiva. Debemos notar que una proposición “dialéctica” es aquella que enuncia que es verdad que la probabilidad de un evento es tanta. Nunca se ha de entender la probabilidad como un grado de verdad, o sea, decir por ejemplo que la probabilidad de que sea verdad una afirmación cualquiera es tanta. No, la verdad

no admite grados. Debemos decir, en cambio, que es verdad que la probabilidad del caso es tanta. Desde esta perspectiva se entiende la irritación que sentía Aristóteles con los procedimientos sofísticos, aplicados al manejo de las premisas dialécticas.

Toda premisa de un silogismo categórico establece que algo es, o puede ser, o tiene que ser el atributo de otra cosa más (Aristóteles dixit). La proposición que establece que algo es, es asertórica; la que establece que algo tiene que ser o puede ser, es modal, tal como hemos visto antes.

En la demostración de todos los silogismos categóricos, sean asertóricos o modales, se cumple la aplicación de la conversión y el principio conocido como *lo dicho de todos o de ninguno*[70], junto a las leyes de contradicción, contrariedad y subalternación.

Sin embargo, en las pruebas por reducción al absurdo subyace el uso de proposiciones hipotéticas copulativas y condicionales, que para los efectos de nuestra exposición consideraremos irrelevante.

Notemos que Aristóteles gusta descomponer la proposición en sujeto y atributo. Dice Aristóteles en el capítulo tres de las "Categorías", que siempre que una cosa se atribuye a otra, cual sujeto, todo lo que se afirme del atributo también se afirma del sujeto[71]. Aristóteles dedica entero su libro "Primeros Analíticos"[72] al estudio del silogismo. En él hace su conocida formulación, en el primer capítulo, del significado de ser atribuido a todos o a ninguno:

> el estar una cosa [A] totalmente en otra [B] es lo mismo que tal otra [B] se atribuya a toda la cosa [A]; decimos que *se atribuye respecto de todo* cuando no es posible admitir, del sujeto, nada respecto de lo

---

[70] Dictum de omni vel nullo.

[71] Original en latín: Cum alterum alteri attribuitur tanquam subiecto, quotcumque de attributo dicuntur, totidem de subiecto dicuntur. *Cat.3*

[72] Aristóteles no usa el término "Lógica" sino el de "Analítica" para referirse al estudio de las condiciones de coherencia del discurso. Los "Segundos Analíticos" versan sobre su teoría acerca del conocimiento científico y su instrumento propio: la demostración..

> cual no se diga el atributo; de manera semejante se entiende el ser atribuido respecto de ninguno[73].

En los “Segundos Analíticos” encontramos otra formulación:

> Llamo “respecto de todo” aquello que no es en uno sí y en otro no, a veces sí a veces no; por ejemplo, si “animal” se dice de todo hombre, entonces si con verdad se dice que este es un hombre, con verdad se dirá también que es animal; y si en este momento es lo uno también es lo otro[74].

Por silogismo se entiende una oración en la cual puestas dos proposiciones se sigue una tercera, diferente de las otras dos, y por causa de aquellas.[75] Sin embargo no todo par de proposiciones admite la inferencia silogística. Es necesario que se cumplan los siguientes requisitos para que sea correcto el silogismo categórico:

Reglas del silogismo categórico

1. Las proposiciones han de tener un término en común, que llamaremos el término medio.
2. El término medio ha de ser el sujeto de una proposición universal. Llamaremos premisa mayor la proposición que satisface este requisito. Si este requisito no se cumple, es imposible aplicar el *Dictum de omni vel nullo*.
3. El término medio ha de ser el predicado de una proposición afirmativa, la cual reconoceremos como la premisa menor. Si la proposición es

---

[73] Original en latín: In toto autem altero alterum esse, et, alterum alteri omni atribuí, idem est. Dicimus autem omni atribuí, quando nihil subiecti accipere licet, de quo alterum non dicatur; ac nulli atribuí, accipitur eodem modo. *An. Pr. c*1.

[74] Original en Latín: De omni igitur id appello, quod non in aliquo est, in aliquo, nec interdum, interdum non. ut puta si de omni homine dicitur animal: si vere dicitur hunc esse hominem, vere dicetur etiam esse animal. Et si nunc alterum, alterum quoque. *An. Pos. I, 3*

[75] Cf. Primeros Analíticos, cap. 1.

negativa, se establece una exclusión entre el sujeto y el predicado; y por tanto, se hace imposible vincular el sujeto de una premisa con el predicado de la otra.

4. La conclusión se construye tomando el sujeto de la premisa menor y el predicado de la mayor. Estas cuatro reglas sintetizan toda la teoría del silogismo categórico.
5. Ningún término de la conclusión puede tener una extensión mayor de la que tiene en las premisas.
6. La premisa menor tiene que ser asertórica o necesaria, o sea, no puede ser el enunciado de una posibilidad. Caso contrario se produce la falacia de conclusión inatingente (*non sequitur)*.
7. La premisa menor tiene que ser de presente, pero la mayor pude ser de tiempo externo; por ejemplo, “Todo lo antiguo fue novedoso; la institución de la familia es antigua; luego, la institución de la familia fue novedosa”.

Si se cumplen todos los requisitos indicados y con ello es suficiente para obtener la conclusión buscada, decimos que el razonamiento está en modo perfecto.

Si se viola alguna de las reglas anteriores, el razonamiento es un silogismo inválido.

Si el razonamiento requiere de otras inferencias, previas o posteriores a la inferencia silogística, para la obtención de la conclusión buscada, entonces se dice que el razonamiento es un silogismo válido pero que está en modo imperfecto.

Ejemplo (modo imperfecto):

1. Algún animal es sustancia
2. Ninguna piedra es animal / Alguna sustancia no es piedra
3. Toda piedra no es animal 2 Equipolencia
4. Todo animal no es piedra 3 Conversión

5. Alguna sustancia es animal 1 Conversión
6. Alguna sustancia no es piedra 4,5 Silogismo Categórico (S.C.)

Otro ejemplo (modo perfecto):

1. Nada bueno es malo
2. Todo justo es bueno / Nada justo es malo
3. Nada justo es malo 1,2 S.C.

Reducción al absurdo

Se presenta un caso especial cuando en el razonamiento objeto de análisis está presente una premisa que sea particular negativa, la cual, como sabemos, no puede fungir de premisa mayor por no ser universal ni de premisa menor por no ser afirmativa. Sin embargo, aún pudiera ser un razonamiento válido. En estos casos el procedimiento tradicional de prueba ha sido el de reducción al absurdo. Debemos tener presente que lo absurdo se presenta cuando ocurre lo imposible, y lo imposible es que dos proposiciones contradictorias sean verdaderas, y también que dos proposiciones contrarias sean verdaderas.

El procedimiento de prueba se inicia tomando la contradictoria de la conclusión como premisa adicional. Con ella y una de las premisas del razonamiento se realiza el silogismo, y la conclusión así obtenida debe producir un absurdo por incomposibilidad con la premisa restante si el razonamiento es válido. Todos los modos imperfectos válidos pueden ser demostrados mediante este procedimiento.

Ejemplo:

1. Todo justo es bueno
2. Algo malo no es bueno / Algo malo no es justo
3. Todo malo es justo Hipótesis
4. Todo malo es bueno 1,3 Silogismo

5. Todo malo es bueno y Algo malo no es bueno 2,4 Adjunción

6. Algo malo no es justo 3-5 Reducción al Absurdo

Otro ejemplo

1. Todo hombre es sustancia

2. Todo hombre es animal / Algún animal es sustancia

3. Ningún animal es sustancia Hipótesis

4. Ningún hombre es sustancia 3,2 Silogismo

5. Todo hombre es sustancia y Ningún hombre es sustancia 1,4 Adjunción

6. Algún animal es sustancia 3-5 Reducción al Absurdo

El absurdo se presenta cuando se afirman a la vez dos proposiciones contradictorias o dos proposiciones contrarias, porque ni las contradictorias ni las contrarias pueden ser verdaderas simultáneamente. Son incomposibles.

Luce oportuno detenernos un poco más en la ponderación de la conveniencia o no de admitir el llamado criterio de validez por reducción al absurdo, debido a que es de hecho un procedimiento fraudulento para decidir la racionalidad de los argumentos.

La valoración racional de los argumentos

Según la tradición peripatética las proposiciones hipotéticas[76] se clasifican en separativas y conectivas.

Son separativas las que expresan un conflicto, es decir, una incomposibilidad.

[76] Las proposiciones hipotéticas son proposiciones compuestas, enlazadas por las conjunciones "si", "o", "y". Son hipotéticas porque establecen un criterio para decidir su verdad y sus partes son hipótesis, que no están declaradas como verdaderas o falsas.

Unas veces el conflicto reside en que ambas proposiciones no pueden ser simultáneamente verdaderas. Otras veces el conflicto reside en que ambas proposiciones no pueden ser simultáneamente falsas. Otras veces el conflicto reside en que ambas proposiciones no pueden ser simultáneamente falsas ni pueden ser simultáneamente verdaderas. En este último caso se dice que la incomposibilidad es perfecta; asimismo, en este caso se dice que las proposiciones son contradictorias entre sí.

La incomposibilidad entre proposiciones se asume como una relación permanente entre ellas. La incomposibilidad o conflicto entre dos, o más, proposiciones se expresa mediante proposiciones hipotéticas disyuntivas.

Hay incomposibilidad imperfecta entre las proposiciones que no pueden ser a la vez todas verdaderas aunque sí puedan ser ambas falsas; en este caso se dice que las proposiciones son contrarias entre sí.

También es imperfecta la separación entre proposiciones que no pueden ser a la vez todas falsas aunque sí puedan ser todas verdaderas a la vez; de ser así, se dice que las proposiciones son subcontrarias entre sí.

Aquellas proposiciones que tienen entre sí una relación de incomposibilidad sólo con respecto a su verdad simultánea son contrarias; pero son subcontrarias las que no pueden ser falsas a la vez.

La separación imperfecta entre proposiciones es expresada mediante la proposición hipotética conocida en la actualidad como *la disyunción inclusiva*.

La incomposibilidad perfecta entre proposiciones es expresada mediante la proposición hipotética conocida en la actualidad como *la disyunción exclusiva.*

Las proposiciones hipotéticas conectivas, a diferencia de las separativas, expresan la composibilidad, es decir, la concomitancia o acompañamiento, entre las proposiciones constituyentes.

La conexión entre las proposiciones del caso puede ser sólo ocasional. Por ejemplo, *"A veces, cuando llueve, truena"*. Es una relación lógica denominada en la actualidad como *la proposición conjuntiva*. Esta denominación es muy deplorable, porque en rigor todos los enlaces proposicionales son conjunciones, y porque es un innecesario neologismo. La denominación con solera multisecular es la de *proposición hipotética copulativa*.

Otras proposiciones asociadas por conexión de manera permanente agrupan varios tipos de esquemas lingüísticos, y han sido conocidas como proposiciones consecuenciales. En las proposiciones consecuenciales se distinguen dos componentes: el antecedente, que es lo puesto, el punto de partida; y el consecuente, que es lo que *"se sigue*" del antecedente. Las consecuenciales indican un nexo permanente entre las proposiciones.

Es oportuno señalar que un razonamiento, o silogismo, o inferencia, o deducción, es un tipo de relación consecuencial. Son proposiciones hipotéticas conectivas consecuenciales, además de aquéllas que expresan una deducción, la proposición condicional, la así llamada equivalencia material, y la equivalencia formal, la cual indica la consentaneidad, o mismidad significativa.

Desde el punto de vista lingüístico, un razonamiento suele aparecer en el discurso o bien como un período consecuencial, es decir, como oración ilativa, que antiguamente fue llamado proposición racional; o bien como un periodo causal.

En el periodo consecuencial la conclusión es la última de las oraciones, y suele estar antecedida por alguna de las siguientes locuciones conjuntivas (entre otras): *luego, se sigue que, en consecuencia, en conclusión, por tanto, por lo tanto, así que, de ahí que, por esto, por lo cual, pues*, *por ende*, etc.

En cambio, en el período causal la conclusión es la primera de las oraciones, seguida por las premisas. Son indicadores (entre otros) de que la oración u oraciones siguientes son premisas: *porque, como, ya que, dado que, puesto que, sabido que, se sigue de, a causa de que, por la razón siguiente, pues, etc.*

La conclusión debe ser la primera o la última de las oraciones del discurso. Si la conclusión está al medio del discurso, el discurso es falaz, es decir, racionalmente inaceptable pues la conclusión se sigue de todas las premisas y no de solo una parte de ellas..

La consecuencia es una relación muy compleja, que puede ser expresada de diversas maneras. Es consecuencial la proposición condicional, pero también lo es la proposición causal y la racional. Tanto la proposición causal como la racional expresan el vínculo entre premisas o antecedente, y conclusión o consecuente. Muchas estructuras lingüísticas deben ser interpretadas o expuestas como proposiciones consecuenciales, pero no es oportuno analizar esto ahora. Antes hay que elucidar qué se entiende por proposición consecuencial para dar respuesta a lo siguiente:

¿Cómo se determina la bondad de una consecuencia lógica?
¿Qué se quiere decir al afirmar que la conclusión *se sigue* de las premisas?
¿Cómo se decide la racionalidad o no de un argumento?

Aristóteles, en los Primeros analíticos, capítulo 1, nos informa que un silogismo es un discurso tal que puestas unas proposiciones, necesariamente se sigue otra distinta de aquellas y por causa de aquellas. Un ejemplo de silogismo para él sería: *Si el término B se atribuye a todo A, y el término A se atribuye a todo C, entonces necesariamente el término B se atribuye a todo C*. Vemos aquí que el silogismo se entiende como un caso de la proposición condicional, en el que el antecedente del condicional es el nexo (copulativo) de las premisas y el consecuente es la conclusión. Ya sabemos que silogismo es lo mismo que razonamiento o argumento.

Hay tres notas que caracterizan al razonamiento como tal. La primera es que la conclusión se sigue necesariamente, lo cual indica que se sigue siempre, o sea, que la relación entre premisas y conclusión es permanente. La segunda es que la conclusión tiene una conexión íntima con las premisas pues las premisas son la causa de la realidad de la conclusión. La tercera, que se desprende de la

segunda, es que la conclusión ha de estar contenida en las premisas, sin ser igual a ninguna de las premisas ya que la mismidad de continente y contenido es absurda por violar el principio de identidad (falacia de petición de principio).

Una distinción que Aristóteles plantea en los Analíticos posteriores es que el discurso es demostrativo sólo si es silogístico y además sus premisas son necesariamente verdaderas. Sólo el silogismo demostrativo genera episteme, es decir, conocimiento cierto. Si las premisas no son necesariamente verdaderas, el silogismo es o dialéctico o falaz. El silogismo dialéctico no produce episteme sino doxa, esto es, opinión probable.

Convengamos en caracterizar al criterio de Aristóteles sobre la bondad de la consecuencia como Criterio de la Conexión.

Pero, la tradición peripatética no se agota en la teoría del silogismo categórico, sino que sus sucesores, principalmente Teofrasto y Eudemo, desarrollaron la teoría de los silogismos compuestos de proposiciones hipotéticas. Posteriormente, los peripatéticos, los estoicos, los neoacadémicos y otros, reunidos por Sexto Empírico en la secta de los dialécticos, profundizan la discusión de la sanidad de los silogismos, y producen la teoría de lo que vamos a llamar el Criterio del Conflicto. Nuestra fuente al respecto es el libro segundo de las Hipotiposis pirrónicas, escrito por Sexto Empírico a mediados del siglo II de nuestra era.

Sexto Empírico nos reporta que Filón decía que es consecuencia sana la que no empieza en lo verdadero y acaba en lo falso. Es el Criterio del Conflicto.

El criterio de Filón tiene una limitación. No nos da certeza. No salva la necesidad de la conclusión. Los lógicos escolásticos lo señalaron como una consecuencia materialmente buena por ahora.

Sea el caso siguiente: *"todo animal corre, se sigue que Sócrates corre"*. Es una consecuencia sana en tanto que Sócrates viva. Pero si la racionalidad ha de tener alguna utilidad es inaceptable la incertidumbre respecto a la consecuencia

del razonamiento. El Criterio del Conflicto en la formulación de Filón tiene una utilidad restringida a la relación de consecuencia expresada por la proposición condicional. *"Si todo animal corre, entonces Sócrates corre".* Esta proposición condicional recoge cabalmente la noción filónica de consecuencia, así como también la noción escolástica de consecuencia materialmente buena por ahora.

Por otra parte, Sexto Empírico nos reporta que Diodoro Cronos afirmaba que la consecuencia es sana cuando ni fue ni es posible que el antecedente sea verdadero y el consecuente falso. Es decir, Diodoro Cronos rescata el carácter necesario de la consecuencia, y nos devuelve la certeza de la consecuencia.

El Criterio del Conflicto, según la concepción de Diodoro, ha devenido en la definición generalmente admitida de validez de un razonamiento.

Criterio del conflicto: Definición tradicional de Validez

> Si las premisas son verdaderas, entonces
> la conclusión no puede ser falsa.

En la tradición escolástica encontramos la presencia del Criterio del Conflicto según la concepción de Diodoro Cronos en la formulación de consecuencia simplemente buena. Una consecuencia es simplemente buena cuando nunca es posible que el antecedente sea verdadero sin que sea verdadero el consecuente. Por ejemplo, *"si ningún animal corre, entonces ningún hombre corre"*. Nótese que esta proposición consecuencial es un condicional. Recordemos que desde Aristóteles un razonamiento es un caso particular, o es reducible, a la proposición condicional. Igualmente hemos podido enunciar esta consecuencial como oración racional: *"ningún animal corre; luego, ningún hombre corre"*. Para el escolástico se trata de una consecuencia formalmente buena. De

la distinción de los escolásticos entre consecuencia material y consecuencia formal proviene la actual distinción entre implicación material para la proposición condicional, e implicación formal para la oración racional, que expresa un razonamiento. Se observa, entonces, que para los escolásticos una consecuencia es buena si es válida.

Al decir “no es posible que las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa” enunciamos una proposición modal cuyo predicado es “no es posible” y su sujeto es “que las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa”. El sujeto, una oración subordinada completiva, es una proposición copulativa. Una proposición copulativa es imposible si al menos una cualquiera de sus partes es imposible. Por lo tanto, un razonamiento es válido cuando es imposible que las premisas sean verdaderas, y también cuando es imposible que la consecuencia sea falsa.

La validez de un razonamiento en cuanto expresión del Criterio del Conflicto DEBE presuponer la admisión del Criterio de la Conexión. Este presupuesto está omitido en todos los manuales de Lógica, ya sean estos medievales o modernos.

Criterio del conflicto: Definición corregida de Validez

Si la conclusión se deduce de las premisas, entonces

Si las premisas son verdaderas, entonces
la conclusión no puede ser falsa.

Supongamos la existencia de una bolsa que contenga sólo bolas blancas. *Asumiendo que una bola determinada haya sido extraída de dicha bolsa*, entonces no es posible que la bola extraída no sea blanca y las de la bolsa sí. Asimismo, *asumiendo* que una proposición haya sido deducida de un cuerpo de premisas

verdaderas, entonces no es posible que las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. El Criterio del Conflicto se basa en el supuesto de que hay una conexión entre premisas y conclusión, y en el supuesto de que las premisas son verdaderas. La presencia del conflicto prueba que la conclusión no "se sigue" de las premisas. El conflicto es un criterio que permite establecer la falencia de un razonamiento. En cambio, la ausencia de conflicto **no** prueba que la conclusión "se sigue" de las premisas, ni tampoco garantiza que las premisas o la conclusión son verdaderas. Enfrentados a un argumento por primera vez, no sabemos si la conclusión se deduce de sus premisas. El Criterio del Conflicto no sirve para probar que la conclusión se sigue de las premisas, pero sí sirve para probar que la conclusión **no** se sigue de las premisas en el caso de que el condicional "Si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión no puede ser falsa" es falso.

El Criterio del Conflicto, cuando es satisfecho, indica que no es imposible que la conclusión se siga de esas premisas. La validez, en su acepción tradicional, no autoriza afirmar que la conclusión se sigue de las premisas (sería incurrir en la falacia de afirmación del consecuente del condicional).

Es oportuno ahora precisar el vocabulario que usaremos para establecer los atributos resultantes de la valoración racional de los argumentos.

1. Si la conclusión se deduce de las premisas, entonces la conclusión "se sigue" de las premisas.

2. Llamo *verdadero* al razonamiento cuyas premisas son verdaderas y cuya conclusión es verdadera. Según Sexto Empírico, los Dialécticos llamaban verdadero al razonamiento cuya conclusión fuera verdadera, aunque fueran falsas las premisas. Son enfoques distintos. Ciertamente, la proposición principal es la conclusión, pero no perdamos de vista que el razonamiento afirma principalmente la relación de consecuencia entre premisas y conclusión.

3. Llamo *concluyente* al razonamiento cuya conclusión puede ser construida a partir de sus premisas. Con otras palabras, el

razonamiento es concluyente si la verdad de la conclusión es causada por sus premisas. Si la verdad de la conclusión no resulta de la verdad de las premisas, se dice que la conclusión es impertinente[77], y también se dice que no "se sigue". Diremos asimismo que la conclusión es silogística, o que el razonamiento es silogístico si la conclusión es producto de las premisas; ya que la conclusión propuesta se sigue necesariamente a causa de que sus premisas sean esas y no otras.

4. Llamo *correcto* al razonamiento que es verdadero y silogístico.

5. Llamo *demostración, o razonamiento demostrativo*, a aquel razonamiento que es siempre correcto.

6. Un razonamiento es *válido*, en la acepción tradicional, cuando no es ni fue posible que sus premisas sean verdaderas y su conclusión falsa.

7. Un razonamiento válido, si sus premisas y conclusión son verdaderas, es *sólido*.

***El problema central de la Lógica es decidir la corrección de los razonamientos*.**

El problema central de la Lógica Matemática es decidir la validez de los razonamientos.

La corrección del razonamiento incluye un aspecto material que involucra la verdad de sus constituyentes, pero también incluye un aspecto formal: la deducibilidad efectiva de la conclusión.

La reducción al absurdo, o a lo imposible, es el procedimiento lógico para decidir la validez de un razonamiento. Consiste en agregar a las premisas la

[77] También se dice que la conclusión es irrelevante, o inatinente.

proposición contradictoria de la conclusión, para después intentar establecer un conflicto entre las premisas, ya sea por contrariedad, ya sea por contradicción. Si surge el conflicto, si se logra deducir un par de proposiciones incomposibles, entonces se habrá demostrado que el razonamiento es válido. Es el método favorito de los matemáticos. Pero que un razonamiento sea válido no prueba que la conclusión "se sigue" de las premisas.

No es lícito identificar la prueba de la validez de un razonamiento con la prueba de que la conclusión *se sigue* de las premisas. Es un grave error identificar validez y deducibilidad. Este error es la razón primordial por la cual las pruebas por reducción al absurdo son falaces. La falacia de la reducción al absurdo consiste en confundir la prueba de la validez con la prueba de la deducibilidad.

Las pruebas por reducción al absurdo son falaces; porque, aunque permiten decidir eficientemente la validez de los razonamientos; no reconocen el hecho de que éstos pueden tener una conclusión que no se deduce de las premisas y ser válidos. En cambio, si un razonamiento es inválido, es seguro que tampoco es concluyente.

Hay que saber que:

- La validez y la deducibilidad son criterios *formales* para evaluar el razonamiento. Ninguno de estos criterios formales prejuzga que las premisas o conclusión sean verdaderas cuando el criterio es satisfecho, o que las premisas o conclusión sean falsas cuando tales criterios no se cumplen.
- La verdad o falsedad de las premisas o conclusión es un criterio *material*.
- Si un razonamiento tiene premisas falsas o conclusión falsa, no es un razonamiento verdadero.
- Si un razonamiento tiene premisas verdaderas y conclusión falsa, es un razonamiento falso y no es válido. (Criterio del Conflicto).

- Si un razonamiento es inválido, entonces es inconcluyente y su pretendida conclusión es asilogística o impertinente (*non sequitur*).
- Si es efectivamente posible, en un número finito de operaciones, construir la conclusión a partir de las premisas y los principios de la lógica, entonces el razonamiento es concluyente.
- Si un razonamiento es concluyente y verdadero, entonces es correcto. (Criterio de la Conexión)
- Si un razonamiento es concluyente, entonces es válido. Pero lo recíproco no se cumple.
- Hay razonamientos válidos que no son concluyentes[78].
- Todo razonamiento cuyas premisas contienen falsedad es válido.
- Todo razonamiento cuyas premisas son inconsistentes es válido.
- Todo razonamiento cuya conclusión es verdadera es válido.
- Si un razonamiento no es concluyente, entonces no es correcto.
- Si un razonamiento es concluyente pero sus premisas o conclusión no son verdaderas, entonces no es correcto.
- Sólo se puede probar que un razonamiento es concluyente construyendo efectivamente la conclusión.
- No se puede probar directamente que un razonamiento es inconcluyente. Sólo indirectamente se puede probar que un razonamiento es inconcluyente, mediante la prueba de su invalidez.
- Si un razonamiento es válido pero no es concluyente, tampoco es correcto.
- Si un razonamiento es concluyente pero a veces es verdadero y a veces no, entonces es correcto *por ahora* cuando es verdadero e incorrecto cuando es falso.
- Si un razonamiento es siempre correcto, es demostrativo.
- Si un razonamiento es correcto pero no demostrativo, entonces es un razonamiento *dialéctico*.

[78] Esto puede ocurrir siempre que las premisas sean falsas o la conclusión verdadera.

- Un razonamiento, o silogismo, dialéctico tiene premisas verdaderas contingentes y su conclusión es contingentemente verdadera.
- Para fines teóricos puede bastar que el argumento cumpla con los criterios formales de validez y deducibilidad.
- Para fines prácticos es indispensable que el argumento sea correcto o incluso que sea demostrativo.

La validez (tradicional) de un razonamiento no garantiza que el razonamiento es concluyente, o sea, no garantiza su conexión, entendida ésta como la deducibilidad de la conclusión. Sin embargo, ni la validez ni la deducibilidad garantizan que la conclusión sea verdadera ni que las premisas sean verdaderas. Pero si el razonamiento es concluyente, o sea, si es cierto que esa conclusión se sigue efectivamente de esas premisas, y si, además, esas premisas son verdaderas, entonces la Lógica nos garantiza que esa conclusión es verdadera. He aquí un mérito extraordinario.

Veamos unos ejemplos para ilustrar la teoría precedente.

1. Sean las premisas**:** *"Todo caraqueño es venezolano"* y *"Simón Bolívar es caraqueño"***;** se sigue que *"Simón Bolívar es venezolano"*. Este razonamiento es concluyente, y tanto sus premisas como su conclusión son verdaderas, por ello es además *correcto*. En este razonamiento, no es posible que sus premisas sean verdaderas y su conclusión falsa porque unas y otra son verdaderas; luego, es un razonamiento válido. Por ser válido y verdadero es sólido.
2. Sean las premisas**:** *"Todo caraqueño es venezolano"* y *"Atila es caraqueño"***;** se sigue que *"Atila es venezolano"*. Este razonamiento es impecablemente concluyente pero no es correcto. Nótese la analogía con el ejemplo anterior, donde aparece *Simón Bolívar* en lugar de *Atila*; sin embargo, este razonamiento no es correcto porque su conclusión no es verdadera, como tampoco es verdadera la totalidad de sus premisas (es falso que Atila sea caraqueño y, con más razón, que sea venezolano). El

razonamiento en referencia es concluyente aunque no correcto. Es válido porque es concluyente. Aunque es válido no es sólido.

3. Sean las premisas**:** *"todo caraqueño es venezolano"* y "*Atila es asiático*"**;** se sigue que "*Atila es un gran conquistador*". Aunque su conclusión es verdadera y es verdadera la totalidad de sus premisas, la negación de la conclusión, o sea, "*Atila no es un gran conquistador*", no es incompatible con la verdad de las premisas; por ello es inválido. No satisface el Criterio del Conflicto. Porque no es válido, inferimos que no es concluyente. El razonamiento es verdadero pero no es válido ni concluyente. Tampoco es correcto. Tampoco es sólido.

4. Sean las premisas**:** "*Si resplandece el Sol en el firmamento, entonces es de día*" y *"el Sol resplandece en el firmamento"***;** se sigue que *"es de día*". Este razonamiento es impecablemente concluyente[79]; es válido porque es concluyente, y es correcto porque además su conclusión es verdadera y es verdadera la totalidad de sus premisas; pero, no es *demostrativo* porque no es siempre correcto. Es un silogismo dialéctico, en la terminología aristotélica. En efecto, en la eventualidad de que el firmamento esté nublado o de que sea de noche, el razonamiento aunque concluyente no será correcto pues no será verdadera la totalidad de las premisas o no será verdadera la conclusión. Es *correcto por ahora*, cuando es correcto.

5. Sean las premisas *"todo polígono es una figura geométrica"* y "*todo triángulo es un polígono"*, se sigue que "*todo triángulo es una figura geométrica"*. Es un razonamiento verdadero porque sus premisas y su conclusión son verdaderas. Es concluyente porque la conclusión está contenida en las premisas, y por ello se la puede construir a partir de las premisas con atención al *Dictum de omni.* Es válido porque no es posible que las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Es correcto porque

---

[79] Este esquema de razonamiento es llamado la afirmación del antecedente del condicional (*Modus Ponendo Ponens*, en latín). La afirmación del antecedente del condicional hace verdadera la afirmación del consecuente del condicional, por la definición del condicional.

es verdadero y es concluyente. Es demostrativo porque es invariablemente correcto.

Ejemplos de razonamientos impecablemente válidos y no concluyentes son los siguientes**:**

- Henry camina y Henry no camina; luego, 2+2=1
- Algún sapo es piedra; luego, ningún sapo es piedra.

El razonamiento**:** *Dados A y no A; se sigue B,* cumple con el criterio de validez pues no es posible que las premisas (*A y no A*) sean verdaderas y la conclusión falsa; porque las premisas (*A y no A*) no pueden ser verdaderas a la vez. El razonamiento es válido, sin embargo no hay manera de deducir la conclusión (*B*) de las premisas (*A y no A*).

En el segundo ejemplo, absolutamente inaceptable, se deduce de una proposición falsa su contradictoria. En ambos ejemplos se parte de premisas cuya verdad es imposible. El razonamiento es válido, pero la conclusión no es deducible, no es silogística, no es pertinente.

¿Significa entonces que cuando las premisas son verdaderas, entonces sí es efectivo el método de establecer la validez del razonamiento para decidir la deducibilidad de la conclusión?

No**;** en algunos casos, cuando las premisas son consistentes y verdaderas, aunque la conclusión no se vincule en absoluto con las premisas, el método de prueba por reducción al absurdo reportará que el razonamiento es válido.

Hay razonamientos que tienen premisas y conclusión verdaderas, y además cumplen con el Criterio del Conflicto, es decir son válidos, y sin embargo, es imposible deducir esa conclusión de esas premisas. Como en el ejemplo siguiente: *2+2=4; luego, o Henry habla o Henry no habla.* Aquí la conclusión es verdadera, es necesariamente verdadera. Es válido. Pero no es concluyente, la

conclusión no “se sigue” de las premisas. No es silogístico. Aunque es verdadero, no es correcto. En general, sea el caso, *“Dado B, se sigue A o no A”*. Si nosotros añadimos a la premisa *B* la negación de la conclusión *(no A y A)*, obtendremos una contradicción, o sea, *(no A y A)*; en consecuencia, queda establecido que el razonamiento es válido, pues cumple el Criterio del Conflicto; ya que no es posible afirmar a la vez la verdad de las premisas y la negación de la conclusión. El razonamiento es válido. El razonamiento es sólido. A pesar de esto, no hay manera alguna de deducir esa conclusión de esa premisa. No es concluyente y por ello tampoco es correcto. Es una falacia. Es la falacia de la reducción al absurdo.

Otro ejemplo:

2+2=4; el año civil termina el 31 de diciembre; luego todo hombre es animal.

El razonamiento es válido, es sólido; sin embargo, no es verdadero, no es concluyente, no es correcto.

Gran parte de las Matemáticas actuales dependen de las Teorías de Conjuntos, las cuales son insostenibles sin las “pruebas” por reducción al absurdo.

A la luz de lo expuesto quedan denunciados como falsos e inaceptables los argumentos de Zenón de Elea en defensa del continuo, y toda la Matemática no constructiva.

Por considerar que el procedimiento de reducción al absurdo es inaceptable como prueba de racionalidad, se desaconseja su utilización y se recomienda, en los casos de premisa particular negativa, recurrir a la prueba constructiva mediante aplicación de las leyes de la contraposición y la obversión, tal como se ilustra en la discusión del **Antilogismo,** un poco más adelante.

Modos y Figuras

Según la distribución del término medio entre las premisas, existen tres posibilidades de combinación:

1. El término medio es sujeto en una premisa y predicado en la otra**:** es la primera figura.
2. El término medio es el predicado en ambas figuras**:** es la segunda figura.
3. El término medio es el sujeto en ambas premisas**:** es la tercera figura.
4. En la primera figura cabe distinguir los modos perfectos de los modos indirectos. El modo perfecto es cuando el término medio es el sujeto de la premisa mayor y el predicado de la menor. Los modos perfectos son indemostrables sin recurso al principio de ser dicho de todos o ninguno. Los modos indirectos[80] se presentan cuando el término medio es el sujeto de la menor y el predicado de la mayor. Los modos indirectos de la primera figura fueron conocidos también como la cuarta figura, cuya paternidad fue atribuida erradamente a Galeno.

En cada silogismo hay tres proposiciones y cada proposición tiene cuatro posibilidades de variación según la calidad y la cantidad, hay por lo tanto sesenta y cuatro modos distintos por cada figura (4 x 4 x 4 = 64), y como hay cuatro figuras distintas, tenemos que hay doscientos cincuenta y seis modos silogísticos diferentes (64 x 4 = 256). Sin embargo sólo veinticuatro (24) de estos modos son válidos. Todos los modos imperfectos válidos son demostrables por reducción al absurdo, o por conversión, subalternación y por el principio de ser dicho de todos o ninguno.

En la segunda figura, los modos válidos tienen una de las premisas negativa, la conclusión es negativa y la premisa mayor tiene que ser universal.

En la tercera figura, los modos válidos tienen la conclusión particular y la premisa menor tiene que ser afirmativa.

---

[80] Boecio nos informa que fueron introducidos por Teofrasto y Eudemo. Cf. El Silogismo Categórico, c. 34

Reglas auxiliares para reconocer falacias

1. Dos proposiciones negativas no producen conclusión.
2. Dos proposiciones particulares no producen conclusión.
3. Dos proposiciones de posible no producen conclusión
4. Si una premisa es negativa, la conclusión es negativa.
5. Si una premisa es particular, la conclusión es particular.
6. Si una premisa es posible, la conclusión es posible.
7. Si la conclusión es negativa y la premisa mayor es afirmativa, se produce la falacia de término mayor ilícito. Asimismo es falacia de mayor ilícito si la conclusión es necesaria y el término mayor no lo es, o la conclusión es asertórica y el término mayor es *de possibile*[81].
8. Si la conclusión es universal y la premisa menor es particular, se produce la falacia de menor ilícito.
9. El término medio no puede aparecer en la conclusión.
10. Es falacia del cuarto término si alguno de los términos es equivoco.

Silogismos modales

Las proposiciones modales en sentido compuesto no hacen silogismo, sino solamente las modales en sentido dividido[82]. Por lo demás hacen silogismo de modo regular.

Ejemplo:

1. Todo hombre necesariamente es mortal
2. Todo venezolano es hombre / Todo venezolano necesariamente es mortal
3. Todo venezolano necesariamente es mortal 1, 2 Silogismo Categórico

---

[81] El orden es **:** "Es necesario, luego es", "Es, luego es posible", "Es necesario, luego es posible".

[82] Esta distinción no la manejó Aristóteles en los *Primeros Analíticos*, pues ahí él se expresa en metalenguaje, y esto perjudicó el desarrollo de su exposición.

Ejemplo de silogismo imperfecto

1. Todo hombre necesariamente es músico
2. Todo chino necesariamente es hombre / Algún chino posiblemente es músico
3. Todo chino es hombre 2 Subalterna según el modo
4. Algún chino es hombre 3 Subalterna según el sujeto
5. Algún chino necesariamente es músico 1, 4 Silogismo Categórico
6. Algún chino posiblemente es músico 5 Subalterna según el modo

Silogismo expositorio

Aristóteles no trató acerca de los términos singulares. Llámase silogismo expositorio aquel en que el término medio es un nombre propio.

Ejemplos:

1. José es el papá de Jesús
2. José es carpintero / ∴ Un carpintero es el papá de Jesús
3. Algún carpintero es José 2 Conversión
4. Algún carpintero es el papá de Jesús 1, 3 Silogismo Categórico
5. Un carpintero es el papá de Jesús 4 Equivalencia

Otro ejemplo

1. José no es el papá de Mahoma
2. José es carpintero / ∴ Algún carpintero no es el papá de Mahoma
3. Algún carpintero es José 2 Conversión
4. Algún carpintero no es el papá de Mahoma 1, 3 Silogismo Categórico

Silogismo prosléptico[83].

Teofrasto de Eresos (372 – 287 a.C.), discípulo de Aristóteles, dirigió el Liceo de 322 a 287, junto a Eudemo de Rhodas introdujo el estudio de los silogismos disyuntivos e hipotéticos, eliminó de la silogística las proposiciones contingentes, y estudió los modos indirectos de la primera figura también conocidos como la cuarta figura. También se le asocia la doctrina de los silogismos proslépticos.

Enunciado prosléptico.

Llamó así Teofrasto a aquel condicional obtenido de una proposición categórica universal, como se ilustra a continuación. Nótese que el cuantificador del condicional es universal.

- Todos los A son B = (para todo x) Si (x) es un A, (x) es un B.
- Todo A es B = de cualquier entidad, si ello es A, entonces ello es B.
- Ningún A es B = de cualquier entidad, si ello es A, entonces ello **no** es B.
- Todo colombiano es americano = Si es colombiano, es americano.

Estos condicionales tienen tres términos, dos definidos**,** A y B**,** y un tercero indefinido (x) llamado término medio por Teofrasto. Este término medio siempre está tácito en el enunciado prosléptico.

Un enunciado prosléptico asociado a una proposición categórica apropiada da lugar a un silogismo válido (silogismo prosléptico).

Ejemplos:

1. Si es colombiano, es americano. Carlos es colombiano. Luego, Carlos es americano.

[83] Cf. Arthur Prior (1976) **Historia de la lógica,** p 29**.** Editorial Tecnos, Madrid.

2. Si es colombiano, es americano. Algunas cantantes son colombianas. Luego, algunas cantantes son americanas.

3. Si es colombiano, es americano. Todo caleño es colombiano. Luego, todo caleño es americano.

En estos ejemplos podemos apreciar que el enunciado prosléptico, para darle sentido al discurso, debe ser enriquecido mediante una inferencia pragmática construyendo en cada caso una *explicatura* según el contexto.

4. *Si Carlos es colombiano, Carlos es americano.* Carlos es colombiano. Luego, Carlos es americano.

5. *Si algunas cantantes son colombianas, algunas cantantes son americanas.* Algunas cantantes son colombianas. Luego, algunas cantantes son americanas.

6. *Si todo caleño es colombiano, todo caleño es americano.* Todo caleño es colombiano. Luego, todo caleño es americano.

Antilogismo

En 1883, siendo una estudiante de Charles Sanders Peirce, Christine Ladd-Franklin, quien por ser mujer no recibió su título de doctor en matemáticas hasta 1926, de la universidad norteamericana Johns Hopkins, publicó un novedoso método algebraico para decidir la validez de los silogismos[84].

La tesis es que si un silogismo es válido, la negación de la conclusión y una cualquiera de las premisas permite deducir la negación de la otra premisa. Un antilogismo es una tríada de proposiciones, tal que de cada dos proposiciones se sigue la negación de la tercera.

[84] C. Ladd-Franklin, "On the algebra of logic", in **Studies in logic by the members of the Johns Hopkins University** (C. S. Peirce, editor), Little, Brown, Boston, 1883, pp. 17-71

Cabe destacar que el antilogismo fue conocido por los estoicos de la antigüedad, según lo testimonian Alejandro de Afrodisias y Simplicio.[85]

Ladd-Franklin propuso su método no tanto como un método de prueba sino como un método de refutación**:** en respuesta a una proposición se aducen otras dos cuya conclusión es incompatible con la proposición en cuestión. El ejemplo que ella presenta es el siguiente: "Emilia, nadie toma la sopa con tenedor", a lo cual responde Emilia "pero, yo lo hago y yo soy alguien". De las proposiciones de Emilia se sigue "alguien lo hace", esto es, "alguien toma la sopa con tenedor", y esta proposición es contradictoria con "nadie toma la sopa con tenedor". Dado que las dos proposiciones aducidas por Emilia son irrefragablemente verdaderas, la conclusión que de ellas se sigue es verdadera, y en consecuencia, su contradictoria "nadie toma la sopa con tenedor" tiene que ser falsa.

Ladd-Franklin sostenía que la forma de argumentación silogística era muy rara, pero que en cambio la manera que ella llamó antilogística era sumamente frecuente.

[85] Cf. William y Martha Kneale, El desarrollo de la Lógica. p 161, editoral Tecnos. 1972

Alternativas de solución para silogismos con una premisa particular negativa

Silogismo problema	Prueba por reducción al absurdo	Prueba directa	Prueba por antilogismo[86]
Todo A es B	1) Todo A es B	1) Todo A es B	1) Todo A es B
Algún A no es C	2) Algún A no es C	2) Algún A no es C	2) Algún A no es C
Luego, Algún B no es C			
	3) Todo B es C *por Hipótesis.*	3) Algún A es no *C por obversión de 2.*	3) Todo B es C *por Hipótesis. (Negación de la conclusión)*
	4) Todo A es C *por Silogismo Categórico de 1 y 3.*	4) Algún no C es A *por conversión de 3.*	4) Todo A es C *por Silogismo Categórico de 1 y 3. (Negación de 2)*
	5) Todo A es C y Algún A no es C *por adjunción de 4 y 2*.	5) Algún no C es B por *Silogismo Categórico de 1 y 4*	5) Todo B es C *por Hipótesis (Negación de la conclusión).*
	6) Algún B no es C *por reducción a lo imposible según 3-5.* Q. E. D.	6) Algún B es no C *por conversión de 5.*	6*) Todo no C es no B por contraposición de 5.*
		7) Algún B no es C *por obversión de 6.* Q. E. D.	7) Algún A es no C *por obversión de 2.*
			8) Algún A es no B *por Silogismo Categórico de 6 y 7.*
			9) Algún A no es *B por obversión de* 8. *(negación de* 1*)* Q. E. D.

[86] Antilogismo: Cuando de lo primero y lo segundo se sigue lo tercero**;** entonces también de lo primero y la negación de lo tercero se sigue la negación de lo segundo; y asimismo, de lo segundo y la negación de lo tercero se sigue la negación de lo primero.

Polisilogismos

Los polisilogismos son silogismos encadenados. Un polisilogismo es una sucesión de silogismos en que la conclusión de uno de los silogismos funciona como premisa para otro silogismo. Las conclusiones intermedias pueden estar explícitas o no. Ejemplos:

1) Los niños son ilógicos;
2) Nadie que sepa manejar un cocodrilo es despreciado;
3) Las personas ilógicas son despreciadas.
(Conclusión: Los niños no saben manejar cocodrilos).

Explicación:

4) los niños son despreciados 1,3 Silogismo Categórico
5) Nadie que es despreciado sabe manejar un cocodrilo 2 Conversión
6) Los niños no saben manejar cocodrilos 5,4 Silogismo Categórico

Otro ejemplo:

1) Ningún ánade baila el vals;
2) Ningún oficial declina nunca una invitación a bailar el vals;
3) Todas mis aves de corral son ánades.
(Conclusión: Mis aves de corral no son oficiales).

Explicación: se deja al lector como ejercicio.

(Lewis Carroll: **El juego de la lógica**, Alianza, Madrid 1972, p. 127-129.)

Entre los polisilogismos encontramos el prosilogismo, el epiquerema y el sorites.

Prosilogismo

El prosilogismo es un razonamiento que consta de dos o más silogismos, dispuesto de tal manera que la conclusión de uno de ellos sirve de premisa para el siguiente. Por ejemplo,

- “todo ser racional es capaz de reír;

- todo hombre es un ser racional;
- luego, todo hombre es capaz de reír;
- pero, ningún asno es capaz de reír; luego, ningún hombre es un asno.

Es claro que no es indispensable repetir la conclusión del primer silogismo; por esto, el prosilogismo anterior se puede expresar mejor de la siguiente manera:

- todo ser racional es capaz de reír;
- todo hombre es un ser racional;
- pero, ningún asno es capaz de reír;
- luego, ningún hombre es un asno.

Algunos autores restringen el nombre de prosilogismo al primero, o sea, a aquel silogismo de donde se deriva la conclusión que sirve de premisa al siguiente; y llaman episilogismo al silogismo dependiente, es decir, aquel de cuyas premisas una se deriva del silogismo anterior. En el caso de que el polisilogismo contenga tres o más silogismos, el primero será un prosilogismo, el último un episilogismo, y los intermedios serán a la vez prosilogismo del silogismo siguiente y episilogismo del previo.

Epiquerema

Es un silogismo en el cual una o ambas premisas son proposiciones que son conclusión de otro razonamiento que está incompleto. Clásicamente, una o ambas premisas son oraciones causales. Podemos poner el siguiente esquema como modelo general:

Todo A es B; ya que xxxxxxx.

Todo C es D; porque yyyyyyy.

Luego, todo C es B.

Ejemplos:

- Todo hombre es mortal.
- Todo hindú es un hombre; ya que todo hindú es racional.
- Luego, todo hindú es mortal.

Otro ejemplo:

- Es lícito matar a los asaltantes que nos montan emboscadas; ya que así lo aprueban la ley natural, el derecho de gentes, etc.
- Clodio fue un asaltante que le montó una emboscada a Milón; ya que lo prueban los preparativos que tenía en armas y hombres colocados frente al fundo de éste.
- Luego, era lícito para Milón matar a Clodio.

Sorites

Cuando el polisilogismo consta sólo de premisas categóricas universales y afirmativas, es conocido como Sorites; en él están omitidas las conclusiones intermedias. Sin embargo, en un sentido laxo, se llama Sorites a todo polisilogismo de premisas categóricas concatenadas, en el cual el predicado de la primera proposición se encuentra como sujeto en la segunda, el predicado de la segunda en el sujeto de la tercera, y así hasta que finalmente en la última se deduce una conclusión compuesta del sujeto de la primera y el predicado de la última. Se dan dos especies del sorites: a) aristotélico o progresivo, b) goclénico o regresivo. En el sorites aristotélico la primera premisa contiene el sujeto de la conclusión, y la última premisa contiene el predicado de la conclusión. En el sorites goclénico ocurre exactamente a la inversa, es decir, la primera premisa contiene el predicado y la última el sujeto de la conclusión.

Sorites goclénico:

- Toda magnitud es una cantidad,
- Todo plano es una magnitud,
- Todo polígono es un plano,
- Todo triángulo es un polígono.
- Luego, todo triángulo es una cantidad.

Sorites aristotélico:

- Sócrates es un hombre
- Todo hombre es un primate
- Todo primate es un mamífero
- Todo mamífero es un animal
- Luego, Sócrates es un animal.

Notemos que en el sorites aristotélico el término medio muestra una extensión creciente, de la primera premisa a la última; mientras que en el goclénico ocurre lo inverso.

Reglas del Sorites

1. Sólo una premisa puede ser particular.
2. Sólo una premisa puede ser negativa.
3. En el sorites aristotélico el sujeto está en la primera premisa.
4. En el goclénico el sujeto está en la última premisa.
5. Si una premisa es particular, debe contener el término menor (el sujeto de la conclusión).

6. Si una premisa es negativa, debe contener el término mayor (el predicado de la conclusión).

7. Si la premisa particular no contiene el sujeto, hay una falacia de “termino medio no distribuido”.

8. Si la premisa negativa no contiene el predicado, hay una falacia de “termino mayor ilícito”.

9. Ninguna premisa puede ser ambigua.

10. Ninguna premisa puede ser verdadera por accidente; sino que todas las premisas tienen que ser siempre verdaderas. Si alguna premisa fuera contingentemente verdadera, el nexo de todas no sería suficientemente estable.

CAPÍTULO XI
SILOGISMOS OBLICUOS

No siempre los términos de un silogismo categórico están presentes de manera aislada e independiente en las premisas. Antes bien, es frecuente que el término mayor, medio, o menor se presente inserto en el complemento nominal de una de las partes de la proposición o cumpliendo las funciones de complemento verbal directo, indirecto, o circunstancial.

Se dice en estos casos que el término es oblicuo, aludiendo a la designación tradicional de los casos o funciones sintácticas que el nombre cumple en el contexto de la oración. El caso recto indica que el nombre es el término principal del sujeto o del predicado nominal.

El caso oblicuo corresponde al nombre que cumple una función de complemento nominal, o de complemento verbal, lo que en castellano suele indicarse mediante alguna preposición. Por ejemplo, en las siguientes frases: a) casa de tablas, b) con un cuchillito de cartón, c) en la mesa, d) tras la puerta, y e) para José. “De tablas”, “con un cuchillito”, “de cartón”, “en la mesa”, “tras la puerta” y “para José” son todos términos oblicuos. Los términos oblicuos, desde los tiempos de Aristóteles, no califican válidamente para ser el sujeto o el predicado de una proposición. En tales casos se hace necesario reducir a caso recto el término oblicuo, mediante operaciones de transformación gramatical denominadas genéricamente como focalización y tematización.

Dichas transformaciones gramaticales se estudian ampliamente en los textos de gramática generativa o transformacional. Andrés Bello dedica el apéndice II de su **Gramática Castellana** al estudio de lo que él llama “los usos anómalos del verbo

ser", donde hace aportes importantes al tema. En este capítulo no se discutirán dichas consideraciones.

Predicados relacionales

En el siglo XIX, el matemático inglés Augusto De Morgan estaba convencido de que era indispensable mostrar que las técnicas de análisis lógico, que permitía su álgebra de clases, superaban las posibilidades que permiten los silogismos categóricos. W. Stanley Jevons, en su obra **Los principios de las ciencias,** nos narra como anécdota su recuerdo de que el Prof. De Morgan hacía notar que toda la Lógica de Aristóteles no podía probar que "Como todo caballo es un animal, la cabeza de un caballo es la cabeza de una animal"[87], negando así la tesis de que toda inferencia es reducible a la forma de silogismo categórico. Años después, Bertrand Russell en el escolio del teorema ***37.62**, de su **Principia mathematica**, afirma que "debe confesarse que esto es un mérito de la Lógica de Aristóteles, ya que la inferencia propuesta es una falacia si no se le añade la premisa de que existe un ser que es la cabeza del caballo en cuestión"[88].

Muy posiblemente toda inferencia es reducible a la forma de silogismo categórico; en este caso, no concedo que no se pueda demostrar con la lógica peripatética el problema planteado por De Morgan, aunque concedo que sin la premisa complementaria es una falacia. Sostengo, pues, que esta inferencia puede ser demostrada con recurso a los principios regulares del silogismo categórico.

1. Todo caballo es animal *Premisa*
2. Esto es la cabeza de un caballo *Premisa*
   luego, La cabeza de un caballo es la cabeza de un animal *Cuestión*

3. Esto es la cabeza *es* de un caballo (*Focalización de 2)*
4. *Aquello de lo que* esto es la cabeza *es* un caballo *(*Oración pseudo hendida 3)

[87] 1877 2ed. Traducción:Carlos E. Prélat. ESPASA-CALPE Argentina. Buenos Aires. 1946. p.46

[88] Principia Mathematica. Editorial Paraninfo. Madrid. 1981 p.354

5. *Aquello de lo que* esto es la cabeza *es* un animal
(*Silogismo categórico 1,4)*
6. Esto es la cabeza de un animal. (*Tematización del sujeto en 5)*
7. La cabeza de un caballo es esto. *Conversión de 2*
8. La cabeza de un caballo es la cabeza de un animal
(*Silogismo categórico 7,6).*

Q.E.D.

Así que, aunque se coincida parcialmente con De Morgan con la cuantificación del predicado, no es necesario aceptar que su proyecto de un álgebra de la lógica venga a colmar una carencia o defecto de la lógica peripatética tradicional para el manejo de predicados relacionales.

Veamos otros ejemplos.

a)

1. Pedro come carne de chivo. (*premisa)*
Por eso, Pedro come carne de mamífero. (*cuestión*)
2. Todo chivo es mamífero
(*implicatura de premisa tácita*)
3. Pedro come carne ES de chivo
(Focalización de 1)
4. Aquello de lo que Pedro come carne es chivo
(Oracion seudo hendida de 3)
5. Aquello de lo que Pedro come carne es mamífero.
(*silogismo categórico 4,3)*
6. Pedro come carne de mamífero
(tematización de Pedro en 5)
7. **Q.E.D.**

b)

1. Un hombre ve todos los burros *(premisa)*
2. Brunellus es un burro *(premisa)*
luego, Un hombre ve a Brunellus**.** *(cuestión)*

3. Todos los burros es lo que un hombre ve**.**
   (tematización de 1, oración seudo hendida inversa)
4. Brunellus es lo que un hombre ve**.** *(silogismo categórico 3,2)*
5. Lo que un hombre ve es Brunellus
6. *(conversión de 4. oración seudo hendida)*
7. Un hombre ve a Brunellus
   (regularización de 4 por desfocalización)
8. **Q.E.D.**

Complementos Nominales

Además, el término oblicuo puede tener un cuantificador propio, y en consecuencia tendremos proposiciones "oblicuas" con cuantificación múltiple del sujeto o el predicado. Por ejemplo, sean:

- Todo asno de todo hombre corre.
- Ningún asno de todo hombre corre
- Cierto asno de todo hombre corre.
- Cierto asno de todo hombre no corre.
- Todo asno de algún hombre corre.

En otros casos, no todos los nombres están cuantificados.

Sea :*Cualquier asno de un hombre corre*.

El predicado se distribuye con una única distribución, por eso no se sigue:

Cualquier asno de un hombre corre.
Brunellus es un asno.
Luego, Brunellus corre. (non sequitur).

En este caso se incurre en una falacia al tomar absolutamente (*simpliciter*) "un asno" siendo que está dicho relativamente (*secundum quid*) en "asno de un hombre".

Tampoco se sigue:

Cualquier asno de un hombre corre.
Sócrates es un hombre.
Luego, Sócrates corre. (non sequitur).

Pero sí se sigue:

Cualquier asno de un hombre corre.
Brunellus es un asno de un hombre.
Luego, Brunellus corre.

Otras veces, el cuantificador aplica sólo al complemento del núcleo del sujeto.

Un asno de cualquier hombre corre.
Brunellus es un asno.
Luego, Brunellus corre. (non sequitur).

En los silogismos oblicuos no es necesario que el término mayor, menor, o medio sea el sujeto o el predicado en las premisas.

1. A ningún caballo ve el asno; *premisa*
2. A todos los hombres ve el asno; *premisa*
   luego ningún hombre es caballo cuestión
3. El asno no ve ningún caballo *1 reordenación*
4. El asno ve a todos los hombres *2 reordenación*
5. Ningún caballo es a lo que el asno ve *3 tematización*
6. Ninguna cosa, a la que el asno ve, es caballo *5 conversión*
7. Todos los hombres son a lo que el asno ve *4 tematización*
8. Ningún hombre es caballo *6,7 Silogismo categórico*

Q.E.D.

El argumento *a fortiori*. La Proposición comparativa

Los silogismos ***a fortiori*** son aquellos en los que se declara una relación transitiva en ambas premisas y se concluye afirmando la relación entre los términos extremos. Los silogismos comparativos suelen ser reconocidos como argumentos ***a fortiori***.

Los silogismos ***a fortiori*** se resuelven mediante dos silogismos categóricos. Se requiere introducir explícitamente una premisa que enuncie la transitividad de la relación del caso. Esta premisa se construye con respecto al término que aparece en el predicado de la conclusión. La premisa menor, la que tiene el sujeto de la conclusión se transforma en oración seudo hendida con focalización del término medio.

Merece atención individual la proposición comparativa. La proposición comparativa introduce en el discurso premisas pragmáticas indispensables. La proposición comparativa presupone la existencia de un criterio de comparación, y que el criterio admite un orden. Algunos matemáticos llaman teorema de la tricotomía a la proposición de que para dos objetos conmensurables siempre se cumple que o (a =b) o (a<b) o (a>b). Tanto la relación de igualdad como la de orden gozan de la propiedad transitiva.

Sea una proposición comparativa la siguiente: ***A*** *es más* ***B*** *que* ***C****.*

En primer lugar debemos distinguir dos posibles interpretaciones de la proposición. La primera, ***A*** *es más* ***B*** *que* ***C*** *es* ***B,*** esto es, como la comparación de un mismo atributo en dos individuos distintos (***A, C***). La segunda interpretación, como la comparación de dos cualidades de un mismo individuo, por ejemplo, *Henry es más alto que ancho*. La comparación es decidible si ambas cualidades son conmensurables*. Pero, si las cualidades son inconmensurables, la proposición comparativa es disparatada. Por ejemplo, Henry es más alto que informado.*

Demostración del silogismo comparativo de igualdad

1.	**A es igual a B**	*Premisa menor*
2.	**B es igual a C**	*Premisa mayor*
	Luego, A es igual a C	*Cuestión*

3. Todo lo que es igual a lo que es igual a **C**, es igual a **C**
(Implicatura que enuncia la transitividad de la relación "es igual a")

4. *aquello a lo que* **A** es igual *es* **B**
*(Focalización de **B** mediante transformación de 1 en pseudo hendida)*

5. *aquello a lo que* **A** es igual es igual a **C**
(2,4 Silogismo Categórico)

6. **A** es igual a lo que es igual a **C**.
(para tematizar A *de 5 mediante la regularización de la oración seudo hendida)*

7. **A** es igual a **C**
(3,6 Silogismo Categórico).

Q.E.D.

Demostración de un silogismo ***a fortiori*** con una relación de orden jerárquico.

1. **Juan es más viejo que Pedro** *Premisa menor*

2. **Pedro es más viejo que Ramón** *Premisa mayor*

Luego, Juan es más viejo que Ramón *Cuestión*

3. Aquel respecto de quien Juan es más viejo es Pedro
(Focalización de Pedro 1)

4. Aquel respecto de quien Juan es más viejo, es más viejo que Ramón
(2,3 Silogismo Categórico.)

5. Juan es más viejo que el que es más viejo que Ramón
(*para tematizar Juan de 4)*

6. Todo el que es más viejo que el que es más viejo que Ramón, es más viejo que Ramón
(Postulado que enuncia la transitividad de la relación "es más viejo que".)

7. Juan es más viejo que Ramón
(6,5 Silogismo Categórico.)

Q.E.D.

1. *A* es mayor que *B*. Premisa

2. *B* es mayor que *C*. Premisa.
Luego, con más razón, *A* es mayor que *C*. Cuestión

3. Aquello de lo que *A* es mayor es *B*.
(Focalización de B en 1)

4. Aquello de lo que *A* es mayor es mayor que C.
(Sil.Categórico 3,2)

5. *A* es lo que es mayor que aquello que es mayor que C.
(Tematización de A en 4).

6. Todo lo que es mayor que aquello que es mayor que C es mayor que C.
(Postulado de la transitividad de la relación "es mayor que").

7. *A* es mayor que C.
(Silogismo categórico 6,5).

Q.E.D.

(EJEMPLO INCORRECTO)

1. *A* es padre de *B*.	Premisa
2. *B* es padre de C.	Premisa.
Luego, (tanto más) *A* es padre de C.	Cuestión.
3. Aquel del que *A* es padre es *B*.	*(Focalización de B en 1)*
4. Aquel del que *A* es padre es padre de C.	*(Silogismo Categórico 2,3)*
5. *A* es el que es padre de aquel que es padre de C.	*(Focalización de A en 4*).
6. Todo el que es padre de aquel que es padre de C es padre de C. *(postulado de la transitividad de la relación "es padre de")*	
7. *A* es padre de C.	*(Silogismo categórico 6,5).*

¿Q.E.D.?

Este silogismo es idéntico al anterior si reemplazamos "es padre de" con "es mayor que". Este silogismo es válido, y es concluyente porque muestra la construcción de la conclusión a partir de las premisas; sin embargo, no es correcto, ya que la proposición sexta que introduce la transitividad de la relación "es padre de" es falsa. De las premisas se sigue que "A es el que es padre de aquel que es padre de ***C"*** pero no se sigue que "A es padre de ***C"***, precisamente porque la relación "es padre de" no es transitiva. En este ejemplo, si la relación en cuestión fuera "es

hermano de”, entonces el razonamiento sería correcto; pues, de hecho, “es hermano de” es una relación transitiva.

CAPÍTULO XII
SILOGISMOS CATEGÓRICOS DE TIEMPO EXTERNO[89]

Proposiciones de tiempo externo son aquellas cuyo verbo principal está en pretérito o en futuro.

Por ejemplo:

1) Este niño será anciano

2) Este anciano fue niño

La proposición (1) es de futuro y la (2) es de pretérito.

En lo sucesivo debe entenderse que todo lo que sea explicado con respecto a la proposición de pretérito aplica análogamente respecto a la de futuro, cambiando lo que deba ser cambiado.

En este tipo de proposiciones ocurre una complicación respecto a la referencia del sujeto y del predicado.

En la proposición (1) el predicado *"… será anciano"* se refiere solamente a aquello que en un futuro será un anciano. En la proposición (2) el predicado *"… fue niño"* se refiere únicamente a lo que fue un niño.

---

[89]Cf.: William de Ockham, *Summa Logicae,* pars II, cap. 7, 21, y pars III, cap.17, 18, 19.
Cf.*:* William of Sherwood*, Introduction to logic*, c. 5, section 15, 16, pp122-129. traducción de Norman Kretzmann , Greenwood press, Connecticut,1966.
Cf.: Abelardo, *Dialectica*, tractatus II, lib. II, cap 8, p.210
Cf.: Pedro Hispano, *Summule Logicales*, tratados 9, 10,11

Por otra parte, el sujeto, en la proposición (1) se refiere a lo que es o será un anciano, y la (2) a lo que es o fue un niño. Con otras palabras, el sujeto de las proposiciones de tiempo externo muestra una ampliación temporal de su referencia.

Una característica de las proposiciones de tiempo externo es que su sujeto se comporta de modo anómalo respecto a la existencia. Mientras que en la oración de presente el sujeto se refiere a los individuos que son lo que el nombre del sujeto dice; por su parte, en la oración de tiempo externo, el sujeto se refiere a los individuos que son el sujeto, y también amplía su referencia a los individuos que en distintos momentos fueron el sujeto (o que serán el sujeto, según sea el tiempo externo). Dicha ampliación es cancelable restringiendo la referencia del sujeto mediante alguna especificación, tal como una oración relativa. Ejemplo: *El niño que fue maltratado será maltratador.* En esta oración el sujeto, "*El niño que fue maltratado"*, sólo nombra a aquellos individuos que en algún instante del pasado hicieron verdadera la oración *"este es niño y este mismo fue maltratado*"; pues, sólo de ellos se dice que serán maltratadores.

AMPLIACION DE LA REFERENCIA DEL SUJETO EN LAS PROPOSICIONES CATEGORICAS DE TIEMPO EXTERNO

PROPOSICIÓN	**AMPLIACIÓN**
Todo A es B	*Todo lo que es A es B*
Todo lo que es A es B	*Todo lo que es A es B* (sujeto restringido)
Todo A fue B	*Todo lo que es A o incluso todo lo que fue A, fue B.* A su vez esta proposición equivale a *"O todo lo que es A fue B,* *o todo lo que fue A fue B"*
Todo A será B	*Todo lo que es A o incluso todo lo que será A, será B.*

	A su vez esta proposición equivale a *"O todo lo que es A será B,* *o todo lo que será A será B"*
Todo lo que fue A será B	*Todo lo que fue A será B* (sujeto restringido)
Todo lo que fue A es B	Todo lo que fue A *es* B (sujeto restringido)
Todo lo que fue A fue B	Todo lo que fue A *fue* B (sujeto restringido)

El cotejo lógico de dos proposiciones cualesquiera requiere que éstas ***estén*** referidas a un mismo momento. En general, si dos proposiciones no están referidas a un mismo momento, son disparatadas. Estas proposiciones, "Sócrates fue soldado" y "Sócrates no fue soldado", no se oponen entre sí, si no se refieren a la misma fecha. Sólo las proposiciones referidas a un mismo instante admiten relaciones de consecuencia o de conflicto, entre ellas.

La ampliación del sujeto en las proposiciones de tiempo externo reclama consideraciones peculiares en las inferencias inmediatas y en el silogismo categórico. No nos detendremos en todas las incidencias para evitar aburrir al amable lector. Téngase presente la recomendación de operar con la perifrástica antes de efectuar las inferencias inmediatas del caso.

Por ejemplo:

1. De *"Este niño será anciano*" la perifrástica es "*Este niño es uno que será anciano"*.
2. De "*Este anciano fue niño*" la perifrástica es *"Este anciano es uno que fue niño"*.

Obsérvense seguidamente las incidencias relativas a la conversión.

Conversión de la proposición de tiempo externo

En primer lugar, es preciso exponer la ambigüedad del sujeto de la proposición de tiempo externo, haciendo de ella una proposición de sujeto disyunto. Por ejemplo, si la proposición de tiempo externo fuera *"algún A fue B"*, tendríamos *"algo, que es o fue A, fue B"*.

En segundo lugar, se efectúa la construcción perifrástica **:** *"algo, que es o fue A, es algo que fue B"*.

En tercer lugar, se efectúa la conversión **:** *"algo que fue B es algo que es o fue A".*

En cuarto lugar, se puede sustituir la proposición categórica de predicado disyunto, que resultó de la conversión recién efectuada, con la proposición hipotética disyuntiva correspondiente, la cual sería, en este caso,

*"algo que fue B es algo que es A, o algo que fue B es algo que fue A". O lo que es lo mismo**:** "O algo que fue B es A, o algo que fue B fue A".*

CONVERTENDA	**CONVERSA**
Todo A es B	*Algo que es B es A*
Todo lo que es A es B	*Algo que es B es A*
Todo A fue B. Es decir*, todo lo que es o fue A fue B.* Es decir, *o todo lo que es A fue B,* *o todo lo que fue A fue B.*	*Todo A es uno que fue B. (perifrástica)* *Algo, que fue B, es algo que es A o fue A*. esto equivale a O *algo, que fue B, es A* *o algo, que fue B, fue A.*
Todo A será B	*Algo, que será B, es algo que es A o que fue A*. esto equivale a : O *algo, que será B, es A*

CONVERTENDA	CONVERSA
	o algo, que será B, será A.
Todo lo que fue A será B	*Algo que será B fue A.*
Todo lo que fue A fue B	*Algo que fue B fue A.*
Todo lo que fue A es B	*Algo que es B fue A.*

El silogismo categórico y la proposición de tiempo externo

Así como en la explicación del silogismo categórico introdujimos la prescripción de que la premisa menor debía ser de presente aunque la mayor fuera de tiempo externo, para que las premisas pudieran ser productivas de la conclusión; así mismo, ahora la prescripción es que tanto el sujeto de la mayor como el predicado de la menor deben referirse a individuos que existen en un mismo momento, para que las premisas puedan ser productivas de la conclusión. Los silogismos con premisas de tiempo externo, participan de la ambigüedad propia de tales premisas; por eso suelen ser silogismos falaces, es decir, incorrectos.

Sin embargo, si distinguimos los múltiples sentidos del silogismo exponiendo los referentes alternativos del sujeto de las premisas, entonces encontraremos que unos silogismos son correctos cuando la combinación de las premisas es la apropiada, y que otros silogismos, según otras combinaciones de alternativas, son falaces. Generalmente, los silogismos con premisas de tiempo externo clasifican como falacia de accidente o incluso falacia de figura de dicción.

Para estar correcto el silogismo con premisas de tiempo externo se requiere:

- La disposición en modo perfecto, de las premisas

- Que el término medio esté refiriendo a individuos que existen al mismo tiempo en ambas premisas
- El sujeto de la conclusión nombre a los mismos individuos que nombra el sujeto de la premisa menor.
- El predicado de la conclusión sea el predicado de la premisa mayor
- La conclusión debe tener el sujeto restringido a los individuos que efectivamente nombra el sujeto de la menor.

Ejemplos:

"Todo A fue B;
todo C es A;
luego, Todo C fue B".

Si la premisa mayor se interpreta como "todo lo que es A fue B", el silogismo es concluyente; pero en caso contrario, si se interpreta como "todo lo que fue A fue B", entonces el silogismo es una falacia, pues en la premisa mayor el término A se refiere a los individuos que fueron A pero en la premisa menor se refiere a los individuos que son A. Es falacia de figura de dicción y de accidente.

Otro ejemplo *:*

"Todo A fue B; todo C fue A; luego, todo C fue B".

En este ejemplo ambas premisas son de tiempo externo, podemos interpretar el silogismo de varias maneras

1) "*todo, lo que es A, fue B; todo C fue A; luego, todo C fue B".* En este caso hay falacia de ambigüedad por figura de dicción. Hay diversidad de referentes del término medio.

2) "*todo, lo que fue A, fue B; todo C fue A; luego, todo C fue B."* Pareciera estar bien, pero está mal porque el término C es ambiguo tanto en la premisa menor como en la conclusión.

3) "*todo, lo que fue A, fue B; todo lo que es C fue A; luego, todo lo que es C fue B."* Es un razonamiento concluyente.

4) *todo, lo que fue A, fue B; todo lo que fue C fue A; luego, todo lo que fue C fue B."* Es un razonamiento concluyente.

5) *todo, lo que fue A, fue B;*
todo lo que es C, fue A;
luego, todo lo que fue C fue B."

Es un razonamiento inconcluyente. Es una falacia. Es falacia de atinencia.
Estaría correcto si la conclusión fuera : "*todo lo que es C, fue B*"

CAPÍTULO XIIII
EL SILOGISMO VIRTUAL

No siempre el hablante hace explícitos todos los elementos de su discurso, sino que por el contrario, lo usual es que una porción importante del discurso está tácita y sobreentendida en el acto comunicativo, y sin embargo presente gracias a una cultura compartida por el hablante y el oyente, o sea, gracias a un cúmulo de conocimientos compartidos entre el hablante y el oyente.

Se entiende por inferencias pragmáticas aquellas inferencias que con base a lo enunciado por el hablante, el oyente realiza buscando la relevancia de lo dicho por el hablante con el resto de informaciones que el oyente conoce, en un esfuerzo por hacer patente lo que el hablante no dice pero que es necesario para encontrarle sentido a sus palabras. Este proceso hermenéutico está regulado de una parte por el principio de racionalidad y los procedimientos regulares de la Lógica, y por otra parte, por una hipótesis sobre la intencionalidad del hablante al emitir el enunciado, es decir, por una hipótesis acerca de lo que el hablante quiso decir.

El silogismo virtual es aquel que se construye incluyendo en él inferencias pragmáticas. El silogismo virtual es una inferencia imperfecta. La inferencia imperfecta es aquella cuya conclusión no se sigue formalmente de las premisas, pero que en virtud del significado de los términos permite la adición de otras premisas que perfeccionen la inferencia. Es claro que las premisas añadidas dependen de los supuestos del intérprete y que éstos pueden variar según el compromiso que sostenga el intérprete con distintas concepciones doctrinarias acerca del asunto objeto del análisis lógico, sus intereses propios, la cantidad y calidad de información

que maneje, etc. Con relación a este tema los textos clásicos, de lectura obligatoria, son **Topica,** de Aristóteles, y **Topica,** de Cicerón.

Inferencias pragmáticas

La Pragmática estudia la relevancia de las circunstancias particulares del emisor y del destinatario del enunciado en la determinación de su significado. Es lo común que en un razonamiento cualquiera haya una parte explícita y una parte que esté sobreentendida. Poner de manifiesto lo que puede estar afirmado de manera tácita es el producto de la interpretación pragmática. Llamemos texto al cuerpo material de la enunciación (oral o escrita). Esta enunciación se produce en una situación dada por coordenadas personales, espaciales y temporales concretas. Una misma enunciación producida en situaciones distintas adquiere significados distintos; y aunque la enunciación es una misma, el destinatario le asigna significados distintos tomando en consideración el contexto relevante para la determinación de su sentido. Además, la plena interpretación del texto requiere que el destinatario evalúe la fuerza pragmática de la enunciación, es decir, la intención del autor, o sea, lo que él quiso decir con lo que dijo. Tal interpretación requiere por parte del destinatario no sólo de una disposición positiva para procesar la intención presunta del autor del texto, pues no hay peor sordo que quien no quiere oír, sino que también requiere cierta competencia comunicacional, esto es, de una capacidad efectiva para procesar adecuadamente el texto. En todo texto hay la presentación de información novedosa, pero también hay elementos del texto que establecen un enlace con información ya conocida. Si el texto sólo contuviera información novedosa, sería absolutamente ininteligible. La comprensión del texto por parte del destinatario depende de la relevancia que el destinatario pueda establecer con otros textos que integran un cúmulo de conocimientos compartidos por él con el autor del texto. Además, el destinatario debe poder identificar el texto como una unidad de sentido, y distinguirlo de otros textos, atendiendo a criterios de cohesión. Resultante de este proceso, el texto deviene en discurso. El discurso es el texto y las asunciones que el

destinatario infiere de las relaciones relevantes que el texto tiene con la intención presunta del hablante y con todos sus contextos. Tales asunciones son las inferencias pragmáticas que, elegidas entre aquellas que la contextualización consiente, mejor contribuyen a la construcción de un sentido que le dé coherencia al discurso.

Es oportuno resaltar que la coherencia del discurso existe sólo para un destinatario inmerso en una cultura específica; con otras palabras, la coherencia es interna al discurso pero supone la coherencia del discurso con la cultura en que aparece. Hay idiomas donde la palabra más importante es la última, como el latín o el inglés, y hay idiomas donde la palabra más importante es la primera. Dicho está que en la construcción consecuencial del razonamiento, u oración racional, la conclusión está al final de la enunciación del razonamiento, y que en la construcción causal la conclusión va al principio. La construcción causal es más "lógica" para un hispanohablante, y la construcción consecuencial es más "lógica" para uno inglés. Aquí, "más lógico" significa más coherente culturalmente. En el caso de asíndeton, es decir, cuando no hay enlaces explícitos, el destinatario tendrá por más lógico que la conclusión esté al principio o al final del discurso, según sea la cultura a la que pertenece. Obsérvese la diferencia entre:

a) *Todo caraqueño es venezolano y todo venezolano es americano*; de ahí se sigue que *todo caraqueño es americano*. (construcción consecuencial) y
b) *Todo caraqueño es americano* porque *todo caraqueño es venezolano y todo venezolano es americano.* (construcción causal)

En la construcción causal, que comienza con la conclusión, hay menor esfuerzo hermenéutico porque las oraciones sucesivas deben tener algún sentido respecto a la conclusión y lo anteriormente dicho, y de esta manera permite cancelar antes las inferencias potencialmente irrelevantes.

En la construcción consecuencial hay mejor oportunidad para un discurso climático. Para un estudiante venezolano, en general, la construcción consecuencial

es sentida como pedante, artificial, y cansona no sólo por el suspenso característico de esta construcción, sino además porque es una construcción ajena al genio de la lengua castellana. Es más claro decir *"Sócrates es feo porque Sócrates es chingo y todo chingo es feo"* que decir *"Sócrates es chingo y todo chingo es feo, en consecuencia Sócrates es feo"*.

La hermenéusis lógica incorpora al discurso las inferencias pragmáticas. Se pueden agrupar las inferencias pragmáticas en tres categorías principales**:** presuposiciones, explicaturas e implicaturas. Conviene advertir que no todos los autores clasifican las inferencias pragmáticas de acuerdo a unos mismos criterios**;** en particular, hay algunos casos fronterizos entre explicaturas e implicaturas. No obstante, podemos tomar con calma estas diferencias taxonómicas en una presentación introductoria.

Es de suprema importancia tener presente que un enunciado dado puede admitir numerosas asunciones potenciales igualmente relevantes y compatibles entre sí, pero durante el procesamiento de otros enunciados del mismo texto muchas de las asunciones potenciales quedan canceladas. Los mecanismos precisos del análisis de relevancia que producen las asunciones definitivas del discurso pueden ser de alta complejidad, y no están establecidos por procedimientos fijos, sino que atienden a criterios heurísticos generales en consideración a la idiosincrasia cognitiva y la actitud propias del destinatario. A continuación se examinan breve y separadamente las inferencias pragmáticas según su especie.

Las presuposiciones son inferencias pragmáticas tales que su negación hace indecidible la verdad o falsedad del enunciado de donde se deducen. Las hay existenciales y las hay sentenciales.

Las presuposiciones existenciales[90] se producen eminentemente con relación al sujeto. Un enunciado puede ser singular, particular o universal según la extensión del sujeto. Hay consenso en que los enunciados singular y particular cumplen en

---

[90] Strawson, P. F. (1950) *On referring*, in **Mind***,* vol. LIV.

todos los casos con el presupuesto existencial. El sujeto es una expresión singular cuando ésta es un nombre propio, un nombre común determinado por un pronombre singular (demostrativo o posesivo), o una descripción definida[91]. El enunciado "*Ramón ama a Gladis"* tiene dos nombres propios, uno como sujeto, "*Ramón*", y otro como parte del predicado, "*Gladis*". Si "*Ramón*" careciera de referente, entonces la proposición no sería ni verdadera ni falsa sino indecidible. Para que el enunciado ese pueda ser verdadero o falso es necesario que el referente del sujeto, Ramón, exista. En cambio, si Gladis no existiera, el enunciado sería falso. Esta asimetría entre sujeto y predicado respecto del presupuesto existencial, es el mejor criterio lógico para distinguir entre sujeto y predicado.

En general, los enunciados universales son aquellos cuyo sujeto es un nombre común determinado por los pronombres indefinidos "*todo", "todos", "cada", "ningún", "cualquier", etc*., o por un artículo singular sin otras determinaciones (singular genérico), o por un pronombre personal plural. Estos enunciados han sido objeto de interpretaciones diversas y rivales. Básicamente, el debate se centra en la elección entre dos opciones. Sea un enunciado universal tal como "*todo caraqueño es venezolano".* Según un punto de vista, el citado enunciado dice lo mismo que *"para cualquier ente, si es caraqueño, es venezolano*". De acuerdo a este criterio la oración universal no tiene compromiso existencial. Según otro punto de vista, que yo comparto, "*todo caraqueño es venezolano"* dice lo mismo que *"para cualquier ente, si es caraqueño, es venezolano" **y** "hay caraqueños".* De ésta manera la proposición categórica universal "*todo caraqueño es venezolano"* implica la proposición hipotética condicional "*para cualquier ente, si es caraqueño, es venezolano*", pero no viceversa porque "*todo caraqueño es venezolano"* tiene un compromiso existencial que no tiene *"para cualquier ente, si es caraqueño, es venezolano". "Hay caraqueños"* está presente cual presupuesto tanto en "*todo caraqueño es venezolano"* como en "*todo caraqueño <u>no</u> es venezolano*". He aquí la característica distintiva de la presuposición

[91] Artículo determinado + nombre común + superlativo u oración relativa o complemento nominal que singulariza

entre los otros tipos de asunciones: La presuposición no queda cancelada por la negación del enunciado.

Llamo presuposición sentencial a las otras presuposiciones que no son existenciales, como la pregunta compleja. Obsérvense las siguientes ilustraciones de presuposición:

ORACIÓN	**PRESUPUESTO**
el alcalde de Carúpano es una mujer	Carúpano tiene un alcalde. Es decir, el alcalde de Carúpano existe
Juan no sabe que Luis es calvo Juan sabe que Luis es calvo	Luis es calvo
Mi hermano Juan acaba de llegar de Lima	Mi hermano estaba en Lima
Mi hermano Juan no acaba de llegar de Lima	Mi hermano estaba en Lima.
¿Ha dejado Ud. de pegarle a su esposa?	Usted le ha pegado a su esposa
¿Por qué se robó usted el dinero?	Usted se robó el dinero
Su esposo es político	Tiene esposo
Carlos dejó las drogas Carlos no dejó las drogas	Carlos se drogaba
No lamento haber salido de Hawai	Salí de Hawai
Lamento haber salido de Hawai	Salí de Hawai
El hermano de Juan llegó de Rusia	Juan tiene un hermano
El hermano de Juan no llegó de Rusia	Juan tiene un hermano

No fue su manera de responder lo que no me gustó	Algo no me gustó
Fue su manera de responder lo que no me gustó	Algo no me gustó
Lo que no me gustó fue su manera de responder (es la misma proposición anterior)	Algo no me gustó
Yo manejaba un camión antes de que tú aprendieras a caminar	Tú aprendiste a caminar
Él es más mañoso que tú	Tú eres mañoso
Silvia se dio cuenta de que Marcos tiene caspa	Marcos tiene caspa
Pedro lamentó haber ido a Canaima	Pedro fue a Canaima
Pedro no lamentó haber ido a Canaima	Pedro fue a Canaima

Por otra parte, una asunción es una explicatura si, y sólo si, es el despliegue de una forma lógica codificada en el enunciado[92]. Básicamente una explicatura es una oración consentánea al enunciado presente en el texto. Llamo aquí consentáneas aquellas proposiciones que quieren decir lo mismo, o sea, las proposiciones tautológicas (etimológicamente hablando). Cada proposición afirmativa verdadera expresa un hecho. Dos enunciados son consentáneos si expresan un mismo hecho o tienen la misma efectividad. La consentaneidad de dos o más enunciados no se constriñe al ámbito de las oraciones constatativas, o proposiciones, sino que reúne también enunciados de una misma fuerza ilocutiva, o

[92] Sperber y Wilson (1986) **Relevance: Communication and Cognition**, Oxford: Blackwell. p. 182

perlocutiva. Las proposiciones consentáneas se caracterizan por ser recíprocamente deducibles entre sí. Las consentáneas se distinguen de las proposiciones materialmente equivalentes en que la equivalencia expresa la mismidad de un atributo, el cual es el valor veritativo. Por ejemplo, “Sócrates es griego” y “dos y dos son cuatro” son proposiciones equivalentes porque ambas son proposiciones verdaderas, aunque significan disparatadamente. La equivalencia en valor veritativo de las dos proposiciones admite ser designada como equivalencia material. Es una mismidad casual. En cambio, son consentáneas “Ningún tigre es un animal vegetariano” y “ningún animal vegetariano es un tigre”. Las explicaturas son oraciones consentáneas, pero en ellas el fundamento de su mismidad no reside sólo en elementos cognitivos sino también en elementos habituales en el contexto social y cultural. Desde el punto de vista pragmático el significado no está determinado sólo por componentes cognitivos sino también, y quizá principalmente, por componentes socioculturales. Las explicaturas responden a los siguientes mecanismos, entre otros:

1. Desambiguación. Cuando el enunciado de la superficie textual es ambiguo requiere la identificación de las distintas posibilidades alternativas de interpretación y la selección de una de ellas para formar parte del discurso. Ejemplo: el enunciado “*Este cuadro es de Carlos”* puede ser entendido como “*Este cuadro es propiedad de Carlos”*, o también puede ser interpretado como “*Este cuadro es una representación de Carlos”* o como “*Este cuadro es una producción de Carlos”*. Entre estas tres explicaturas potenciales el destinatario debe elegir la que mejor contribuya al sentido del texto según su relevancia con el contexto de la enunciación.
2. Asignación de referente. Esto es la resolución semántica del significado de los términos mediante la aplicación de criterios deícticos según el cotexto y la situación exofórica del enunciado. Ejemplos**:** a) “*Chávez dio ayer un importante discurso. El presidente dijo que X”.* En este texto tenemos dos oraciones y en la segunda oración hay una expresión, “El presidente”, cuyo referente debe ser asignado por el destinatario a fin de construir el discurso

correspondiente al texto, en armonía con el sentido que mejor garantice la coherencia del discurso, en este caso deberá construir la explicatura**:** "*el presidente es Chávez". Otro ejemplo:* b) El hablante dice "*YO tengo frío"*; el destinatario construye la explicatura**:** "*Él tiene frío"*.

3. Enriquecimiento por reforzamiento[93]. Consistente en la introducción de enlaces sintácticos en el texto. Ejemplo: "*tengo sed. Dame agua*"; explicatura: "*tengo sed; por eso, dame agua*".

4. Enriquecimiento por saturación. Consiste en el proceso de añadir valores que precisan el alcance de los términos, especialmente a los índices deícticos. Ejemplos: a) "*Vendré tarde*"; explicatura: "*vendré tarde esta noche*"; b) "*La isla de Margarita queda lejos*"; Explicatura: "*La isla de Margarita queda lejos desde aquí"*; c) "*Pedro tiene tres hijos*", explicatura: "*Pedro tiene exactamente tres hijos"* (nótese que Pedro tiene dos hijos y Pedro tiene un hijo); d) "*todos estaban presentes*"; explicatura "*todos los trabajadores del departamento A estaban presentes".*

5. Paráfrasis. Consiste en construir otro enunciado cuyo significado es prácticamente el mismo. Ejemplo: *"Carlos compró un radiorreceptor"*, explicatura: "*Un radiorreceptor fue comprado por Carlos".* Incidentalmente, nótese que dos oraciones consentáneas, una en voz activa y otra en voz pasiva, aunque significan prácticamente lo mismo, no son una sola oración desde el punto de vista lógico; porque generalísimamente razonamientos perfectamente coherentes y válidos dejan de serlo cuando se muda una oración de una voz a la otra. Téngase presente que al cambiar de voz activa a pasiva, o viceversa, el sujeto de la oración deja de ser uno mismo e igualmente el predicado.

6. Alienación. Consiste en negar el predicado del término contrario del sujeto. Ejemplo: *De la familia González, el más alto es Ramón, que mide 1,80 cms.*,

---

[93] Cf. Recanati, F. (1989) "The Pramatics of what is said". **Mind & Language** 4: 294-328

explicatura: *todos los miembros de la familia González, excepto Ramón, miden menos de 1,80 cms*. Si la familia González está constituida de Ramón González, y Pedro González, entonces "este es Ramón González" y "este es Pedro González" son oraciones que predican términos contrarios entre sí.

7. Educciones. Llamo así los procesos lógicos en los que de una premisa sola se deduce una oración distinta pero consentánea, sea total o parcialmente[94]. Consiste en construir, respecto de un enunciado proposicional otros enunciados proposicionales, ya sea con base en el orden semántico, ya sea en el orden sintáctico, que guardan respecto al original una relación de enunciado diverso, disparatado, contradictorio, contrario, subcontrario, supralterno, subalterno, converso, obverso, o contrapositivo. Asimismo, se incluyen aquí las leyes de equivalencia propias de las proposiciones hipotéticas como la ley de equivalencia por contraposición del condicional, o las leyes de la negación atribuidas a Augusto De Morgan, etc.. Ejemplo: sea "*este hombre es albañil*". Explicaturas: *es falso que este hombre no es albañil* (contradictoria), *es falso que ningún hombre es albañil* (contraria), *algún hombre es albañil* (subalterna), *algún albañil es este hombre* (conversa), *este hombre no es no albañil* (obversa), etc.

8. Mitigación. Es el proceso inverso del enriquecimiento. Ejemplos: "*Ayer te llamé por teléfono un millón de veces*"; cuya explicatura puede ser: "*Ayer te llamé por teléfono varias veces"*

Finalmente, las implicaturas son aquellos enunciados inferidos del contexto con ocasión del texto. A diferencia de las explicaturas, no están latentes en el texto y no pueden ser construidas sin recurso a la intertextualidad; y además, a diferencia de las explicaturas, las implicaturas son cancelables explícitamente[95]. En la

---

[94] Parcial como en la conversión por accidente, y en la subalternación. Totalmente como en la conversión de la proposición particular afirmativa..

[95] Grice, H.P: (1989). *Further Notes on Logic and Conversation.* In **Studies in the Way of Words***.* Cambridge (MA): Harvard University Press. p. 44

construcción de las implicaturas el destinatario toma en consideración el contexto lingüístico pero también y principalmente el contexto sociocultural y la intención presunta del autor del texto.

Las implicaturas introducen la subjetividad del destinatario en el discurso, aunque no de manera totalmente arbitraria; en cambio, las explicaturas y presuposiciones se basan directamente en el texto, por eso pueden ser consideradas como más objetivas.

Veamos algunos ejemplos ilustrativos:

1. "Brasil le ganó el partido de fútbol a la Argentina". Implicatura: "Por lo tanto, Brasil no perdió ante Argentina". Para poder construir esta implicatura el destinatario precisa conocer previamente el significado de los verbos ganar y perder. Conocimiento este que es compartido por el autor y el destinatario del texto.
2. "¿será que te puedes callar?". Implicatura: "¡Cállate!". El destinatario toma en consideración la intención del autor conocida por la interpretación del contexto situacional y el paratexto (gestualidad, entonación, etc.)
3. "*todos los caraqueños son (algunos de los) venezolanos*"[96]. Implicatura: *"algunos americanos son caraqueños*". El destinatario debe conocer previamente que "*americano*" subsume "*venezolano*", y también que todo lo que se afirma de la especie también se afirma particularmente de su género.

Otra ilustración de lo dicho es el ejemplo siguiente. Sea el siguiente texto**:** *"C. es un futbolista. Ese bicho es buen corredor"*.

En primer lugar, debemos asumir que en este texto hay un sentido, o sea, un nexo inferencial entre ambos enunciados, cuya coherencia le dé unidad al discurso. Sin tal nexo el texto no tiene sentido.

---

[96] De este enunciado se infiere por conversión la explicatura: "*algunos venezolanos son caraqueños*", de donde se sigue por implicatura: *"algunos americanos son caraqueños*".

El texto tal como está requiere de un proceso de desambiguación entre dos explicaturas rivales:

a) *"C. es un futbolista; porque ese bicho es buen corredor"*; y

b) *"C. es un futbolista. Por lo tanto, ese bicho es buen corredor"*.

Ambas explicaturas son igualmente verosímiles.

Se elige que la intención comunicativa del autor, lo que él quiso decir, es: *"C. es un futbolista. Por lo tanto, ese bicho es buen corredor". "C."* es un nombre propio. *"Bicho"* es una proforma de significado variable según los contextos. Se decide construir la explicatura *"C. es ese bicho".* Con esta asunción se construye el siguiente razonamiento: *"C. es ese bicho**;** ese bicho es buen corredor**;** luego, C. es buen corredor".*

Producto de este proceso tenemos que al texto *"C. es un futbolista. Ese bicho es buen corredor"*, corresponde el discurso *"C. es un futbolista. Por lo tanto, C. es buen corredor"*. Este discurso es claramente un argumento cuya conclusión es *"C. es buen corredor "*, y cuya premisa es *"C. es un futbolista"*. Sin embargo, tal como está no es un argumento silogístico. Podemos asumir que el autor del texto es estúpido y que ha producido un argumento incorrecto. Pero normalmente el destinatario coopera en la construcción del buen sentido del discurso, así que supondremos que el autor no es estúpido y que su enunciación sí tiene un sentido que debemos elucidar. Apelando al trasfondo cultural del destinatario, y según las leyes de la Lógica, incorporamos al discurso como premisa adicional la <u>implicatura</u> "*todo futbolista es un buen corredor".*

Finalmente, a partir del texto *"C. es un futbolista. Ese bicho es buen corredor",* y las inferencias pragmáticas relevantes, el discurso queda constituido así:

"*todo futbolista es un buen corredor"* (implicatura)

"C. es un futbolista" (explicatura)

"Luego, C. es buen corredor" (textual)

Este discurso ciertamente es un razonamiento concluyente, por lo cual esta interpretación del texto le aporta un sentido coherente al discurso. Sin embargo, el destinatario todavía tiene que revisar la corrección del discurso. El destinatario puede demandar del emisor que corrobore si la interpretación del texto es fiel a lo que el emisor quiso decir. Construido el discurso que manifiesta lo que el emisor quiso decir con el texto, el destinatario debe decidir, además la corrección del discurso, o sea, debe decidir si admite efectivamente como verdaderas las premisas, debe decidir si las convalida. El cuestionamiento de las inferencias pragmáticas del discurso para establecer la corrección de éste, permite identificar y rebatir muchas de las formas más insidiosas del engaño en la comunicación y en la construcción de consensos. En el ejemplo último, la premisa entimemática "*todo futbolista es un buen corredor"*, que le da deducibilidad al discurso, necesita ser aceptada como verdadera por el destinatario. Si el destinatario no la aceptare, el discurso dejaría de ser correcto conservando no obstante la valoración positiva de la conexión entre las premisas y la conclusión.

Veamos el siguiente silogismo. En este silogismo hay una ambigüedad: la palabra "gentil" puede significar amable, cortés pero también puede significar no judío. La ambigüedad de esta palabra, gentil, la debe conocer el destinatario para la interpretación exitosa del texto. Para encontrar el sentido del silogismo, el destinatario requiere resolver la ambigüedad estableciendo la distinción pertinente.

Sea:

1. **Algunos judíos son ricos**
2. **<u>Todos los esquimales son gentiles</u> /**
   Luego, algunos ricos no son esquimales.
3. Todos los gentiles son no judíos — implicatura.
4. Todos los esquimales son no judíos — 3,2 Silogismo Categórico
5. Todos los esquimales no son judíos — 3 obversión.
6. Todos los judíos no son esquimales — 4 conversión.
7. Algunos ricos son judíos — 1 conversión

8. Algunos ricos no son esquimales 5,6 Silogismo Categórico.
9. Q.E.D.

Otro ejemplo:

Queda, pues, mostrada la presencia de las inferencias pragmáticas en la búsqueda del sentido racional del discurso. Como se puede apreciar, el silogismo virtual goza de un uso muy frecuente en la comunicación. Los silogismos virtuales son inferencias imperfectas.

La inferencia imperfecta es aquella cuya conclusión no se sigue formalmente de las premisas, pero que en virtud del significado de los términos permite la adición de otras premisas que perfeccionen la inferencia. Entimema es una voz proveniente del griego y significa "premisa en la mente". Las premisas añadidas están justificadas por una *máxima* que establece una regla general. Con relación a este tema los textos clásicos son **Topica,** de Aristóteles, y **Topica,** de Cicerón. Es claro que las premisas añadidas dependen de supuestos del intérprete y que éstos pueden variar según el compromiso que sostenga el intérprete con distintas concepciones doctrinarias acerca del asunto objeto del análisis lógico. Nuestra exposición, pues, pretende ser ilustrativa y no exhaustiva.

Entimema

Un entimema es un silogismo parcial, incompleto; una de sus premisas está omitida y el oyente ha de aportarla para la perfección del razonamiento. Es opinión de los que estudian la Retórica que el entimema tiene mayor poder persuasivo que el silogismo completo.

Sea el siguiente silogismo:

todo hombre es animal**;**
todo animal es animado**;** luego, todo hombre es animado.

Este mismo silogismo pudo haber sido expresado mediante razonamientos entimemáticos tales como:

1. Todo hombre es animal; luego, todo hombre es animado.

O este otro

2. Todo animal es animado; luego, todo hombre es animado.

En ambos entimemas se perfecciona el silogismo mediante la adición de una premisa adicional. La adición de la premisa adicional está justificada en cada caso por una máxima diferente. En el primero, se requiere añadir la premisa "todo animal es animado". La máxima que garantiza el tránsito de "Todo hombre es animal" a "todo hombre es animado", es la de que "Lo que se afirma del predicado se afirma del sujeto", cuya instanciación sería en este caso "todo animal es animado"

En el segundo entimema, puesto que animal es el género de hombre, la máxima que garantiza el tránsito de "Todo animal es animado" a "todo hombre es animado" es la proposición "todo hombre es animal", puesto que "lo que se dice universalmente del predicado (animal), se dice universalmente de la especie (hombre)".

1. **Pedro come carne de chivo**. (*premisa)*
   Por eso, Pedro come carne de mamífero. (*cuestión*)
2. Todo chivo es mamífero
   (*implicatura de premisa tácita)*
3. Pedro come carne ES de chivo
   (Focalización de 1)
4. Aquello de lo que Pedro come carne es chivo
   (Oracion seudo hendida de 3)
5. Aquello de lo que Pedro come carne es mamífero.
   (*silogismo categórico 4,3)*
6. Pedro come carne de mamífero
   (tematización de Pedro en 5. Explicatura.)
   Q.E.D.

En el entimema sólo es lícito elidir una de las premisas. Por ejemplo,

- Todo hombre es animal
- Todo animal es animado
- Todo animado es cuerpo
- Luego, todo hombre es cuerpo

Si construimos el siguiente razonamiento, no será un entimema válido:

Todo hombre es animal; luego, todo hombre es cuerpo.

Máximas

A manera de introducción es oportuno recordar algunas nociones respecto a *los predicables*[97]. Los términos en cuanto principios de agrupación de individuos presentan un orden jerárquico según su extensión. En el extremo inferior está el nombre propio o pronombre demostrativo, que representa un individuo concreto, por ejemplo Sócrates. Le sigue la especie ínfima, en cuanto que bajo sí no subsume ninguna otra especie, por ejemplo "hombre". Le sigue el género próximo, "animal". A éste le sigue su propio género próximo "animado", que es a la vez género remoto de "hombre". Admitamos que "cuerpo" es el género de "animado" y el último de este orden de predicación, y será, por esto, género sumo o género generalísimo. Queda claro que algunas categorías contienen otras siendo por ello género de éstas, pero a su vez están contenidos en otra categoría, respecto de la cual son especie. Nótese que el orden predicamental está compuesto por sustantivos. Aquello de lo que se habla es la especie, el tema, el sujeto. Los términos que se predican adjetivalmente de la especie son o accidentes o propiedades. La propiedad es necesariamente verdadera de la especie y le conviene sólo a todos los miembros de la especie. El accidente es contingentemente verdadero de la especie.

---

[97] Cf. Pedro Hispano, **Summulae Logicales**, tratado II (anexo). Porfirio, **Isagoge**

La definición es una proposición que predica de la especie el género próximo y la diferencia específica. La diferencia específica es necesariamente verdadera de todos los miembros de la especie, pero difiere de la propiedad porque la diferencia no es exclusiva de la especie.

La descripción predica de la especie el género próximo y una propiedad.

Convertibles son los términos que son intercambiables, a saber:

- La especie y la definición
- La especie y la descripción
- La especie y la propiedad

Los lugares o *Topica*

- Todo lo que se predica de la definición se predica de lo definido
- Todo lo que se niega de la definición se niega de lo definido
- De todo lo que se predica la definición se predica lo definido
- De todo lo que se niega la definición se niega lo definido
- Las máximas anteriores conservan su validez intercambiando “la definición” y “lo definido”.
- Cambiando lo que haya que cambiar, las máximas anteriores aplican para la descripción y lo descrito, reemplazando definición por descripción y definido por descrito.
- Cambiando lo que haya que cambiar, las máximas anteriores aplican para la especie y la propiedad.
- Todo lo que se predica de la especie también se predica del género tomado particularmente. *Todo / algún hombre corre, luego algún animal corre.*

- De todo lo que se predica la especie se predica el género. *Sócrates es hombre, luego Sócrates es animal.*

- Todo lo que se niega del género tomado universalmente, se niega de la especie tomada universalmente. *Ningún animal corre, luego ningún hombre corre.*

- De todo lo que se niega el género también se niega la especie. *Sócrates no es venezolano, luego Sócrates no es maracucho.*

- De las máximas concernientes a la subalternación, a la oposición, a la conversión, a la contraposición, y a la singularización, se habló antes.

- De los análogos, lo que conviene a uno de ellos también conviene al otro, por ejemplo: *así como el director de un hospital es con respecto al hospital, así es el director de una clínica con respecto a la clínica; pero, el director de un hospital debe ser elegido por sus conocimientos médicos; luego, el director de una clínica debe ser elegido por sus conocimientos médicos.*

- Hay <u>oposición virtual</u> entre dos proposiciones cuando a pesar de que no consten del mismo sujeto y el mismo predicado; sin embargo, de una de ellas puede inferirse otra que satisface los criterios formales de la oposición. Son contradictorias las proposiciones de calidad opuesta, respecto a un mismo predicado, cuando una es la universal del género y la otra la particular de la especie. Por ejemplo, *"todo animal corre" versus "algún hombre no corre" son virtualmente contradictorias; ya que de "algún hombre no corre" se sigue "algún animal no corre", la cual es formalmente contradictoria con "todo animal corre".*

- Así como la proposición singular es contraria a la universal de calidad opuesta cuyo sujeto subsuma el sujeto de la singular, así también son contrarias las proposiciones universales, de calidad opuesta, de

predicado común, si el sujeto de una y de otra, están en la relación de género y especie. Ejemplo: *todo hombre es bípedo, y ningún animal es bípedo.*

- Análogamente, son subcontrarias la universal de la especie respecto de la particular del género, si tienen el predicado común y son de cualidad opuesta. Ejemplo: *Ningún hombre tiene alas, y algunos animales tienen alas.*

- De la proposición en voz activa a la proposición en voz pasiva es buena inferencia, y viceversa.

- Etc.

Es oportuno destacar que el análisis de los lugares, o tópicos, es un tema extenso, con un desarrollo propio según la materia de las diversas ciencias.

CAPÍTULO XIV
CONCLUSIONES

La Lógica estudia los criterios y procedimientos generales para decidir la racionalidad del discurso en lenguaje ordinario.

La Lógica es un arte que supone para su eficaz ejercicio un conocimiento completo de la estructura sintáctica del lenguaje ordinario, del significado propio de las palabras, de los criterios y principios que rigen las relaciones de pertinencia entre las proposiciones, de la materia acerca de la cual trata el discurso a fin de establecer las inferencias pragmáticas relevantes y finalmente, de un estilo atento, disciplinado, imaginativo, creativo y sistemático en el hombre.

Donde no hay deducción no hay materia a tratar para la Lógica.

La Lógica distingue en el discurso las proposiciones y lo demás. La proposición es una oración que significa lo verdadero o lo falso. La proposición categórica consta de sujeto, predicado y determinantes. Los determinantes son la cópula, los cuantificadores y los modos. Hemos estudiado los elementos constitutivos de la proposición categórica y examinado las características singulares del nombre, el verbo, los cuantificadores y los modos. De gran importancia es la discusión de la interpretación de los modos aléticos en el orden ontológico y en el orden lógico para la resolución del viejo problema del argumento soberano. Asimismo conviene resaltar las distinciones establecidas entre verosimilitud, probabilidad y verdad.

Fueron examinadas también las distintas especies de proposición categórica según su cantidad, calidad y modalidad. Dados un mismo sujeto y un mismo predicado en dos proposiciones, las diferencias entre sus determinantes deciden el

tipo de pertinencia que intercurre entre ellas. La pertinencia puede ser de conexión cuando ambas proposiciones son de la misma calidad o puede ser de conflicto si entre ambas hay una incomposibilidad, total o parcial, en lo significado.

La pertinencia de conexión, si es total, sólo se da entre proposiciones que dicen lo mismo, que expresan una misma opinión. Decimos que las proposiciones son consentáneas cuando expresan la misma opinión, es decir, la misma sentencia.

Si la conexión es imperfecta, entonces de una se sigue la otra. Unas veces con una justificación sintáctica, otras veces con una justificación semántica y otras veces con una justificación pragmática.

En el capítulo tercero fueron examinadas las principales transformaciones de la proposición categórica que conservan lo dicho *salva veritate*, es decir, las construcciones consentáneas. La construcción perifrástica, que se aplica a las oraciones cuyo verbo principal no es el verbo ser sino un verbo transitivo o un verbo de acción no transitiva, en modo personal, a fin de reducir la oración del caso a proposición categórica. La tematización, operación que transforma una oración cualquiera en otra que dice la misma opinión pero focalizando como sujeto lógico algún nombre que en la oración original es parte de un complemento verbal o de una frase preposicional. El resultado de la tematización es la construcción de una oración seudo hendida inversa. La tematización es la operación lógica que va a permitir resolver los silogismos oblicuos, mismos en los que unos matemáticos del siglo XIX creyeron ver la justificación para la creación de un lenguaje ideal y de la teoría de las funciones proposicionales. También en el tercer capítulo se examinan las proposiciones categóricas exponibles que se explican mediante varias otras oraciones categóricas en virtud de su estructura sintáctica. En este capítulo, las equipolencias son examinadas de manera detallada y completa. Las equipolencias son transformaciones que producen proposiciones consentáneas por transposición de la negación. Entre las operaciones de equipolencia, la obversión es estudiada de manera prolija.

En el capítulo cuarto se expuso un estudio completo de la subalternación con singular referencia a las proposiciones modales y las proposiciones con cuantificación múltiple. Allí mismo se examinaron las leyes del entrañamiento entre proposiciones por causa de la subsunción de una categoría en otra.

En el capítulo quinto se estudió la conversión de manera singularizada por cada especie de proposición categórica atendiendo a su cantidad, calidad y modalidad. De manera análoga en el capítulo sexto se estudió detenidamente la contraposición de las proposiciones categóricas. Esta investigación resultó en un aporte actualizado al conocimiento de estas operaciones lógicas por estudiar las peculiaridades de su aplicación a proposiciones singulares, a proposiciones modales o a proposiciones de predicado relacional, es decir, a oraciones de verbo no copulativo.

En los capítulos séptimo y octavo se ha estudiado la semántica de la proposicion categórica general. En ellos se explana el significado de las distintas especies de proposición categórica general mediante su reducción a una ristra de proposiciones singulares de identidad. Estos capítulos dan una fundamentación nominalista a la interpretación del significado de las oraciones, sin necesidad de postular la existencia de entes universales, tales como esencias, ideas, etc.

El capítulo noveno, sobre la oposición, tiene una importancia primordial en este trabajo. La explicación de las relaciones de contradicción, contrariedad, subcontrariedad se desenvuelve con base en criterios generales, sistemáticos y universales, posiblemente inéditos. Los lógicos escolásticos y renacentistas mostraron ejemplos de relaciones de oposición entre proposiciones modales y entre proposiciones oblicuas pero sin dar criterios generales al efecto. Este trabajo pretende llenar ese vacío.

El capítulo décimo, sobre el silogismo categórico, aporta criterios analíticos, no mnemotécnicos, para la resolución de los silogismos. Contiene una amplia explicación de los criterios para la valoración racional de los argumentos en la que se denuncia el procedimiento de prueba por reducción al absurdo como inaceptable por

confundir indebidamente deducibilidad con validez. Se examinan ahí el silogismo compuesto de proposiciones modales *sine dicto*, el silogismo expositorio, el antilogismo y entre los polisilogismos el goclénico, el epiquerema y el sorites.

El capítulo undécimo explica los silogismos oblicuos, esos que contienen predicados relacionales. Se acostumbra denominar silogismo oblicuo a aquel que tiene premisas con cuantificación múltiple. El término medio no constituye en sí mismo el sujeto o el predicado, en una de las premisas. Ahí se examinan la proposición comparativa y el argumento *a fortiori*. La aplicación de la operación de tematización para la resolución cabal de los silogismos oblicuos es posiblemente una contribución original al arte de la Lógica.

El capítulo duodécimo estudia los silogismos categóricos de tiempo externo, que contienen premisas con el verbo en un tiempo distinto al presente.

El capítulo décimo tercero explica el silogismo virtual, aquel cuyas premisas están tácitas, cual es el caso del entimema. Sin pretensiones de exhaustividad se estudian ahí las inferencias pragmáticas: sus características, sus especies principales como son la presuposición, la explicatura y la implicatura. Se muestra de forma práctica la aplicación de las inferencias pragmáticas relevantes a la interpretación del razonamiento como un acto de habla.

En atención a que el propósito de esta investigación ha sido estudiar la proposición categórica con cuantificación múltiple y los criterios para decidir cuándo dos proposiciones significan lo mismo o significan de manera incompatible o son impertinentes entre sí, consideramos que dicho propósito ha sido cubierto en el despliegue de los temas tratados en el presente trabajo.

La identificación y descripción de los elementos constitutivos de la proposición categórica ha sido cumplida exitosamente. En efecto, el análisis de la proposición categórica en términos (sujeto y predicado) y determinantes (cópula, cuantificadores y modos) probó dar fundamentación adecuada a los fines previstos de explicar las operaciones clásicas de la lógica aristotélica teniendo como eje transversal la

proposición categórica con cuantificación múltiple. A través de toda la exposición de este trabajo la presencia de los modos ha sido asimilada en su tratamiento al de los cuantificadores; es decir, los modos han sido considerados como una especie de cuantificación.

Se puede considerar que los criterios y procedimientos establecidos para decidir la consentaneidad de las proposiciones categóricas (construcción perifrástica, equipolencias, tematización) están apropiadamente justificados tanto por su propia consistencia interna como por la tradición de los mejores autores.

Se puede considerar que los criterios y procedimientos establecidos para decidir la oposición de la proposición categórica en general explican sin vacíos ni inconsistencia la noción misma de oposición en sus diversos grados de perfección. Queda claramente explicada la contradicción, la contrariedad, la subcontrariedad e incluso el disparate entre proposiciones categóricas de todas las especies, desde la proposición singular más simple hasta las proposiciones con cuantificación múltiple, incluidas las modales. Los criterios establecidos en atención a la pluralidad de determinantes presentes en la proposición aparecen sistemáticos, eficaces, completos y consistentes.

Se debe considerar que los criterios y procedimientos expuestos en el cuerpo de esta investigación para decidir la consentaneidad y para decidir la oposición de la proposición categórica en general resultan útiles y eficaces para el procesamiento adecuado de las operaciones lógicas necesarias para la resolución de los silogismo, incluyendo los silogismos llamados oblicuos, entre ellos los compuestos por proposiciones con cuantificación múltiple, que alguna vez fueron consideradas irresolubles y excusa para intentar crear un lenguaje ideal para el análisis lógico.

Este trabajo de investigación demuestra ser continuación de la tradición peripatética secular y una contribución al estudio del discurso en lenguaje ordinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abelardo, P. (1970) **Dialectica.** Assen: De Rijk

Alberto Magno, San. (1494). **Opera logica.** Venecia: Johannes & Gregorius de Gregoriis

Aristóteles. (1967). J. Pacius, (Comp.)**, Peripateticorum Principis Organum**.. Hildesheim, NY: Georg Olms Verlagsbuchhandlung**.** (Trabajo original publicado en 1597)

Austin, J. L. (1962) **How to Do Things with Words**, New York: Oxford University Press

Avicenna (1508) **Opera**. Venecia.

(1984) **Remarks and admonitions : part one : Logic**. Trad. Shams Constantine Inati. Pontificial Institute of Medieval Studies. Toronto y Ontario, Canadá.

Bach, K. (1994). *Conversational Impliciture*. in **Mind and Language** 9, 124-162.

Bochenski, I. M. (1951) **Ancient formal logic.** Amsterdam**:** North Holand Publishing Company.

Boecio. (1860) **Opera omnia**. En J. P. Migne (Comp.), **Patrología latina**. Vols. 63-64. París.

De syllogismo categorico libri duo. Ibidem

De syllogismo hypothetico libri duo. Ibidem

Boehner, P. (1952) **Medieval logic.** Chicago: The University of Chicago Press

Boole, G. (1848). *The Calculus of Logic*. En **Cambridge and Dublin Mathematical Journal**, vol III, pp.183-98.

(1984) **El análisis matemático de la Lógica** (trad. Esteban Requena Manzano). Ed Cátedra, Madrid. Publicada originalmente en inglés en 1847 con el título : **The mathematical analysis of Logic**.

(1982) **Investigación sobre las leyes del pensamiento** (trad. José Antonio Suárez Hernández) Ed. Paraninfo, Madrid. Publicado originalmente en 1854 como **An investigation on the laws of thought**.

Buridan, J. (1965). **Perutile compendium totius logicae Joannis Buridani cum praeclarissima solertissimi viri Joannis Dorp espositione.** Frankfurt am Main: Minerva. (Trabajo original publicado en 1499)

Burleigh, W. (1955) **De puritate artis logicae tractatus longior.** St. Bonaventure, N.Y.: The Franciscan Institute Publications.

Calsamiglia, H. y A. Tusón (1999) **Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso**. Barcelona. Ariel

Cappelli, A. (1985) **Dizionario di abbreviature latine ed italiane.** (6 Ed.) Milano: Ulrico Hoepli.

Carston, R. (1988). *Implicature, Explicature, and Truth-Theoretic Semantics. In R. Kempson* (ed.), **Mental Representations: The interface between language and reality**, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 155-81.

Carston, R. (1998), **Pragmatics and the Explicit/Implicit Distinction.** Ph.D. Thesis. University of London.

Church, A. (1956) **Introduction to mathematical logic I.** Princeton: Princeton University Press.

De Morgan, A. (1847) **Formal Logic.** London: Taylor

Diógenes Laertius (1493) **Vitae et sententiae philosophorum**. Venezia. Peregrino Pasquale. Hay traducción inglesa con el texto griego, por R. D. Hicks, **Diogenes Laertius. Lives of Eminent Philosphers**,2 vol., London, 1925. De interés para esta investigación es el libro séptimo, que trata acerca de la Lógica de los estoicos.

D'Introno, F. (1979). *Sintaxis transformacional del español.* Madrid: Cátedra.

Donatus, A. (1933). *Vergilii Vita,* En J. Brummer (Comp.), **Vitae Vergilinae**. Leipzig.

Ducrot, O. (1972). **Dire et ne pas dire. Principes de sémantique linguistique**. Paris. Hermann; Walter Minetto y Amparo Hurtado (trads.) (1982). **Decir y no decir. Principios de semántica lingüística**. Barcelona. Anagrama.

Eemeren et al. (1996). **Fundamentals of argumentation theory. A handbook of historical backgrounds and contemporary development.** Mahwah, New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates, Inc..

Frege, G. (1974) **Escritos lógico-semánticos. (**Carlos R. Luis y Carlos Pereda trads.). Madrid: Tecnos

(1972)**Conceptografía. Los fundamentos de la Aritmética. Otros escritos.** (trad. Hugo Padilla). UNAM. México.

García, A. M. (1988) **Alberti de Saxonia quaestiones in artem veterem**. Maracaibo: Ediluz

Gazdar, G. (1979).**Pragmatics: Implicature, presupposition, and logical form***.* New York: Academia

Grice, H. P. (1967a). *Logic and Conversation.* In P. Cole and J. L. Morgan (eds.), **Syntax and Semantics,** *vol. 3:* **Speech Acts***.* New York: Academic Press, 1975, pp. 41-58. Reprinted in H. P. Grice 1989, pp. 22-40. http://www.secthoughts.com/sr/logic06.html#N_1_

Grice, H .P. (1967b). *Further Notes on Logic and Conversation.* In P. Cole (ed.), **Syntax and Semantics,** vol *9:* **Pragmatics***.* New York: Academic Press, 1978, pp. 113-27. (Reprinted in Grice (1989), pp. 41-57.)

Grice, H .P. (1975). *Lógica y Conversación***,** en L. Valdés (ed)**, La búsqueda del significado**, Madrid, Tecnos/Universidad de Murcia, 1991.

Grice, H. P. (1981). *Presupposition and Conversational Implicature*. In P. Cole (ed.), **Radical Pragmatics***,* New York: Academic Press, 1981, pp. 183-97. (Reprinted in Grice (1989), pp. 269-82.)

Grice, H.P: (1989). **Studies in the Way of Words***.* Cambridge (MA): Harvard University Press.

Hamilton, W. (1852) **Discussions.** London: Longman, Brown, Green and Longmans. Edinburgh: Maclachlan and Stewart.

Hispano, P. (1986) **Summulae logicales** (Mauricio Beuchot trad.). México: UNAM (Trabajo original publicado en 1498)

Jevons, W. S. (1864). **Pure logic, or the logic of quality apart from quantity.** London: Stanford

Kneale, W. C. y M. (1972) **El desarrollo de la lógica**. (Javier Muguerza trad.) Madrid: Tecnos. (Trabajo original publicado en 1962)

Kretzmann, N. (1966) **William of Sherwood´s introduction to logic.** Minneapolis: University of Minnesota Press.

Levinson, Stephen C. (1983). **Pragmatics***.* Cambridge, England: Cambridge University.

Levinson, S.C. (2000). **Presumptive Meanings. The theory of the generalized conversational implicature.** Cambridge (MA): The MIT Press.

Lewis, C. I. (1960) **A survey of symbolic logic.** N.Y.: Dover**.** (Trabajo original publicado en 1918)

Marsh, R. Ch. (1981)). (Comp.) **Bertrand Russell. Lógica y conocimiento.** (Javier Muguerza trad.) Madrid: Taurus. (Trabajo original publicado en 1956)

Mates, B. (1953) **The logic of stoa.** Berkeley, Los Angeles: University of California Publications in Philosophy, vol.26.

Mercado, T. de (1986) **Comentarios lucidísimos al texto de Pedro Hispano**. (Mauricio Beuchot trad.). México: UNAM (Trabajo original publicado en 1571)

Moody, E. (1953) **Truth and consequence in medieval logic.** Ámsterdam: North-Holland

Nidditch, P: H: (1978). **El desarrollo de la lógica matemática.** Madrid: Ediciones Cátedra.

Ockham, G de (1974) **Summa logicae.** St. Bonaventure, N.Y.: The Franciscan Institute Publications. (Trabajo original publicado en 1488)

Parkinson, G. H. R. (1966) **Leibniz. Logical papers.** Oxford: OUP

Perelman, Chaim y L. Olbrechts-Tyteca. 1994. **Tratado de la Argumentación.** Madrid: Gredos.

Pergula, P. de (1961). **Logica et tractatus de sensu composito et diviso. (**Sister Mary Anthony Brown ed.). St. Bonaventure, N.Y.: The Franciscan Institute Publications. (Trabajo original publicado en 1498)

Prince, Ellen F. (1986). "On the syntactic marking of presupposed open propositions." In **Farley**, Farley and McCullough 1986 208–222.

Prior, A. N. et al. (1976) **Historia de la Lógica (**Amador Antón y Esteban Requena trads., Manuel Garrido rev.). Madrid:Tecnos (Trabajo original publicado en 1962)

Priscianus (1855) Institutiones grammaticae. En **Grammatici latini**, vol II y III. Leipzig: H. Keil

Quine, W. V. O. (1962) **Los métodos de la lógica.** (Manuel Sacristán trad.). Barcelona: Ariel. (Trabajo original publicado en 1962)

Rorty, R. (1967) (ed.), The Linguistic Turn. Chicago: University of Chicago Press. Second, enlarged, edition l992.

Rorty, R. (1979**) Philosophy and the Mirror of Nature**. Princeton, NJ: Princeton University

Russell, B. (1905) On denoting. Publicado originalmente en **Mind,** 14, pp. 479-93. Reimpreso en **Logic and Knowledge, *e***d. Robert Marsh, 1956 http://www.santafe.edu/~shalizi/Russell/denoting/

(1981) **Principia mathematica.** Trad. J. Manuel Domínguez Rodríguez, Ed. Paraninfo, Madrid.

Salisbury, J. de: (1962) **The metalogicon of John_of Salisbury**, (D. Mc Garry, trad.). Berkeley & Los Angeles: University of California Press.

Saxonia, A. de (1988) **Perutilis logica.** (Angel Muñoz García trad.) México: UNAM (Trabajo original publicado en 1522)

Searle, R. (1969): **Speech Acts**. Cambridge.

Sedano, M. 2003a. Seudohendidas y oraciones con verbo ser focalizador en dos corpus del español hablado de Caracas. **Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana,** 1, 1. 175-204

_____. 2003b. Más sobre seudohendidas y construcciones con verbo ser focalizador en el habla de Caracas. In: Moreno F., F. et al. (eds**.), Lengua, variación y contexto: Estudios dedicados a Humberto López Morales**, Vol. 2, 823-847. Madrid: Arco Libros.

_____.1994. Presencia o ausencia de relativo: Explicaciones funcionales. ***Thesaurus*** *49(3)*: 491-518.

_____. 1995. A la que yo escribí fue a María vs. Yo escribí fue a María: El uso de estas dos estructuras en el español de Caracas. **Boletín de Lingüística**, 9, 51-80.

_____. 1990. **Hendidas y otras construcciones con ser en el habla de Caracas**. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

_____. 1988. "Yo vivo **es** en Caracas": Un cambio sintáctico. In: Hammond, R. and M. Resnick (eds.), **Studies in Caribbean Spanish Dialectology**, 115-123. Washington: Georgetown University Press.

Sexto Empírico (1926) **Hipotiposis pirrónicas**. Trad. Lucio Gil Fagoaga. Editorial Reus. Madrid

Shehaby N. (1973) The propositional logic of Avicenna. A translation from al_Shifa : al-Qiyas with introduction, commentary and glossary. Dordrecht / Boston. D. Reidel Publishing Company

Sperber, Dan y Deirdre Wilson. (1986). Relevance: Communication and Cognition, Oxford: Blackwell. Edición en español (1994) La Relevancia. Comunicación y procesos cognitivos. Madrid. Visor Dis, S.A.

Sperber, Dan y Deirdre Wilson. (s.d.) Relevance theory (in G. Ward and L. Horn (eds) Handbook of Pragmatics. Oxford: Blackwell, 607-632).

Strawson, P. F. (1964) Intention and convention in speech acts , in **Philosophical Review** 73: 439-60.

Strawson, P. F. (1950) *On referring*, in **Mind***,* vol. LIV.

Tartaretus, P. (1500). **Expositio magistri Petri Tartareti super summulis Petri Hyspani.** Venecia.

Toulmin S. (1958): **The Uses of Argument,** Cambridge.

Veneto, P. (1499) **Logica magna.** Venetia: Octavianus Scotus.