

01083  
16

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**DOCTORADO EN FILOSOFÍA**



**LÓGICA MODAL ESCOLÁSTICA**

Tesis que para optar por el grado de:

**Doctor en Filosofía**

Presenta:

**Juan Manuel Campos Benítez**

Asesor de tesis: **Dr. Mauricio Beuchot Puente**

**México D.F. 2003**



DOCTORADO  
EN FILOSOFÍA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

## ÍNDICE

Introducción.....	7
Capítulo I. La lógica modal en el siglo XIII.....	13
1. Pedro Hispano y la teoría de la suposición en Pedro Hispano.....	14
2. La lógica modal en Pedro Hispano.....	29
3. La teoría de la suposición en William de Sherwood.....	41
4. La lógica modal en William de Sherwood.....	48
5. La lógica modal en Tomás de Aquino.....	62
Capítulo II. La lógica modal en el siglo XIV.....	69
1. La teoría de la suposición en Guillermo de Ockham.....	70
2. La lógica modal en Guillermo de Ockham.....	83
3. La lógica modal en Jean Buridan.....	95
4. La lógica modal en Alberto de Sajonia.....	113
5. La teoría de la suposición en Vicente Ferrer.....	127
Capítulo III. La lógica modal novohispana en el siglo XVI.....	138
1. La teoría de la suposición en Alonso de la Veracruz.....	139
2. La lógica modal en Alonso de la Veracruz.....	148
3. La teoría de la suposición en Tomás de Mercado.....	161
4. La lógica modal en Tomás de Mercado.....	170
Apéndice. Árboles lógicos para la lógica modal y pruebas de algunos teoremas modales.....	183
Conclusiones.....	197
Bibliografía.....	203



## INTRODUCCIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La lógica modal trata las nociones de posibilidad, necesidad, imposibilidad y contingencia, nociones muy recurrentes en el vocabulario filosófico; no es de extrañar que aparezca en los filósofos que se han dedicado también a la lógica. En efecto, su historia es muy antigua, tan antigua como la lógica misma; Aristóteles y los megárico-estoicos desarrollaron a la par el estudio de la lógica y las nociones modales y en ambos casos hubo cierta "interferencia" entre sus tesis lógicas y sus tesis metafísicas. La herencia griega fue recogida por los medievales, quienes expandieron, por decirlo así, las doctrinas lógicas y modales hasta llevarla a un punto que puede compararse con la lógica contemporánea. Quizá pueda parecer anacrónica esta comparación, pero antes de decidir si lo es conviene atender a las doctrinas modales que ofrecen los escolásticos.

La presente investigación trata de exponer, a grandes rasgos, las teorías que sobre la modalidad se encuentran en textos medievales. Dichas doctrinas no están exentas de cierta interferencia tanto de presupuestos metafísicos como de presupuestos teológicos, pero pueden encontrarse en forma más o menos "pura" en los manuales introductorios o sùmulas que comienzan a circular ya desde el siglo XIII. Encontramos cierta tensión en estos manuales: están dirigidos a la enseñanza pero al mismo tiempo ofrecen tesis filosóficas que están destinadas no tanto a los alumnos sino a los colegas con distintas posturas. Por eso el método escolástico de exposición abunda en objeciones y respuestas a las mismas; son objeciones reales, no meros artificios didácticos, aunque también puedan considerarse así. Esto explica las diferencias de doctrina de un autor a otro. El texto más comentado fue el de Pedro Hispano, y los que le siguieron reformulan, critican, adaptan su doctrina de acuerdo a sus preferencias filosóficas estableciendo así un diálogo fecundo que a veces cobra la forma de crítica severa.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La lógica medieval no es un bloque homogéneo sino que presenta grandes diferencias internas; su génesis es todavía campo de estudio para el investigador. Para hacer justicia, hemos escogido textos según las escuelas filosóficas, principalmente de realistas y nominalistas. Exponemos sus teorías de la suposición y de la modalidad. La teoría de la suposición cubre los aspectos sintácticos y semánticos de ciertas expresiones que forman parte de la oración, especialmente de los llamados términos “sincategoremáticos” que corresponden más o menos a nuestras expresiones lógicas, a las conectivas y los cuantificadores, y cuyo estudio se extiende también a los operadores modales. Si bien hay cierta uniformidad en lo que atañe al aspecto sintáctico, hay variedad en lo que toca al aspecto semántico, la interpretación de los operadores modales, que es el tema de nuestro estudio. Aquí será evidente la diferencia filosófica al interior de las escuelas y dado que la teoría de la suposición cubre ambos aspectos, dicha teoría es fundamental para el tratamiento de la modalidad. La teoría de la suposición tiene relevancia en la interpretación de los operadores modales y esto ya se sugiere en los autores tratados, si bien tiene su mayor expresión en los autores del siglo XVI, los novohispanos Alonso de la Veracruz y Tomás de Mercado. En ellos la pugna filosófica es evidente, como se muestra en nuestro estudio.

Comenzamos pues exponiendo la suposición y la modalidad en cada autor señalando las diferencias entre ellos; recurrimos a la herramienta lógica disponible pero cuando ésta no ha sido suficiente hemos adecuado un simbolismo *ad hoc* para tratar de capturar con la mayor exactitud lo que los escolásticos nos ofrecen. Esto vale especialmente en el caso de las oraciones modales *de re* o divididas y para las oraciones temporales. Por esta razón si hay una tesis que defender en nuestro trabajo es la siguiente: la lógica modal escolástica está a la altura de la lógica modal de nuestros días, y si queremos

una tesis más fuerte diremos que la lógica actual no alcanza a cubrir, con todo su simbolismo, las distinciones y sutilezas que cubre la lógica escolástica, de ahí la necesidad de expandir el simbolismo. No pretendemos con esto ofrecer algo novedoso pues *nihil sub sole novum*; de hecho Walter Redmond (y Nicolas Rescher en menor medida, para las modales *de re*) ha ofrecido un lenguaje para expresar la lógica novohispana, pero por ser un simbolismo para la lógica novohispana no lo hemos considerado adecuado para autores anteriores, quienes son los pioneros aunque presenten atisbos de lo que podrá luego ser expresado en un lenguaje conveniente. Nos hemos atenido a la simbolización estándar, añadiendo algo cuando ha sido necesario.

Comenzamos el capítulo primero con autores realistas representativos del siglo XIII, pues en ellos ya se encuentra cristalizada la teoría lógica que ha venido preparándose desde siglos anteriores. Tratamos la doctrina de la suposición y la modalidad en Pedro Hispano, William de Sherwood y Tomás de Aquino (en éste solo la modalidad). Nuestra exposición de estos autores incluye principalmente el aspecto sintáctico de la lógica modal pero hacemos alguna referencia a ciertos problemas filosóficos. Tratamos de establecer las diferencias y los parecidos. Las diferencias las encontramos principalmente en la teoría de la suposición, los parecidos en la formulación de las reglas para los operadores modales en el contexto del cuadrado modal de oposición.

En el capítulo segundo exponemos autores del siglo catorce, principalmente de tendencia nominalista: Guillermo de Occam, Alberto de Sajonia y Jean Buridan, pero incluimos a Vicente Ferrer, quien llena un hueco en nuestra exposición pues ofrece una versión del realismo moderado en lo que atañe a la teoría de la suposición. Encontramos aquí un desarrollo de la teoría sintáctica, especialmente en la combinación de operadores modales y la cuantificación; encontramos también fuertes divergencias en la clasificación

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de la suposición misma, como por ejemplo el poco uso y casi rechazo de la suposición natural por parte de los nominalistas.

En el capítulo tercero exponemos a dos autores novohispanos: Fray Alonso de la Veracruz y Fray Tomás de Mercado. Especial atención merece aquí la interpretación de los operadores modales en el marco de la teoría de la suposición y la polémica contra los nominalistas. Hacemos una breve incursión en la lógica temporal de Tomás de Mercado. El término “escolástico” lo hemos usado porque los autores del siglo XVI son escolásticos aunque no puedan catalogarse como medievales; de haber titulado nuestro estudio “Lógica modal medieval” habríamos tenido que excluirlos, pero forman parte de la misma tradición y se sustentan en ella, incluso en las discrepancias. Sin embargo el estudio detallado de las obras escolásticas no medievales sigue todavía por realizarse; hay que decir que no contamos con ediciones de los textos relevantes y la mayoría de esos autores, pertenecientes en su mayoría al ámbito hispano, son aún desconocidos. Con todo creemos haber presentado un panorama de la problemática lógica concerniente a los operadores modales, problemática que puede formularse desde los autores del siglo XIII y que presenta un desarrollo que llega hasta el siglo XVI. Ofrecemos al final la técnica de los árboles lógicos para la lógica modal y la prueba de algunos teoremas modales que encontramos en nuestros autores.

Agradezco especialmente las enseñanzas de Walter Redmond y Mauricio Beuchot; en sus obras y en sus personas he encontrado un apoyo invaluable, sin ellos no habría podido realizar esta investigación.

CAPÍTULO I  
LA LÓGICA MODAL EN EL SIGLO XIII

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. PEDRO HISPANO Y LA DOCTRINA DE LA SUPOSICIÓN

Puede parecer arbitrario comenzar nuestro recuento de la lógica modal con William de Sherwood (ca.1200-1267) y con Pedro Hispano (1205-1277), en el siglo XIII, sobre todo cuando tenemos antecedentes de obras lógicas anteriores a nuestros autores. En efecto, podemos enumerar varios tratados o manuales, todos del siglo anterior: *Ars mediluna*, *Tractatus anagnini*, *Introductiones parisienses*, *Logica "ut dicit"*, *Logica "cum sit nostra"*, *Dialectica monacensis*, *Ars emerana*, *Ars burana* entre otras<sup>1</sup>, sin contar con aquellos autores ya conocidos que escribieron obras lógicas, como Garlando Compotista en el siglo X o Pedro Abelardo en el siglo XI. Seguramente hay todavía muchas obras que esperan la labor del investigador para salir a la luz. Sabemos que estos opúsculos contienen en buena parte los temas que encontramos en el *Tractatus* de Pedro Hispano y en las *Introductiones ad logicam* de William de Sherwood y no es aventurado decir que en buena medida preparan, por decirlo así, la elaboración de las obras lógicas de nuestros dos autores y de otros, pues podríamos también mencionar obras del mismo siglo XIII, como los comentarios al *Organon* de Roberto Kilwardy o la *Dialectica* de Lamberto de Auxerre.

Pero rastrear la lógica modal hasta aquellas obras y aquellos autores en buena parte desconocidos nos llevaría demasiado lejos en nuestra exposición de la lógica modal escolástica; y una vez estudiados sin duda nos conducirían, en nuestro intento de rastrear las influencias recibidas<sup>2</sup>, a los

<sup>1</sup>Todos ellos publicados por L.M. de Rijk entre 1962 y 1967 en su *Logica modernorum: A contribution to the History of the Early Terministic Logic*. Muñoz García llama a los autores de estos textos *antiguos*, en *¿Es la determinada una suposición distributiva?*, p.310. Ver también E. Stump, "Logic in the Early Twelfth Century" en *Meaning and Inference in Medieval Philosophy*.

<sup>2</sup> Ciertamente esto llevaría a toda una investigación ajena a nuestros propósitos, y no obstante pertinente pues son muchos los lógicos de gran valor que son apenas conocidos, especialmente dentro de la tradición árabe y judía. Para una panorámica véase Vicente Muñoz Delgado, *Lógica Hispano-Portuguesa hasta 1600*.

árabes, a los judíos, a Boecio, a los opúsculos neoplatónicos de influencia megárico-estoica, al mismo Aristóteles. Por eso conviene detenerse en algún lugar. Hay, además, otra razón.

El siglo XIII contempló un desarrollo excepcional de la filosofía y de la teología, desarrollo que venía preparándose desde siglos antes. La lógica “estaba completamente codificada, con problemas bien definidos”<sup>3</sup>. Por eso podemos considerar el *Tractatus* como cristalización de varios movimientos anteriores; en el estudio de la lógica son precisamente los opúsculos de Pedro Hispano<sup>4</sup> los que recogen esa tradición y la integran en una obra que será reconocida en los siglos inmediatos. Dice Gilson:

El tratado de Pedro Hispano no sólo fue ampliamente utilizado en las Universidades medievales, sino que fue frecuentemente comentado, y — esto es importante— por representantes de todas las escuelas filosóficas y teológicas rivales, señal cierta de que su dialéctica no parecía ligada a ninguna doctrina metafísica particular<sup>5</sup>.

Y en efecto, fue el más comentado de los textos lógicos medievales, a tal grado que se constituyó toda una tradición de comentaristas y “fue el texto favorito de casi todas las Universidades, donde había una cátedra de Prima de lógica o de Súmulas en la que el portugués era la obra de referencia de las lecciones”<sup>6</sup>. Sin embargo debemos tomar muy en cuenta los comentarios,

<sup>3</sup> Cfr. Anton Dumitru, *History of Logic*, vol. II, p. 45. Se refiere a la obra de Pedro Hispano.

<sup>4</sup> Por lo menos son los mejor conocidos. Recordemos que esta clase de textos eran escritos teniendo en cuenta a los estudiantes, especialmente a los de la Universidad de París. Por eso no es de extrañar su popularidad y su parecido con otros textos de la época. Compare el lector el capítulo sobre la modalidad en el *Tractatus* con el opúsculo atribuido a Aquino, *De modalibus*.

<sup>5</sup> Cfr. Etienne Gilson, *La filosofía en la edad media*, p. 515.

<sup>6</sup> Cfr. Muñoz Delgado, op. cit. p. 50; también *idem*, “La lógica medieval”, p. 110 ss. donde nos informa que hay más de 120 *Comentarios*; Kilwardy, contemporáneo de Hispano habla del *Tractatus* “como compilado *ad majorem introductionem scholarium in arte dialectica*” (nos informa Gilson, *ibidem*). La tradición de comentaristas a Pedro Hispano llegará hasta el Renacimiento y a tierras novohispanas, como veremos. Se conservan cerca de 200 ediciones entre 1474 y 1639, entre ellas 166 incunables y más de 300 manuscritos del *Tractatus*. Cfr. la edición de Mullally, en especial su estudio introductorio, *The Summulae logicales of Peter of Spain*. Cfr. el estudio introductorio en la edición crítica de L.M. De Rijk, *Tractatus, llamados después Summulae logicales*, todas las citas del *Tractatus* corresponden a esta edición, traducida por M. Beuchot; citaremos por tratado y parágrafo.



pues nunca son meras exposiciones o repeticiones. Haber sido comentado por autores de escuelas filosóficas rivales, como la nominalista y la realista, no quiere decir que haya sido aceptado completamente por ambas. De hecho los comentaristas añaden, quitan, corrigen, modifican según sus preferencias filosóficas y teológicas buena parte de las clasificaciones y distinciones de Pedro Hispano. Pero no solamente modifican, también desarrollan la doctrina lógica y semántica expuesta o esbozada en el *Tractatus* y ese desarrollo está plasmado en los comentarios, claro que orientado hacia la filosofía misma de quien comenta. Esto explica en buena parte la proliferación de los comentarios y que provengan de distintas tendencias; al mismo tiempo son una invaluable fuente de información sobre las polémicas de la época respecto a ciertos problemas lógicos, filosóficos y teológicos.

He dicho teológicos, pues no hay que olvidar que la mentalidad de todos estos pensadores es mentalidad de teólogos, no de filósofos, y que sus estudios e investigaciones de las propiedades lógicas del lenguaje están orientadas hacia la teología, por eso no debe extrañar la estrecha, y a veces no muy amigable relación entre filosofía, la lógica incluida, y la teología, especialmente cuando la ortodoxia parece amenazada<sup>7</sup>. Tampoco deberá extrañar la presencia de elementos teológicos en el seno mismo de la teoría de la modalidad, pero deberemos considerarlos más bien como presupuestos, como parte de la concepción general que constituye su punto de partida la cual tampoco está exenta de elementos filosóficos. Sin entrar en detalles diremos solamente que su noción de posibilidad esta muy cercana a la de contingencia. Esto ya viene desde Aristóteles, quien distinguía entre varios

<sup>7</sup> En este sentido deben entenderse las condenaciones de ciertas proposiciones en el siglo XIII. El mismo Pedro Hispano estuvo inmiscuido, pero el protagonista fue el obispo de Paris, Esteban Tempier. Cfr. Muñoz Delgado, "Las condenaciones de la lógica en 1277".

tipos de posibilidad<sup>8</sup> y los escolásticos la recogen, pero también por otras razones. En efecto, para los medievalales –aunque no para todos, como veremos– lo único necesario, el único ser necesario es Dios, fuera de Él todo es posible, es decir, contingente, si bien admitían grados de necesidad<sup>9</sup>.

Comencemos pues con nuestra exposición de la teoría de la modalidad en los autores del siglo XIII: Pedro Hispano, William de Sherwood y Tomás de Aquino. Recordemos dos cosas: primero que comenzamos siempre con la doctrina de la *suppositio*, pues es fundamental para la interpretación de los operadores modales y luego con la doctrina modal propiamente dicha, aunque en algún caso no contemos con un texto sobre la suposición, como es el caso de Tomás de Aquino. Segundo que nuestra exposición se limita a la lógica “menor”, plasmada en los *parva logicalia* y que contienen las aportaciones medievales a la lógica, pues no tocamos la *logica magna* que incluye los comentarios más complejos a la obra del Estagirita.

---

<sup>8</sup> Cfr. J. Hintikka, “Aristotle on Modality and Determinism”. Sara Waterlow, *Passage and Possibility*; Juan Manuel Campos, “Notas sobre la modalidad en Aristóteles”.

<sup>9</sup> Cfr. M. Beuchot, *Aspectos históricos de la semiótica y la filosofía del lenguaje*

## 1.1. LA DOCTRINA DE LA SUPOSICIÓN EN PEDRO HISPANO

El *Tractatus* está dividido en doce pequeños tratados de los cuales el VI, IX y X corresponden a la suposición, ampliación y apelación respectivamente. Nos interesa especialmente el VI.

Primero define la suposición como “la acepción del término substantivo en lugar de algo” (VI.3), así que la doctrina será acerca del tipo de cosas a las que puede referirse el substantivo; luego la clasifica en común y discreta omitiendo<sup>10</sup> una clasificación anterior: la material, que se refiere a entidades lingüísticas, y la formal, con cuyas subdivisiones comienza Pedro Hispano.

La suposición discreta es aquella que se realiza por medio de un término discreto o singular, ya se trate de un nombre propio, “Sócrates” por ejemplo, o bien de un término común al que se le añade un demostrativo, como en “este hombre”; sus ejemplos no son oraciones sino precisamente los que hemos dicho. En ambos casos la función referencial es la misma: designar a un individuo. La suposición común nos presenta un término común sin demostrativo, y se clasifica en natural y accidental. Dice Hispano: “La suposición natural es la acepción del término común en lugar de todas aquellas cosas con respecto a las cuales por naturaleza es apto para ser participado, como “hombre”, tomado por sí, por su naturaleza supone por todos los

<sup>10</sup> Más que una omisión puede tratarse de un presupuesto; el lenguaje se usa principalmente para hablar de las cosas, y secundariamente para hablar del lenguaje mismo (y por esto podría omitirse en una primera aproximación). La teoría de la suposición está apenas cristalizando en el siglo trece, y parece natural que se aplique no al lenguaje sino a otras entidades; esto parece presuponerse en Hispano. Una vez desarrollada la teoría podremos encontrar autores que la aplican con rigor al lenguaje mismo, pero no ahora, no en Pedro Hispano, si bien el lector puede objetar que el estudio del lenguaje a través de la doctrina de la suposición aparece ya en Sherwood, quien aplica la suposición material a la palabra escrita y a las voces. Y es cierto. No es casual que el desarrollo de la teoría hacia sus aspectos lingüísticos corriera a cargo de autores británicos y dentro de la tradición nominalista. Segundo, habrá otra clasificación de la formal en propia e impropia, anterior a la que presenta Pedro y que se aplicará a los usos metafóricos del lenguaje. Las diferentes clasificaciones de la doctrina obedecen al desarrollo de la doctrina por escuelas diferentes, con implicaciones filosóficas de la clasificación y sus omisiones o añadiduras.

hombres que fueron, que son y que serán” (VI.4).

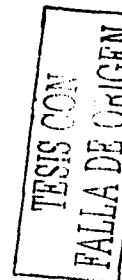
Convienen varios comentarios. Está uno tentado a añadir que el término ‘hombre’ también se refiere a los que puedan existir; la definición de Pedro Hispano permite esta extensión, pues dice que tiene suposición común el que “por naturaleza es apto”. Ahora bien, considerando que la suposición tiene lugar en el contexto de la oración, habría que decir que el término común natural es aquel que es apto de predicarse de sus supuestos, expresados estos por términos discretos. Pero Hispano dice que es aquel que es apto “para ser participado”. La suposición natural se aplica a cualquier cosa que “caiga” bajo su noción o definición, independientemente de si exista o haya existido o no; el término ‘hombre’ se predica de los hombres que actualmente viven, pero también puede predicarse de Don Quijote y de Hamlet, o del primer hombre que nazca en el siglo XXI. En este sentido está muy cercana a la noción de significación y, además, Pedro Hispano no nos recuerda aquí que toda suposición requiere del contexto proposicional. La diferencia parece indicar que está hablando de una categoría ontológica donde el término común indica una naturaleza o esencia común aplicable a cualquier individuo de la especie, aunque sea un individuo posible. Así, un hombre, aunque no exista, puede participar de la naturaleza humana, como en la oración “el anticristo es hombre” o “Don Quijote es hombre”; en ambos casos la suposición de los términos discretos es natural. En este sentido la restricción y la ampliación no se aplican a la suposición común natural; de hecho el término común natural está máximamente ampliado de tal manera que no admite una mayor, pero tampoco admite restricción, pues “hombre blanco” si bien restringe la referencia, no afecta la naturaleza humana. Pero esa alusión a “naturalezas” hace de nuestro autor un filósofo “realista”, en el contexto del problema de los universales. Parece que el término común natural, en cuanto expresa una

naturaleza, aunque sea apto para predicarse de muchos, esto es, aparecer en oraciones como predicado, esa aptitud no tiene que estar necesariamente en el contexto de la oración. Aquí otra vez hay una tesis ontológica que parece presupuesta en la noción de suposición común: la aptitud no tiene que estar ejemplificada en una oración. Pero la doctrina de la suposición es una doctrina de los términos dentro de la oración. Tenemos pues una buena razón para abandonar la suposición común natural. De hecho en el mismo Hispano encontramos una manera en que la natural podría conducir a la simple, pues dice que en “todo hombre es animal” se predica de *hombre* algo mayor, pero no accidental sino esencial (VI.11). Este carácter esencial del género lo acerca a la suposición natural, pero estamos ya dentro de la suposición simple, y por eso podría omitirse la natural. Y fue, en efecto, abandonada por los autores nominalistas, como veremos<sup>11</sup>.

La suposición común accidental es “la acepción del término común en lugar de aquellas cosas por las que lo exige aquello que lleva adjunto. Por ejemplo, en “el hombre es” el término ‘hombre’ supone aquí por los presentes; pero cuando se dice “el hombre fue” supone por los pretéritos; y cuando se dice “el hombre será”, supone por los futuros” (VI.4). Ahora sí son oraciones los ejemplos presentados por Pedro Hispano. Los dos últimos corresponden a la ampliación y en el tratado correspondiente añade la modalidad como una clase de ampliación (IX.3). Podrían parafrasearse sus ejemplos como: “un hombre existe”, “un hombre existió”, “un hombre existirá”, “un hombre puede existir”, todas ellas proposiciones contingentes.

Conviene notar varias cosas. Los ejemplos de Pedro Hispano corresponden a las oraciones denominadas de “segundo adyacente”, es decir,

<sup>11</sup> Cfr. Ángel Muñoz G., *Seis preguntas a la lógica medieval*, p.109 donde nos recuerda que Buridan no la abandona, pero excluye a la simple.



aquellas no de la forma sujeto-cópula-predicado sino de la forma sujeto-verbo ser<sup>12</sup>. El lector podrá notar que la inserción de una disyunción nos conduce a la doctrina de la ampliación, como en la oración “el hombre es o fue”, donde la referencia del sujeto se amplía de los presentes a los pasados. La doctrina de la ampliación fue tratada por Pedro Hispano de manera independiente de la doctrina de la suposición, es decir, en tratados distintos, pero puede asimilarse a ella en el caso de la suposición personal. De hecho habla de la ampliación y de la restricción como subdivisiones de la suposición personal en el Tratado IX. La clasifica en dos: ampliación por los supuestos y ampliación con respecto al tiempo, como en los ejemplos de arriba. En el primer caso notemos que recurre a categorías gramaticales para explicar las diversas maneras de realizar la ampliación: por un verbo (“el hombre puede ser el Anticristo”), por un nombre (“que el hombre sea el Anticristo es posible”), por un participio (“el hombre es potente para ser el Anticristo”), por un adverbio (“el hombre necesariamente es animal”). Estas categorías gramaticales pueden reducirse cuando la ampliación se estudia desde la lógica; en efecto, están presentes las distinciones entre modalidad compuesta y divisa aunque Pedro Hispano no explicita la relación entre ampliación y modalidad. Nos recuerda también que la ampliación y la restricción se aplican al término común, no al discreto; en autores posteriores veremos como el término singular tiene también ampliación.

Lo interesante ahora es que la suposición común accidental no se refiere a naturalezas sino a sus supuestos o individuos, y según sea el tiempo del

<sup>12</sup> Cuando en una oración aparece el verbo ser como cópula -“el hombre es animal” p.e.- tenemos una oración de “tercer adyacente”, siendo el verbo la unión entre sujeto y predicado y no involucra necesariamente la noción de tiempo. Pero en otras oraciones el verbo nos indica la existencia, sin más; éstas son las llamadas de “segundo adyacente” y el tiempo del verbo hay que tomarlo en cuenta. La oración en tiempo presente corresponde más o menos a una oración existencial sin predicado, como en  $(\exists x)x=s$ , “Sócrates existe”.

verbo, se refiere a distintos supuestos. Pero hay que agregar lo siguiente: la suposición accidental nos remite de alguna manera a propiedades accidentales o contingentes. El que el hombre sea o haya sido o será es contingente; también lo son las propiedades que no “emanan” de la naturaleza humana, así que “el hombre es blanco” tiene suposición accidental, pues nada hay en la naturaleza del hombre que le impele a ser blanco, pero en “el hombre es racional” no ocurre lo mismo. De hecho la última oración no requiere que existan hombres para ser verdadera, pero en la primera se requiere cierta aplicación existencial para su verdad o falsedad además de suposición personal, como veremos. Aquí tenemos ya una clasificación de propiedades según el tipo de suposición: necesarias en el caso de la natural y contingentes en el caso de la accidental.

Conviene relacionar la suposición natural con la doctrina de la “materia” de las oraciones, es decir, la relación que guarda el sujeto con el predicado<sup>13</sup>, y por eso el contexto proposicional está presupuesto. Por su materia es triple la oración: natural cuando la relación es necesaria, es decir, cuando no puede ser de otra manera, como cuando decimos “el hombre es animal”; remota cuando la relación es imposible, como en “el hombre es asno”; y contingente cuando el predicado puede estar o no estar en el sujeto, como en “el hombre es blanco” (I.13). La materia natural y la remota son dos casos de oraciones necesarias: la primera afirma que un predicado conviene al sujeto necesariamente y la segunda que no conviene, pero también necesariamente. En otras palabras: en la oración de materia remota “el hombre es asno” se afirma que es imposible que lo sea, esto es, que es necesario que no lo sea. La materia contingente indica que el predicado puede convenir o no al sujeto, y en la suposición accidental (donde encontramos ya como ejemplo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

una oración, no un mero término) nos dice Pedro Hispano que debemos atender al verbo en cuestión. Su ejemplo: “el hombre es” (VI.4) indica que la existencia del hombre, de cualquier hombre, incluso la de la especie misma, es contingente, esto es, puede ser y puede no ser, de la misma manera en que blanco puede convenir o puede no convenir al hombre.

Encontramos ya la distinción necesario/contingente expresada en términos de la distinción natural/accidental. Y como la doctrina de la suposición es una doctrina acerca de la referencia de los términos, la referencia misma admite esa distinción entre necesidad y contingencia. Así el término “hombre” se refiere necesariamente a sus “supuestos” (las cosas individuales de las que puede predicarse), incluso cuando se trate de individuos meramente posibles. Así es verdadera la oración “Don Quijote es humano” aunque no exista Don Quijote. Tenemos aquí una referencia a muchas cosas, no solo actuales sino también meramente posibles.

La suposición accidental se subdivide en simple y personal. La suposición accidental simple es “la acepción del término común en lugar de una cosa universal significada por él mismo” (VI.5). Sus ejemplos son las oraciones, y no términos como en los casos anteriores: “el hombre es una especie”, “el animal es un género”, “risible es un propio”. Aunque no es evidente, esta doctrina está ligada a la teoría de las intenciones, siendo estas precisamente las que aparecen en los ejemplos de Pedro<sup>14</sup>. Tomemos la oración “el hombre es una especie”, la oración es verdadera, pues en efecto el hombre es una especie, ¿Por qué es accidental o contingente? Si consideramos el término común “hombre”, éste se refiere a una cosa universal, como dice Pedro, y por esta razón es una especie, y tomada así no es contingentemente

<sup>13</sup> Tratada ya desde el comienzo de la obra.

<sup>14</sup> Cfr. Christian Knudsen, “Intentions and impositions”, en *The Cambridge History...* p. 480ss.



una especie, tiene que ser una especie. La respuesta puede ser ésta: es accidental porque decir que el hombre es una especie presupone la actividad conceptual de los seres humanos, que clasifican las cosas en géneros y especies. Los conceptos pueden clasificarse en dos clases: aquellos que son conceptos de cosas, como “hombre”, que clasifica individuos; y aquellos que son conceptos de conceptos, que clasifican conceptos. Los primeros son llamados “primeras intenciones” y los otros “segundas intenciones”. Pero las segundas intenciones son producto de una operación del intelecto, son una *intentio animae*, pues presuponen la actividad del ser humano, y la existencia misma del ser humano es contingente, por eso la suposición simple es también contingente, aunque podamos catalogar la necesidad de la oración como necesaria *per accidens*.

Podría uno pensar que los términos con suposición simple tienen un carácter epistemológico, pero en el contexto de la suposición son principalmente de carácter lógico y así son tratadas; en efecto, sus ejemplos nos remiten directamente a la doctrina de los Predicables, lo que se *dice* de muchos. En este sentido tampoco deben considerarse de carácter ontológico, esto es, como asunto del metafísico y por eso la suposición simple, a diferencia de la natural, será conservada por los autores nominalistas, como veremos. Los términos con suposición simple, ya sea que estén en el lugar del sujeto o del predicado, no admiten el llamado “descenso”, aunque un ejemplo de Pedro lo sugiera. En efecto, la oración “todo hombre es animal”, entendida en suposición simple ha de entenderse como “todo hombre pertenece al género animal”, o mejor “la especie hombre pertenece al género animal”, donde es explícita la suposición simple para ambos sujeto y predicado. De permitirse el descenso se producirían falacias como “todo hombre es una especie, luego este hombre es una especie”, como nos advierte

Pedro Hispano (VI.6).

Así pues la suposición simple admite tres casos:

- a. cuando el término común es puesto en el sujeto: “el hombre es una especie”.
- b. cuando el término común es puesto en el predicado, y afirmativo: “todo hombre es animal”. En rigor habría que decir “el hombre es animal”, pues “ el término *animal* puesto en el predicado tiene suposición [simple], porque solamente supone por la naturaleza genérica”.
- c. cuando se pone el término común después de una dicción exceptiva: “todo animal, excepto el hombre, es irracional”.

En los tres casos se excluye explícitamente el descenso. Notemos, de paso, el parecido del segundo caso con la suposición natural. Por lo menos podemos decir que *animal* predicado de *hombre* es algo muy cercano a una propiedad necesaria, pues, como dice Hispano: “no es posible ser hombre sin ser animal” (VI.12).

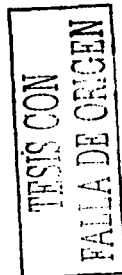
La suposición personal es “la acepción del término común en lugar de sus inferiores” (VI.7). Se subdivide en determinada y confusa. La determinada es la que se caracteriza por un signo particular, esto es, admite la cuantificación particular o existencial. Quizá convenga ilustrar esto con el ejemplo en latín: *homo currit*, puede traducirse como “el hombre corre”, pero no quiere decir que todo hombre corre sino que un determinado hombre corre, así que la mejor traducción es “un hombre corre”; de aquí a “algún hombre corre” no hay sino un paso. En ésta última versión aparece explícito el cuantificador particular. La cuantificación universal aparece en la otra clasificación de la suposición personal: la suposición confusa. Aquí quisiera

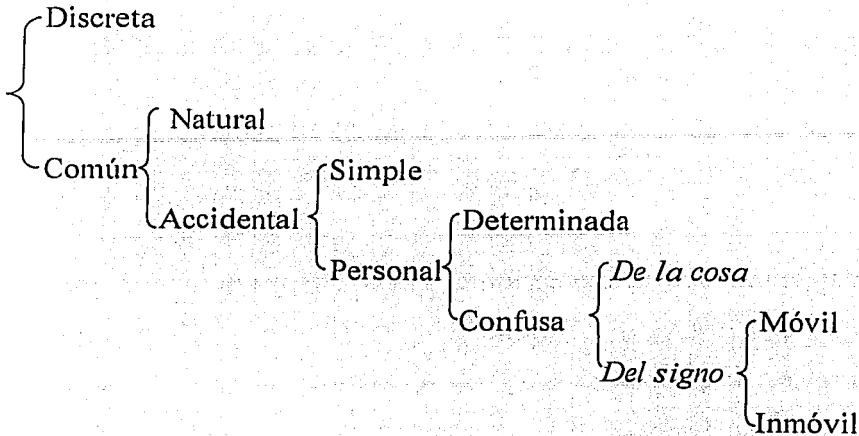
decir algo al lector. La suposición personal contiene operaciones sintácticas con respecto a los cuantificadores universal y existencial, pero todavía no están bien “trabajadas” y por eso es de esperar algunas deficiencias en su tratamiento. Habrá que esperar a Occam y luego al tratamiento que hace Alonso de la Veracruz y Tomás de Mercado para encontrar una doctrina más depurada<sup>15</sup>.

Simplificando un poco la exposición de Pedro Hispano diremos que la suposición confusa distributiva se subdivide en confusa móvil, la que permite el descenso, como en “todo hombre es animal, luego este hombre es animal”, donde se hace descenso sobre el sujeto; y en confusa inmóvil, la que no permite el descenso, como en “todo hombre es animal, luego todo hombre es este animal”, donde no se permite el descenso sobre el término predicado. El ejemplo es deficiente, y el mismo Hispano está consciente de esto, pues antes nos ha dado el mismo ejemplo considerando la suposición simple; de hecho hace aclaraciones al respecto tratando de salvar estas deficiencias, pero, como dije, habrá que esperar a otros autores para que nos muestren el descenso tanto del sujeto como del predicado, depurando la doctrina.

La teoría de la suposición, como la presenta Pedro Hispano, alude a segmentos de la realidad como lo son el pensamiento (entendido no como operaciones psicológicas sino lógicas) con la suposición simple y la realidad con la suposición personal. La suposición natural parece aludir a entidades no del todo gratas a ciertos filósofos. También parece presuponer la alusión a entidades lingüísticas, pero sin concederles demasiada importancia al omitir la suposición material. Este es el esquema de su división de la suposición.

<sup>15</sup> Cfr. Redmond-Beuchot, *La lógica mexicana en el siglo de oro*, en especial los capítulos “Semántica y lógica de términos. La cuantificación múltiple” e “Interpretación extensional de las proposiciones generales”.





La clasificación en cursiva es una clasificación que reporta<sup>16</sup> Pedro Hispano y que rechaza: le llama confusa por necesidad de la cosa y confusa por necesidad del signo o modo, a ésta la equipara a la distribución, pues dice que “hombre” en “todo hombre es animal” se toma “confusa y distributivamente”, “se confunde o distribuye” (VI.9). Claro que la distribución se tiene que dar en los supuestos, y corresponde al cuantificador universal; el que le llame también “modo” puede indicar que los modos tienen su lugar sintáctico correspondientes a los cuantificadores, cosa que será evidente cuando tratemos su sintáctica modal. Destruída esta clasificación, la suposición confusa lo será propiamente del signo o modo, y será móvil, en el sentido de que permite el paso a los supuestos o inferiores, operación llamada *descenso*, o inmóvil en cuanto que no permite esta operación, dado que el término predicado tendrá suposición simple, que impide por definición este paso.

<sup>16</sup> Lo cual sugiere clasificaciones previas y que deben investigarse, pero que no son tema del presente trabajo. Esto indica, otra vez, que la doctrina de Pedro Hispano tiene antecedentes con los cuales el mismo Pedro polemiza.

El rechazo de la suposición confusa por parte de la cosa puede obedecer a esta razón: en “todo hombre es animal” podemos atender al signo o modo, el cuantificador, o al verbo ser. Si atendemos al verbo encontramos que “todo hombre es animal” constituye una tautología, pues de hecho el hombre *es* animal; o que si encontramos un hombre encontramos también, necesariamente, un animal, “*todo animal racional mortal es animal*” (VI.12), por la misma definición de “hombre”. En términos de esencias podemos decir: encontrando cierta humanidad, tendremos *ipso facto* una animalidad; como dice Pedro: “porque el animal esté o exista en el hombre, lo tenía el mismo sujeto de suyo *antes* de que en la proposición se sujetara con predicación actual o potencial” (ibidem, cursivas mías). Por una parte esto nos conduce a la suposición simple, que la tiene el término “animal”, por otra (y lo que es peor, diría un nominalista), a la suposición natural, a propiedades necesarias. Pero dice Pedro que “toda confusión es por necesidad del modo” y el modo u operador es una categoría sintáctica, propia de los términos sincategoremáticos; el verbo ser en nuestro ejemplo no está tomado así. Pero la clasificación de la suposición personal obedece a consideraciones sintácticas propias de los cuantificadores, por más que no esté completamente desarrollada ni completamente clara como lo pueda estar en autores posteriores. La suposición confusa por parte de la cosa está fuera de lugar aquí, podría integrarse en una clasificación previa, cercana a la suposición natural y por eso puede rechazarse ahora, como lo hace Pedro.

## 2. LA LOGICA MODAL EN PEDRO HISPANO

La doctrina modal de Pedro Hispano está expuesta ya desde el Tratado I, *De los elementos introductorios*. Damos un breve resumen antes de entrar a la modalidad. Comienza con la noción de dialéctica para pasar inmediatamente a consideraciones gramaticales o lingüísticas: las voces simples (nombre<sup>17</sup> y verbo, que son *categoremas*; las demás partes son *sincategoremas*), las partes simples se combinan en compuestas para formar oraciones. Dentro de éstas atiende principalmente a la proposición u oración indicativa, “la oración que significa lo verdadero o lo falso” (I.7). Clasifica luego las oraciones en: categóricas e hipotéticas, o atómicas y moleculares como decimos hoy, proporcionando sus condiciones de verdad<sup>18</sup>; universales, particulares, indefinidas y singulares si atendemos a la cantidad; afirmativas y negativas según su calidad. Ofrece la doctrina del cuadrado de oposición y las equivalencias entre los cuantificadores, además de una clasificación propiamente modal: la materia de las proposiciones, es decir, la relación entre sujeto y predicado: natural cuando es necesaria, contingente cuando es contingente y remota cuando es imposible. Sus ejemplos: “el hombre es animal”, “el hombre es blanco”, “el hombre es asno” respectivamente. Las leyes del cuadrado de oposición pueden variar según sea la materia de las proposiciones; por ejemplo, las contrarias pueden ser ambas falsas en materia contingente, pero no ambas falsas en materia natural.

<sup>17</sup> Excluye los nombres y los verbos infinitos, p.e. no-hombre, no-corre, que “según los dialécticos” no son nombres ni verbos sino nombres y verbos infinitos. El hecho de que recurra a los “dialécticos” sugiere que ya había textos anteriores sobre el asunto. Algunos años más tarde tendremos ocasión de leer la expresión “que según los sumulistas ...etc”, es decir, los comentaristas de Pedro Hispano. Los verbos oblicuos son aquellos que más tarde serán llamados de tiempo “extrínseco”, verbos que no están en presente.

<sup>18</sup> Su caracterización de la condicional es modal: “se exige que el antecedente no pueda ser verdadero sin que lo sea el consecuente, como *si el hombre es, el animal es*. De donde resulta que toda condicional verdadera es

## 2.1. Noción y división del modo

Pedro Hispano entiende el modo como "una determinación adyacente a la cosa" (I.19), a través de un término. Un término es cualquier palabra que aparece en la oración, como los términos que funcionan como sujetos, predicados, conectivas y cuantificadores<sup>19</sup>. Cuando añadimos una modificación al sujeto de la oración tenemos un adjetivo, por ejemplo, cuando añadimos 'blanco' a 'hombre'. Si lo que determinamos es el verbo de una oración, tenemos un adverbio, por ejemplo cuando añadimos 'sabiamente' a 'disputar'. Así pues, hay dos tipos de modos: nominales, los que modifican a través de un adjetivo y adverbiales, que modifican a través de un adverbio. Los últimos se subdividen en:

a).- los que determinan la acción del verbo, como en la oración "Pedro disputa sabiamente", donde se indica que el disputar se efectúa de esa o aquella otra manera. Pueden determinar al verbo en razón del tiempo, como los adverbios temporales; en todo caso, afectan o modifican el contenido o significado del verbo y no tanto la relación entre nombre y verbo.<sup>20</sup>

b).- los modos adverbiales que determinan la "composición", esto es, la relación entre el nombre y el verbo de una oración categórica. Por ejemplo la oración "Pedro necesariamente disputa", donde el modo dice algo acerca de la relación entre el sujeto y el predicado de la oración. Estos son los propiamente modales.

---

necesaria" ( I.17).

<sup>19</sup> Los términos que pueden ser sujetos o predicados son categoremáticos; el modo puede predicarse, por eso es categoremático. Las constantes lógicas y los cuantificadores son sincategoremáticos.

<sup>20</sup> Nótese el uso de categorías gramaticales; Pedro luego dirá que la oración debe sujetarse y el modo predicarse, utilizando categorías expresamente lógicas.

Las oraciones que no tienen modo se les llama oraciones de inherencia, *de inesse*.

Hay seis modos que determinan la composición: necesariamente, posiblemente, contingentemente, imposiblemente, verdaderamente y falsamente. Estos seis modos pueden ser considerados como predicados en la oración y Pedro Hispano los llama "nominales" cuando son usados de esta manera. Ellos son: necesario, posible, contingente, imposible, verdadero y falso. Pero excluye los modos verdadero y falso de las oraciones modales dado que, como él dice, "la oposición se da en ellas de la misma manera que en las de inherencia" (I.22), esto es, son equivalentes a oraciones *de inesse*.

Las oraciones modales que afectan la composición son las oraciones modales propiamente dichas. Las oraciones con modo nominal tienen el *dictum* (la oración en cuestión<sup>21</sup>) como el sujeto y el modo como el predicado de la oración total: "Y se ha de saber que en las modales el verbo debe sujetarse, y el modo predicarse" (I.22).

## 2.2. Oraciones con modo nominal

Son aquellas oraciones que tienen, como dijimos arriba, el *dictum* como el sujeto y un operador modal como predicado.

---

<sup>21</sup> *Dictum* aquí quiere decir la oración, más o menos como en español "el dicho"; pero no excluye entender por *dictum* el contenido de la oración. Por otra parte parece que Pedro Hispano no distingue entre modalidad *de dicto* y modalidad *de re*, pues todo su tratamiento se aplica solamente a la primera. No obstante la distinción está explícita en VII.68 ss. En efecto, ahí trata aspectos de la modalidad que debería tratar aquí, como la distinción entre modales compuestas y divididas y la relación entre éstas y el tiempo de la predicación (simultánea o sucesiva). El Aquinate será consciente de estas cosas; recordemos que los tratados eran considerados como independientes y la presencia de la modalidad en el tratado sobre las falacias nos hace ver el impacto de los *Tópicos* en la formulación misma de la modalidad y sus problemas.



Sea el sujeto la oración "que Pedro dispute"<sup>22</sup> y el predicado cada uno de los cuatro modos; obtenemos las siguientes cuatro oraciones:

1. "que Pedro dispute es posible"
2. "que Pedro dispute es necesario"
3. "que Pedro dispute es imposible"
4. "que Pedro dispute es contingente"

y podemos negar ya sea el modo, ya sea el *dictum* o bien a ambos. Obtenemos así cuatro combinaciones de oraciones, de acuerdo a la siguiente tabla:

MODO	DICHO
1	1
1	0
0	1
0	0

<sup>22</sup> Pedro Hispano no usa este ejemplo sino *Socrates currere est possibile*, "que Sócrates corra es posible" o su traducción alternativa "el correr es posible para Sócrates". Alonso de la Veracruz y otros, quizá en honor de Pedro utilizan *Petrum disputare est possibile*. De hecho Hispano no se preocupa por dar ejemplos en la formulación de las reglas ni en el cuadrado; usa "posible es ser", "necesario es no ser", "posible es no ser", "no necesario es ser", pues su preocupación es mostrar el comportamiento sintáctico de los operadores modales. En lo que sigue reelaboro algunas partes de mi "Dos ejemplos de lógica modal escolástica", en *Fray Alonso de la Veracruz. Antología y facetas de su obra*.

y como de cada oración obtenemos cuatro combinaciones, finalmente obtenemos dieciséis oraciones modales. Pedro Hispano las agrupa en cuatro grupos de cuatro oraciones cada uno. Para abreviar, simbolizaré así: 'D' para la oración "que Pedro dispute", 'P' para 'posible', 'N' para 'necesario', 'I' para 'imposible', 'C' para 'contingente' y '~' para la negación<sup>23</sup>. Los cuatro, que llamaré A, E, I y U son los siguientes:

A	E	I	U
P D	P ~D	~P D	~P ~D
C D	C ~D	~C D	~C ~D
~I D	~I ~D	I D	I ~D
~N ~D	~N D	N ~D	N D

### 2.3. Reglas de equivalencia

Pedro Hispano ofrece cuatro juegos de reglas para las equivalencias dentro de cada grupo de las oraciones modales. Así, en la tabla de arriba las oraciones del primer renglón de cada grupo son equivalentes a las del segundo y las del tercero son equivalentes a las del cuarto<sup>24</sup>. En la tabla que

<sup>23</sup> Podría simbolizarse también utilizando una constante individual y una constante predicativa, "Dp"; la ausencia de la cuantificación nos permite ambas traducciones sin alterar la sintaxis de los operadores modales. Resulta interesante notar que en autores posteriores las modales compuestas y divisivas son equivalentes en el caso de las oraciones singulares.

<sup>24</sup> P.e. la primera regla: *Cuicumque dicto affirmato tribuitor possibile, eidem tribuitor contingens et ab eodem remouetur impossibile, et ab eius contradictoriae opposito remouetur necesse*. A cualquier dicho afirmado que se le atribuye 'posible', también se le atribuye 'contingente', se le quita 'imposible', y a su opuesto

sigue 'a' representa el par ordenado  $\langle 1,1 \rangle$  donde el número de la izquierda representa el modo -ya sea afirmado o negado- y el número a la derecha representa el dicho -ya sea afirmado o negado-; 'e' representa el par ordenado  $\langle 1,0 \rangle$ ; 'i' representa el par ordenado  $\langle 0,1 \rangle$  y 'u'  $\langle 0,0 \rangle$ . Podemos entender entonces la tabla para las reglas:

$P \leftrightarrow C$	$I \leftrightarrow N$
a   a	a   e
e   e	e   a
i   i	i   u
u   u	u   i

donde se muestra la plena equivalencia entre posibilidad y contingencia y las equivalencias -con la ayuda de la negación- entre la imposibilidad y la necesidad. Las siguientes son ejemplificaciones de esas reglas:

$$A: P D \leftrightarrow C D$$

$$\sim I D \leftrightarrow \sim N \sim D$$

$$I: \sim P D \leftrightarrow \sim C D$$

$$I D \leftrightarrow N \sim D$$

$$E: P \sim D \leftrightarrow C \sim D$$

$$\sim I \sim D \leftrightarrow \sim N D$$

$$U: \sim P \sim D \leftrightarrow \sim C \sim D$$

$$\sim I \sim D \leftrightarrow \sim N D$$

y luego ofrece cuatro juegos de reglas generales para cualquier relación de equivalencia entre modalidades: reglas para la posibilidad y la contingencia; reglas para la posibilidad y la necesidad<sup>25</sup>; reglas para la imposibilidad y la posibilidad y finalmente reglas para la imposibilidad y la necesidad<sup>26</sup>.

Esta tabla expresa esas reglas generales:

P <-> C		P <-> N		P <-> I		I <-> N	
1 1	1 1	1 1	0 0	1 1	0 1	1 1	1 0
0 0	0 0	0 0	1 1	0 0	1 0	0 0	0 1
1 0	1 0	1 0	0 1	1 0	0 0	0 1	0 0
0 1	0 1	0 1	1 0	0 1	1 1	1 0	1 1

donde, como dijimos arriba, cada par ordenado indica la afirmación o negación del dicho y el modo. Por ejemplo, el primer renglón del segundo juego <1,1,> abajo de P significa la afirmación tanto del dicho como del modo y que esto es equivalente a <0,0> abajo de N, o sea a la negación tanto del dicho como del modo, mostrando así la equivalencia entre posibilidad y necesidad. Los renglones 2 y 4 forman la imagen de espejo de los renglones 1 y 3. Todas las relaciones posibles de equivalencias entre modalidades están expresadas en la tabla. También se expresan otras relaciones: la herradura

<sup>25</sup> Dice esta regla: "Y todas las de imposible y necesario son equipolentes con verbo que se da de manera desemejante y con modo que se da de manera semejante. Y entiéndase que el modo se da de manera semejante y desemejante en cuanto a la afirmación y negación" (ibidem).

<sup>26</sup> Pueden presentarse como reglas (cfr.F.B.Fitch, *Symbolic Logic* p.72) o como equivalencias (Cfr. G.E.Hughes-M.J.Cresswell, *Introducción a la lógica modal*, p.212).

expresa la implicación. Dieciséis equivalencias se muestran en la tabla, más ocho implicaciones.

Ejemplificaremos la cuarta equivalencia de cada juego:

$$P/C \sim P D \leftrightarrow \sim C D \quad P/N \sim P D \leftrightarrow N \sim D$$

$$P/I \sim P D \leftrightarrow I D \quad I/N I \sim D \leftrightarrow N D$$

Que pueden leerse así:

P/C: “que Pedro dispute no es posible” equivale a “que Pedro Dispute no es contingente”.

P/N: “que Pedro dispute no es posible” equivale a “que Pedro no dispute es necesario”.

P/I: “que Pedro dispute no es posible” equivale a “que Pedro dispute es imposible”.

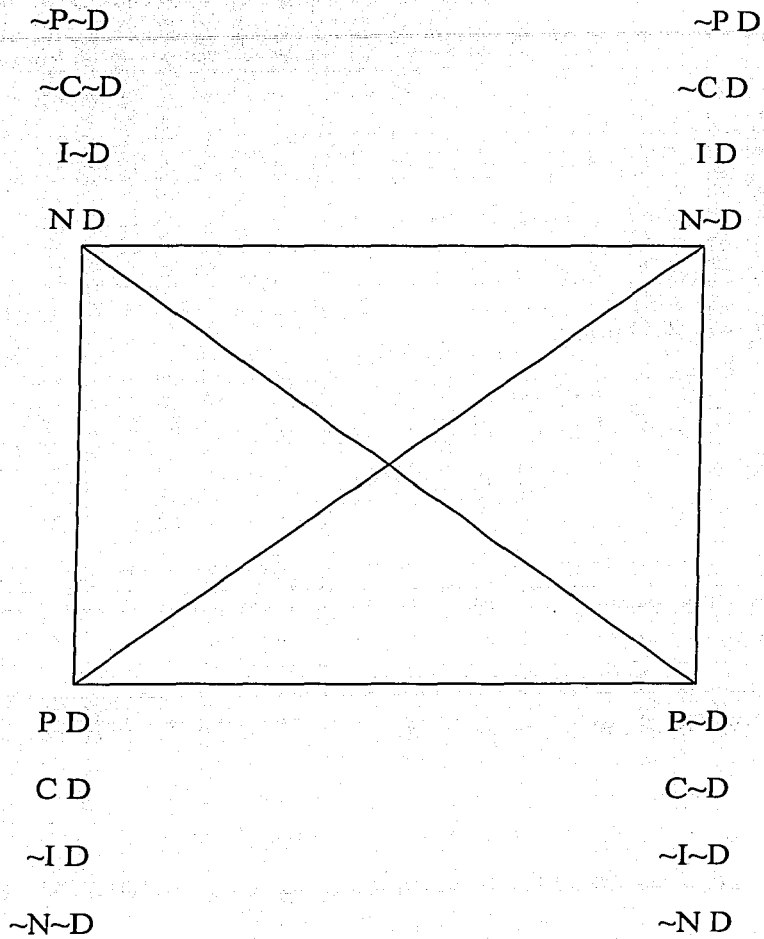
I/N: “que Pedro no dispute es imposible” equivale a “que Pedro dispute es necesario”.

todas estas relaciones -y otras- se expresan en un cuadrado de oposición y equivalencias que ofrece Pedro Hispano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.4. El cuadrado de oposición y equivalencia modal

En este cuadrado encontramos todas las relaciones:



## 2.5. Aproximación moderna a Pedro Hispano

‘ $\square$ ’ y ‘ $\diamond$ ’ se consideran símbolos primitivos para ‘necesidad’ y ‘posibilidad’ respectivamente. La imposibilidad y la contingencia se definen en términos de posibilidad (o necesidad) más la negación. Expresamos las equivalencias de Pedro Hispano utilizando una variable oracional y los operadores modales; omitimos la imposibilidad y la contingencia. De las reglas generales obtenemos las siguientes equivalencias estrictas:

$$\square p \equiv \sim \diamond \sim p$$

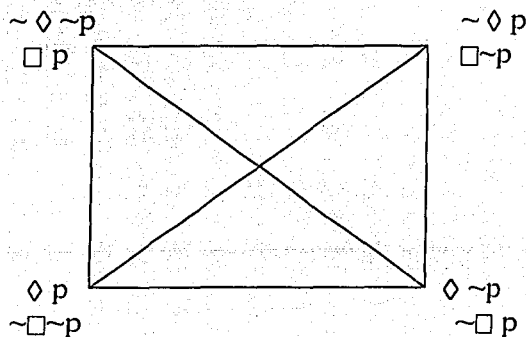
$$\square \sim p \equiv \sim \diamond p$$

$$\sim \square p \equiv \diamond \sim p$$

$$\sim \square \sim p \equiv \diamond p$$

que son equivalencias aceptadas hoy día por los lógicos modales.

El cuadrado modal resulta como sigue:



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

donde se expresan muchas relaciones. Cada esquina del cuadrado muestra una equivalencia entre posibilidad y necesidad, además de las relaciones tradicionales del cuadrado. Expresamos estas relaciones en los siguientes teoremas:

Oraciones contrarias: las oraciones contrarias no pueden ser simultáneamente verdaderas, pero pueden ser simultáneamente falsas. Los siguientes teoremas expresan que no pueden ser simultáneamente verdaderos:

$$1. \sim \diamond (\sim \diamond \sim p \ \& \ \diamond \sim p)$$

$$2. \sim \diamond (\Box p \ \& \ \Box \sim p)$$

$$3. \sim \diamond (\sim \diamond \sim p \ \& \ \Box \sim p)$$

$$4. \sim \diamond (\Box p \ \& \ \sim \diamond p)$$

y que no pueden ser simultáneamente falsos se expresa en sus equivalentes de De Morgan y la regla de equivalencia para la posibilidad.

Oraciones subcontrarias: no pueden ser simultáneamente falsas, pero pueden ser simultáneamente verdaderas:

$$5. \diamond [\diamond \sim p \ \vee \ \diamond p]$$

$$6. \diamond [\sim \Box p \ \vee \ \sim \Box \sim p]$$

$$7. \diamond [\diamond \sim p \ \vee \ \sim \Box \sim p]$$

$$8. \diamond [\sim \Box p \ \vee \ \diamond p]$$

Las oraciones subalternas se expresan mediante la relación de implicación estricta:

$$9. \sim \diamond \sim p \rightarrow \diamond p$$



$$10. \sim \diamond \sim p \rightarrow \sim \square \sim p$$

$$11. \square p \rightarrow \diamond p$$

$$12. \square p \rightarrow \sim \square \sim p$$

$$13. \sim \diamond p \rightarrow \diamond \sim p$$

$$14. \sim \diamond p \rightarrow \sim \square p$$

$$15. \square \sim p \rightarrow \diamond \sim p$$

$$16. \square \sim p \rightarrow \sim \square p$$

Oraciones contradictorias: no pueden ser simultáneamente verdaderas ni simultáneamente falsas. La disyunción fuerte o exclusiva expresa esta relación, pero también su equivalente, la negación de equivalencia:

$$17. \sim \diamond (\sim \diamond \sim p \equiv \diamond \sim p)$$

$$18. \sim \diamond (\sim \diamond \sim p \equiv \sim \square p)$$

$$19. \sim \diamond (\square p \equiv \diamond \sim p)$$

$$20. \sim \diamond (\square p \equiv \sim \square p)$$

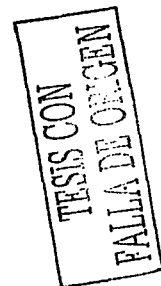
$$21. \sim \diamond (\sim \diamond p \equiv \diamond p)$$

$$22. \sim \diamond (\sim \diamond p \equiv \sim \square \sim p)$$

$$23. \sim \diamond (\square \sim p \equiv \diamond p)$$

$$24. \sim \diamond (\square \sim p \equiv \sim \square \sim p).$$

Todos estos teoremas son derivables en el sistema modal T de Lewis.



### 3. LA DOCTRINA DE LA SUPOSICIÓN EN WILLIAM DE SHERWOOD

La doctrina de la suposición la encontramos en el capítulo V de *Introductiones in logicam*<sup>27</sup>, “Las propiedades de los términos”, que son las siguientes: significación, suposición, copulación y apelación. La significación es la presentación de una forma de algo al intelecto<sup>28</sup>; notemos el lenguaje aristotélico, presente en la palabra “forma”, lenguaje que no encontramos en Pedro Hispano, para quien la significación es “la representación convencional de la cosa por la voz” (VI.2). La expresión de la teoría en términos aristotélicos será una característica en Sherwood, lo que quizá pueda oscurecer un poco la exposición. La suposición es “una ordenación del entendimiento de algo debajo de algo” y la copulación “una ordenación del entendimiento de algo encima de algo”<sup>29</sup>.

Mauricio Beuchot explica así estas nociones:

(...) la suposición es la significación de algo como subsistente, como substrato, y esto es lo más dispuesto para ordenarse debajo de otra cosa. Esto que se significa como debajo de otra cosa es una substancia, denotada por los nombres (...).<sup>30</sup>

Por eso dice que la base semántica es la significación, siendo las otras tres propiedades de los términos funciones suyas (p. 112). Simplificando un poco, podemos decir que la suposición hace referencia a la sustancia y la copulación a los accidentes; en pocas palabras, se refieren al sujeto y a los predicados. Pero Sherwood presenta una distinción en estas nociones: la suposición y la

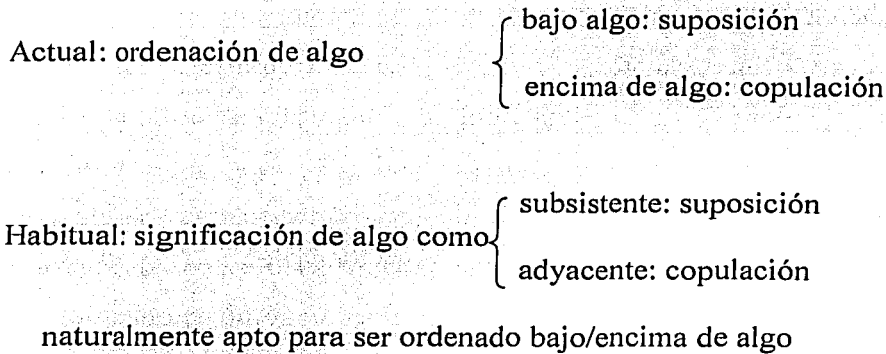
<sup>27</sup> Ver *William of Sherwood's Introduction to Logic*, traducción, introducción y notas de Norman Kretzmann, Citamos capítulo y parágrafo.

<sup>28</sup> V.1. Todas las citas sobre las propiedades de los términos provienen de la versión de Kretzmann, pero tenemos a la vista el pasaje latino relevante a las propiedades de los términos (V.1), citado por W y M Kneale, *El desarrollo de la lógica*, p. 230.

<sup>29</sup> *Suppositio autem est ordinatio alicuius intellectus sub alio. Et est copulatio ordinatio alicuius intellectus supra alium.*

<sup>30</sup> En *La filosofía del lenguaje en la edad media*, p. 111, donde añade que *sub alio* y *supra alio* quiere decir “el poner algo como materia (i.e. debajo) de algo que va como forma (i.e. encima).

copulación pueden ser de acuerdo al acto, que es como las ha caracterizado, o de acuerdo al hábito o capacidad<sup>31</sup>. Quizá convenga graficar esto de la siguiente manera:



Tenemos aquí la doctrina de la materia y la forma, estando el sujeto de lado de la materia y el predicado de la forma, pero quizá el énfasis debemos hacerlo en la capacidad natural que tiene el término para estar en lugar de algo, para referir, para estar el término en lugar de sus supuestos<sup>32</sup>. La terminología, en el caso de la suposición según el acto, parece engañosa, pues más que establecer un hecho actual nos ofrece la definición de suposición; la suposición habitual indica la significación de algo como subsistente, es decir, aquello que es naturalmente apto para estar bajo algo más. En ambos casos la significación está presente: en el primero por ser una ordenación del intelecto,

<sup>31</sup> *Et notandum quod suppositio et copulatio dicuntur dupliciter, sicut multa huiusmodi nomina, aut secundum actum aut secundum habitum. Et sunt istae definitiones earum secundum quod sunt in actu. Secundum autem quod sunt in habitu, dicitur suppositio significatio alicuius ut subsistentis (quod enim tale est natum est ordinari sub alio) et dicitur copulatio significatio alicuius ut adiacentis (et quod tale est natum est ordinari supra aliud).*

<sup>32</sup> Si esta capacidad se extiende a cualquier supuesto presente, pasado, futuro o posible, estamos cerca de la suposición natural del Hispano.

en el segundo en la significación como sujeto o como predicado<sup>33</sup>. Esta primera clasificación de la suposición (y de la copulación) no parece ser relevante para otra segunda y extensa clasificación.

### 3.1. Clasificación de la suposición

La suposición se divide en material y formal (V.2). La suposición material es aquella que se refiere al uso de los términos en cuanto se refieren a una entidad lingüística que bien puede ser oral o escrita; los Kneale dicen que “el adjetivo *materialis* trata aquí, presumiblemente de advertir que esa clase de *suppositio* tiene que ver con la materia de la palabra (esto es, con su sonido)” (p. 236). Esta noción está muy cercana a lo que actualmente entendemos por “mención”. Prácticamente puede equipararse la distinción entre uso y mención con la distinción de Sherwood entre suposición formal y material. La material apunta a entidades lingüísticas y la formal a entidades extralingüísticas, pues ocurre cuando “una expresión supone por lo que significa”<sup>34</sup>.

La formal se divide en simple y personal. La suposición simple ocurre cuando una palabra supone lo que significa por aquello que significa<sup>35</sup> y su ejemplo es “hombre es una especie”. La suposición personal es aquella que se refiere a los individuos, no a las palabras o a los significados; “cuando una palabra supone por lo que significa, pero por una cosa que está subordinada [a lo que significa]” (V.2). Por ejemplo en la oración “un hombre corre” aunque “hombre” signifique la forma<sup>36</sup>, tenemos referencia a un individuo

<sup>33</sup> Recordemos que esta cercanía entre significación y suposición habitual (o natural) es lo que quizá dio pie a su abandono por lógicos posteriores, ver Ángel Muñoz G., “A propósito de la suposición habitual” y “Proposiciones universales: su contenido existencial en Alberto de Sajonia”, donde relaciona la suposición habitual con las proposiciones de materia remota, p. 155.

<sup>34</sup> *Formalis est quando dictio supponit suum significatum.*

<sup>35</sup> *Supponit significatum pro significato.* Nótese que no hay alusión a las intensiones, aunque la frase parece sugerir que lo significado es precisamente la forma conocida de alguna manera y en ese sentido en el alma.

<sup>36</sup> *Omne enim nomen significat solam formam, et non absolute sed in quantum informat substantiam deferentem ipsam, et sic aliquo modo dat intelligere substantiam.* En Kneale, p.232.

determinado, es decir, a algún individuo existente del cual predicamos que esta corriendo<sup>37</sup>.

Pero ahora nos topamos con un caso donde la referencia puede ser hacia un individuo, hacia cierto individuo o singular, pero hasta aquí la teoría no prevee la referencia hacia un individuo específico. Quizá para cubrir este caso Sherwood nos ofrece otra clasificación de la suposición formal, aunque sin integrarla plenamente dentro de la teoría general.<sup>38</sup>

La suposición formal puede dividirse en común y discreta, según aparezca en ella como sujeto un término común como “hombre” o un término discreto como “Sócrates” o “este hombre”. Con estas clasificaciones de la suposición formal se agotan sus casos; dice Sherwood:

Nota que ambas divisiones son completamente exhaustivas de lo que llamo suposición formal, pues cada término suponente es o común o discreto, y [cada palabra suponiendo formalmente] se toma ya por la forma significada (y en tal caso tiene suposición simple) o por una cosa que lleva la forma (y en tal caso es personal) (V.2).

Notemos que la división no es excluyente sino más bien inclusiva, pues la discreta/común bien puede ser un caso de la personal. En efecto, al referirse a uno/varios de los supuestos se refiere ya a los individuos. Esto no parece

<sup>37</sup> *Homo currit, cursus enim inest homini gratia alicuius singularis.* Hasta aquí hay cierto parecido con la clasificación del Hispano en natural y accidental, si la simple ha de corresponder a definiciones de las cosas, pues cada definición puede aplicarse naturalmente a cualquiera de los supuestos aunque más adelante añada Sherwood otros casos de la suposición simple. La accidental comparte con la personal el carácter contingente de sus supuestos (aunque la clasificación de la personal exhibe más bien el desarrollo de la sintaxis y no tanto aspectos semánticos).

<sup>38</sup> Conviene escuchar a los Kneale: “Algo más sorprendente es, en cambio, la convicción de que todos los términos significan formas, que acaso quepa tomar como un indicio de que la teoría fue originariamente concebida como una doctrina acerca de los términos generales, como *homo*, y sólo luego extendida a los términos singulares como *Sócrates* o *ille*. En ella no hay, de hecho, lugar para estos últimos, salvo en conexión con una de las subdivisiones de la *suppositio* de la que dentro de poco nos ocuparemos”, p. 231. Y dicen que Sherwood rechaza esta distinción (p. 245). Considero más bien que la teoría todavía no está madura para integrar en una teoría unificada todos los casos de suposición, aunque los tenga presentes; lo estará en autores posteriores. Incluso en Pedro Hispano encontramos omisiones, como hemos visto.

haber sido tomado en cuenta por Sherwood al establecer la subsiguiente clasificación que abarca sólo la suposición común, pero no la discreta<sup>39</sup>.

Pero volvamos a la clasificación de la suposición formal en simple y personal. La simple tiene tres casos, los cuales enlisto a continuación y proporciono un ejemplo de cada uno.

- a. simple sin conexión con las cosas: “el hombre es especie”
- b. simple conectada actualmente con las cosas: “el ser humano es la más noble de las criaturas”. Esto nos permite establecer una oración como: “Gloria, en cuanto ser humano, es la más noble de las criaturas”, esto es una forma del descenso.
- c. simple conectada pero no identificada: “se vende pimienta aquí y en Roma”; “el burro es el mejor animal para la carga”, donde no se identifica un particular específico.

Notemos la suposición simple con tres casos diferentes. Pero Sherwood no nos dice claramente la diferencia entre ellos. Nos ha dicho que la primera no tiene conexión con las cosas y las otras sí. En el primer caso no es importante, ni siquiera requisito para la verdad o falsedad de la oración el que haya hombres; en las otras dos la “conexión” parece indicar, precisamente, la referencia a cosas en acto, a existentes, aunque no sea fácil su referencia exacta, como ocurre en el tercer caso (ridiculizado luego por Occam, pues nadie compraría un concepto de pimienta ni la misma pimienta “aquí y en Roma”<sup>40</sup>). El primer caso es el que pasará a autores posteriores, aunque se

<sup>39</sup> Pero en sus ejemplos de cuantificación múltiple la presupone: “Sócrates no ve a un hombre, luego un hombre no es visto por Sócrates”, “Si todo hombre sólo ve a Sócrates, entonces todo hombre ve a un hombre”, (V.12; V.13.5).

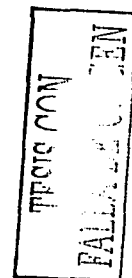
<sup>40</sup> Cfr. Occam, *Sobre la suposición*, p. 11.

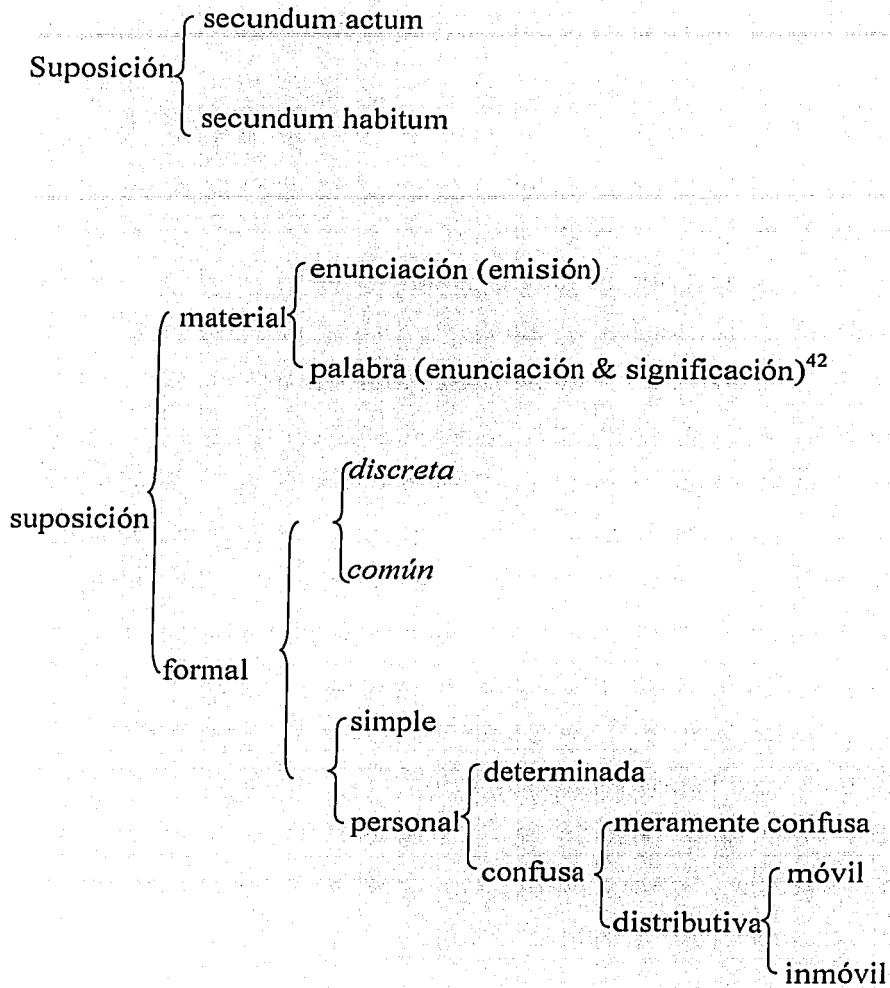
discutan los otros dos; por cierto que le llega a llamar suposición manerial (*suppositio manerialis*). Quizá convenga decir que, aunque quizá nos parezcan curiosos sus ejemplos, podemos ver un intento de explicar usos de palabras en ciertos contextos y un querer dar cuenta de esos usos dentro de una teoría general de la significación y la referencia.

La personal: se subdivide en determinada y confusa y esta a su vez en meramente confusa y distributiva siendo ésta a su vez móvil o inmóvil. Las subdivisiones de la personal involucran aspectos sintácticos ligados a la cuantificación, pero no entraremos en su estudio, pues la que nos interesa ahora es la suposición simple. Con la suposición personal tenemos ya los tres grandes sectores al que hacen referencia los términos: el sector lingüístico, el sector del pensamiento y el sector de la realidad individual. Sin embargo la suposición simple ha quedado un poco ambigua: en el primer caso Sherwood nos presenta una oración con un predicado de segunda intensión y en los dos restantes los predicados son de primera intensión, acercándose a la suposición personal<sup>41</sup>. En todo caso la primera clasificación de la suposición simple es la que permanece en autores posteriores. El problema de fondo es cómo entender esa referencia al pensamiento, pues podría referirse más bien al contenido del pensamiento o al acto psicológico de pensar que ocurre en el individuo.

Presentamos finalmente los esquemas de su clasificación de la suposición:

<sup>41</sup> Un predicado de segunda intensión es aquel que expresa una propiedad lógica (cómo genero, especie, diferencia) y uno de primera expresa una propiedad real. Pero la "realidad" de los predicados de segunda intensión involucra el problema de los universales, de aquí la importancia ontológica de la suposición simple. Dicen los Kneale de Pedro y William que: "a pesar de sus diferencias son por igual realistas en el sentido de pensar que los términos generales significan universales o características que las cosas podrían tener en común" p. 246-247.





<sup>42</sup> Sus ejemplos: “hombre es bisílabo”, “hombre es un nombre”. Quizá “significación” indique que las expresiones han de entenderse de alguna manera, incluso como entidades lingüísticas.



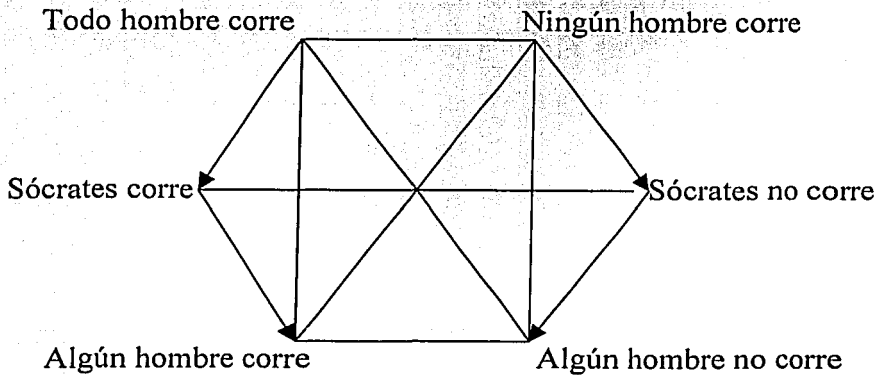
#### 4. LA LOGICA MODAL EN WILLIAM DE SHERWOOD

William de Sherwood ubica la lógica dentro de las ciencias del lenguaje, *scientia sermocinales*, y su cometido es el estudio del silogismo el cual consta de proposiciones y éstas de términos; así, distingue entre enunciado (*enuntiatio*) y proposición, es decir, el enunciado pero en vista a obtener una conclusión, como cuando aparece en el silogismo.

Las partes de la proposición son los nombres y los verbos y no deben ser oblicuos ni infinitos, pues el nombre infinito y el oblicuo “no es un nombre desde el punto de vista del lógico” (I.5). Esto sugiere que Sherwood tiene a la vista algunos textos de lógica, aunque no los mencione. Con respecto del nombre nos recuerda que, aunque el nombre no expresa el tiempo, de hecho algunos lo significan, como por ejemplo los términos “día”, “año”, etcétera, esta es una observación que no hace Pedro Hispano. El verbo ser ha de tomarse como parte del predicado, pues cosignifica la composición entre el sujeto y el predicado, aunque “algunos digan que la palabra “es” es una tercera parte, la cópula” (I.11). Los enunciados se dividen en singulares y múltiples: “un enunciado singular es uno en donde una cosa se predica de una cosa. Un enunciado múltiple es uno donde una cosa se predica de muchas cosas, o muchas de una, o muchas de muchas” (I.11); no es muy claro lo que deba entenderse por esto y Sherwood no da ejemplos, pero podría tratarse de enunciados con más de un sujeto, lo que podría sugerir una clasificación de la oración que atiende también a las relaciones; pero hay que entenderlo más bien como oraciones aparentemente categóricas pero en realidad moleculares<sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Así lo sugiere el Aquinate en sus ejemplos de enunciación múltiple: “Socrates y Platón son blancos y músicos”, cfr. Tomás de Aquino, “Sobre las falacias”, cap. XVIII, donde también habla de proposición en el sentido expuesto por Sherwood: “en cuanto que se toma para prueba de otra cosa”.

A la pregunta por la calidad de las proposiciones ha de responderse que son afirmativas y negativas<sup>44</sup> y cuando toca la cantidad de las proposiciones ofrece algo novedoso que puede expresarse en este “cuadrado” que en realidad es un hexágono con proposiciones universales (afirmativas y negativas), particulares (también afirmativas y negativas) y en medio de ellas proposiciones singulares, con un término discreto o singular, así:



Las oraciones singulares son mutuamente contradictorias y las particulares abajo son subalternas de las singulares, pues si es cierto “Sócrates corre”, lo es también “Algún hombre corre”; las singulares son contrarias a las universales opuestas (“Sócrates corre” es contraria a “Ningún hombre corre” y subcontraria a “Algún hombre no corre; “Sócrates no corre” es contraria a “Todo hombre corre” y subcontraria a “Algún hombre corre”). Si en lugar de

<sup>44</sup> Sherwood enfatiza esto de las preguntas por la calidad y la cantidad, lo cual muestra que está escribiendo un manual para estudiantes que deben atender a ciertas preguntas y respuestas.

oraciones universales con sujeto y predicado comunes, como en el hexágono de arriba, atenderíamos solamente a la cuantificación tendríamos inmediatamente las reglas que hoy llamamos “instanciación” y “generalización” expresadas ambas por la subalternación. Esto podría expresarse también en un hexágono.

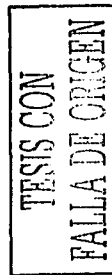
Las reglas de contrariedad, subalternación y contradictoriedad se aplican también, excepto cuando se considera la materia de los enunciados, que puede ser triple: natural, contingente y separada (lo que Pedro Hispano llama materia “remota”). En efecto, cuando un enunciado particular es verdadero por materia natural, su subcontrario no puede ser verdadero “porque lo que hay en una particular en materia natural lo hay en todos” (I.17). Esta observación de Sherwood es importante pues explica por qué en algunos casos es válido el paso de una particular a una general, como en el caso de la inducción.

Sherwood ofrece reglas para las equivalencias de los cuantificadores, con la ayuda de la negación, y va más allá, pues ofrece también proposiciones múltiplemente cuantificadas. En efecto, puede haber más de un cuantificador en un enunciado y hay que atender también aquí las equivalencias, proporciona este ejemplo: “todo hombre es ningún asno” equivale a “ningún hombre es algún asno”<sup>45</sup>.

#### 4.1. Los enunciados modales

Un enunciado asertórico, *de inesse* nos dice simplemente que el predicado inhiere, se predica del sujeto; el enunciado modal es aquel que nos dice cómo inhiere el predicado en el sujeto, que contiene un modo. Pero hay que entender “modo” en sentido amplio y en sentido estricto. En sentido amplio el modo es

<sup>45</sup> *Omnis homo nullus asinus est, y nullus homo aliquis est* respectivamente (I.20).



la determinación de un acto y se expresa por un adverbio, por lo que su alcance no determina la composición, sino solo al predicado<sup>46</sup>; en sentido estricto el modo indica la manera en que el predicado inhiere en el sujeto, es decir, afecta la composición. Son seis, pero se omiten los modos “verdadero” y “falso”; añade, además, otra distinción. En efecto, pueden distinguirse dos tipos de modalidad: *per se* y *per accidens*, y su caracterización involucra nociones temporales. Por ejemplo, imposible *per se* lo es un enunciado que no puede ni podrá ni pudo ser verdadero, como “un hombre es un burro”; pero el enunciado “no he caminado” es imposible *per accidens* puesto que si bien no puede ser verdadero ahora ni lo podrá ser en el futuro, pudo haber sido verdadero en el pasado, es decir, pudo haber caminado. Si escribimos “falso” en lugar de “verdadero” arriba tendremos la noción de necesidad *per se* y *per accidens*, los ejemplos de Sherwood son “Dios existe” y “he caminado” respectivamente. El primero no puede ser falso ahora ni en futuro ni en el pasado; el segundo no puede ser falso ahora ni en el futuro, pero pudo haber sido falso, aunque de hecho no lo fuera. Notemos que sus ejemplos de imposible *per se* corresponden a enunciados con materia remota en el primer caso y en el segundo un enunciado de materia contingente; los ejemplos de necesario son de materia presumiblemente<sup>47</sup> natural el primero y el segundo contingente. Hablando de los modos “posible” y “contingente” dice que el sentido estricto lo tenemos cuando hablamos de algo que puede ser verdadero y falso y el sentido amplio cuando lo predicamos de algo que puede ser verdadero, ya sea necesario o no<sup>48</sup>.

<sup>46</sup> Así, el enunciado “el correr de Sócrates es contingente” no es modal, pero sí lo es “la composición “Sócrates corre” es contingente” (I.24).

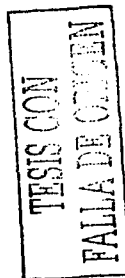
<sup>47</sup> “Presumiblemente” pues es un enunciado necesario, pero de ser cierto esto sugeriría que en la noción divina hay que aceptar la existencia como propiedad necesaria, algo muy cercano a lo que dice San Anselmo.

<sup>48</sup> Esto sugiere ya una distinción entre posible y contingente más cercana a la noción actual, pero, como indica Kretzmann en su nota 61 del texto, tiende a hacer caso omiso de la distinción. Ahí indica que la distinción no es nueva, se encuentra en autores del siglo XII.

Conviene destacar las nociones temporales en su caracterización de los modos. De hecho esto no es nuevo, pues ya desde la antigüedad griega algún megárico-estoico definía los operadores modales en términos temporales<sup>49</sup>, por ejemplo definía lo posible como “lo que es o será (verdadero)” y lo necesario como “lo que siendo verdadero nunca será falso”; Aristóteles planteó un serio problema relacionado con la modalidad y la lógica en su célebre pasaje sobre la batalla naval, luego conocido como el problema de los futuros contingentes. En la edad media tampoco es raro encontrar nociones temporales con respecto a la modalidad, pues ya en un autor del siglo XI, Garlando el Computista<sup>50</sup> hay una expresión que involucra cierto tipo de necesidad relacionada con el tiempo, aunque equivalente a una expresión asertórica: *necesse est Socrates sedere dum sedet*, “es necesario que Sócrates esté sentado, mientras está sentado”. Pero volvamos a Sherwood.

<sup>49</sup> Cfr. Benson Mates, *Lógica de los estoicos*, cap. 3. JL Gardies, *Lógica del tiempo*, p.43-45. Diodoro Cronos, un megárico, tendía a expresar las proposiciones como poseyendo un indicador temporal cuantificable, y los cuantificadores temporales definían los operadores modales. Ver también, para nociones modales y temporales en Aristóteles J.M. Campos, “Notas sobre la modalidad en Aristóteles”, y para Aristóteles y los estoicos Simo Knuutila, *Modalities in Medieval Philosophy*, cap. 1, donde dice que “en los tiempos medievales era común pensar que lo que ha sido llamado modelo estadístico o de frecuencia temporal de la modalidad estaba de alguna forma incluida en la filosofía de Aristóteles” (p.7). Dicho modelo sugiere que toda posibilidad ha de ser realizada en el tiempo, o no sería posible. Pero “tiempo” aquí parece indicar “tiempo del mundo actual”, no un tiempo de un mundo meramente posible; como veremos, los medievales pudieron hablar de mundos meramente posibles en términos de “creaciones (de mundos) alternativas” que Dios pudo pero no quiso crear.

<sup>50</sup> Citado por M. Beuchot, *Aspectos históricos de la semiótica y la filosofía del lenguaje*, p.67. Una expresión parecida se puede encontrar en Santo Tomás de Aquino, ST I q.86 a.3 donde enfatiza que no hay nada contingente que no involucre algo de necesidad (*nihil enim est adeo contingens, quin in se aliquid necessarium habeat*)



#### 4.2. Las oraciones con modo nominal

Una oración como “que Sócrates corra es contingente” tiene como sujeto el dicho “que Sócrates corra” y como predicado el modo “contingente”. En algunos casos puede ocurrir que aparezca un modo sin ser modal toda la oración, por ejemplo en “que Dios necesariamente es conocido por mí”<sup>51</sup>. Hay que atender la composición principal, en este caso expresada por el segundo “es” de la oración, que no está calificado por modo alguno. Pero en nuestra oración inicial y respecto a la cosa significada (*rem significatum*) dice Sherwood que el sujeto del dicho (Sócrates) es el sujeto principal de toda la oración; el predicado (corre) es el predicado principal de toda la oración y el modo es “la disposición de esa composición” (I.25). Se sobreentiende que el sujeto “menos principal”, por llamarlo de alguna manera, es el dicho y el predicado “menos principal” el modo; el modo afecta la composición entre sujeto y predicado, entre la cosa y lo que se dice de ella. Por eso dice Sherwood “pues si digo “que Sócrates corra es contingente” es lo mismo, respecto a lo que es significado (*secundum rem*), que si dijera “Sócrates contingentemente corre”” (ibid.). Sherwood recalca que, de acuerdo a la forma de hablar y a la construcción de las oraciones, el modo nominal no es propiamente un modo (una oración así se le puede llamar no modal sino “de modo”), pero de acuerdo a “lo que es significado” sí lo es<sup>52</sup>.

Esta aclaración de Sherwood refleja una polémica sobre las oraciones modales. La sugerencia aquí es que si bien puede cuestionarse una modal *de dicto* (aunque no hemos encontrado esa expresión, corresponde a ella), pues siendo el sujeto una oración el predicado no estaría hablando directamente de

<sup>51</sup> Claro que en otro sentido, el epistémico, la oración es modal.

<sup>52</sup> Y trata de remontar a Aristóteles estas distinciones, es recurrente la presencia de Aristóteles, incluso donde no hace falta, cfr. notas 77 y 80 de Kretzmann.

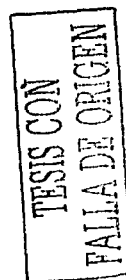
cosas, la oración total ha de entenderse como hablando de cosas (sujeto y predicado principales) y en ese sentido es equivalente<sup>53</sup> a una oración *de re*.

La distinción entre forma de hablar y cosa significada se aplica también cuando tenemos una negación. En efecto, negar es decir que cierta propiedad no se haya en el sujeto; pero el sujeto de la oración modal puede ser el dicho si atendemos a la forma de hablar, o puede ser el sujeto del dicho si atendemos a la cosa significada, y en este caso la negación afecta al predicado del dicho<sup>54</sup>. De acuerdo a lo primera una oración como “que Sócrates corra es contingente” se niega con “que Sócrates corra no es contingente”, de acuerdo a la segunda hay que negar así “que Sócrates no corra es contingente”.

Respecto a la cantidad nos recuerda que hay dos sujetos: el dicho y el sujeto del dicho. Si consideramos el dicho, los enunciados modales son singulares, pero si consideramos el sujeto del dicho y dado que la cantidad se toma por el sujeto, podemos tener enunciados universales, particulares, indefinidos y singulares. Un ejemplo: “que todo hombre corra es contingente”. Podemos ver aquí una combinación de modalidad y cuantificación ausente en Pedro Hispano. Es mucho lo que podría desarrollarse aquí, pero Sherwood solo alude como de pasada y no va más adelante; los autores nominalistas tendrán mucho que decir al respecto, como veremos. Pasemos ahora a las equivalencias, donde trata solo los operadores sin atender a la distinción nominal y adverbial, o *de dicto* y *de re*. De hecho se aplican inmediatamente a las *de dicto* (singular) pero no olvidemos la posible traducción a *de re*.

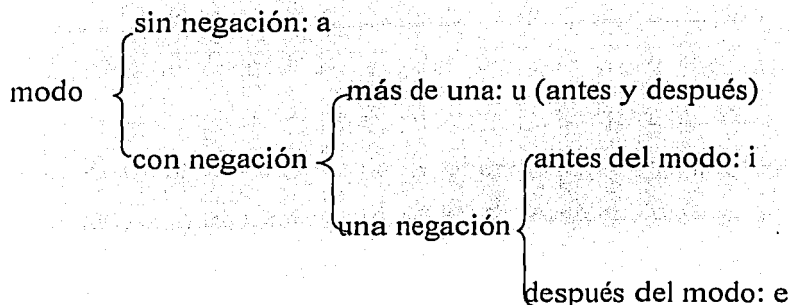
<sup>53</sup> “Equivalente” si entendemos así “es lo mismo” en la cita de arriba, aunque parece que Sherwood sugiere que la *de dicto* es modal porque puede “traducirse” o entenderse o reducirse o resolverse (como diría un medieval) como una *de re*. Esto tampoco es nuevo, como reporta Beuchot, *ibid*, p. 66. Lo interesante es que autores posteriores recurrirán a esta tesis cuando vean amenazadas las modales compuestas (Alonso de la Veracruz, como veremos). Nótese que se trata de oraciones singulares, e.d. no cuantificadas.

<sup>54</sup> Y añade: “but with mode included under it (*sed includendo sub se modum*)” (I.26). Kretzmann dice que hay que entender esa negación como “Socrates is not contingently running”, como se sugiere arriba, ver nota 86; de ser así la oración sería “Sócrates no contingentemente corre” o “Sócrates contingentemente no corre”.



### 4.3. Las equivalencias entre los modos

Es diferente la manera en que aborda Sherwood las equivalencias entre los operadores modales, pues su punto de partida es el cuadrado de oposición el cual ordena así: posible y contingente son equivalentes<sup>55</sup>, se siguen de necesario (lo cual los ubica en la subalternación) y contradicen a imposible, el cual es contrario a necesario. Con esto podemos formar un cuadrado de oposición donde tendremos en el lugar de las universales los modos necesario e imposible y en las particulares posible (que equivale a contingente) y posible que no. Los cuatro modos son equivalentes entre sí de acuerdo a ciertas reglas, con la ayuda de la negación, y para esto presentamos un diagrama que expresa el uso de la negación<sup>56</sup> aunque debemos decir que aquí Sherwood no es tan claro como el Hispano. En efecto, Pedro había dicho que la negación afecta el modo o el dicho o ambos, Sherwood habla de la negación antes y después del modo, sin aludir al dicho, pero se presupone.



<sup>55</sup> Aunque antes había establecido cierta diferencia, como vimos.

<sup>56</sup> Aunque no es explícito, la presencia de la doble negación y sus reglas están presentes, como veremos, pero "más de una negación" no debe entenderse aquí como la doble negación, es decir, dos negaciones seguidas, la regla de la doble negación se aplicará, sin mencionarla, en las reglas de equivalencia. Kretzmann usa A, B, C y D para lo que nosotros expresamos con a, e i y u respectivamente. Preferimos nuestras letras para homogeneizar la nomenclatura, que es la misma que usamos para Pedro Hispano y que serán importantes cuando encontremos fórmulas mnemotécnicas en el Aquinate.



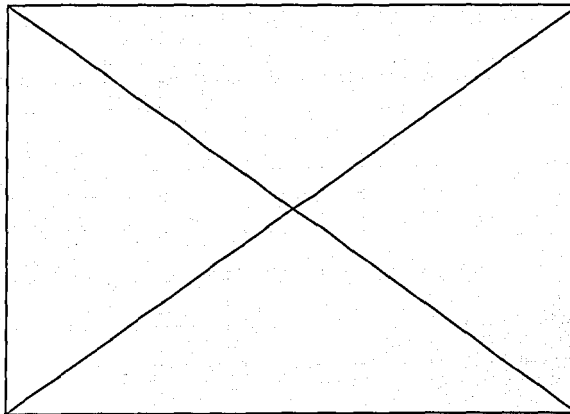
Sherwood propone cuatro reglas para las equivalencias entre los modos, según la presencia de la negación y el lugar de los modos en el cuadrado de oposición.

#### 4.4. Reglas de equivalencias entre los modos

Notemos primero el mayor grado de abstracción en la formulación de las reglas, pues Hispano nos ofrece reglas de equivalencia entre modos específicos y Sherwood entre los modos en general, atendiendo a su lugar en el cuadrado. Conviene presentar primero el cuadro para ilustrar mejor el asunto.

u: posible  
u: contingente  
e: imposible  
a: necesario

i: posible  
i: contingente  
a: imposible  
e: necesario



a: posible  
a: contingente  
i: imposible  
u: necesario

e: posible  
e: contingente  
u: imposible  
i: necesario

El orden de los modos es: posible, contingente, imposible, necesario, cada uno de los cuales no ofrece negación, o la antecede o le sucede o ambas. Por ejemplo el extremo inferior izquierdo puede leerse así: posible ser, contingente ser, no es imposible ser, no es necesario no ser. Notemos que no ofrece ejemplo del dicho<sup>57</sup>, por lo que parece caracterizar el comportamiento sintáctico de los operadores modales sin más. Pedro Hispano también ofrece el cuadro así, pero en sus ejemplos explicita el dicho, por eso lo ilustramos con el modo y el dicho.

La primera regla:

“Cada modo [a] es equivalente a su contradictorio cuando le precede la negación [i] y a su subalterno con dos negaciones [u]”<sup>58</sup>.

Tomemos el modo necesario sin negaciones, aparece en la cuarta línea del extremo izquierdo superior: su contradictorio es posible que no, así que equivale a no es posible que no. Su subalterna es el modo posible, así que hay que agregarle las dos negaciones y nos resulta equivalente a no es posible que no. Si asignamos letras tenemos

$$N \equiv \sim P \sim$$

Si tomamos el modo imposible, en el extremo superior derecho, su contradictorio es no es imposible, así que lo negamos y tenemos ya la presencia de la doble negación, pues aunque Sherwood no lo explicita, imposible se comporta como la negación de lo posible, así

$$I \equiv \sim \sim I$$

Y al negar la subalterna (no es imposible que no) con dos negaciones, una antes y otra después tenemos

<sup>57</sup> Conjeturo que de haberlo hecho habría explicitado ciertas reglas que se siguen del hexágono, aplicado ahora a la modalidad: de lo necesario se sigue lo actual, de lo actual se sigue lo posible.

<sup>58</sup> (1.28, todas las citas para las reglas provienen de ahí).

$$I \equiv \sim \sim I \sim \sim$$

Donde al eliminar la doble negación la equivalencia resulta obvia. Debemos notar que la regla se aplica no solamente al modo específico sino a todo el grupo, es decir,  $I$  equivale, de acuerdo a la primera regla, a los cuatro modos en el extremo contradictorio, lo mismo se aplica al ejemplo anterior con necesario. También vale la regla para los modos restantes dentro de cada grupo, pues no es posible equivale a la negación de es posible, necesario no equivale a la negación de no es necesario no, y así de cada uno. Con estas reglas tenemos ya las equivalencias entre los cuatro modos de cada grupo y sus contradictorias, con la ayuda de la negación y la doble negación.

La segunda regla:

“Un modo al que le sucede una negación [e] es equivalente a su contrario con dos negaciones [u] y a su subalterno precedido por la negación [i]”,<sup>59</sup>.

Esta regla es defectiva, pues conduce a resultados no deseados: tomemos  $N \sim$  en el extremo superior derecho, si equivale a su contrario ( $N$ ) con dos negaciones resulta que es equivalente a su contradictorio  $\sim N \sim$ , lo cual es absurdo. Y si lo es a su subalterno ( $P \sim$ ) precedido por la negación resulta que  $N \sim$  equivale a  $\sim P \sim$ , lo cual es una manera de decir que es necesario que no sí y solo sí no es posible que no, lo cual equivale a afirmar que si es necesario, es imposible, y viceversa<sup>60</sup>.

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--------------------------------------

<sup>59</sup> “A mode with [D] a following negation is equipollent to its contrary with [B] two negations and to its subaltern with [C] one preceding”. Recuerde el lector que hemos cambiado la nomenclatura: D por e, C por i, B por u, que corresponde a lo encorchetado.

<sup>60</sup> No se trata de un error de traducción, pues la competencia de Kretzmann es cosa bien sabida; sospecho más bien –y esto es una mera conjetura sin apoyo textual– que puede ser cosa del copista, de quien transcribió el opúsculo de Sherwood sin ser él mismo un experto lógico. Se conservan muchos manuscritos de Pedro

La regla puede enmendarse así:

Un modo al que le sucede una negación [e] es equivalente a su contrario con [e] sucedido por una negación y a su contradictorio precedido por ella [i].

Por ejemplo:  $N \sim$  en el extremo superior derecho equivale a su contrario  $N$  sucedido por una negación, lo que resulta en  $N\sim$ . Pero también a su contrario  $\sim P\sim$  si le agregamos la negación después del modo  $\sim P\sim\sim$  y luego eliminamos la doble negación, lo que resulta en

$$N\sim \equiv \sim P$$

La tercera regla:

“Un modo precedido por una negación [i] es equivalente a su contradictorio [a] y a su subalterno sucedido por una negación [e]”.<sup>61</sup>

También es defectiva<sup>62</sup>. Tomemos por ejemplo  $\sim P$ , su contradictorio sin más es  $P$ , y si aplicamos la regla tenemos que  $P$  equivale a  $\sim P$ ; el subalterno de  $\sim P$  es  $P\sim$  que sucedido por una negación resulta  $P\sim\sim$  y eliminando la doble negación resulta que  $P$  es equivalente a su contradictorio.

Puede enmendarse así:

Un modo precedido por una negación [i] es equivalente a su contrario [c] sucedido por una negación y a su subcontrario sucedido por una negación.

---

Hispano y varias ediciones y por eso ha sido posible establecer la edición crítica, pero de la obra que nos ocupa tenemos solamente un manuscrito de finales del siglo XIII o principios del XIV, como nos informa Kretzmann: “the scribe’s hand is neat, and the text is frequently corrected by two other hands, one of which has added occasional titles in the margins of the parchment document” (p. 13). En la edición más reciente que conozco de *Introductiones in logicam* (Brands y Kann, 1995) del texto latino los editores conjeturan lo que debe ser la lectura correcta: *Modus cum negatione sequente aequipollet contradictorio suo cum duplici negatione suo subalterno cum una praecedente* (pgs. 43-44). Pongo en cursivas su conjetura, el manuscrito dice “contrario”, como notan los editores a pie de página.

<sup>61</sup> “A mode with [C] a preceding negation is equipollent to its contradictory [A] and to its subaltern with [D] a following negation”; *Modus cum negatione praecedente aequipollet suo contradictorio et suo subalterno cum negatione sequente* (p.44).

<sup>62</sup> La primera parte no lo es si *cum negatione sequente* afecta también a “contradictorio”.

Por ejemplo:  $\sim P$  equivale a su contrario N sucedido por una negación, lo cual resulta en

$$\sim P \equiv N \sim$$

Los subcontrarios son equivalentes si les sucedemos la negación, así  $\sim N$  equivale a  $\sim N \sim$  si le sucedemos la negación  $\sim N \sim \sim$  y luego la eliminamos resultando en  $\sim N$ .

La cuarta regla:

“Un modo con [u] dos negaciones es equivalente a su contradictorio [e] sucedido por una negación y a su subalterno [a] directamente”<sup>63</sup>

También es defectiva, no lo sería si en lugar de equivalente expresara la implicación, pues, digamos  $\sim P \sim$  tiene como contradictorio a  $P \sim$  y si le sucedemos la negación nos resulta  $P \sim \sim$  y eliminando la doble negación tenemos P, pero  $\sim P \sim$  equivale a N, así pues tenemos que N implica P. Si tomamos otro modo con dos negaciones,  $\sim N \sim$ , su contradictorio es  $N \sim$  y si le sucedemos la negación tenemos  $N \sim \sim$ , y eliminando la doble negación resulta en N, pero la regla dice que son equivalentes, pero  $\sim N \sim$  equivale a posible. No son equivalentes N y P pero N implica P, y no viceversa.

La regla puede enmendarse así:

Un modo con [u] dos negaciones es equivalente a su (sub)contrario [e] sucedido por una negación.

Por ejemplo:  $\sim P \sim$  equivale a su contrario  $\sim P$  sucediéndole una negación, así  $\sim P \sim \sim$ ; en las subcontrarias P equivale a su contraria  $P \sim$  sucediéndole la

<sup>63</sup> “A mode with [B] two negations is equipollent to its contradictory with [D] one following and to its subaltern directly”. *Modus cum duplici negatione aequipollet suo contradictorio cum unica sequente et suo subalterno simpliciter* (p.44).

negación  $P\sim\sim$  y luego eliminando la doble negación. Por eso pongo (sub) arriba, pues la segunda parte de la regla es ya innecesaria<sup>64</sup>.

Tenemos pues la equivalencia:

$$\sim P\sim \equiv \sim P\sim$$

Procede luego Sherwood a ofrecer dos reglas, una para la parte superior del cuadrado y otra para la parte inferior y que corresponden a las reglas 1 y 3 que ofrece Pedro Hispano<sup>65</sup>. Con esto terminamos nuestra exposición de la lógica modal de Sherwood, podemos apreciar un tratamiento diferente del Hispano, aunque los resultados sean los mismos.

---

<sup>64</sup> Conviene decir aquí que nuestras enmiendas no pretenden ser una reconstrucción de las reglas ofrecidas por Sherwood, son sólo enmiendas. Puede haber enmiendas alternativas. Por ejemplo, quitar el (sub) y añadir luego que implican directamente a las subalternas, presuponiendo que el modo con dos negaciones corresponde a la parte superior.

<sup>65</sup> Ver la nota 24 en nuestra exposición de Pedro Hispano.

## 5. LA LÓGICA MODAL EN SANTO TOMÁS DE AQUINO

Comencemos nuestra exposición de la lógica modal en el Aquinate (1225-1274)<sup>65</sup>. Como sus colegas, define el modo como “una determinación adyacente a una cosa”. Por cosa puede entenderse tanto el nombre sustantivo como el verbo, pues nos dice a continuación que dicha determinación puede hacerse mediante un adjetivo y un adverbio.

Pasa luego a consideraciones de carácter más bien lógico, pues ya no habla de sustantivo y verbo sino de sujeto y predicado y así tenemos que el modo es triple.

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
|                  | 1) el sujeto      |
| el que determina | 2) el predicado   |
|                  | 3) la composición |

siendo el tercero el propiamente modal, pues modaliza la relación entre el sujeto y el predicado, esto es, determina qué tipo de relación tienen o cómo inhiere el predicado en el sujeto. Son seis: verdadero, falso, necesario, imposible, posible y contingente, pero hay que omitir los dos primeros pues, dice, no añaden nada respecto a sus oraciones *de inesse*. En efecto, decir “Sócrates no corre” es lo mismo que “Que Sócrates corra es falso” y en este sentido el modo no añade nada a la oración asertórica, no la modaliza; ambas significan lo mismo. Pedro Hispano omite estos modos en base más bien a las relaciones lógicas: no añaden nuevas reglas, a diferencia de los otros modos. En ambos casos son redundantes y por eso se omiten.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>65</sup> Todas las citas provienen de “Sobre las proposiciones modales”, traducción de M. Beuchot, aunque ocasionalmente citaremos el texto latino. El opúsculo es de fecha incierta (¿1244-1245?) y de autenticidad dudosa, según Gregorio Celada Luengo en su introducción a ST, p. 52. Debemos destacar la brevedad del mismo: cuatro páginas impresas y alrededor de 700 palabras latinas.

### 5.1. La oración modal

La oración modal puede ser *de dicho* o puede ser *de cosa*; *de dicto* o *de re* para usar la terminología usual. La *de dicto* se construye con cualquiera los cuatro modos y con una oración asertórica y se relaciona a ella como el predicado al sujeto, esto es, el modo se predica del dicho y para esto señala Santo Tomás el procedimiento sintáctico: el infinitivo con acusativo (*Socratem currere*) para formar el dicho, esto es, el sujeto de la oración modal, construcción que en español resulta usando un relativo (“que”) con subjuntivo: “que Sócrates corra”. Así pues tenemos:

SUJETO	-cópula-	PREDICADO
Que Sócrates corra	(es)	posible
o mejor		
Dicho		Modo

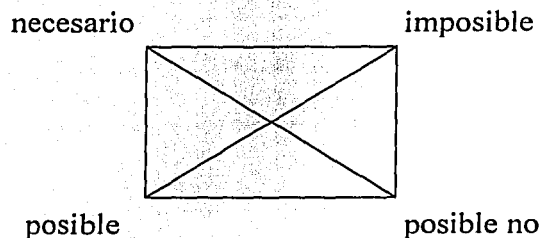
Pero no puede cambiarse el orden: “es posible que Sócrates corra” NO es una oración modal<sup>66</sup> sino asertórica, quizá porque se pierde o se altera la forma S-P, quizá porque comienza con un verbo de inherencia simple, quizá por exigencia de la teoría de la composición entre el sujeto y el predicado. En este esquema el sujeto de la oración modal es siempre singular “porque el modo se predica de esto o de aquello como de algo singular”, es decir, el dicho, la oración como totalidad no está cuantificada y no parece tomarse en cuenta su posible cuantificación. En cambio en las oraciones modales *de re* el sujeto del dicho puede estar cuantificado. Las modales

<sup>66</sup> *Si autem convertatur, erit de inesse, ut possibile est Socratem currere.* En español suena raro decir que son diferentes oraciones “que Sócrates corra es posible” y “es posible que Sócrates corra”; quizá deba entenderse esto en el contexto de la doctrina de la proposición y de la predicación del Aquinate en la cual sujeto y predicado son categorías sintácticas diferentes y que no pueden convertirse (e.d. no son intercambiables S y P), ver M. Beuchot, *La filosofía del lenguaje en la Edad Media*, p. 90 ss.; un problema parecido enfrentan Alonso y Mercado, ofreciendo soluciones diferentes. Este problema no surge si contamos con un simbolismo adecuado y una sintaxis lógica diferente a la sintaxis del lenguaje ordinario.



*de re* son aquellas donde el modo se inserta dentro del dicho, como en “a Sócrates le es posible correr”, y podemos cuantificar el sujeto: “a algún hombre le es posible correr”, “a todo hombre le es posible correr”. Hasta aquí las modales de cosa, pues en adelante se ocupa el Aquinate sólo de las modales de dicho.

La calidad hay que tomarla según el modo, así una oración como “que Sócrates no corra es posible” hay que considerarla afirmativa, por más que en su seno contenga una negación; “que Sócrates corra no es necesario” es negativa, aunque el dicho esté afirmado. Y la cantidad? Tienen cantidad las modales compuestas? Santo Tomás nos reserva una sorpresa: sí tienen cantidad, por más que nos haya enfatizado que el dicho deba ser singular. Pero hay que tomar “cantidad” en otro sentido, pues el “lugar” que ocupa el cuantificador universal lo “ocupa” también el operador modal necesario, pues dice: “Y hay que atender a que “necesario” tiene semejanza con el signo universal afirmativo”<sup>67</sup>, “contingente y posible tienen semejanza con el signo particular”. Una vez establecida esta semejanza entre los operadores modales y la cuantificación es fácil establecer las contrarias, las subcontrarias, las subalternas y las contradictorias y ofrecemos un cuadrado modal cuyos operadores son necesario, posible e imposible (casi sugiriendo: como si fueran símbolos primitivos):



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

<sup>67</sup> Von Wright habla de esa “semejanza” (*similitudinem*) como una relación “estructuralmente idéntica” entre cuantificación y modalidad, el tener las mismas propiedades distributivas, “análogas”, “isomorfismo”, en su *Ensayo de lógica modal*, prefacio. Esto no es exactamente nuevo en el Aquinate, pues ya el hecho de ofrecer un cuadrado modal con las relaciones de oposición y equivalencia por parte de los otros dos autores presupone esta analogía, pero sí es nuevo el hacerlo explícito, el tener conciencia de ello.

Además de la relación entre cuantificación y modalidad encontramos en el Aquinate otra relación, la de los modos y los tiempos. En efecto, dice el Aquinate: “porque lo que es necesario que sea, siempre es”, “porque lo que es imposible que sea nunca es”, “porque lo que es contingente o posible, a veces es y a veces no es”. Se imponen dos comentarios.

Primero, respecto a la contingencia. De acuerdo a lo anterior, posible equivale a contingente, pero contingente, de acuerdo a su relación con el tiempo, es lo que a veces ocurre y a veces no. Ahora bien, no se puede adoptar esta noción de contingencia sin que el cuadro “explote”, pues entraría en contradicción con la necesidad (si es necesario, es posible, como: si siempre, a veces; pero si a veces equivale a a veces no, entonces, si siempre, a veces no) de hecho el lugar propio de la contingencia resulta en la conjunción de los subcontrarios. Quizá hay que entender esa equivalencia entre posible y contingente por parte de algunos escolásticos como una “concesión” a Aristóteles o bien como cierto presupuesto teológico. En todo caso, el cuadrado modal se comporta impecablemente haciendo caso omiso de esa equivalencia<sup>68</sup> entre posible y contingente.

Segundo, la relación con el tiempo. Esto sugiere fuertemente la presencia de nociones modales aristotélicas, sobre todo de nociones modales impregnadas de cierta metafísica en cuyo seno son inseparables tiempo y modalidad con referencia obligada al mundo actual. De acuerdo a S. Knuutila, en Aristóteles se encuentra este principio:

*Ninguna posibilidad genuina puede permanecer irrealizada para siempre*<sup>69</sup>

<sup>68</sup> Para más detalles al respecto ver S. Knuutila, “Modal logic”, en *The Cambridge History*, donde dice que para el cuadrado modal de oposición, los lógicos medievales tempranos utilizaron como básica la noción de posibilidad propia (e.d. no la contingencia o doble posibilidad). También aquí puede encontrar el lector detalles sobre el Principio de Plenitud que mencionaremos, pero ver también su *Modalities in the Middle Ages*, caps. 1 y 3.

No entraremos en detalles, pero diremos que este Principio, llamado "Principio de Plenitud"<sup>70</sup> presupone que toda posibilidad ha de darse en el tiempo, en una sola línea temporal que corresponde al mundo actual y se asocia a lo que Knuutila ha llamado "interpretación estadística" de la modalidad. Pongamos una línea temporal, toda posibilidad ha de realizarse en esa línea, ya sea antes o después; no hay líneas o secuencias alternativas<sup>71</sup>. Quizá estas consideraciones estén presentes en la relación que se establece entre tiempo y modalidad en el contexto del cuadrado de oposición y podría formarse un cuadrado modal-temporal (incluso un exágono) con operadores como: necesario/siempre, imposible/nunca en sus extremos superiores y posible/a veces, posible no/a veces no en sus extremos inferiores. La relación entre tiempo y modalidad no es muy clara aquí, no sabemos qué sea primitivo, si el tiempo o el modo, esto es, cual defina a cual, si debemos entender los modos en términos de tiempo o viceversa, pero eso es otro asunto propio del metafísico. Prosigamos con la sintáctica modal y las reglas de equivalencia entre las modales.

## 5.2. Las equivalencias entre las oraciones modales

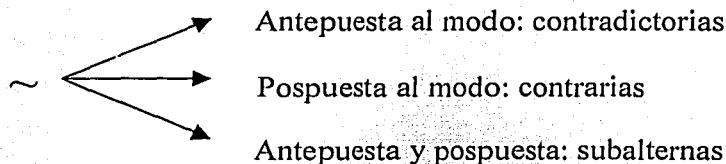
Santo Tomás parece tener a la vista el cuadrado modal con sus cuatro extremos con cuatro modos cada uno, tal como lo tenemos en Pedro Hispano. Señala varias cosas.

<sup>69</sup> "No genuine possibility can remain forever unrealized", *ibid.*, p. 344.

<sup>70</sup> El nombre proviene de A. Lovejoy, quien lo remonta a Platón y trata de establecer las "aventuras y alianzas" del Principio. Dice, entre otras cosas que: "ninguna potencialidad genuina del ser puede quedar incompleta (...)" en *La gran cadena del ser*, p. 36.

<sup>71</sup> Esto se presupone también en Pedro Hispano cuando interpreta ciertas partículas como "mientras" y "cuando" respecto a oraciones modales: "al que está sentado le es posible caminar" hay que entenderla como "mientras está sentado, tiene potencia para caminar después" (VII.70). Posible se interpreta de manera temporal, sucesiva. Excluye esta interpretación: "mientras estoy sentado, me es posible caminar", pues la interpreta como predicación simultánea de predicados incompatibles. Pero ese rechazo presupone aceptar la interpretación estadística, de una sola secuencia o línea temporal. Tratándose de líneas o secuencias distintas o alternativas, la predicación simultánea no es contradictoria, es como afirmar: en este momento estoy sentado, pero podría estar corriendo en este mismo momento, lo cual no es contradictorio si se admiten "secuencias" alternativas paralelas. Compárese esto con un autor algo posterior: "no llamo algo contingente porque no sea siempre o necesariamente el caso, sino porque su opuesto podría ser actual en el mismo momento en que ocurre", citado por Knuutila y Alanen, "The Foundations...", en *Modern Modalities*, p. 35.

Primero: cada grupo de proposiciones es llamado “orden” y sus elementos son equivalentes entre sí. Segundo: se mantienen vigentes las relaciones de oposición y equivalencia del cuadrado tradicional: el primer orden es contradictorio del tercero subalterno del primero, el segundo es contradictorio del cuarto y subalterno del tercero, el tercero y cuarto son contrarios y el primero y segundo subcontrarios. Tercero: propone reglas de equivalencia con la ayuda de la negación, según su posición, y esto parece aplicarse al cuadrado con N y P solamente, aunque puede extenderse a los otros modos y en sus otras formas dado que son equipolentes. Son éstas:



Negar un modo es hacerlo equivalente a su contradictoria:  $\sim N \equiv P\sim$   
 pues si negamos N, su contradictoria es  $P\sim$ .

Negar el dicho equivale a la contraria:  $N\sim \equiv I$   
 pues posponiendo la negación a N tenemos I, que equivale a  $N\sim$ .

Anteponer y postponer la negación resulta en la subalterna:  $\sim N\sim \equiv P$   
 pues colocando la negación antes y de después de N resulta en P.

Y finalmente nos ofrece las letras mnemotécnicas para recordar las negaciones, donde “destruir” quiere decir negar, “todo” quiere decir antes y después del modo, así pues tenemos:

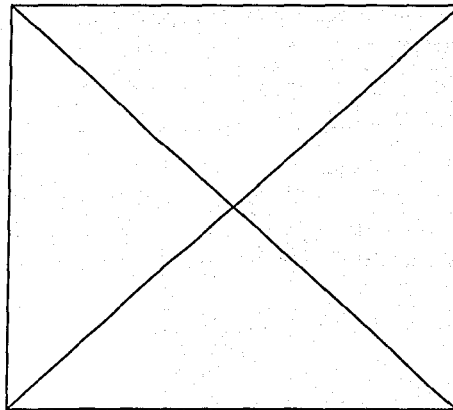
La *u* destruye todo, pero *a* confirma a ambos.

La *e* destruye el dicho, y la *i* destruye el modo

Con lo cual podemos formar el cuadrado modal tradicional que aparecerá luego en los manuales medievales:

*PURPUREA*

*ILLIACE*



*AMABIMUS*

*EDENTULI*

En el siguiente orden: Posible  
Contingente  
Imposible  
Necesario

Y con esto terminamos nuestra exposición de la lógica modal en el Aquinate.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO II  
LA LÓGICA MODAL EN EL SIGLO XIV

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. LA TEORÍA DE LA SUPOSICIÓN EN GUILLERMO DE OCKHAM

La doctrina de la suposición está expuesta en la *Summa logicae*<sup>1</sup>. Ockham (1295-1349) dice que suposición es “posición por otro”, y que puede entenderse en sentido amplio y en sentido estricto. En sentido amplio no se distingue de la apelación, en sentido estricto sí. Pedro Hispano (X.1) había dicho que la apelación es aquella propiedad de los términos que la hacen referirse a cosas existentes. La suposición se considera aquí en sentido amplio, así que hace referencia a las cosas existentes, en acto, presentes. Tienen esa propiedad tanto el sujeto como el predicado: “y universalmente supone cualquier cosa que puede ser sujeto o predicado de la proposición”, y solamente dentro de la oración (p.1).

Hay suposición cuando algo, el término (o el pronombre demostrativo, o el caso recto del término si está en oblicuo) está en lugar de algo y ese algo “se verifica” y “es tomado significativamente”. Estas dos últimas expresiones parecen indicar lo siguiente: la cosa se verifica, esto es, existe, y tomar significativamente un término parece indicar esa relación de referencia entre cosa y término; la cosa aquí es presumiblemente singular. Cuando se trata de la suposición del predicado “se indica que el sujeto subyace respecto a él” (1). Ejemplos de suposición del sujeto: en “un hombre es un animal” se indica que Sócrates es animal si podemos señalarlo y decir “esto es animal”. En “una cosa blanca es animal” (*album est animal*) se indica que esa cosa blanca señalada es animal: “esto es animal”. Ejemplo de suposición del predicado: en “Sócrates es blanco” se indica que Sócrates es aquella blancura (p.2). Así, el término “supone por aquello de lo que se predica verdaderamente” y nunca

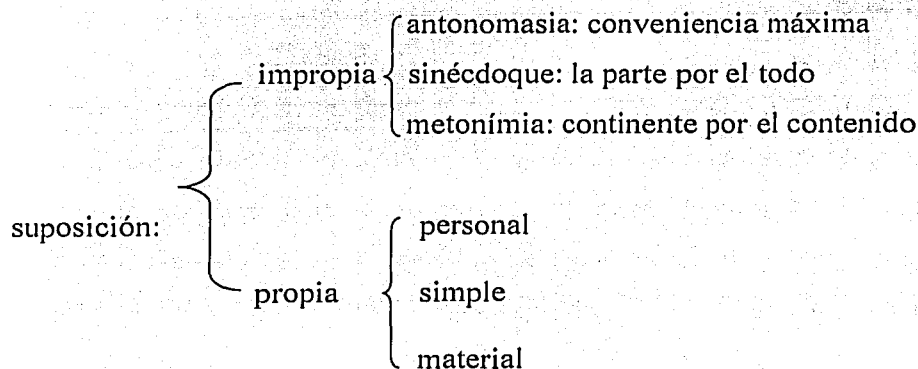
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>1</sup> Seguimos la edición bilingüe de Luis Guerrero y traducción de Antonietta Vatta, corresponde a los capítulos 63 y ss. de la *Summa*, aunque en ocasiones no nos ceñamos a su traducción. Citamos la página.

por la forma<sup>2</sup>, sino que, al subyacer al sujeto, conduce a la misma referencia: tanto el sujeto como el predicado se dirigen a lo mismo, la cosa designada. Incluso cuando dice que “el predicado apela a su forma”, expresión que a simple vista reintroduce las formas, la explica así: “no que suponga por sí o por el concepto, sino que a través de tal proposición se indica que la proposición en la que el predicado bajo su forma propia, es decir, él mismo y no otro, se predica de aquello por lo que supone el sujeto” (p.19). Pero vayamos a la clasificación de la suposición.

### 1.1. Clasificación de la suposición

Ockham comienza clasificando la suposición en tres: material, simple y personal; las expone y luego, al final (p. 36), como si se le hubiese olvidado al principio, ofrece otra clasificación: propia e impropia. De hecho esta segunda clasificación debería estar antes de la primera, pues ocurre cuando se utilizan los términos en sentido retórico<sup>3</sup>. Ofrece tres en cada clasificación:



<sup>2</sup> *Quod aliqui ignorantes dicunt*. Es un ataque a los realistas, quizá pensando en Sherwood. Cfr. *supra*, p. 42.

<sup>3</sup> Presente ya en Roger Bacon, cfr. Beuchot, *Aspectos históricos*, p. 126. También aquí es importante tener en cuenta el aspecto pragmático de la suposición: *Et ideo multum est considerandum quando terminis et proposito accipitur, de virtute sermonis et quando secundum usum loquentium vel secundum intentionem auctorum* (p.36).



La suposición personal “es aquella que se da cuando el término supone por su significado, sea cuando aquel significado es una cosa fuera del alma, ya sea una palabra, o una intención del alma, o un escrito, o cualquier otra cosa imaginable” (p.2). Por “significado” aquí parece entender una cosa singular, cualquiera que fuese, ya sea una entidad lingüística, mental o extralingüística. Sorprende esta caracterización y los ejemplos de la suposición personal, pues de hecho abarca a las otras dos y en rigor no cabría hablar sino de suposición personal<sup>4</sup>. Por eso ofrece más ejemplos donde la referencia es a cosas singulares, ya sea que correspondan al ámbito del lenguaje (oral y escrito) o al del pensamiento o al de la realidad.

“toda expresión escrita es expresión”

“toda intención del alma está en el alma”

“todo hombre es animal”

En estos casos tenemos suposición personal: “el término supone por su significado y significativamente” (p. 3). Debemos entender por “significado” la cosa referida, siempre un individuo, lo mismo ha de entenderse con la expresión “tomar significativamente” (*significative tenetur*) un término y es sinónima de suposición personal. En este sentido las cosas siempre son individuales, pues incluso una intención del alma o concepto es individual,

<p style="text-align: center;">TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--

<sup>4</sup> Esta conclusión la tendremos en Juan de Oria, nominalista del siglo XVI: *Omnis suppositio est personalis. Materialis vel simplex sunt species eius*. Citado por Muñoz Delgado, “La “suposición” de los términos en Juan de Oria y otros lógicos salmantinos (1510-1535)”, p.346. Cabe otra interpretación que podría atenuar esto: “Ockham presenta una gran triple división de la suposición, que pudiéramos llamar división analógica”, “para Ockham la suposición auténtica y plenamente tal es la suposición personal o significativa, que viene de esta forma a constituirse en un “analogum princeps” con respecto a las otras dos”, como dice Teodoro de Andrés en su *El nominalismo de Guillermo de Ockham como filosofía del lenguaje*, p. 244 y 245. Moody lo expresa así: “Pero los términos pueden ser usados no significativamente como nombres de los conceptos que expresan, o como nombres de las palabras escritas u orales de las cuales ellos son instancias”. Se trata de la material y la simple, “pero cuando se usan significativamente por las cosas significadas por ellos y entendidos por el concepto o acto del entendimiento expresado por ellos se dice que son tomados en suposición personal”, en *Encyclopedia*, v.8, p.311, entrada “William of Ockham”.

propia de tal o cual persona, y una expresión oral y escrita también es una realidad individual, distinguible de otras. Pero el uso significativo se refiere no a las palabras y a los conceptos (aunque sean de algún modo individuos) sino propiamente a las cosas fuera del lenguaje y fuera del pensamiento.

La suposición simple ocurre cuando “el término supone por la intención del alma pero no se toma significativamente”, por eso dice que se equivocan quienes afirman que la suposición simple ocurre cuando el término *supponit pro suo significato*<sup>5</sup>. La suposición simple no se refiere a cosas reales, entralingüísticas y por eso no se toma significativamente: “hay suposición simple cuando el término supone por la intención del alma, pero no se toma significativamente” (p. 3)<sup>6</sup>.

Tampoco en la suposición material el término debe tomarse significativamente, pues no se refiere a la cosa individual fuera del alma sino a su expresión escrita u oral, que también es una cosa singular, pero no es la cosa real. Sus ejemplos: “hombre es nombre”, “hombre se escribe”. Y así como hay casos de la suposición material (escrita, oral) así ha de haberlo de la simple (para el término mental) aunque no tengamos nombres para ello.<sup>7</sup>

Para saber qué clase de suposición tiene un término debemos compararlo con su extremo: así en “hombre es nombre”, el término “nombre” nos indica la suposición material, pero si el predicado fuera “especie” sería

<sup>5</sup> Quizá pensando en Sherwood y su dictum *Supponit significatum pro significato* en la suposición simple.

<sup>6</sup> Una intención del alma es “algo que hay en ella apto para significar otra cosa (...) Eso que hay en el alma, y que es signo de la cosa, y de lo cual se compone la proposición mental al modo como la proposición oral se compone de palabras, se llama algunas veces intención del alma; otras, concepto del alma; otras, pasión del alma; otras, semejanza de la cosa (...)” “Intención segunda” es aquella que es signo de esas intenciones primeras”. Cap. XII de la *Suma de la lógica*, en Clemente Fernández, *Los filósofos medievales*, p.1074 y ss.

<sup>7</sup> *Si esset nomina imposita*. Y hace una aclaración de los nombres: “personal” no porque se refiera a personas, “material” no porque indique materia ni “simple” porque sea algo sencillo; esta parece una aclaración hecha a estudiantes, por lo que su texto ha de entenderse también como manual escolar, aunque de alguna manera dirigido a otros autores con los cuales polemiza.

simple y personal si fuera “blanco” como en “el hombre es blanco”. La suposición material admite varios casos, según cada categoría gramatical: “*Hey* es interjección”, “*leer* es infinitivo”, etcétera, pero también se aplica a oraciones enteras: “*el hombre es animal* es proposición verdadera” (p. 12). Ockham ofrece, además, una clasificación de la suposición material que podríamos llamar directa/indirecta<sup>8</sup>. La directa es la que hemos ejemplificado, la indirecta<sup>9</sup> admite ejemplos como “*hombre* se predica en modo indirecto del asno”, pues en efecto, tenemos la oración “el asno es del hombre”, donde el termino debe estar en genitivo. Nótese que en este caso la suposición material se refiere no solamente al término sino a también a sus transformaciones sintácticas, lo cual permite validar oraciones e inferencias en oblicuo permitiendo así silogismos en dativo o genitivo, por ejemplo.

Algunos ejemplos de la suposición simple presentan ciertos problemas. Recordemos el caso de “La pimienta se vende aquí y en Roma”, “el ser humano es la más noble de las creaturas”, los casos que en Sherwood se denominaban de suposición simple conectados (y no identificado) con las cosas. Ockham dice que algunas oraciones son falsas “en virtud de la expresión” pero verdaderas “según la intención de los que la proponen” (p.8)<sup>10</sup>, y así ocurre en estos ejemplos, a los que añade “el sonido es objeto primero y adecuado del oído”, “el color es el primer objeto de la vista”. Veamos de cerca el problema, pues es el mismo. Tomemos primero “el ser humano es la más noble de las creaturas”. Tiene suposición simple o personal. Pero no personal pues tendríamos que decir, para poner un ejemplo,

<sup>8</sup> Beuchot la denomina homoiomorfa/heteromorfa en su *La filosofía del lenguaje en la Edad Media*, p.161.

<sup>9</sup> Si bien no es clara la caracterización, aunque sí el ejemplo. *Quandoque autem vox vel scriptum vel conceptus mentis non supponit pro se sed pro voce vel scripto, quod tamen scriptum vel quam vocem non significat* (p.12). Notemos además que para Ockham la suposición material se aplica tanto al lenguaje oral/escrito como al mental.

<sup>10</sup> Teoría que según De Wulf “abriría las puertas a interminables cuestiones verbales”, en su *Historia de la Filosofía Medieval*, p. 42. Creemos que es injusta esa afirmación, como diremos.

“Nerón es la noble de las creaturas”, y así de muchos; tampoco simple pues entonces una intención del alma sería la más noble de las creaturas. Lo mismo si tomamos “el sonido es objeto primero y adecuado del oído”. Es simple o personal, pero si es personal tenemos “este sonido es objeto...”, lo cual es falso, y si es simple tendremos que afirmar que una intención es objeto del oído, lo cual es peor. Notemos que de no ser simple o personal y excluida la suposición material, habría que proponer o reintroducir otra clasificación aquí, quizá la natural o alguna parecida que hablara sobre la relación entre el sujeto y el predicado, pero si pueden explicarse estos casos, resulta innecesaria, “que en vano se hace por muchas lo que se puede hacer con menos cosas”<sup>11</sup>. Sherwood había postulado cierta “reduplicación” para admitirla como simple (“Nerón, *en cuanto hombre*, es la más noble de las creaturas”), pero no es esta la salida.

La solución de Ockham corre así. Primero, reconoce que muchas veces confundimos unas cosas con otras, por eso es fácil confundir lo que llama “acto en ejercicio” (*actum exercitum*, correspondiente a la suposición personal) con el “acto nombrado” (*actum signatum*, que corresponde a la suposición simple). Sus ejemplos “hombre es animal” y “animal es predicado de hombre” respectivamente; es fácil pensar que son lo mismo. A veces se usan los nombres abstractos para nominar cosas concretas<sup>12</sup>. Segundo: recurre al sentido común (*tamen forte secundum communiter loquentes et bene intelligentes*) y al uso de los hablantes<sup>13</sup>, de tal manera que podamos entender y reformular aquellas expresiones, por ejemplo “a propósito del sonido se

<sup>11</sup> En la *Suma de la lógica*, cap. XII (en Fernandez, p.1075). *Pluritas non est ponenda sine necessitate ponendi*, apunta de Wulf, p. 42.

<sup>12</sup> *Aliquando autem utuntur homines talibus abstractis, ut significant ipsamet concreta* (p.26), lo cual no es tan grave, *sed secundum usum loquentium aliquando abstracta sunt nomina secundae intentionis vel secundae impositionis, et tunc non sunt synonyma* (p.27). En todo caso se atiende al uso de los hablantes.

<sup>13</sup> El uso común autoriza, por ejemplo, a entender “leer” no como infinitivo sino como nombre: “leer es bueno”. *Dico quod hoc est ex usu loquentium*. (p.13).

predica primeramente que es aprehensible por el oído”, que es acto nombrado y por lo tanto de suposición simple, y falsa. Pero sus correspondientes actos en ejercicio, donde la suposición refiere a los singulares es verdadera. La distinción aludida atiende más bien a la actividad de los hablantes.

Ockham defiende que en estos casos la suposición es personal para que la oración sea verdadera, pero admite que, como están formulados los ejemplos, desvían y parecen indicar suposición simple; de hecho su intento quiere capturar dentro de la doctrina de la suposición casos donde la referencia no es clara a simple vista. Dado el paralelo entre las suposiciones, también con la suposición personal habrá expresiones problemáticas. Por ejemplo: “esta yerba crece en mi huerta”, no puede tratarse de la misma yerba (pues no puede estar en dos lugares), por eso la oración es falsa *de virtute sermonis*, pero hay que entenderla como “tal yerba crece en mi huerta”. Por eso dice Ockham, hablando de la suposición personal:

De donde se tiene que advertir que cuando alguna proposición es falsa en virtud de la expresión, pero tiene algún sentido verdadero, tomada la misma en aquel sentido, el sujeto y el predicado deben tener la misma suposición que tienen en aquella que en virtud de la expresión es verdadera (p.14).

Y hablando de la suposición impropia dice que yerran los que quieren tomar siempre unívocamente los términos, pues no atienden ni a la verdad ni a la intención de los autores. Refuerza la idea expresada en la cita anterior diciendo:

Pero si tales proposiciones no se toman en virtud de la expresión, entonces se tienen que tomar aquellas en lugar de las cuales son puestas, y según que ellas sean verdaderas o falsas, según esto se tiene que juzgar de ellas (p.37).

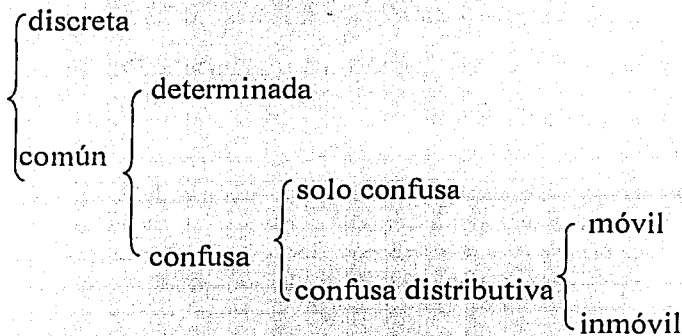
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

y como ejemplo propone reformular la oración “el ser inteligible de la criatura fue desde la eternidad” de esta manera: “Dios desde la eternidad inteligió a la criatura”.

La distinción acto en ejercicio/acto nombrado no está de más, pues es una distinción al interior de la pragmática, esto es, atiende al uso de las palabras por parte de los usuarios, y si bien puede no ser del todo clara, por lo menos muestra que la atención de Ockham rebasa los elementos sintácticos y semánticos.

## 1.2. Clasificación de la suposición personal

La suposición personal se subdivide así



y de la común en adelante corresponden a operaciones sintácticas relacionadas con los cuantificadores y el llamado ascenso y descenso; estas operaciones se aplican tanto al sujeto como al predicado y hay varias reglas y restricciones para todo esto, pero no entraremos en detalle, solo daremos dos ejemplos que muestran la pericia y refinamiento de Ockham en su tratamiento de la cuantificación y otras cosas de la lógica.

El primer ejemplo (p.34): “Sócrates corre y aquél (Sócrates) disputa”(Sortes currit et ille disputat) equivale a “Sócrates corre y Sócrates

disputa”, pero no ocurre lo mismo cuando tenemos expresiones con suposición determinada, es decir, cuantificadas particularmente, como en “un hombre corre y aquel disputa” (*homo currit et ille disputat*) no equivale a “un hombre corre y un hombre disputa” (*homo currit et homo disputat*)<sup>14</sup>.

El segundo ejemplo: en la oración “en todo tiempo algo fue creable” no es posible realizar el descenso disyuntivo por parte del cuantificador particular “algo” (ni incluso bajo el operador temporal particular “fue”). La razón la da una regla de la suposición confusa que dice que si un cuantificador universal precede al particular, “bloquea” el descenso disyuntivo<sup>15</sup>. En nuestro ejemplo tenemos un cuantificador universal temporal explícito, “todo tiempo”, además del operador temporal para el tiempo pasado “fue” y que también tiene suposición determinada, de la cuantificación ordinaria y la modalidad. Ockham es consciente del paralelismo entre cuantificadores y operadores temporales cuando explicita la regla:

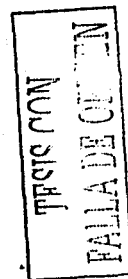
Cuando algún signo universal o que incluye equivalentemente el signo universal precede al término por parte del mismo extremo, de modo que no determina al todo que precede a la cópula, hace que aquello que se sigue por parte del mismo extremo permanezca sólo confusamente (...) Así que bajo aquello no alcanza a descender a la disyuntiva, como es patente aquí “en todo tiempo algo fue creable”; de manera similar aquí “en todo tiempo después de Adán hubo algún hombre” (p.28, yo subrayo).

Pero abordemos algunos aspectos de la suposición que tienen que ver directamente con nuestro estudio de la modalidad.

Hay oraciones como “Sócrates fue hombre” cuyo referente ya no existe. Ockham había dicho que la suposición, en sentido amplio, no se distingue de

<sup>14</sup> Es decir, no es un teorema  $(\exists x)(Fx \ \& \ Gx) \equiv ((\exists x)Fx \ \& \ (\exists x)Gx)$ . Oraciones sin cuantificador ni negación, como *homo currit*, tienen siempre suposición determinada (p. 16).

<sup>15</sup> “Por ejemplo, en esta “todo hombre es animal”, el término animal supone sólo confusamente, porque no alcanza a descender bajo “animal” a sus singulares por una disyuntiva, visto que no se sigue “todo hombre es animal, entonces todo hombre es ese animal, o todo hombre es aquel animal, o todo hombre es otro animal”, y así de cada uno” (p.15).



la apelación. Ahora bien, el ejemplo anterior no tiene apelado, así que tenemos entonces el sentido estricto de la suposición que no coincide con la apelación sino con la *ampliatio*, aunque no se utilice la expresión. Quizá sea esto un ejemplo de la famosa navaja de Ockham: explicar una distinción por medio de las que ya tenemos, y en esto sigue a Pedro Hispano, quien incluía la ampliación y la restricción como un caso de la suposición personal. Así pues, Ockham se pregunta “Cómo suponen los términos en aquellas proposiciones de pretérito y en aquellas de futuro y de posible, y en otras modales.” (p.18). La respuesta es que hay que atender al verbo de la oración: verbos en pasado, en futuro y verbos de posible, de tal manera que la referencia del sujeto<sup>16</sup> se amplíe. “Sócrates es o fue hombre”, “El Anticristo es o será blanco”, “Pedro disputa o puede disputar” son ejemplos de la ampliación. En “Sócrates fue hombre”, “el predicado supone por Sócrates. Y del mismo modo sucede con todas las de pretérito, de futuro y modales, que los términos que suponen personalmente suponen por aquellas cosas que son o fueron o serán o pueden ser supuestas (...)” (p.20).

Quizá el lector se pregunte la razón por la exigencia de la suposición sólo por parte del sujeto y por la referencia al presente por medio de la disyunción. En ambos casos se trata de garantizar, creo, la referencia a las cosas en acto, tomar como punto de partida lo actual. En el caso del sujeto, el predicado de suyo incluye ya una referencia al mismo, pues recordemos que tiene la misma referencia (podemos decir que tenemos aquí la teoría de los dos nombres para la misma cosa). Quizá la referencia del predicado en ciertas oraciones podría crear problemas. Supongamos la función “x es humano”; podemos formar las oraciones “Julio Cesar es humano” y “Don Quijote es

<sup>16</sup> “Sin embargo, debe saberse que esta distinción no cae por parte del predicado sino solamente por parte del sujeto” (p.19).



humano”. En ambos casos el predicado es el mismo, pero sólo en el primero fue posible en su momento señalar a Julio Cesar y decir “esto es humano”. Por eso la oración ampliada “Julio Cesar es o fue humano” es verdadera , y el predicado supone solo por aquello que fue humano; pero no podemos tener la oración “Don Quijote es o fue humano” porque Don Quijote no existe, no tiene apelación: si Don Quijote no existe, entonces la oración que afirme que es humano es falsa. Cuando las oraciones afirmativas indican suponer por algo y no suponen por nada, son falsas; las negativas pueden indicar dos cosas, o bien que no existe el sujeto, o que existe pero no le compete el predicado: *homo albus non est* indica o bien que no hay hombre o que lo hay pero no es blanco (p.21). Puede ocurrir que algo haya tenido una propiedad pero carezca ahora de ella. En estos casos la referencia sigue garantizada por la disyunción: “Sócrates es o fue sabio”.

Con esto tenemos una ampliación de la teoría que nos permite hablar del pasado, del futuro y de las cosas posibles, pero al mismo tiempo restringe su aplicación, especialmente al bloquear la suposición natural, que en Pedro Hispano permitía oraciones como “Don Quijote es humano”. Quizá es momento de volver a la suposición natural y la crítica de Ockham a sus dos predecesores.

### 1.3. La crítica a la suposición en Sherwood e Hispano

Pedro Hispano había dicho que una oración tiene materia “natural” cuando la relación entre sujeto y predicado es necesaria. Ockham no rechaza esto, pero pone una condición, que el sujeto exista, y propone condiciones específicas para la verdad de este tipo de oraciones. La necesidad de “el hombre es animal” es hipotética, es verdadera si existen hombres, y su necesidad es *per*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*accidens*, pues la existencia de hombres es accidental. También es fundamental que puedan formarse esas oraciones.

El ataque es contra la natural, y al rechazarse, lo que quede será accidental, pues Ockham enfatiza la contingencia de los individuos (excepto Dios). Incluso las palabras y los conceptos son individuos, en la ontología ockhamista, de ahí su privilegio de la suposición personal, el caso paradigmático de la suposición.

Ockham criticará dos cosas. Primero, dirá que la suposición ocurre siempre en el contexto de la oración, algo que descuida Pedro Hispano. Segundo, la alusión a los universales en el caso de la suposición simple. Sherwood había dicho que la suposición simple es aquella que se refiere a “la forma significada”, y la personal a la cosa que ostenta la forma. Tanto en Sherwood como en Hispano hay esa alusión a lo universal en la suposición simple. Ockham no la rechaza, le da otra interpretación: se refiere a conceptos pero los conceptos son a su vez signos de entidades individuales, no de universales. Y el concepto en cuanto tal es también individual, es concepto de alguien, una *intentio animae*, y como tal no tiene realidad extramental, no se toma significativamente. Como en la suposición natural el contexto de la oración no está indicado, la referencia del término puede dispararse a cualquier cosa de la que se diga o pueda decirse que es hombre, incluso aquellas que no existen, como “Don Quijote”, al decir, por ejemplo, que “Don Quijote es humano”. Pero esto obliga a admitir como referentes cosas inexistentes, y por eso se puede abandonar la suposición natural, por su excesiva aceptación de entidades.

Tendremos entonces una clasificación de la suposición que omita la distinción natural/accidental. Pero también ofrece distinciones que no están en Pedro Hispano, como la distinción material/formal presente ya en Sherwood.

En este sentido no solo rechaza sino que asimila las clasificaciones anteriores, aunque provengan de autores realistas. La material ocurre cuando un término supone –se refiere– a una entidad lingüística; en Pedro Hispano, al omitir la material, toda su clasificación es formal, es decir, se refiere a entidades extralingüísticas. Otra distinción que no está en Hispano, ni en Sherwood, es la clasificación propia/impropia, que atiende a los usos figurados o retóricos de las palabras.

Se imponen varios comentarios. El primero es la presencia de una distinción que no está presente ni en Sherwood ni en Pedro Hispano, a saber, la suposición impropia. Se refiere a los tropos o figuras retóricas, a los usos metafóricos de los términos. Su importancia es fundamental en la pragmática, esto es, la relación entre lenguaje y usuarios: “Y por eso se tiene que tomar mucho en consideración cuándo el término y la proposición se toman en virtud de la expresión y cuándo según el modo común de hablar, o según la intención de los autores” (p. 36). Segundo: la ausencia de la clasificación natural/accidental que encontramos en Pedro Hispano y la integración de la discreta/común en el esquema general de la teoría; en Sherwood esta distinción estaba “afuera”, aunque la tomaba en cuenta. Tercero: la presencia explícita de la suposición distributiva, que en los otros dos autores estaba implícita en la suposición confusa. La ausencia de la distinción natural/accidental no implica una omisión sino una crítica, pues dicha distinción exige la existencia de entidades no del todo gratas, a saber, los individuos meramente posibles.

Pero pasemos a los aspectos propiamente modales.

TRFIC CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2. LA LÓGICA MODAL EN GUILLERMO DE OCKHAM

Encontramos los aspectos modales en la Parte II de la *Summa logicae*<sup>17</sup>, que corresponde a su teoría de las proposiciones u oraciones. Las clasifica en categóricas e hipotéticas (correspondientes a nuestras atómicas y moleculares). Las categóricas incluyen oraciones temporales de pasado y de futuro, y las modales o de modo; las categóricas sin modo y en tiempo presente se denominan *de inesse*, constituyen las oraciones asertóricas básicas.

Las oraciones modales son aquellas que contienen un modo, es decir, cuando se añade un modo a la proposición tenemos la oración modal. Los modos pueden ser diversos: posible, necesario, imposible, contingente, verdadero, falso, conocido, no conocido, hablado, escrito, pensado, creído, opinado, dudado; las oraciones donde ocurran estos modos “pueden razonablemente ser llamadas modales”, pero el modo debe predicarse de la oración (1.80). Y agrega que Aristóteles no trató todos esos modos en aras de la brevedad, pues lo que dijo acerca de los modos (posible, necesario) puede muy bien aplicarse a los otros (1.81). Notemos pues que los modos, entendidos en sentido amplio abarcan más que la sola modalidad alética pero que, en algún sentido, están “incluidos” en ella, por lo menos en lo que puede aplicarse a ellos.

Ockham especifica las condiciones para tener una oración modal: primero, que el modo no sea parte de un extremo de la oración, esto es, parte del sujeto o el predicado. Por ejemplo, no es modal la oración “aquel que posiblemente corre es un hombre que está sentado”. Segundo, que el modo establezca que pertenece a una oración no modal (1.197n.). Las oraciones propiamente modales son aquellas donde el modo se predica de una oración, las modales en sentido compuesto (o *de dicto*, aunque Ockham

<sup>17</sup> En *Ockham's Theory of Propositions. Part II of the Summa logicae*, trad. de Alfred J. Freddoso y Henry Schuurman. Citamos esta versión por capítulo y página.

no utiliza esta terminología) si bien reconoce que hay oraciones modales donde ocurre un modo sin su correspondiente *dictum*, las modales en sentido dividido (o *de re*). Así pues, para hablar de las condiciones de verdad de las modales necesitamos primero saber las condiciones de las oraciones asertóricas o *de inesse*, y el caso paradigmático lo constituye la oración singular, afirmativa, de tiempo presente y no modal. Una vez establecidas sus condiciones de verdad pasa Ockham a establecer las condiciones de las demás oraciones: cuantificadas, temporales, modales, etcétera.

### 2.1. Condiciones de verdad para la oración singular de tiempo presente y no modal

Las condiciones de verdad están dadas en términos de la doctrina de la suposición. Primero establece Ockham lo que no se requiere: que el sujeto y el predicado sean idénticos, que el predicado esté o inhiera realmente en el sujeto, que el predicado esté unido realmente al sujeto fuera de la mente<sup>18</sup>. Pero “es suficiente y necesario que el sujeto y predicado supongan por la misma cosa” (2.86). Por ejemplo, al decir que “Sócrates es animal” no se afirma que la animalidad esté en o convenga a Sócrates; lo que se afirma es que Sócrates es realmente un animal. Estas condiciones de verdad (el suponer el sujeto y el predicado y suponer por lo mismo) garantizan una ontología donde se privilegia a los singulares y se excluyen las entidades abstractas como los universales. En efecto, decir que el predicado está en el sujeto es afirmar que algo (el predicado) tiene cierto tipo de existencia, aunque sólo sea en el sujeto; el “convenir” es también una relación entre una forma universal y un individuo. Para evitar esto la suposición del

<sup>18</sup> Estar en, convenir, ser inherente el predicado en el sujeto y expresiones similares “cosas que no hay que entender como si el predicado se diera realmente inherente al sujeto, al modo como la blancura existe en la pared, sino que todos estos significan lo mismo que “predicarse”, ni hay que tomarlos de otro modo sino por “predicarse”” dice Ockham en (32.122) de la Parte I de su *Summa*, seguimos la traducción de Angel Flórez.

sujeto y del predicado debe ser la misma, el mismo individuo al que se refieren o suponen por tanto el sujeto como el predicado: Sócrates es la cosa a la que ambos se refieren. Claro que esto no excluye la identidad entre lo que afirma el predicado y el sujeto, pero no se formulan las condiciones en términos de identidad sino en términos de referencia o suposición personal. Si no hay referencia a lo mismo, la oración es falsa. Las condiciones de verdad se extienden a las oraciones indefinidas, esto es, sin cuantificador pero con un término común, se extienden también a las particulares y a las universales, pero no entraremos en detalles.

## 2.2. Las condiciones de verdad de las oraciones de pasado y de futuro

Ockham concede especial importancia a las condiciones de verdad para las oraciones de pasado y de futuro (7.105ss), de hecho remite a estas últimas cuando establece las condiciones de verdad para las oraciones modales (10.111). Procedemos a su exposición.

Quizá convenga una distinción paralela a la distinción entre oraciones en sentido compuesto/dividido pero respecto a los operadores temporales y las oraciones en donde aparecen. Cuando rigen toda la expresión tenemos por ejemplo<sup>19</sup>:

P Cs

que puede leerse como “en algún tiempo pasado Sócrates corre”, o mejor “Sócrates corrió”. No hay compromiso con el sujeto, no se afirma que siga existiendo. En el sentido dividido parece haber ese compromiso,

C<sup>p</sup>s

con supraíndice para expresar que el operador está entre las partes de la oración. Ahora bien, hay cierta ambigüedad<sup>20</sup> en Ockham (y en general en

<sup>19</sup> donde “P” es el operador de tiempo pasado, “C” la constante predicativa para “correr” y “s” la constante individual para el término individual “Sócrates”.

<sup>20</sup> De hecho Ockham la trata en (22.158) pues es fundamental distinguir si el sujeto existe o no para la conversión de las oraciones de pasado y futuro.

la teoría medieval de la ampliación<sup>21</sup>, que trata los operadores modales y temporales) pues tiende a colocar una disyunción entre los predicados presente y temporal, sugiriendo así cierto compromiso “existencial”. Dice:

Porque el sujeto puede suponer por aquello que es tal y tal o por aquello que fue tal y tal, si la oración es de tiempo pasado; o puede suponer por aquello que es tal y tal o por aquello que será tal y tal si la oración es de tiempo futuro (7.105).

El término sujeto puede ser un término común cuantificado, un término común no cuantificado pero con un “señalador” como “este hombre”, o un término discreto como “Sócrates”. Tomemos el último caso, el más sencillo. En una oración temporal afirmativa se requiere que el predicado se predique, con la cópula pertinente, de aquello por lo cual el sujeto supone, y que la oración asertórica haya sido o será verdadera; esto es, la oración “Sócrates fue/será blanco” es verdadera ssi “Sócrates es blanco” fue/será verdadera en algún momento. Parece tratarse de la versión “compuesta”.

Puede ocurrir que el sujeto de la oración sigue existiendo, en este caso las condiciones varían. Pongamos por ejemplo la oración

“cosa blanca fue Sócrates”

donde “cosa blanca” supone por aquello que es blanco. No se requiere

“cosa blanca es Sócrates” fue verdadera

sino

“esto es Sócrates” fue verdadera

refiriéndose a aquello por lo cual supone el sujeto “cosa blanca” en la oración inicial. Quizá convenga señalar que se trata del mismo Sócrates, por lo que la oración básica parece ser la oración de identidad.

Tomemos otro ejemplo

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--------------------------------------

<sup>21</sup> Por ejemplo, hablando de la suposición de los términos en ciertas oraciones dice “Por lo que hay que entender entonces que un término supone personalmente cuando supone por sus significados, o por aquellos que fueron sus significados, o lo serán, o podrán serlo.” (1.72.272) “I” refiere a la Parte I de la *Summa*.

“un joven será viejo” es verdadera  
y no puede serlo

“un joven es viejo”

pero:

“éste es un viejo” será verdadera  
refiriendo a esa persona que es ahora un joven.

En todo caso, en una oración temporal “se requiere que el mismo predicado sea predicado verdaderamente de aquello por lo cual supone el sujeto de la manera establecida por medio de esa oración” (7.106). La distinción temporal es importante pues hay oraciones que pueden ser falsas y no obstante, las consideremos verdaderas. Por ejemplo “Un ser que crea es Dios”, es ahora verdadera, pero falsa antes de la creación; por la misma razón es falsa también “Dios fue siempre un ser que crea”. Notemos la presencia de las oraciones *de inesse* en la exposición de las temporales: entrecomilladas con predicado temporal (“éste es un viejo” será verdadera) y no entrecomilladas con predicación metalingüística (“un joven será viejo” es verdadera). Esa referencia a la “actualidad”, a las cosas en acto y tiempo presente, existentes, y expresadas principalmente por las oraciones verdaderas *de inesse* que encontramos en la exposición de las oraciones temporales es también recurrente en la exposición de las oraciones modales.

### 2.3. La verdad de las oraciones modales

Las oraciones modales en sentido compuesto constan de un modo que se predica de una oración; en el sentido dividido el modo está dentro de la oración, es decir, no hay un modo que se aplique a toda ella. Ejemplos: “que todo hombre sea animal es necesario” y “todo hombre es necesariamente animal”; “que Sócrates sea animal es conocido”, “Sócrates es conocido de ser animal” respectivamente (9.109). Ockham comienza



diciendo varias cosas de las modales en sentido compuesto, por ejemplo, que en “que toda oración contingentemente verdadera es verdadera es necesario” tenemos una oración necesaria<sup>22</sup>, pero cada una de sus singulares es falsa pues tenemos “que esta oración contingentemente verdadera es verdadera es necesaria” y “que aquella oración...” y así de las demás. Es decir, podemos tener una oración universal de necesario cuyas partes todas no sean necesarias; o bien una oración de imposible cuyas partes todas sean posibles, como la afirmación de un par de contradictorias que sean posibles por separado. Debemos también distinguir dos clases de sujetos: el sujeto de toda la oración (el *dictum*) y el sujeto de la oración subordinada. Por ejemplo:

“que todo hombre sea animal es necesario”  
 tiene como sujetos: “todo hombre es animal” y “todo hombre” respectivamente. Una oración modal es universal cuando reúne estos requisitos: tener el *dictum* como sujeto y el sujeto de la oración con un signo universal (9.110). Agrega que una oración necesaria no es aquella que siempre es verdadera sino la que existe, es verdadera y no puede ser falsa. Claro que esto sugiere el rechazo de ciertas entidades abstractas “contenidas” en las oraciones e independientes de ellas, eternas. Una oración depende entonces de si es pensada, escrita o proferida, y sólo entonces podemos preguntarnos por su verdad o falsedad:

De aquí que la oración mental “Dios existe” es necesaria, no porque sea siempre verdadera –pues si no existe no es verdadera- sino porque si existe, entonces es verdadera y no puede ser falsa. Igualmente la oración hablada “Dios existe” es necesaria, y aún así no es siempre verdadera-pues cuando no existe no es ni verdadera ni falsa. Pero cuando es pronunciada, entonces es verdadera y no puede ser falsa, a menos que se cambie la significación de los términos (9.111).

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

<sup>22</sup> Su prueba se obtiene en el sistema T. Involucra cuantificación sobre oraciones más la regla de necesidad, es fácil notar que si una oración es contingente y además verdadera, entonces es verdadera. Lo curioso es que cada “instanciación” resulta en una oración falsa.

Notemos de paso que no decide si una oración no emitida es ya falsa o no se pueda todavía discernir su valor de verdad. Lo que ha dicho de las necesarias se aplica también, *mutatus mutandis*, a los demás modos aunque para los modos epistémicos se requieran más condiciones que considera no es el momento de tratar.

Respecto a las modales en sentido dividido dice que no son equivalentes a las de sentido compuesto, ya que una puede ser verdadera y la otra falsa, y viceversa. Sus ejemplos: “Que toda verdad sea verdadera es necesario” y “Toda verdad es necesariamente verdadera”. Por eso cambian las condiciones de verdad: se requiere que el predicado pertenezca a aquello por lo que supone el sujeto y que el modo sea predicado de una oración no modal donde el predicado se predique de un pronombre que se refiera a aquello por lo que el sujeto supone. Por ejemplo, en “Toda verdad es necesariamente verdadera” el predicado es “verdadera”, el sujeto “verdad”; se requiere que cada oración donde el predicado se predique de cada verdad sea necesaria. Es decir, que “esto es verdadero”, señalando a una verdad, sea necesario. Entonces cada oración de la forma

“esto es verdadero”

debe tener predicado el modo

“esto es verdadero” es necesario

y basta cualquier instancia para falsificarla: por ejemplo “ ‘llueve’ es verdadero” es necesario. Notemos que la condición de verdad de las asertóricas sigue siendo básica. A la asertórica se le añaden las condiciones modales: el modo es propiedad de la oración en la compuesta y en la dividida se expresan las condiciones en términos de asertóricas más las compuestas. Por eso recalca: “Hay que notar que tales proposiciones *de modo* se relacionan con sus singulares exactamente de la misma manera que las proposiciones no modales” (10.114). Notemos también que en sus ejemplos el modo se predica básicamente de una oración, no de una cosa

privilegiando así la modalidad compuesta o *de dicto*. No rechaza la versión dividida o *de re* pero la explica en términos de la compuesta.

Pasemos ahora a otro problema: los individuos “inexistentes”. Ockham les dedica varios capítulos (11-14).

Hay oraciones categóricas, como “Sócrates es blanco”, que contienen un término connotativo, es decir, un término que tiene una definición nominal que expresa lo que el término quiere decir. Así, “blanco” significa “tener blancura” pero esto último no supone: “Cuando algún término connota o cosignifica algo por el cual no obstante no puede suponer – porque no siempre es predicado verdaderamente de esa cosa- tal término es o connotativo o relativo” (11.116). Estas oraciones se exponen o analizan así:

“Sócrates es blanco”  $\equiv$  “Sócrates existe” & “la blancura está en Sócrates”  
 Las oraciones de este tipo no pueden ser necesarias pues uno de sus exponentes, el que afirma la existencia, no lo es. Cuando la oración contiene un término infinito, es decir, un término común con un prefijo negativo como en “no-hombre”, su análisis es también doble, por ejemplo  
 “la Quimera es no-hombre”  $\equiv$  “la Quimera existe” &

“la Quimera no es hombre”

y dado que un conyunto es falso, toda la oración lo es.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuando un término es tomado significativamente se aplica tercio excluso, por eso si la oración “la Quimera existe” fuese verdadera, entonces lo sería una de éstas “la Quimera es hombre” o “la Quimera es no-hombre” (12.120). Podemos entender cómo pueden interpretarse ciertos nombres para excluir entidades indeseables. Dice Ockham

No hay que imaginar que así como hay ciertos seres significados por términos tales como “hombre”, “animal”, “blanco”, “caliente”, “largo”, “corto” etcétera, así también existan ciertos no-seres e *impossibilia*, completamente distintos de los seres, y que son significados por términos como “Quimera”, “cabra ciervo”, etcétera –

como si hubiera un mundo de *impossibilia* del mismo modo en que hay un mundo de seres (14.123).

Por eso una oración como “Una quimera es una quimera” es falsa, pues implica una oración falsa, a saber “una quimera existe”, y así de las demás oraciones donde intervenga un término de ese tipo.

#### 2.4. Algunos teoremas modales y temporales

El contexto de estos teoremas es la teoría de la conversión. Comencemos con algunos teoremas temporales (22.159). Primero, cuando el sujeto de la oración todavía existe o tiene la propiedad en cuestión, tenemos esta equivalencia

“ninguna cosa blanca fue hombre” equivale a  
 “nada que fue hombre es blanco”  
 simbolizado tenemos

$$(x)[Bx \supset \sim PHx] \equiv (x)[PHx \supset \sim Bx]$$

pero cuando el sujeto tuvo la propiedad tenemos la equivalencia

$$(x)[PBx \supset \sim PHx] \equiv (x)[PHx \supset \sim PBx]$$

que corresponde a la contraposición.

Una oración singular como “Sócrates no fue blanco” tiene esta equivalencia “nada que fue blanco fue Sócrates” (22.160)

$$\sim PBs \equiv (x)[PBx \supset \sim P[(\exists x)[x=s \ \& \ Bx]]]$$

Teoremas de oraciones en futuro. Tomemos “nada imposible será verdadero”, cuando se toma el sujeto por aquello que es imposible, equivale a “nada que será verdadero es imposible”, tenemos<sup>23</sup>

$$[\sim \diamond p \supset \sim Fp] \equiv [Fp \supset \diamond p]$$

pero si el sujeto se toma por aquello que será imposible tenemos la equivalencia

$$[F\sim \diamond p \supset \sim Fp] \equiv [Fp \supset \sim F\sim \diamond p]$$

## 2.5. Teoremas de oraciones modales compuestas

Ockham ofrece dos reglas generales; “Si una de dos oraciones equivalentes es necesaria, la otra es necesaria”<sup>24</sup> y “Si el antecedente es necesario, el consecuente es necesario” (24.165). En rigor se trata de metateoremas, por eso usamos metavariabes, notemos de paso que la equivalencia y la implicación deben ser estrictas (“ $\equiv$ ” y “ $\rightarrow$ ”).

$$[A \equiv B] \ \& \ \Box B \mid - \Box A$$

$$[A \rightarrow B] \ \& \ \Box A \mid - \Box B$$

y la ejemplifica con este teorema

$$\Box(x)[Hx \supset \sim Bx] \equiv \Box(x)[Bx \supset \sim Hx]$$

Lo mismo vale para la posibilidad

$$[A \equiv B] \ \& \ \Diamond B \mid - \Diamond A$$

$$[A \equiv B] \ \& \ \Diamond A \mid - \Diamond B$$

y para la imposibilidad vale

$$[A \equiv B] \ \& \ \sim \Diamond B \mid - \sim \Diamond A$$

pero no

$$[A \rightarrow B] \ \& \ \sim \Diamond A \mid - \sim \Diamond B$$

“pues a veces el antecedente es imposible y el consecuente necesario”(26.170).

Otro metateorema: “Si una proposición *de necesario* es incompatible con una proposición no-modal, entonces esa misma proposición *de necesario* es incompatible con la proposición *de possibili* correspondiente a aquella proposición no-modal” (24.166). Su ejemplo: “Si la proposición “algún animal corre” y “es necesario que ningún animal corra” son incompatibles, entonces las siguientes proposiciones serán incompatibles “es posible que algún hombre corra” y “es necesario que ningún animal

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>23</sup> Omitimos la doble negación y la cuantificación sobre oraciones.

<sup>24</sup> Que no vale para la modalidad epistémica: “Una de dos proposiciones equivalentes es conocida, luego la otra es conocida” no es válida (29.181).

corra””. Lo ejemplifico con variables oracionales que muestran la forma de la oración sin cuantificar, entendiendo “incompatible” como “no es posible a la vez”

$$\sim\Diamond [[p \& q] \& \Box[p \supset \sim q]] \rightarrow \sim\Diamond [\Diamond [p \& q] \& \Box[p \supset \sim q]]$$

Respecto a las modales divididas debemos tener cuidado, pues no puede convertirse, por ejemplo,

“ningún hombre es necesariamente burro”

en

“ningún burro es necesariamente hombre”

esto es, no vale

$$(x)[Fx \supset \sim\Box Gx] \equiv (x)[Gx \supset \sim\Box Fx]$$

sino que debemos agregar el modo al sujeto de la conversa (24.167), y entonces si vale

$$(x)[Fx \supset \sim\Box Gx] \equiv (x)[\Box Gx \supset \sim Fx]$$

La oración

“todo lo que es imposible es necesariamente no verdadero”

debe convertirse como

“algo que es necesariamente no verdadero es imposible”

y recuerda que

si uno construye “proposición modal” y “proposición no-modal” en el sentido estricto, entonces una proposición *de necesario*, tomada en sentido dividido o equivalente a tal proposición se convierte en una proposición no-modal más bien que en una proposición *de necesario* (24.167).

Las divididas de posible cuando el sujeto se toma por aquello que actualmente es tal y tal (es decir, existe y tiene cierta propiedad) admiten esta implicación (25.169)

$$(\exists x)[Fx \ \& \ \Diamond Gx] \rightarrow (\exists x)[\Diamond Fx \ \& \ \Diamond Gx]$$

y con esto cerramos nuestra exposición de los aspectos modales en Guillermo de Ockham.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. LA LÓGICA MODAL EN JEAN BURIDAN

Encontramos los aspectos modales expuestos en su *Tratado de las consecuencias* y en algunas partes de su *Tratado de la suposición*<sup>25</sup>. Buridan (muerto hacia 1358 o 1366) expone explícitamente a Pedro Hispano “analizando y suplementando lo que él escribió y dijo de otra manera cuando me parezca oportuno”<sup>26</sup>. Y es que en parte modifica la clasificación de la suposición del Hispano, pues elimina la suposición simple pero conserva, a diferencia de otros nominalistas, la suposición natural. Hemos dicho que la suposición natural conllevaba cierto realismo y que por eso la habían eliminado aquellos, así que es raro encontrarla en nuestro autor. Pedro Hispano había dicho que la suposición natural

es la acepción del término común en lugar de todas aquellas cosas con respecto a las cuales por naturaleza es apto para ser participado, como “*hombre*”, tomado por sí, por su naturaleza supone por todos los hombres que fueron, que son y que serán” (VI.4).

Buridan la expresa así

La suposición es llamada “natural” cuando un término supone indiferentemente por todo aquello por lo cual puede suponer, pasado y futuro tanto como presente; este tipo de suposición es la que usamos en las ciencias demostrativas (TS 3.4.1).

Notemos que omite “por naturaleza es apto para ser participado”, así que no se refiere aquí a la “participación” o “ejemplificación” de esencias universales en individuos específicos. Su interés es más bien preservar el carácter multireferente de ciertas expresiones indispensables en la ciencia. Proporciona este ejemplo: “todo trueno es un sonido en las nubes”, pero dice que no debemos entender el verbo ser como indicando tiempo presente sino

<sup>25</sup> El tratado de la suposición es el tratado IV de su *Summulae de dialectica*, el de las consecuencias es una obra independiente. Seguimos la traducción inglesa de Peter King, *The Treatise on Supposition. The Treatise on Consequences* (TS y TC en adelante) citamos según la división de King por capítulo, sección y parágrafo.



que debemos entender toda la oración así: “cualquier trueno, cuando quiera que sea, o fue o será es o fue o será un sonido en las nubes” (3.4.7). Sugiere además que la cópula ha de entenderse sin tiempo, como en “cada triángulo tiene tres ángulos iguales a dos rectos”, pues la oración es entendida atemporalmente y no como valiendo solo para un triángulo específico del momento presente. Su “recuperación” de la suposición natural se debe a que parece necesaria para las oraciones científicas y nuestro entendimiento de ellas.

Respecto a la suposición simple dice que algunos piensan que las “naturalezas” o universales son distintos de los singulares y que existen fuera de ellos y que a ellas se refiere dicha suposición. Pero los universales son conceptos “por los cuales el alma concibe indiferentemente muchas cosas” (3.2.9). En la oración mental “el hombre es una especie”, “especie” se refiere a sí misma en cuanto concepto, y por eso puede clasificarse como suposición material. De esta manera la suposición simple se elimina a favor de la material y presupone la prioridad del lenguaje mental sobre el escrito y el oral.

La apelación también recibe un tratamiento diferente; en Pedro Hispano era un caso de la suposición personal, la referencia a cosas actuales, contrastada con la ampliación, que es referencia a pasadas, futuras y posibles. La apelación en Buridan está cercana a la connotación, pero conserva algo del sentido original, aquella referencia a la cosa que posee la cualidad connotada: “Parece pues que “blanco” supone por la substancia y apela a la blancura en tanto que ésta inhiere en aquella substancia” (1.4.8.). Es cercana a lo que autores anteriores llamaban “copulación”<sup>27</sup>, pero incluye los tiempos y lo

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

<sup>26</sup> Citado por P. King en su introducción, p. 5.

<sup>27</sup> Ver M. Beuchot, *La filosofía del lenguaje en la edad media*, donde podemos apreciar las transformaciones de la apelación hasta llegar a este sentido en que lo usa Buridan.

posible: “digo que un término apelativo que se encuentra en una oración apela a su forma, i.e. aquellas cosas que connota o de la cuales es apelativo, y apela a ellas como adyacente a algo más, ya sea pasado o presente o futuro o posible, i.e. la cosa por la cual el término supone (...)” (5.2.5). Con esto no permite la mera referencia a una entidad abstracta sino siempre con su respectivo “adyacente”, aunque fuere sólo posible<sup>28</sup>. La suposición material ofrece también una variante. Es esta: en la oración “que el hombre es animal es verdadero”, “que el hombre es animal” tiene suposición material, pero no supone por sí misma sino “por algo que le es similar”, a saber, la oración “el hombre es animal” (3.2.11).

Pasemos a los aspectos propiamente modales. Los encontramos en su *Tratado de las consecuencias* ya desde su exposición de las consecuencias asertóricas, pues para los medievales la consecuencia es necesaria, si bien admiten consecuencias *ut nunc*. Establece varios teoremas que tienen que ver con la modalidad, mostramos el quinto teorema:

Es imposible que (a) una [oración] falsa se siga de verdades, o (b) una imposibilidad de [oraciones] posibles, o (c) una [oración] no-necesaria de una [oración] necesaria (TC 1.8.21).

del cual se deduce

Cuando el antecedente y el consecuente se forman juntos, si el antecedente es verdadero el consecuente es verdadero, y si es posible [el consecuente] es posible, y si es necesario [el consecuente] es necesario. Conversamente si el consecuente es falso el antecedente es falso; si el

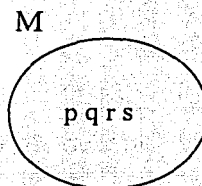
---

<sup>28</sup> Parece pues admitir individuos meramente posibles, por lo menos en ciertos contextos, como el intencional, con verbos como “comprender”, “saber”: “Dios entiende algunas cosas que ni fueron son o serán y no obstante son posibles” (1.6.13); aceptaría una consecuencia de tercer a segundo adyacente con ampliación, como en “Una rosa es entendible, luego una rosa es o fue o será o es posible” (1.8.65). Dice en (1.1.5) que una oración como “algo que nunca será puede ser” es verdadera “no porque es el caso como significa la oración sino porque puede ser el caso como la oración significa que puede ser”; el hecho de que la oración sea verdadera indica ya la suposición de sus términos, en este caso algo meramente posible. Esto no vale para individuo como la Quimera, presumiblemente imposibles, por eso es falsa la oración “Una Quimera es opinable” (1.5.4).

consecuente es imposible el antecedente es imposible; si el consecuente no es necesario el antecedente no es necesario (1.8.25).

### 3.1. Una distinción modal

Establece una distinción: no es lo mismo que una oración sea posible o imposible y que pueda o no pueda ser verdadera (1.8.26). Su ejemplo: A: “cualquier oración es afirmativa”, de la que se sigue E: “ninguna oración es negativa”. Pero la segunda no puede ser verdadera aunque sea posible; parece que se trata de expresiones metalingüísticas, pues su referencia son precisamente oraciones, y que explico así: supongamos la oración “E”, y que se refiere a un conjunto M de oraciones afirmativas



Pero “E” misma no puede ser parte de M sin falsificarse, así “E” es posible pero no posiblemente verdadera, “una oración es solo posiblemente-verdadera si puede ser parte de la situación posible que describe”<sup>29</sup>. Por eso “E” describe M sin que pueda ser parte de M, pero “A” describe y puede ser parte de la situación descrita, que en nuestro ejemplo consta de oraciones, no de objetos extralingüísticos. Aplica esta distinción a oraciones como “cada posible es que B es A”, pues hay que entender aquí “posible” no como “posible de ser” sino como oración posible, es decir, con suposición material, “que B es A” supone no por sí misma sino por la oración “B es A” (2.7.3) y equivale a “cada oración posible es que B es A”. Notemos que se trata de cuantificación de oraciones modales.

### 3.2. Las oraciones modales

Admite muchos modos, pero los principales son seis: posible, imposible, necesario, contingente, verdadero y falso. Las oraciones donde aparecen estos modos se llaman pues *de possibili*, *de impossibili*, *de necessario*, *de contingenti*, *de vero* y *de falso* respectivamente; puede un modo aparecer en una oración y no obstante no corresponder a ella, y viceversa<sup>30</sup>. Por ejemplo:

“el hombre es un animal”

es asertórica, pues carece de modo, y no obstante es una oración necesaria. Pero en la oración

“un hombre de necesidad está corriendo”

tenemos una oración *de necessario* que no es necesaria, y en

“es posible que un hombre sea un asno”

tenemos una oración *de possibili* aunque imposible.

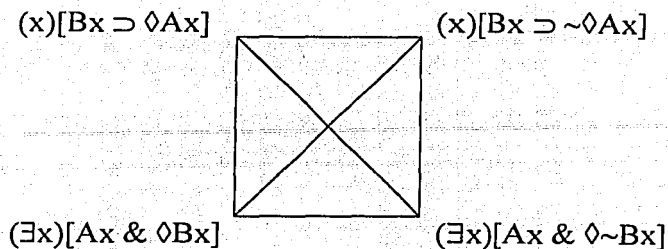
Las oraciones modales pueden ser compuestas y divididas. Compuestas cuando el modo es el sujeto o el predicado del *dictum*. Divididas cuando “parte del dictum se pone como sujeto y la otra parte como predicado. Más aún, el modo se toma con la cópula como una determinación de ella” (2.2.5). Así en “un hombre es capaz de correr” *es capaz* es la cópula y la oración debe analizarse así

“un hombre puede posiblemente ser un corredor”

Presupone las equivalencias entre posibilidad y necesidad y combina la modalidad dividida con la cuantificación, de tal manera que podemos obtener este cuadrado de oposición para las modales divididas donde rigen las reglas ordinarias de contradicción, contrariedad, subalternación y subcontrariedad:

---

<sup>29</sup> Como dice Peter King en la introducción a los *Tratados*, p. 29.



usando solo oraciones *de possibili*, “y similarmente para los otros modos” (2.5.3). Las oraciones modales divididas pueden ser verdaderas y no obstante sus correspondientes asertóricas pueden no ser posibles. Por ejemplo la oración “cada estrella en el Zodiaco está posiblemente brillando encima de nuestro hemisferio” su asertórica “cada estrella en el Zodiaco está brillando en nuestro hemisferio” es, dice Buridan, “físicamente imposible”, por eso “no es necesario que si una universal dividida *de possibili* es verdadera aquella asertórica universal sea posible” (2.7.32); “una cosa blanca puede ser negra” es verdadera, pero “una cosa blanca es negra” es imposible.

El modo amplía la suposición del sujeto, así una oración como

“B puede ser A”

hay que entenderla como equivalente a

“lo que es o puede ser B puede ser A”

y lo mismo para oraciones temporales, de futuro y de pasado, pues también ellas son ampliativas. Rechaza explícitamente la equivalencia

“B será A” ssi “lo que es B será A  $\vee$  lo que será B será A”

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

<sup>30</sup> Esta distinción puede ser muy importante cuando encontremos algunos teoremas donde la conclusión puede ser posible y no obstante no aparezca en ella el operador modal. Si esto es cierto Buridan estará “trabajando” en un contexto modal correspondiente a S5, como veremos.

pues la segunda parte es hipotética, dada la presencia de la disyunción; la primera parte es implícitamente una disyuntiva pero en cuanto a un extremo, el extremo sujeto, no está compuesta de otras oraciones, como lo sugiere la equivalencia. Podemos explicar esto diciendo que en las disyuntivas la conectiva une oraciones pero en una oración con un extremo disyuntivo (o conjuntivo) la conectiva relaciona términos, no oraciones. Así pues hay que entenderla con extremo disyuntivo, no como una disyunción:

“B será A” ssi “lo que es o será B será A”

Quizá podamos expresar esto así: una oración consta de sujeto, cópula y predicado. Pero en nuestro caso el sujeto es complejo, tiene una conectiva pero el sujeto no es una oración, no estamos ante una oración hipotética o molecular sino ante una categórica (2.4.6). Digamos que el predicado es FA, ser en el futuro A, donde “F” es el operador temporal. La oración “B será A” es indefinida, pues no contiene cuantificador, pero admite inmediatamente cuantificación particular, así que procedamos a cuantificar<sup>31</sup>:

$$(\exists x)[\{Bx \vee FBx\} \& FAx]$$

pero en esta simbolización decimos que existe algo que es o será B y que en el futuro será A, pero no guarda muy bien el carácter categórico de la oración pues sugiere componentes atómicos, así que proponemos esta otra simbolización

$$(\exists x)FA_{(Bx \vee FBx)}$$

lo que está entre llaves es el sujeto y la conectiva ahí une términos, no oraciones. Podríamos escoger un sujeto específico y no lo cuantificamos, entonces tenemos:  $FA_{(Ba \vee FBa)}$

<sup>31</sup> Asumo que se trata de oraciones cuyo sujeto es actual aunque sus predicados sean temporales. La ampliación es ampliación a partir del presente.

### 3.3. Algunos teoremas de modales divididas

El sujeto de las oraciones modales puede tener alguna restricción o no tenerla.

Una oración no restringida es “cada B puede ser A” pero restringidas lo son

al tiempo presente: “lo que es B puede ser A”

al tiempo pasado: “lo que fue B puede ser A”

al tiempo futuro: “lo que será B puede ser A”

a lo posible: “lo que puede ser B puede ser A”

incluso sugiere un sujeto con una propiedad necesaria con predicado asertórico: “lo que es necesariamente B ocurre ser A” (2.6.2). Las equivalencias entre posibilidad y necesidad las establece en un primer teorema para luego ofrecernos este segundo que admite la ampliación:

“En cada oración dividida *de necesario* el sujeto se amplía para suponer por aquellas cosas que pueden ser” (2.6.8).

Así “B es necesariamente A” se analiza como

“lo que es o puede ser B es necesariamente A”

puesto en símbolos

$$(\exists x)\Box A_{(Bx \vee \Diamond Bx)}$$

cuantificando particularmente sobre la oración indefinida, si no cuantificamos y colocamos el operador modal al inicio tendremos una oración modal compuesta, alterando el sentido de la oración,

$$\Box A_{(Ba \vee \Diamond Ba)}$$

y para preservar el carácter dividido de oración tendríamos que colocar el operador modal “necesario” dentro de la oración, ésta podría una manera de hacerlo

$$A^{\Box}_{(Ba \vee \Diamond Ba)}$$

Una oración cuantificadas universalmente

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

“cada B es necesariamente A”

se analiza como

“todo lo que es o puede ser B es necesariamente A”,

su equivalente es

“nada que es o puede ser B puede ser no A”

$$(x)\Box A_{\{Bx \vee \Diamond Bx\}} \equiv \sim(\exists x)\Diamond \sim A_{\{Bx \vee \Diamond Bx\}}$$

Podemos entender ahora su tercer teorema

De ninguna oración *de necesario* se sigue una oración asertórica, o conversamente, a menos que una universal negativa asertórica se siga de una universal negativa de necesario (2.16.14).

Nos recuerda que se trata de oraciones con el modo afirmado y sin restricción del sujeto (a lo que es...). Es claro esto, pues con la restricción a lo que es el sujeto no estaría ampliado a los tiempos o a lo posible. Por eso no vale la consecuencia siguiente

$$(x)\Box A_{\{Bx \vee \Diamond Bx\}} \rightarrow (x)A_{\{Bx\}}$$

pero sí vale<sup>32</sup>

$$(x)\Box \sim A_{\{Bx \vee \Diamond Bx\}} \rightarrow (x)\sim A_{\{Bx\}}$$

pues el consecuente es asertórico, es decir, no contiene ampliación ni operador modal. Si restringimos el sujeto a “lo que es”, es decir, si el extremo sujeto no está “disyuntado”, vale esta consecuencia

$$(x)[Ax \supset \Box Bx] \rightarrow (x)[Ax \supset Bx]$$

El cuarto teorema cuarto expresa ciertas consecuencias ya conocidas: de una oración de posible no se sigue una asertórica pero de una asertórica sí

<sup>32</sup> Se podría expresar esta consecuencia con la variable cuantificada, sin extremo disyuntado, “cada B es necesariamente no A, por lo tanto ningún B es A” (2.6.17) es decir, una oración modal dividida sin analizar; su análisis consiste en la expresión de la ampliación con el sujeto disyuntado. Si se permite la negación de un término sujeto complejo (la llamada negación “infinatante”, ver (TS 6.5.1) y (3.7.42 para el infinatante de un término discreto) tendríamos  $\sim\{Bx \vee \Diamond Bx\}$ , que equivale a  $\{\sim Bx \ \& \ \sim \Diamond Bx\}$ , lo que conduce a  $\{\sim Bx \ \& \ \sim Bx\}$ , lo cual nos autoriza a establecer el consecuente como lo hemos hecho.



se sigue una posible (2.6.18). Los teoremas quinto y sexto tratan de la conversión modal, los citamos y luego señalamos un problema.

- (a) De cualquier afirmativa *de possibili* se sigue por conversión de los términos una particular afirmativa *de possibili*, pero no una universal, y  
 (b) de ninguna negativa *de possibili* se sigue por conversión de los términos otra oración *de necesario* (2.6.23)

- (a) De ninguna oración *de necesario* se sigue otra oración *de necesario* por conversión de los términos excepto (b) una universal negativa se sigue de una universal negativa (2.6.27).

El teorema (5a) se puede plantear así, sin analizar<sup>33</sup>

$$(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

y el teorema (6b) así, sin analizar

$$(x)[Ax \supset \square \sim Bx] \rightarrow (x)[Bx \supset \square \sim Ax]$$

Ahora bien, (5a) es una consecuencia, por lo tanto es necesaria, pero tal y como está no admite una prueba formal. En efecto, no podemos pasar sin más de " $\diamond Bx$ " en el antecedente a " $Bx$ " pues de una *de possibili* no se sigue una asertórica (o conversamente, pues se trata de una equivalencia al ser conversión de particulares, de " $\diamond Ax$ " no se puede pasar a " $Ax$ "). La expresión tiene la forma  $A \rightarrow B$  y hemos visto que en una consecuencia buena, si el antecedente es posible lo es también el consecuente, de tal manera que vale

$$[A \rightarrow B] \rightarrow [\diamond A \rightarrow \diamond B]$$

y podemos reformular (5a) con el operador de la posibilidad en el antecedente y el consecuente y tenemos (5a\*)

$$\diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--------------------------------------

<sup>33</sup> No entramos en detalles complejos como la conversión de predicados disyuntados (hay una sugerencia no desarrollada en (TS 6.5.2) y en (TC 1.8.73) permite la ampliación temporal tanto del sujeto como del predicado) y la consiguiente conversión; para nuestros fines basta con esta simbolización.

el teorema admite prueba formal en S5<sup>34</sup>.

El teorema (6b), que también podría expresarse como equivalencia puesto que las universales negativas son convertibles simplemente, presenta el mismo tratamiento. Buridan lo prueba así: “el contradictorio del antecedente se sigue del contradictorio del consecuente” (2.6.29). Tenemos pues

$$\sim (x)[Bx \supset \Box \sim Ax] \rightarrow \sim (x)[Ax \supset \Box \sim Bx]$$

lo que nos conduce a

$$(\exists x)\sim[Bx \supset \Box \sim Ax] \rightarrow (\exists x)\sim[Ax \supset \Box \sim Bx]$$

y luego a

$$(\exists x)\sim[\sim Bx \vee \sim \Box \sim Ax] \rightarrow (\exists x)\sim[\sim Ax \vee \sim \Box \sim Bx]$$

que nos conduce a (5a\*)

$$\diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

Otra consecuencia que ofrece Buridan es la siguiente: “lo que puede ser A puede ser B, por lo tanto A puede ser B” (2.6.24). En su forma cuantificada tenemos

$$(\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

y su validez requiere el mismo tratamiento, es decir

$$\diamond(\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

su forma no cuantificada es esta

$$[\diamond A \ \& \ \diamond B] \rightarrow [A \ \& \ \diamond B]$$

que admite prueba formal si seguimos el mismo tratamiento que en (5a\*), es decir, si le antepone el operador modal al antecedente y al consecuente<sup>35</sup>;

<sup>34</sup> Si consideramos (5a) como refiriendo a un mundo específico (que puede ser el mundo actual) donde una cosa que es A puede – es en otro mundo posible- ser B, la relación de accesibilidad corre en ambas direcciones: lo que es B en ese mundo específico puede ser A. Esto sólo puede establecerse en S5.

<sup>35</sup> Como si fuera en cada caso una oración posible aunque no *de possibili*.

de hecho se trata de una equivalencia estricta que puede probarse en S5.

Quizá pueda uno dudar del procedimiento empleado para mostrar que Buridan esta inmerso en un contexto modal muy cercano a S5.

En efecto, hemos dicho que (5a) no admite prueba, no es una consecuencia; parece que no vale pues el anteponerle los operadores modales. De todos modos (5a\*) sí es un teorema modal y es necesario, y puede admitirse por otra vía. Una proposición necesaria de sigue de cualquier otra, y esto era aceptado por Alberto de Sajonia como hemos visto. Buridan no lo hace explícitamente pero no hay indicios de que la rechazaría<sup>36</sup>.

El problema que quiero señalar es el siguiente: (5a\*) es un teorema modal que tiene operadores modales antepuestos a las oraciones que califica, se trata por consiguiente de modales compuestas, pero Buridan trata aquí las modales divididas; este procedimiento que hemos seguido atenúa esa distinción entre compuestas y divisas. No estoy seguro si nuestro autor aceptaría esto, en todo caso debo decir que en nuestro siglo también hay intentos por atenuar esta distinción en las llamadas fórmulas Barcan

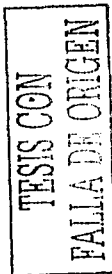
$$\Diamond(\exists x)Fx \equiv (\exists x)\Diamond Fx \quad \text{y} \quad \Box(x)Fx \equiv (x)\Box Fx$$

que admiten una prueba precisamente en S5, si bien no son plenamente aceptadas por todos los lógicos modales<sup>37</sup>. Algunos escolásticos admiten las equivalencias pero para fórmulas sin cuantificar, como veremos.

Finalmente nos ofrece las equivalencias para oraciones *de contingenti (ad utrumlibet)*. Define explícitamente la contingencia como “lo que puede ser el caso y puede no ser el caso” (2.6.33). Podemos expresarlo así usando una variable oracional

<sup>36</sup> Admite, p.e que una verdad se sigue de una falsedad y una oración posible de una imposible (2.7.22) y cualquiera de una imposible (3.1.2).

<sup>37</sup> Ver Konyndyck, *Introductory Modal Logic*, p.100, donde acepta S5 pero “bloquea” las fórmulas Barcan.



$$\nabla p =_{df} \diamond p \ \& \ \diamond \sim p$$

valen estas consecuencias

$$(x)[Bx \supset \nabla Ax] \rightarrow (x)[Bx \supset \nabla \sim Ax]$$

$$(\exists x)[Bx \ \& \ \nabla Ax] \rightarrow (\exists x)[Bx \ \& \ \nabla \sim Ax]$$

y también éstas

$$(x)[Bx \supset \nabla Ax] \rightarrow (x)[Bx \supset \diamond Ax]$$

$$(x)[Bx \supset \nabla Ax] \rightarrow (x)[Bx \supset \diamond \sim Ax]$$

así pues de una contingente se sigue una de posible y otra de posible no; la contingencia es la negación de la necesidad y de la imposibilidad (2.6.35); expresado esto con formulas tenemos

$$(x)[Ax \supset \Box Bx] \rightarrow (x)[Ax \supset \sim \nabla Bx]$$

negar una contingente nos resulta en una oración necesario o imposible, por su equivalencia

$$\sim [\diamond p \ \& \ \diamond \sim p] \equiv [\sim \diamond p \ \vee \ \sim \diamond \sim p]$$

Pasemos ahora a su tratamiento de las oraciones modales compuestas.

### 3.4. Las oraciones modales compuestas

Las modales compuestas admiten cuantificación sobre oraciones: pueden ser singulares, indefinidas, particulares y universales. Sus ejemplos:

“esta oración “B es A” es posible”

“una oración “B es A” es posible”

“alguna oración “B es A” es posible”

“cualquier oración “B es A” es posible”<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Que es equivalente a “cada posible es que B sea A” (*omne possibile est B esse A*). Buridan señala que “aquí “posible” se toma no por “posible de ser” sino por una oración posible, la cual se llama posible porque como quiera que signifique puede ser el caso (...) y lo mismo para los otros modos” (2.7.2). Señala también que el predicado “que B sea A” supone materialmente, no por sí mismo sino por la oración “B es A”.

respectivamente (2.7.4). Las oraciones modales siguen la forma sujeto-predicado siendo la oración o dicho (*dictum*) el sujeto y el modo el predicado, pero puede también ser al revés, como veremos. Y como cada oración de la forma “B es A” “significa lo que y cómo significa otra” de la misma forma, vale este teorema, el noveno

En todas las modales compuestas donde el dictum es sujeto, la universal se sigue de la particular, sin ningún cambio. Por ejemplo, “alguna oración “B es A” es posible, luego cada oración “B es A” es posible” y lo mismo va para verdad y falsedad, contingencia y necesidad (2.7.6).

Donde notamos la presencia de los modos verdadero y falso. Los teoremas décimo y onceavo expresan la conversión de las modales y siguen la conversión ordinaria, excepto la particular negativa pues no tiene conversa y la universal afirmativa que admite conversión simple. El teorema doceavo expresa la conversión<sup>39</sup> *al interior del dicho* para las oraciones *de vero*, *de possibili* y de necesario, por lo que valen estas fórmulas, donde “V” es el modo “Verdadero”:

$$\Diamond “(\exists x)[Ax \& Bx]” \rightarrow \Diamond “(\exists x)[Bx \& Ax]”$$

$$\Box “(x)[Ax \supset Bx]” \rightarrow \Box “(\exists x)[Bx \& Ax]”$$

$$\forall “(x)[Ax \supset \sim Bx]” \rightarrow \forall “(x)[Bx \supset \sim Ax]”$$

Para las oraciones *de falso* y *de impossibili* valen las conversiones de particular a universal, según el teorema treceavo

$$F “(\exists x)[Ax \& Bx]” \rightarrow F “(x)[Ax \supset Bx]”$$

$$\sim \Diamond “(\exists x)[Ax \& Bx]” \rightarrow \sim \Diamond “(x)[Ax \supset Bx]”$$

las contingentes admiten estas fórmulas

$$\nabla “(x)[Ax \supset Bx]” \rightarrow \nabla “(\exists x)[Ax \& \sim Bx]”$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>39</sup> Presuponiendo que el dicho tiene suposición, esto es, que las oraciones están formadas (2.7.22). En nuestros ejemplos siguientes las oraciones son indefinidas pues no cuantificamos sobre el dicho.

$$\nabla "(x)[Ax \supset \sim Bx]" \rightarrow \nabla "( \exists x)[Ax \& Bx]"$$

pues "cada dictum en una contingente afirmativa compuesta se convierte de acuerdo a la cualidad opuesta en el dictum de la contradictoria, no de la contraria" (2.7.23).

El teorema quinceavo ofrece una buena síntesis de consecuencias modales

(a) de cualquier oración afirmativa compuesta *de vero* se sigue su dictum y conversamente; (b) de cualquier [oración afirmativa compuesta] *de necesario* se sigue su dictum y de ahí una oración *de vero* y *de possibili*, y no conversamente; (c) de cualquier [oración afirmativa compuesta] *de vero* se sigue una oración *de possibili* y no conversamente; (d) de cualquier oración se sigue una oración *de possibili* de la cual será su dictum, y no conversamente; y (e) de cualquier [oración] contingente se sigue una oración *de possibili* y no conversamente (2.7.25).

y entendemos mejor porqué conserva los modos "verdadero" y "falso".

El siguiente teorema expresa la "transitividad" de los operadores modales: lo que se sigue del dicho de una oración *de necesario* o *de possibili* o *de vero* es también necesaria o posible o verdadera; esto no vale para las divididas, excepto las *de vero* (2.7.27). Podemos ilustrar esto usando variables oracionales

$$[\Box p \& [p \rightarrow q]] \rightarrow \Box q$$

$$[\Diamond p \& [p \rightarrow q]] \rightarrow \Diamond q$$

### 3.5. Las compuestas y divididas combinadas

Los últimos teoremas expresan relaciones entre las oraciones modales compuestas y divididas. El diecisieteavo dice que de ninguna compuesta afirmativa *de possibili* se sigue una dividida *de possibili* afirmativa ni su conversa "excepto que una afirmativa dividida particular se sigue de una

compuesta con el dictum afirmativo” (2.7.34), pues “es obvio: si “B es A” es posible entonces “algún B puede ser A” se sigue claramente” (2.7.35).<sup>40</sup> La fórmula siguiente expresa esto

$$(17) \quad \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ Ax] \rightarrow (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

pero es inválida, pues por el teorema (15c) sabemos que “de cualquier oración se sigue una *de possibili* de la cual será el dicho y no conversamente”, lo cual sugiere que de una posible no se sigue una asertórica; la fórmula es válida si le antepone el operador modal al consecuente<sup>41</sup>

$$(17a) \quad \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ Ax] \rightarrow \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

El teorema siguiente establece que “una universal compuesta con el dictum negado se sigue de una negativa universal dividida” (2.7.38), pues si “B es A” es posible, entonces B puede ser A y por contraposición tenemos “ningún B puede ser A; luego, “B es A” no es posible”, que equivale a “cada B es necesariamente no A; luego, “B es A” no es posible” (2.7.39). Puesto en símbolos tenemos:

$$(18) \quad (x)[Bx \supset \Box \sim Ax] \rightarrow \sim \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ Ax]$$

que no es una fórmula válida, no es un teorema pues su antecedente es asertórico y el consecuente necesario, pero podemos seguir nuestra estrategia del teorema anterior y tenemos que su contrapuesta es

$$\sim \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax] \rightarrow \sim \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ Ax]$$

que nos conduce, estableciendo las equivalencias del antecedente, a

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

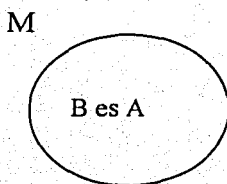
<sup>40</sup> Si interpretamos “B es A” como una oración singular vale esta consecuencia  $\diamond Ab \rightarrow (\exists x)\diamond Ax$  pero “B” es un término común. Un indicio es que admite señalativos, ver (1.2.8), (1.4.2) donde es claramente término común e incluso en sus ejemplos teológicos aparecen descripciones definidas, p.e. (2.6.12). Esto bloquea interpretar “B es A” como término singular.

<sup>41</sup> Pues de una oración posible se sigue otra posible; la fórmula es válida es ST, pero si recurrimos al teorema que dice que si el antecedente es posible, también el consecuente tendríamos que colocar el modo tanto en el antecedente como en el consecuente y la expresión tendría la forma  $\diamond \diamond p \rightarrow \diamond p$ , entonces sería válida en S4. Claro que esto nos remite de nuevo al problema que ya hemos encontrado, la atenuación de la distinción entre modales compuestas y divididas.

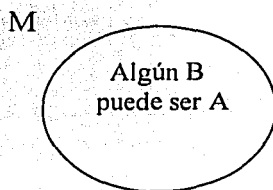
$$(18a) \quad \Box(x)[Bx \supset \Box\sim Ax] \rightarrow \sim\Diamond(\exists x)[Bx \& Ax]$$

derivable en ST y donde notamos que el antecedente es necesario, aunque no está formulado por Buridan como *de necessario* y lo considera una modal dividida.

Es difícil establecer si nuestro tratamiento ha sido el adecuado. Los teoremas (17) y (18) se muestran “reacios” pues tal y como están no son fórmulas válidas. Parece que Buridan puede estar pensando más o menos algo como esto: La oración “B es A” es posible, supongamos un mundo donde es verdadera:



Cuantificando (en dos sentidos: introduciendo el cuantificador existencial e introduciendo la posibilidad) dentro de ese mundo específico tenemos que “algún B puede ser A” pero la cuantificación puede sugerir que se trata del mundo actual donde cierto individuo que tiene la propiedad B tiene —en otro mundo posible— la propiedad A.



Al ser una oración modal dividida la sugerencia de que se trata del mundo actual es muy fuerte, pero el punto de partida ha sido M, un mundo específico que podría ser el actual, pero el operador modal parece bloquear esto (“B es



A" es posible). "Parece" porque sigue siendo válido que lo actual implica lo posible, pero no podemos "sacar" de M una consecuencia que parece estar fuera de M (en el mundo actual), pues la dividida sigue siendo una oración asertórica, de ahí nuestra estrategia de colocar el operador modal de la posibilidad, lo cual la convierte no ya en una asertórica sino en una oración *de possibili*, es decir, dentro de M que ha sido el punto de partida. Es probable que Buridan esté pensando en cuantificación sobre individuos específicos dentro de cierto mundo. La distinción entre oraciones divididas y compuestas sigue vigente al interior de M, pero requieren para ser fórmulas válidas que se expliciten que pertenecen a M, y por eso hemos colocado el operador modal en (17a) y (18a). Pero esto nos lleva a atenuar esa distinción, como hemos visto.

Con estas conjeturas cerramos nuestra exposición de la lógica modal en Jean Buridan.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. LA LÓGICA MODAL EN ALBERTO DE SAJONIA

La teoría de la suposición en Alberto de Sajonia (ca1316-1390) sigue muy de cerca la de Ockham, por eso la omitimos en nuestra exposición, si acaso agregamos que Alberto añade cuantificación sobre términos, pues dice que en “todo “hombre” es bisílabo” se cuantifica sobre el término “hombre”. También señalemos que admite en contexto dialógico: “Si Sócrates dice “el hombre es animal”, y Platón dice “el hombre es un término pronunciado por Sócrates”, el sujeto de la proposición de Platón supone materialmente y el de la proposición de Sócrates, personalmente”<sup>42</sup>.

Mostramos algunos aspectos modales en Alberto de Sajonia comenzando por aquellos en su *Quaestiones in artem veterem* y luego los aspectos modales en su *Perutilis logica*<sup>43</sup>. En la primera son tratados brevemente, pero conviene detenerse un poco en ellos.

##### 4.1. Las *Quaestiones*

Hablando de las oraciones categóricas dice que la cópula en ellas puede estar sin determinación alguna o bien con modo y determinación, así que tendremos oraciones categóricas “de inherencia simple” donde la cópula no es modificada (oraciones asertóricas o *de inesse*) y oraciones modificadas o modales (933). Su ejemplo: “*homo de necessitate est animal*”. Notemos que corresponde a las oraciones modales divididas o *de re*, que son las oraciones propiamente modales (1140). La cópula en estas oraciones incluye al modo;

<sup>42</sup> *Perutilis logica*, 425, 412 en la traducción de Ángel Muñóz. Citamos parágrafo.

<sup>43</sup> Ambas escritas alrededor de 1360, según Ángel Muñóz, traductor de ambas obras. Citamos parágrafo. Es difícil establecer cual fue escrita primero pues en las *Quaestiones* hay aspectos tratados ampliamente en la *Perutilis*, así que ésta podría ser un desarrollo de aquella, pero al mismo tiempo bien puede ser que simplemente se presuponga lo ya expuesto en ésta.

las oraciones donde la cópula no está modificada son asertóricas, por eso oraciones como “que Sócrates corra es posible” son realmente asertóricas, es decir, no son propiamente modales, “aunque se llamen así” (938). No son modales porque “con ellas se significa simplemente que el significado del sujeto y del predicado es o no es lo mismo, en cuanto que afirma o niega simple o principalmente, sin manifestar que es posiblemente inherente, o imposible o contingentemente inherente” (1135). Esto es, la cópula no está determinada por modo alguno. Recordemos que la cópula o verbo ser está implícita, pues en “Sócrates camina” hay que entender “Sócrates es caminante” (946).

Las oraciones modales compuestas son aquellas donde el modo es sujeto o predicado, como en “*posible es que Sócrates corra*, o que *Sócrates corra es posible*” (1131). Las divisivas son aquellas donde “el modo no es sujeto ni predicado, sino que se comportan de manera que sus cópulas son parte del modo” (1132); las partes del dicho están separadas por la interposición del modo.

#### 4.2. Aspectos pragmáticos

Alberto toma en cuenta la situación, el aspecto pragmático pues dice, respecto de las oraciones “Sócrates está más acá de la fuente” y “Sócrates no está más acá de la fuente”, que

no son contradictorias cuando las dicen distintos hombres. Lo que sucede es que se da oposición solamente en la situación o lugar del hablante respecto a lo significado por el término *fuelle*, o algo parecido; y por eso la negación no se refiere a lo mismo que la afirmación; por consiguiente no son contradictorias. Sin embargo, si las dos se profieren por uno o por varios hombres sin cambio local alguno respecto a su situación, sí serían contradictorias(...). (1044).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 4.3. Individuos inexistentes

El problema puede plantearse así: tenemos términos como “Adán”, “el Anticristo”, “la Quimera”, nombres que pueden fungir como sujetos en oraciones y por lo mismo son términos categoremáticos. Pero al mismo tiempo no tienen suposición, es decir, “cualquier cosa que se señale, ninguna de ellas es significable por alguno de dichos términos” (772). Sin embargo debemos distinguir: los dos primeros significan algo fuera del tiempo presente, es decir, pasado o futuro, pero el tercero no tendrá ni tuvo suposición. El problema es ¿Significan algo esos nombres?<sup>44</sup>

Responde que el verbo “significar” es ampliativo, como los verbos “entender” o “desear”: supone por lo que existe o existió o existirá o puede existir, a diferencia de verbos como “comer” o “beber” cuya acción recae sobre cosas existentes. Pero esto no se aplica a “la Quimera”. Alberto enfrenta este problema así: el término tiene definición nominal, que no requiere que los términos definidos supongan en lugar de algo (123); quiere decir “cola de pez, vientre de mujer”, “pues significar algo es traerlo a la memoria” (786). El que sea imaginable la Quimera no implica su existencia, “aunque el término *Quimera* signifique algo, sin embargo lo significa de un modo cual es imposible que se dé” (795).

Alberto presupone estas condiciones de verdad: “toda negativa cuyo sujeto supone en lugar de ninguno, es verdadera. Segunda: toda afirmativa cuyo sujeto supone en lugar de ninguno es falsa” (1085). Por eso cuando el sujeto no existe no valen ciertas inferencias, por ejemplo: *ningún hombre es justo, luego todo hombre es no justo*, no vale “ya que en el supuesto de que no existiera ningún hombre, el antecedente sería verdadero y el consecuente falso

<sup>44</sup> Notemos cierto giro: “significar” ahora ya no es solamente suponer, o tomarse significativamente, es decir, referencialmente. Parece acercarse al “sentido” o “presentación de la cosa al entendimiento” fregeano.

(1073). Pero “en el supuesto de que exista un hombre, sí se sigue” (1088). O bien: “no se sigue *la quimera no es un hombre, luego la quimera es un no hombre*, pues el antecedente es verdadero y el consecuente falso; puesto que la quimera ni es hombre, ni es no hombre, ya que la quimera es nada” (1083). *Sócrates necesariamente corre* y *Sócrates no necesariamente corre* “pueden ser falsas a la vez, ya que en el caso de que Sócrates no existiera, ambas serían falsas” (1126).

#### 4.4. La *Perutilis logica*

Comencemos con los modos admitidos por todos: posible, imposible, necesario, contingente, verdadero y falso. No admitido por todos: sabido, opinado. Las compuestas son realmente *de inesse* pues no determinan la cópula verbal, es decir, no afectan la composición, la relación entre sujeto y predicado. Recordemos que la posición del modo dentro de la oración caracteriza a las modales divididas y en un extremo a las compuestas, pero sintácticamente hablando puede ir fuera, como en la oración “que el hombre es animal por necesidad es verdadero”<sup>45</sup>. De todos modos, admite que hablando “externa y comúnmente” son modales aquellas oraciones donde aparece un modo.

Las divididas pueden tener forma nominal, como en “el hombre, posible es que corra”, adverbial como en “el hombre posiblemente corre”, o verbal como en “el hombre puede correr”<sup>46</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>45</sup> *Hominem esse animal, de necessitate est verum*. Quizá esta construcción explique porqué conserva “verdadero” y “falso” como modos, aunque en adelante los omite. Habían sido excluidos por autores anteriores. Para evitar tanta cita diremos que provienen del capítulo 4 del libro tercero, 691-718.

<sup>46</sup> *Hominem possibile est currere, Homo possibiliter currit* y *Homo potest currere* respectivamente.

#### 4.5. Condiciones de verdad de las oraciones modales

Las compuestas: una modal compuesta es verdadera ssi el modo es verificable de su dicho. Una oración modal tiene su correspondiente *de inesse* cuando le quitamos el modo. Ejemplo:

“el hombre corre es posible” ssi “el hombre corre” es posible

Las divididas: tomemos la oración “Sócrates posiblemente corre”, la oración es verdadera ssi el modo es verificable de la oración compuesta por un demostrativo que supone por el sujeto de la oración y por el predicado de la misma, es decir

“Sócrates posiblemente corre” ssi “esto corre” –señalando a Sócrates- es posible

en este caso no basta con tener la correspondiente *de inesse*, “Sócrates corre”, se requiere cambiar el sujeto “Sócrates” por el pronombre demostrativo.

Para mostrar mejor la diferencia propone este ejemplo. Sea la oración “que yo vea toda estrella” y el modo “posible”. En sentido compuesto tenemos

“Que yo vea a toda estrella es posible”

la cual es falsa pues no puedo ver de un vistazo todas las estrellas. En sentido diviso tenemos

“A toda estrella me es posible verla”

la cual es verdadera pues lo es la conjunción de oraciones

“esto<sub>1</sub> veo” es posible & “esto<sub>2</sub> veo” es posible & “esto<sub>n</sub> veo” es posible donde el demostrativo está en lugar del sujeto, cada estrella. Si fuera particular la cantidad tendríamos disyunciones en lugar de conjunciones.

Otro ejemplo: “lo blanco posible es que sea negro”

Su correspondiente *de inesse* es “lo blanco es negro”, pero lo que se requiere para su verdad es un demostrativo que señale al sujeto de la oración correspondiente, “lo blanco” (alternativamente: “una cosa blanca”) y que

constituya el sujeto de una oración donde el predicado es el predicado de la correspondiente, así tenemos:

“lo blanco posible es que sea negro” ssi “esto es negro” es posible.

#### 4.6. La cantidad de las oraciones modales

La cantidad en las modales divididas corresponde a la cantidad del dicho u oración, a su correspondiente. La razón es que el cuantificador rige la oración total, como en la oración (donde E: ser estrella, V: ver a a x)

$$(x)[Ex \supset \Diamond Vax]$$

que corresponde a la cantidad de su *de inesse*

$$(x)[Ex \supset Vax]$$

Las compuestas no siguen la cantidad del dicho, pues en

“que todo hombre sea animal es posible”

el sujeto es la oración

“que todo hombre sea animal”

pero no está cuantificada respecto al predicado (modo), lo cual la hace indefinida<sup>47</sup>, aunque sí está cuantificada la oración correspondiente sin el modo. El operador modal, no el cuantificador, rige toda la oración, y se aplica a una oración o *dictum*; la suposición del sujeto es material: “y como el mismo todo [el dicho] supone materialmente en lugar de la proposición “todo hombre es animal”, y en lugar de cualquier semejante a ella oral, escrito, o mental, y ello disyuntivamente, por tanto es indefinido”<sup>48</sup>. Así pues debemos interpretar la oración modal compuesta como

esta proposición “todo hombre es animal” es posible

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>47</sup> Para Santo Tomás, como vimos, es singular.

<sup>48</sup> Notemos la presencia de la doctrina de la suposición en la interpretación de las oraciones modales compuestas, donde el operador modal rige sobre oraciones; también el germen de la distinción entre oraciones tipo y oraciones muestra. Esto es importante para la filosofía de la lógica.

Y la universal de la anterior es:

“Toda proposición “todo hombre es animal” es posible”

o bien

“Todo lo que es que todo hombre sea animal es posible”

con lo que tenemos la cuantificación explícita sobre oraciones. Una vez admitido que las oraciones modales compuestas son indefinidas pero cuyo sujeto es una oración, la cuantificación sobre el mismo es un paso “natural”, pues si ésta oración es verdadera, cualquiera de la misma forma lo será.

#### 4.7. La calidad de las oraciones modales

Las compuestas siguen la calidad de las asertóricas, es decir, según la cópula esté afirmada o negada, sin importar la calidad del dicho. Así la oración

“que ningún hombre es asno es posible”

aunque el dicho sea negativo, toda la oración es afirmativa; es indefinida pues el sujeto no está cuantificado (bloquea esto la expresión “que”) y es verdadera. De acuerdo a la interpretación material de las modales compuestas tenemos que

esta “ningún hombre es asno” es posible

es indefinida, afirmativa y verdadera. Pero dice Albertuccio que si tomamos “ningún” significativamente y el resto materialmente tenemos

ningún “el hombre es asno” es posible

y es una proposición negativa, pues dice que ninguna oración de la forma “el hombre es asno” es posible; se trata de una oración universal negativa.

Notemos que en la primera el modo rige sobre la oración “ningún hombre es asno”, en la segunda rige el cuantificador pero el modo sigue aplicado a oraciones; presenta cierta ambigüedad pues al regir el cuantificador parece *de re* pero en tanto el modo califica oraciones es *de dicto*. En ambos



casos la interpretación es lingüística aunque una sea afirmativa y la otra negativa.

Las divididas pueden ser afirmativas, cuando no hay negación alguna; cuando hay negación puede ser antes del modo, como en

“ningún hombre es posible que sea asno”

que es patente en su simbolización

$$(\forall x)[Hx \supset \sim \diamond Ax]$$

o después del modo, como en

“el hombre es posible que no sea blanco”<sup>49</sup>

que simbolizada queda

$$(\exists x)[Hx \& \diamond \sim Bx]$$

y en éstas se pregunta si deben considerarse negativas. Dice que sí, pues atendiendo a las equivalencias entre posibilidad y necesidad tenemos

$$(\exists x)[Hx \& \sim \square Bx]$$

aunque notemos que la negación aquí afecta solamente al modo; la oración es particular negativa, sin que la negación afecte a toda la oración, claro que equivale a una negativa, la negación de la universal afirmativa “todo hombre necesariamente es animal”. Cuando hay negación antes y después del modo equivalen a una afirmativa, cambiando el operador modal (necesario o posible), según las equivalencias que ya conocemos y que Alberto presupone, aunque las hace explícitas hasta 1070 y siguientes.

#### 4.8. Algunos teoremas modales

Cuando Alberto establece las condiciones de verdad para las oraciones moleculares establece además las condiciones para sus respectivas modales<sup>50</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>49</sup> *Hominem possibile est non esse album*. Es indefinida, pues no hay cuantificador a la vista, pero admite naturalmente suposición determinada, es decir, cuantificación particular.

Así, la conjunción es verdadera cuando sus partes lo son, pero la copulativa es posible cuando una parte es compatible con la otra sin que baste que ambas sean posibles separadamente. Es imposible cuando sus partes son incompatibles o contradictorias, o una parte es imposible. Podemos establecer, simplificando un poco y utilizando lenguaje objeto, algunos teoremas<sup>51</sup> modales que muestran el grado de sofisticación de su lógica modal oracional (la implicación es estricta: “puesto que toda condicional verdadera es necesaria, y toda falsa es imposible (743)).

$$\diamond [p \& q] \rightarrow [\diamond p \& \diamond q]$$

$$\sim \diamond p \rightarrow \sim \diamond [p \& q]$$

$$\Box p \rightarrow \Box [p \vee q]$$

$$\Box [p \vee \sim p]$$

$$\diamond p \rightarrow \diamond [p \vee q]$$

$$[\sim \diamond p \& \sim \diamond q] \rightarrow \sim \diamond [p \vee q]$$

no faltan las llamadas “paradojas” de la implicación estricta

$$\sim \diamond p \rightarrow [p \supset q]$$

$$\Box p \rightarrow [q \supset \Box p]$$

pues dice “De una proposición imposible, se sigue cualquier otra”, “de cualquier proposición se deduce una proposición necesaria” (981, 982).

<sup>50</sup> Cap. 5, 719-761. Establece también las condiciones para los modos “conocido”, “dudoso” y “concedido”.

<sup>51</sup> Para ejemplificar cito los cuatro últimos: “Para la necesidad de la disyuntiva, entendiéndose siempre de la afirmativa, se requiere que una de sus partes sea necesaria”, “O puede ser necesaria [la disyuntiva] si ninguna de sus partes es necesaria, sino contingente, con tal de que sus partes sean contradictorias entre sí”, “Para su posibilidad basta con que una de sus partes sea posible”, “Para la imposibilidad de la disyuntiva se requiere que sus dos partes sean imposibles” (737). Ver (729-30) para los primeros dos teoremas. Son derivables en ST.

#### 4.9. La materia de las proposiciones

Pedro Hispano había hablado de la materia de las proposiciones en términos modales, el modo en que el predicado está o conviene en el sujeto; Alberto difiere un poco, aunque también recurre a ellos. Dice que las oraciones en materia natural son “aquellas en las que el predicado significa lo mismo que el sujeto, y no puede con verdad predicarse de éste negativamente; o la proposición en que lo superior se predica de lo inferior; o la definición, de lo definido; o una parte de la definición, de lo definido; o lo mismo de lo mismo” (932). Notemos aquí que no recurre a la suposición, pero está incluida al decir que una proposición tiene materia natural cuando sujeto y predicado significan lo mismo, lo cual nos lleva a la tesis de Ockham de la identidad entre sujeto y predicado. “Superior” e “inferior” nos remite a la teoría de la predicación y la cuantificación, el estar incluido el sujeto en el predicado, como cuando se predica “animal” de “hombre”. Las proposiciones en materia contingente “son aquellas cuyo predicado puede predicarse contingentemente, afirmativa o negativamente, de su sujeto. Y proposición en materia remota [es] aquella cuyo predicado no puede en modo alguno predicarse de su sujeto” (933). Ejemplos: “el hombre corre” y “el hombre es asno” respectivamente.

Para Alberto la materia de la proposición la constituyen el sujeto y el predicado, sin tomar en cuenta la negación pues dice: “toda proposición negativa, en general, está en la misma materia que su afirmativa” (939), y el aspecto modal está incluido en su relación, pero desarrolla un poco más las tesis de Pedro Hispano. En efecto, para éste una proposición en materia natural era una proposición necesaria, para Alberto lo es también la negación de una proposición imposible. Por ejemplo “el hombre no es asno” tiene materia remota, pero es una proposición necesaria. En pocas palabras, no sigue la ecuación del Hispano necesario/natural y remota/imposible. Aunque a

primera vista no es evidente, las relaciones del cuadrado de oposición tienen que ver con la materia de las proposiciones y lo importante aquí es señalar el aspecto modal de dichas relaciones. Esto sugiere que en el cuadrado “ordinario” están ya implícitos los aspectos modales. Pero vayamos a las relaciones modales entre oraciones cuantificadas.

#### 4.10. Reglas para las modales divididas

Albertuccio ofrece tres juegos de reglas para las modales divididas cuantificadas respecto a los operadores posible/imposible, imposible/necesario y posible/necesario, reconociendo explícitamente la equivalencia entre “imposible” y “no posible” “pues en el término “imposible” va implicada una negación” (1073). Estas reglas son paralelas a las que había ofrecido Pedro Hispano<sup>52</sup> para las modales compuestas no cuantificadas, es decir, singulares. Donde Pedro Hispano presenta equivalencias como

$$\diamond p \equiv \sim \square \sim p$$

$$\sim \diamond p \equiv \square \sim p$$

Alberto presenta equivalencias entre oraciones cuantificadas

$$(x)[Ax \supset \diamond Bx] \equiv (x)[Ax \supset \sim \square \sim Bx]$$

$$(x)[Ax \supset \sim \diamond Bx] \equiv (x)[Ax \supset \square \sim Bx]$$

y el contexto es el cuadrado de oposición, por eso dice que la contradictoria de una universal afirmativa es una particular negativa cuyo modo está negado. La relación de contradicción puede expresarse como la negación de equivalencia

$$\sim [(x)[Ax \supset \diamond Bx] \equiv (\exists x)[Ax \& \sim \diamond Bx]]$$

<sup>52</sup> Cfr. *supra* p. 34, pero omite la primera regla del Hispano concerniente a las relaciones entre posibilidad y contingencia.

pero, añade, en las modales divididas el sujeto puede estar “restringido”, es decir, sin cualificación modal o temporal; si no lo está tenemos ampliación por parte del sujeto<sup>53</sup>, es decir, se puede referir a a aquello que es, o puede ser, o fue o será (1082, 1085), de tal manera que una oración dividida como

$$(x)[Ax \supset \Diamond Bx]$$

debe analizarse así

$$(x)\Diamond B_{\{Ax \vee \Diamond Ax \vee PAx \vee FAX\}}$$

y ofrece tres reglas para oraciones con sujeto no restringido (e.d. con llaves), la primera bloquea ciertas jugadas permitidas en otros ámbitos:

1. “De ninguna proposición afirmativa de necesario, si el sujeto no está restringido por “lo que es”, se sigue otra de *inesse*, ni al contrario” (1085).

Por eso no vale esta implicación de

$$(x)\Box B_{\{Ax \vee \Diamond Ax\}} \rightarrow (x)B_{\{Ax\}}$$

2. “De una proposición universal negativa de necesario, supuesto que el sujeto no esté restringido por “lo que es”, se sigue una de *inesse*” (1087). Por eso tenemos la implicación

$$(x)\sim\Diamond B_{\{Ax \vee \Diamond Ax\}} \rightarrow (x)\sim B_{\{Ax \vee \Diamond Ax\}}$$

3. “De una proposición universal de posible, no restringida por medio de “lo que es” no se sigue alguna de *inesse*” (1088). Por eso no vale

$$(x)\Diamond B_{\{Ax \vee \Diamond Ax\}} \rightarrow (x)B_{\{Ax \vee \Diamond Ax\}}$$

que nos dice que de lo posible no se sigue lo actual.

#### 4.11. Otras reglas

Pero de lo actual sí se sigue lo posible, según esta regla

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>53</sup> Por ejemplo: “todo creante por necesidad es Dios” es verdadera incluso en el caso de que Dios no creara puesto que el sujeto está ampliado: crea o puede crear (1083). Notemos que su ejemplo proviene de la teología; este tipo de ejemplos son recurrentes en la lógica medieval, como hemos visto en Ockham.

“De toda proposición afirmativa de *inesse*, se sigue una particular afirmativa de posible”, recordando que para los medievales la universal afirmativa tiene carga existencial (1089). Por eso vale

$$(\forall x)[Ax \supset Bx] \rightarrow (\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$$

en su análisis alternativo con sujeto no restringido no es necesaria la aplicación existencial pues tenemos

$$(\forall x)B_{(Ax \vee \diamond Ax)} \rightarrow (\exists x) \diamond B_{(Ax \vee \diamond Ax)}$$

También vale la conversión modal: “De toda proposición afirmativa de posible se sigue una particular afirmativa de posible, con los términos transpuestos” (1090). Me permito una digresión: tenemos un ejemplo de cierta “instanciación” con un individuo arbitrario para validar una inferencia<sup>54</sup>: “B puede ser A, luego algún A puede ser B”, es claro pues si B puede ser A, significaría a un determinado B, llamémosle ‘C’; entonces se sigue expositivamente: “este C puede ser B, este mismo C puede ser A, luego lo que puede ser A es o puede ser B”, de lo que se sigue: “luego A puede ser B” (1090). Parece que A no debe estar restringida.

Alberto reconoce expresamente la contingencia como doble posibilidad, y le llama “indiferente” (*ad utrumlibet*), es decir, a cualquiera de sus partes: “se llama contingente indiferente porque puede que sea así, y puede que no sea así” (1094), con esto tenemos la definición de contingencia:

$$\nabla p =_{df} \diamond p \ \& \ \diamond \sim p$$

la cual nos autoriza teoremas como

$$(\exists x)[Ax \ \& \ \nabla Bx] \equiv (\exists x)[Ax \ \& \ \nabla \sim Bx]$$

$$(\forall x)[Ax \ \supset \ \nabla Bx] \equiv (\forall x)[Ax \ \supset \ \nabla \sim Bx]$$

<sup>54</sup> Cfr. por ejemplo Hugues Leblanc- William Wisdom, *Deductive Logic*, p. 209, o Thomason R., *Symbolic Logic*, p. 189.

Finalmente digamos algunas palabras sobre las modales compuestas.

Ya que los operadores modales rigen sobre oraciones, son válidas estas inferencias

“esta proposición “A es B” es posible”

luego

“toda proposición “A es B” es posible”

lo mismo para

“alguna proposición “A es B” es posible”.

La razón es que

de todas esas proposiciones, cada una significa lo mismo que cualquier otra; por tanto, si una es verdadera, la otra también. Y así como de la posibilidad, también de la necesidad y de los otros modos; y así como es buena consecuencia de una particular a una universal, también es buena consecuencia de una singular a la universal; así, esta proposición no puede ser verdadera: “esta proposición ‘B es A’ es posible” sin que esta otra sea verdadera: “toda proposición ‘B es A’ es posible” (1098).

Claro que esto presupone las nociones de oraciones-tipo y oraciones-muestra. Luego de formular reglas para la conversión de las modales compuestas nos ofrece (1109ss.) algunos metateoremas<sup>55</sup> que podemos formular así:

$$\Diamond A \ \& \ [A \rightarrow B] \ \vdash \ \Diamond B$$

$$\Box A \ \vdash \ A$$

$$A \ \vdash \ \Diamond A$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Y con esto terminamos nuestra breve exposición de las modales en Alberto de Sajonia<sup>56</sup>.

<sup>55</sup> En algunos tiene como operador “verdad”: “A es B; luego, es verdad que A es B”, “de toda tal de verdadero se sigue ésta de posible”. Omito los metateoremas que dicen que si el antecedente es verdadero, posible o necesario también lo es el consecuente. Su formulación ya está en la exposición de Ockham.

<sup>56</sup> Si bien es mucho lo que podríamos decir, pero los aspectos sintácticos están ya expuestos. Entre los aspectos semánticos podemos decir que admite ciertas relaciones entre divisas y compuestas, con tal que admitamos que ciertas oraciones son necesarias por su materia (cfr. 935ss.), lo cual es admitir que de algún modo son compuestas.

## 5. LA TEORÍA DE LA SUPOSICIÓN EN SAN VICENTE FERRER

En nuestra exposición de autores del siglo XIII omitimos la doctrina de la suposición de Santo Tomás de Aquino. Al parecer no se encuentra un tratado especial sobre el tema, si bien es posible reconstruir su teoría. Pues bien, San Vicente Ferrer (1350-1419)<sup>53</sup> expone la doctrina tomista de la suposición teniendo como trasfondo polémicas ontológicas con realistas extremos y con nominalistas<sup>54</sup> respecto al problema de los universales.

Hemos visto ya que la doctrina tiene implicaciones importantes para la doctrina de la modalidad y que los nominalistas habían excluido la suposición natural. “La figura de la suposición habitual o natural no corrió con mucho éxito ya en la propia Edad Media. Tras los autores citados, pocos se ocuparon de ella; y en el Siglo XIV casi con la sola excepción de Buridano”<sup>55</sup>. Otra excepción fue San Vicente Ferrer, y, como veremos, vuelve a aparecer con nuevos bríos en el siglo XVI en los autores novohispanos.

La suposición es “la propiedad del sujeto comparado con el predicado en la proposición”, pues de acuerdo al predicado se conocerá la suposición del sujeto (II.53). Enfatiza que la suposición es propiedad del sujeto, no del predicado, a diferencia que Ockham que admitía la suposición también por parte del predicado<sup>56</sup>; la comparación con el predicado para conocer la suposición del sujeto también había sido establecida por el *Venerabilis inceptor* para la suposición material simple y personal (SLI.65). La suposición se dividirá entonces de acuerdo a los diversos modos en que se tome el sujeto

<sup>53</sup> Seguimos la traducción de Vicente Forcada, San Vicente Ferrer, *Tratados filosóficos*. “De las suposiciones universales”, citamos capítulo y página de su tratado de la suposición.

<sup>54</sup> Menciona en el Proemio expresamente a Walter Burleigh y a Guillermo de Ockham.

<sup>55</sup> Cfr. Ángel Muñoz García, “A propósito de la suposición habitual”, p. 133. Los “autores citados” son Lamberto de Auxerre, Pedro Hispano y William de Sherwood.

<sup>56</sup> “Pero si el término suponente es predicado, se denota que el sujeto subyace [como tal] respecto de aquello, o respecto del pronombre que lo indica, si se forma la proposición”, SLI.63, seguimos la traducción de Flórez.



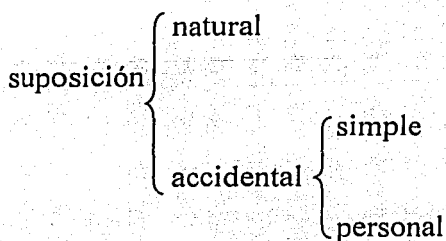
comparado con el predicado. La primera es esta: natural y accidental. La natural es cuando el predicado, que es un término común, le conviene o se predica esencialmente al sujeto, la accidental cuando la predicación lo es; sus ejemplos: “el hombre es animal” y “el hombre estudia” respectivamente. La accidental se subdivide a su vez en simple y personal, según sea que el predicado (naturaleza) esté en la mente o en los singulares. Sus ejemplos: “el hombre es especie” y “el hombre estudia” respectivamente.

San Vicente resume así su doctrina:

En cuanto el sujeto supone su significado por su esencia absoluta, entonces se da la suposición natural; si es por el ser que tiene en los singulares, se da la suposición personal; o si es por el ser que tiene en la mente, se da la suposición simple. Teniendo siempre en cuenta que esta diversificación se entiende en comparación con el predicado.

Por tanto está claro que hay solo tres especies de suposición, a saber: natural, simple y personal (III.65).

En rigor habría que explicitar también la accidental, por lo que el esquema de esta primera clasificación queda así

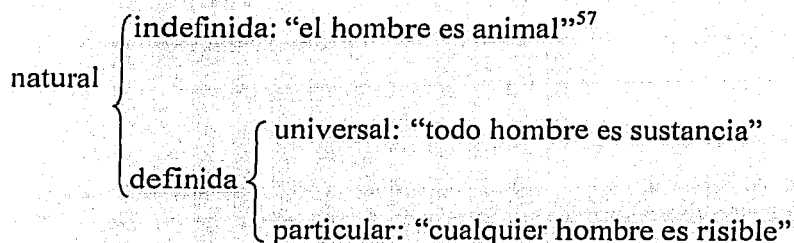


siendo la suposición natural la primaria o básica; esto puede entenderse porque es la que nos dice lo que una cosa es esencialmente, aunque no nos diga si de hecho existe o no, a tono con su metafísica tomista y con la distinción entre esencia y existencia. La suposición natural queda entonces del lado de la esencia, la accidental de la existencia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 5.1. Divisiones de la suposición natural

Se divide de acuerdo a la presencia o ausencia de cuantificador; si no lo tiene es indefinida, y si lo hay es definida. La definida se subdivide a su vez en universal y particular.



claro que en las definidas hay que excluir ciertas jugadas lógicas respecto a los cuantificadores, por eso dice San Vicente que la natural no se puede dividir en determinada, que admite

$$Fa \supset (\exists x)Fx$$

ni en la confusa que admite

$$(\forall x)Fx \supset Fa$$

“Porque la suposición determinada y la confusa se toman según la diferencia de los supuestos del término que supone” (IV.70). La suposición natural pertenece al terreno de las ciencias demostrativas, por eso “es universalmente verdadera, para todo tiempo y para todos los supuestos” (IV.73)<sup>58</sup>, sin que esto quiera decir que implique la existencia de los supuestos, pues “de la proposición de un tercer adyacente, cuyo sujeto supone naturalmente, a la

<sup>57</sup> Recuerde el lector que *homo est animal* no tiene el artículo que tenemos en español, y que “hombre es animal” suena raro sin el artículo, aunque dicho artículo pueda sugerir cuantificación (e incluso descripción definida) no debe tomarse así en nuestro ejemplo.

<sup>58</sup> Claro que esto plantea problemas que no es oportuno reportar aquí, especialmente el de la oración científica, su carácter modal y la vinculación con los objetos que trata, objetos por otra parte contingentes en tanto individuos. Notemos que la suposición natural excluye la aplicación existencial de las oraciones universales, a diferencia de la suposición personal.

proposición de un segundo adyacente, nunca vale la consecuencia” (IV.98). Por esto la oración con suposición natural es verdadera, aunque no existan los supuestos, pues lo que indica la oración es que el predicado le conviene esencialmente al sujeto y solo esto significa la proposición, la unión entre sujeto y predicado.

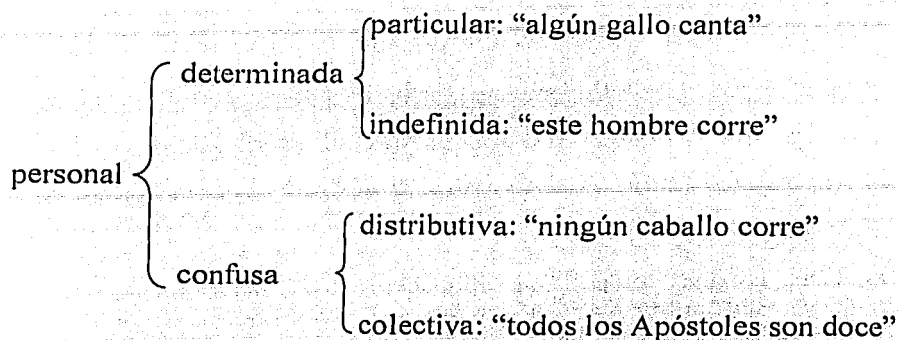
Ahora bien, en toda proposición afirmativa, cuyo sujeto supone naturalmente, aun no existiendo las cosas, puede salvarse esta unión, porque en toda proposición de este género la cosa que importa el sujeto, a los cuales, en cuanto tales, les es indiferente el existir. Por tanto, si las cosas importadas por estos términos no existen, todavía se podrá salvar entre ellas la verdadera unión que se requiere y es suficiente para la verdad de la proposición afirmativa y, por consiguiente, puede formarse de los mismos una proposición verdadera, aun cuando no existan las cosas (IV.109).

Cuando se toma en cuenta a los supuestos tenemos la suposición personal.

## 5.2. Divisiones de la suposición personal

Se divide en determinada y confusa. Es determinada cuando el sujeto se toma “particularmente, o indefinidamente, como: *este hombre lee, algún gallo canta*” (V.113). Notemos que no considera discreta la expresión “este hombre”, sino presumiblemente indefinida, dada la ausencia del cuantificador<sup>59</sup>. “Particular” aquí tiene la fuerza del cuantificador existencial y la proposición indefinida lo implica, por eso ambas pueden considerarse determinadas. La confusa ocurre cuando el término tiene cuantificación universal y se subdivide en distributiva y colectiva. Ejemplos: ningún caballo corre” y “todos los Apóstoles son doce” respectivamente; en la primera podemos descender a los supuestos, en la segunda no. Este es el esquema:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Cuando la suposición del término común se toma no según los supuestos sino fuera de ellos, por abstracción, según el ser que tiene en la mente, tenemos la suposición simple.

### 5.3. Divisiones de la suposición simple

La cuantificación del término común hace referencia a los supuestos, pero en la suposición simple tenemos que hay abstracción de ellos y por eso no admite cuantificación, así tenemos que “toda proposición cuyo sujeto supone simplemente es singular” (V.141). La división habrá de ser entonces respecto al predicado, a diferencia de la suposición personal y natural. El predicado puede ser de primera intención o de segunda intención; ejemplos: “el hombre es entendido”, “el hombre es especie” respectivamente. Tenemos así suposición simple primera y suposición simple segunda, ambas intenciones de la mente.

Pero pasemos a otras clasificaciones de la suposición que San Vicente trata a partir del capítulo VII y que no integra en una clasificación completa de la

<sup>59</sup> De hecho introduce la suposición discreta al hablar de las exceptivas: “todo hombre, excepto Sócrates, corre”, donde “Sócrates” tiene suposición discreta (V.123).

suposición, pues había dicho que toda suposición era natural, simple y personal<sup>60</sup>. Aquí trata de la suposición discreta y de la material.

#### 5.4. Clasificaciones de la suposición discreta

La discreta, dice, ha sido puesta bajo la suposición personal, pero otros la colocan fuera de la personal, la simple y la material. Pero San Vicente opina que la suposición discreta no está completamente fuera de la común ni completamente dentro de la personal. Sus razones: el término común significa la esencia pero el término discreto significa una esencia “determinada y concretamente”; y porque los términos comunes pueden aplicarse también al término singular “ya que el término singular tienen algunos predicados que le convienen esencialmente” (VII.151). Nos recuerda que en el caso de la suposición simple, que no está cuantificada, el término “hombre” en “el hombre es especie” funciona como término singular, aunque sea común. En este sentido la suposición discreta puede caber en la común.

Pero en la medida en que las suposiciones natural y simple abstraen las condiciones individuantes y el singular no puede abstraerse de ellas, “aunque la primera suposición del término común sea la suposición natural, como se ha demostrado, con todo la primera suposición del término singular es la suposición personal”; cita a Santo Tomás “Del singular, aunque se predica algo de distinta razón, todo se refiere a su singularidad, porque incluso la naturaleza del universal se individúa en el mismo singular” (VII.152). La suposición discreta puede hacerse de tres maneras: con un término singular, como en “Sócrates corre”, un pronombre demostrativo como en “aquél corre” y con un término común con demostrativo, como en “aquél hombre corre”.

<sup>60</sup> Es interesante notar que reporta aquí otras opiniones y trata de encontrar el punto medio. Alonso de la Veracruz, como veremos, reporta la clasificación de la suposición según escuelas sin ofrecer él una clasificación integral, a diferencia de su colega Tomás de Mercado.

El término discreto admite tres suposiciones, así la suposición discreta puede ser:

Discreta	{	natural: predicado esencial: “Sócrates es animal”
		personal: predicado accidental: “Sócrates corre”
		simple: predicado intencional: “Sócrates es singular”

Cuando los términos se refieren a sí mismos, en cuanto palabras, tenemos la suposición material.

### 5.5. Clasificación de la suposición material

Una palabra significa “su propia quiddidad”, se significa a sí misma y por imposición adquiere cierto significado. Por eso podemos decir: “*buf* es una voz”, aunque formalmente *buf* no signifique nada, es decir, no se le haya impuesto alguna significación. Pero aunque tengan significación formal las palabras tienen también significación material: “correr es un verbo” hay que entender *correr* como una expresión, una cosa (voz), no una acción. La suposición material se clasifica en discreta y común.

### 5.6. La suposición material discreta

Tenemos suposición discreta cuando “el término o la voz de la determinada está en lugar de algún supuesto de su significado material” (VII.155). Al decir supuesto quiere decir que es un individuo que ejemplifica un universal, pero ese “universal” es una expresión, algo que pertenece al lenguaje. Tenemos los tres casos de la suposición discreta.

Primero: supongamos un contexto dialógico donde alguien pregunta

*¿Tú que quieres decir?*

Y se le responde

*Yo digo buf*

“buf” aquí tiene suposición material y discreta, “esto se vería más claro si a los mismos términos singulares se les impusieran nombres, y así, como este nombre *Pedro* significa este hombre singular, así este nombre A significa aquella voz singular *buf*, y B significa aquella otra” (VII.155).

Segundo: con pronombre demostrativo, como en “esto es nombre” señalando una palabra.

Tercero: demostrativo con término común, como cuando decimos, señalando al término *hombre* “este hombre es nombre”.

La suposición material discreta ocurre cuando los términos se refieren a individuos, o *mutatis mutandis*, a los supuestos de una naturaleza común, pero cuando los términos se refieren a ésta tenemos la suposición material común.

### 5.7. La suposición material común

Puede ser natural, simple y personal.

Común: { natural: “hombre es bisílabo”  
simple: “hombre es una especie de voz”  
personal: “hombre se oye”

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Notemos que la natural admite también aquí cierta necesidad pues es necesario que *hombre* sea bisílabo, si bien es contingente que el concepto

hombre sea expresado en español con una palabra bisílaba. Tenemos aquí un caso de la llamada necesidad *per accidens*. También podríamos notar que se omite la clasificación natural/accidental, aunque está presupuesta. Pero todavía nos ofrece San Vicente otra clasificación de la suposición, la que se da “siempre que el término supone contra la razón o naturaleza del sujeto”, y tenemos así la suposición impropia.

#### 5.8. Clasificación de la suposición impropia

Son seis sus casos.

Primero: antonomástica. Cuando un término común se toma por una sola cosa “a la que conviene por cierta excelencia”, como en “el Apóstol dice esto”.

Segunda: sinecdótica. Cuando se toma el todo por la parte o viceversa, como en “la popa está en el mar”.

Tercera: metonímica. Cuando se toma el continente por el contenido o viceversa, como en “Valencia lucha contra los sarracenos” o “la prudencia rige bien la casa”.

Cuarta: transmutada. Cuando se cambia el orden, como en “el animal es risible, el animal es hombre”, pues “animal” es mayor que “hombre”.

Quinta: impedida. “Cuando el sujeto tiene, respecto al predicado, una suposición, y por razón de la determinación mutua, pertenece a otra” (IX.178). Por ejemplo: “todo hombre es singular”, por razón del predicado la suposición es simple, pero la presencia del cuantificador lo impide, “porque hace al sujeto estar por los inferiores”, lo cual la hace personal.

Sexta: poética, “porque son los poetas quienes usan principalmente semejantes locuciones” (IX.179). Como en “el Ay! está ausente de los bienaventurados”, donde *ay* significa naturalmente dolor.



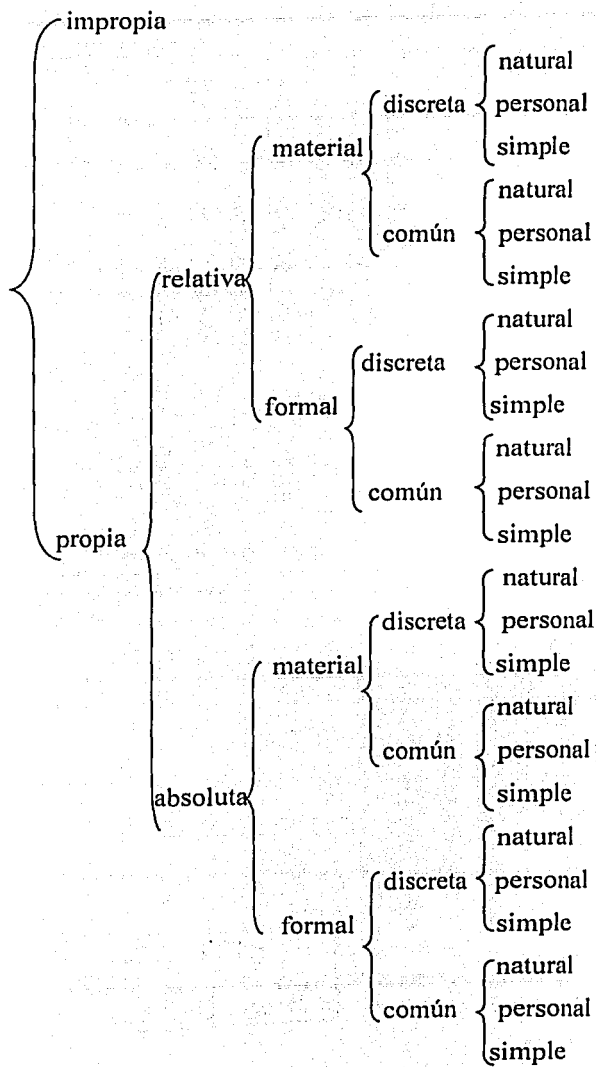
Con esto terminamos nuestra exposición de San Vicente Ferrer sobre la suposición, no sin antes decir que sorprende su tratamiento por la complejidad y el uso de distinciones, incluso en el ámbito lingüístico, que parecía casi exclusivo de autores nominalistas. La misma suposición impropia, que en Ockham aparecía con tres divisiones y quien también la ofrece al final, se duplica en nuestro autor. Es difícil establecer una clasificación integral de todos los aspectos de la teoría, pues, como vimos en el caso de la suposición discreta, puede estar cerca de varias sin entrar completamente en ellas. El mismo San Vicente nos ofrece un intento de clasificación al final de esta obra, de la cual aventuramos una clasificación general que no es exhaustiva, y ha de notarse su simetría

De todo lo dicho se tiene la total división de la suposición. Porque hay una suposición propia y otra impropia. La suposición impropia tiene seis especies, como ahora se ha dicho. La suposición propia se divide también, porque una es relativa y otra absoluta. Y cualquiera de éstas se divide en material y formal, y de nuevo en discreta y común, y, además<sup>61</sup>, en natural, personal y simple, y cualquiera de estas se divide de distintos modos, como se ha dicho (IX.179).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

<sup>61</sup> Interpretamos "además" como incluyendo subdivisiones de la discreta y común. Hemos omitido la relativa en nuestra exposición.



CAPÍTULO III  
LA LÓGICA MODAL NOVOHISPANA EN EL SIGLO  
XVI

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. LA TEORÍA DE LA SUPOSICIÓN EN ALONSO DE LA VERACRUZ

Alonso de la Veracruz (1504-1584) ofrece su teoría de la suposición en el capítulo 19 de su *Recognitio summularum*<sup>1</sup>. Alude directamente a Pedro Hispano, como lo indica el mismo título de su obra<sup>2</sup> pero su exposición no es tan ordenada como la de sus colegas anteriores.

Expondremos su teoría de la suposición tal y como la presenta; no ofrece una clasificación integrada sino que la va exponiendo de acuerdo a tendencias filosóficas, de los antiguos y de los modernos. Un poco a la manera de Vicente Ferrer, aunque en éste es posible expresar su clasificación en una sola gráfica.

Comienza diciendo que la suposición le compete al término dentro de la proposición y que es verificable de la cosa que significa. Consiste en “la acepción de un término por algo que le corresponde según la misma acepción” (p. 66). Así, para saber si un término supone debemos establecer una oración afirmativa:

1. cuyo sujeto es un pronombre demostrativo, un señalador de la cosa del término que supone y
2. cuyo predicado es el término suponente.

Por ejemplo: en la oración “el hombre es animal” tenemos que formar la oración

“éste es un hombre”

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>1</sup> Seguimos la traducción española de Walter Redmond, el cual recoge las diferencias entre la primera y segunda edición de la obra; en *Antología de Fray Alonso*. Citamos página.

<sup>2</sup> “En efecto, no fue Aristóteles quien editó un librito especial sobre las suposiciones, ampliaciones y apelaciones, sino Pedro Hispano, y lo siguen todos los que hablan de la cuestión” p. 65. En una obra anónima probablemente del siglo XV, *Copulata tractatum parvorum logicalium* se afirma que “hay que agradecer más al Filósofo que a Pedro Hispano porque aquel descubrió principios que son difíciles de detectar”, tratando de remontar la suposición, la ampliación, la apelación, las obligaciones, los sincategoremáticos, etc. a la obra del Estagirita. Citado en Boehner, *Medieval Logic*, p. 17. Alonso ya es consciente de la originalidad de la lógica medieval.

señalando a Pedro, pero sería falsa si señaláramos a un león, puesto que la suposición requiere que se verifique de la cosa que significa; “éste” y “un hombre” deben señalar a la misma cosa. Verificar es algo muy cercano al señalamiento, por eso en la oración “hay una Quimera” no hay verificación, no se puede formar la oración verdadera: “esto es una Quimera” ya que no se puede señalar una Quimera, pues no existe. El término “hombre”, tomado aisladamente, significa algo, pero no tiene suposición, pues está fuera de la oración. Pero dentro de la oración los términos suponen, incluso en las oraciones falsas. Alonso establece las condiciones de verdad y falsedad de las oraciones según la suposición, primero para las oraciones falsas afirmativas y luego para las verdaderas negativas:

- (1) Es falsa una oración afirmativa en que no supone uno de los extremos (p.70). Por ejemplo “la Quimera es un ser”, puesto que la Quimera no admite señalamiento.
- (2) Es falsa la oración afirmativa donde los extremos suponen, pero no por lo mismo. Ejemplo: “un hombre es una piedra”, donde es posible señalar tanto un hombre como una piedra, pero nunca serán la misma cosa.
- (3) Es verdadera la oración negativa donde uno de los extremos no supone (p.71). Por ejemplo: “la Quimera no es animal”, pues si bien podemos señalar una cosa que no sea animal, no podemos hacer lo mismo con una quimera.
- (4) Es verdadera la oración negativa donde ambos términos suponen, pero no por lo mismo. Por ejemplo: “el hombre no es bestia”, “el hombre no es una piedra”, pues las oraciones nos dicen en efecto que “esto no es aquello”: “este hombre no es esa bestia”, “este hombre no es esa piedra”.

Procede luego a clasificar la suposición en impropia<sup>3</sup> y propia. La impropia tiene seis casos, los cuales ilustra

Metáfora: cuando usamos “león” por alguien cruel.

Catacresis: cuando usamos “parricida” por el que mata a su hermano.

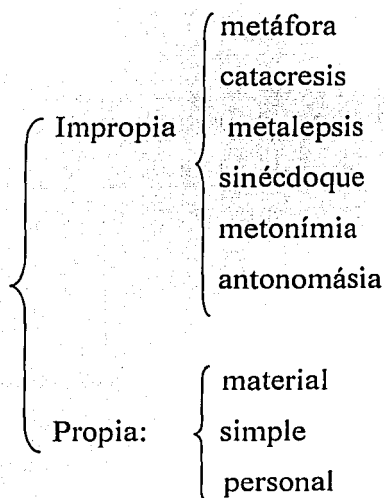
Metalepsis: por ejemplo: “después de unas aristas veré mi reino”, donde por “aristas” debe entenderse “años”.

Sinécdoque: tomar la parte por el todo.

Metonimia: tomar el envase por el contenido: “ofrecer una copa”.

Antonomasia: cuando usamos “El filósofo” por Aristóteles.

Luego clasifica la suposición propia a la manera nominalista: en material, simple y personal. Podemos ilustrar esta primera clasificación de la suposición así:



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>3</sup> Presenta una duda: las suposiciones impropias, ¿se corresponden en la mente con los conceptos propios? Responde: “parece que los términos que suponen impropriamente se subordinan en la mente a los conceptos propios y no a aquellos por los que suponen” (p. 75). Esto indica cierta agudeza y atención a la pragmática, a la manera de entender las expresiones según el contexto en que se usen.

Tenemos suposición material cuando el término funge por sí mismo, como en la oración “‘‘hombre’’ es sustantivo’’. Simple cuando el término está por su significado primario<sup>4</sup>, como en “el hombre es una especie”, “Pedro es un individuo”, “cuando el término supone por la naturaleza que conlleva” y dice que “algunos no discuten esta suposición, pero los antiguos la mencionan” (p. 76). Esta alusión a naturalezas nos recuerda la suposición natural, tan abandonada por los nominalistas. Alonso establece reglas que “los antiguos formularon para la suposición simple”:

- (5) El término con suposición simple no es ni particular ni universal.
- (6) Todo término que supone con respecto de un predicado que conlleve un acto del alma supone simplemente: “el hombre se define”, “el hombre se entiende”.
- (7) Toda oración cuyo sujeto supone simplemente es singular, porque no es ni universal ni indefinida, ya que no puede hacerse ningún descenso bajo el sujeto (p.77).

Y presenta una objeción a (7): en la oración “el hombre es una especie”, el término “hombre” es común, por ser apto de predicarse de varias cosas. Responde que en esa oración el término no permite el descenso; se trata de un término discreto, está por la naturaleza aprehendida como una por el entendimiento y como tal es singular. De permitirse el descenso tendríamos la siguiente falacia: “El hombre es una especie, luego Pedro es una especie”.

La suposición personal ocurre cuando el término “supone por lo que significa principalmente” (p.78). Aquí la palabra “significar” está muy cercana a referir, pero Fray Alonso indica que si atendemos a la suposición simple, de la cual se dijo que está por el significado primario, entonces la personal ocurre “cuando el término supone por el significado secundario”. Significado

<sup>4</sup> Y aquí notamos cierta ambigüedad, como veremos.

primario y secundario atienden a la distinción entre la suposición simple y personal; está cercana a la noción de significación por una parte, y a la de referencia a cosas por otra. En la oración “el hombre disputa” la suposición es personal, se refiere al significado secundario “según la explicación general de los que esto discuten (...) aunque nosotros lo llamamos primario”. En pocas palabras: “hay suposición simple cuando el término se toma por la naturaleza y es personal cuando se toma por un supuesto de la naturaleza, como dicen los escotistas” (p.79).

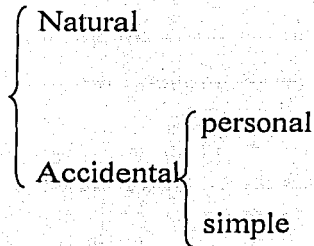
Esta última alusión a los escotistas muestra que Alonso está exponiendo una clasificación y una distinción propia de realistas. Llamar significado primario a la suposición simple parece orientar hacia cierto realismo, quizá moderado si atendemos al aspecto conceptual, a las intenciones del alma; quizá exagerado en el caso de los escotistas y su alusión a naturalezas. Llamar significado primario a la suposición personal se orienta hacia cierto nominalismo. Es claro pues que Alonso refleja, en su manera de exponer la doctrina de la suposición, la pugna filosófica entre escuelas rivales. Recordemos que algunos medievales nominalistas habían excluido la suposición natural<sup>5</sup>. Alonso nos recuerda que para los terministas la suposición formal y la personal son equivalentes, no así para los realistas, quienes clasifican la formal en natural y accidental.

Alonso procede a clasificar la suposición formal según los realistas, haciendo remontar la distinción natural/accidental a Tomás de Aquino. Esta distinción atiende al predicado; si es esencial al sujeto, es natural, si es contingente, es accidental. La accidental a su vez se clasifica en personal y simple. La personal ocurre cuando el predicado conviene al sujeto fuera del

<sup>5</sup> O cuando la admiten es para rechazar la simple, como Buridan. Por cierto, Buridan dice que la suposición personal es la que supone por su “significado último”. Cfr. M. Beuchot, *La filosofía del lenguaje en la Edad Media*, p. 196.



alma; la simple cuando “no conviene al sujeto en cuanto éste tiene su ser en el supuesto, sino en cuanto lo tiene en el alma, como cuando el entendimiento entiende la naturaleza común predicable de muchas cosas como al decir el hombre es una especie, etc.” (p. 81). Tenemos pues esta gráfica:



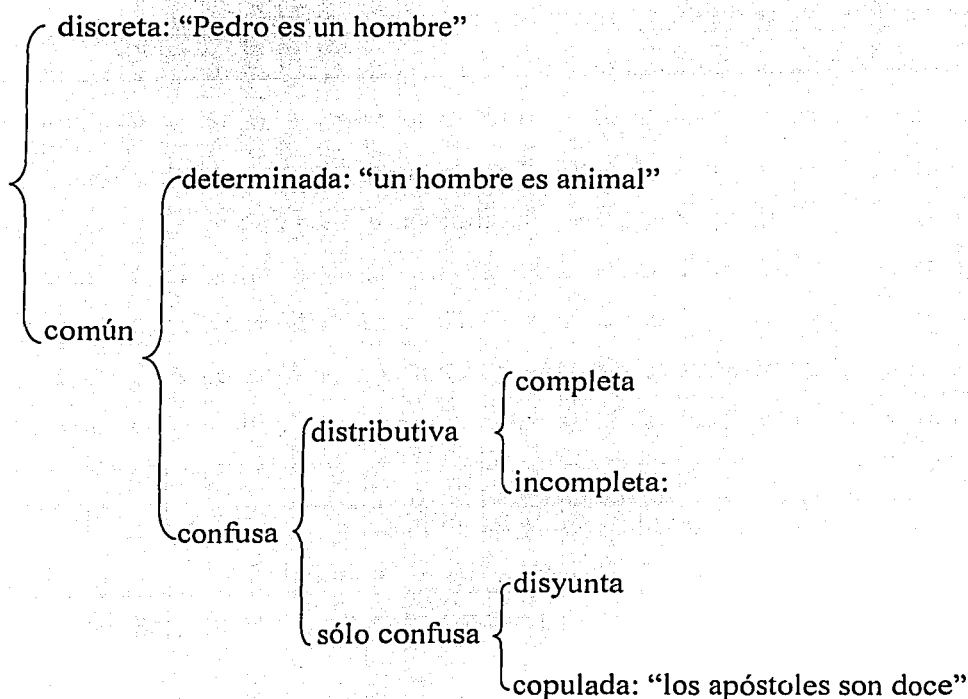
Y ofrece luego tres reglas: dos para la suposición material y una para la simple

- (8) Una expresión no significativa, si supone, será materialmente: por ejemplo “blitiri es blitiri”.
- (9) Un término calificado por un signo de materialidad supone materialmente. “la expresión ...”, “el término...” son signos de materialidad.
- (10) Todo término de primera intención cuyo predicado es de segunda supone simplemente<sup>6</sup>.

Procede luego a otra clasificación, presumiblemente de la suposición personal, según se trate de un término común o uno discreto. La común se clasifica a su vez en determinada y confusa. Para la primera vale el ascenso y descenso disyuntivos; “ésta suposición se marca, según el gusto de los dialécticos, con la letra b” (p. 83). La segunda se subdivide en confusa-distributiva y sólo

<sup>6</sup> Sus ejemplos: “lo verdadero es el objeto adecuado del entendimiento”, “el color es el objeto de la vista”. La polémica planteada por Ockham en el siglo XIV sigue viva. Para un tratamiento de la oración “la pimienta se vende aquí y en Roma” y al mismo tiempo valorar el desarrollo de esas técnicas ver Redmond-Beuchot, *Pensamiento y realidad en Fray Alonso de la Veracruz*, cap. V.

confusa; la distributiva se clasifica a su vez en completa e incompleta y la sólo confusa en confusa-disyunta y confusa-copulada. Menciona también ahí que la común se divide también en móvil/inmóvil<sup>7</sup>, aunque sólo al final del capítulo diga algo al respecto. Graficamos mostrando algunos ejemplos:



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>7</sup> Dice que "los sumulistas suelen usar semejantes tipos de suposiciones, si bien los autores graves y los teólogos antiguos apenas si los mencionan". Si atendemos a que esta distinción es de orden sintáctico relacionado con el comportamiento lógico de los cuantificadores podemos entender el interés de los dialécticos, sumulistas, terministas, como les llama Alonso, y que parecen corresponder a lógicos nominalistas de su época, con los cuales polemiza (esto será evidente en su tratamiento de la modalidad). Tampoco ha de extrañar que un teólogo antiguo no dedique mucho tiempo a la sintaxis. La suposición inmóvil tiene que ver con expresiones complejas, por ejemplo en caso oblicuo y oraciones subordinadas (sus ejemplos: "el caballo de todo hombre corre" y "Pedro, quien sabe toda ciencia, disputa" (p.97). Deben resolverse antes de intentarse el ascenso/descenso.

La determinada corresponde a la cuantificación particular, cuyo descenso consiste en oraciones disyuntivas: “un hombre es animal” desciende como: “este hombre es animal, y aquel hombre es animal...etcétera”. La distributiva corresponde a la cuantificación universal y puede ser afirmativa, negativa y mixta (que incluyen expresiones como “sólo”, “además”; los exponibles). La distinción completa/incompleta tienen que ver con la referencia a una clase o a los individuos de esa clase; en este sentido es verdadero decir que “todo animal estuvo en el arca de Noé”, pues por lo menos un miembro de la especie lo estuvo, y la suposición es distributiva e incompleta; pero es falso si queremos afirmar que todo elemento de la clase (suposición distributiva completa) estuvo en el arca. La distinción disyunta/copulada requiere precisiones. Una oración distributiva admite descenso copulativo, es decir, analizarse en una oración hipotética con términos singulares y cuya conectiva es la conjunción, como en “todo hombre es animal” se desciende como “este hombre es animal, y aquel hombre es animal...etcétera”; pero si es copulada no se puede realizar el descenso, pues el sujeto de la oración ha de considerarse colectivo: “los apóstoles son doce” no admite el descenso “este apóstol es doce, y éste...etcétera”. La confusa disyunta admite ascenso o descenso disyunto, su ejemplo: “todo hombre es animal” luego “este hombre es este animal o este animal, etc.” (p.89). El descenso aquí es, primero, bajo el primer supuesto de “hombre” (este hombre, pero no todos) luego bajo el término predicado cuya cuantificación es particular y por lo mismo exige la disyunción como conectiva, pero el predicado considerado como unidad. Si consideramos el esquema Sujeto/Predicado, el sujeto de la oración es “este hombre” y el predicado es “este animal, o este animal...). Tenemos aquí la

distinción entre las conectivas: cuando unen términos y cuando unen oraciones, copuladas/disjuntadas y copulativas/disjuntivas respectivamente<sup>8</sup>.

Omitimos las reglas para la cuantificación que ofrece Fray Alonso, pues para nuestros fines nos basta lo ya expuesto. Luego de estas reglas Alonso vuelve a una antigua clasificación: natural/accidental. Dice que: “algunos también dividen la suposición en natural y accidental. Es natural cuando el término supone por todas las cosas por las ha nacido para suponer, con exclusión de la ampliación” (p.94). Una oración como “el hombre es animal” ha de considerarse necesaria, y sin ninguna ampliación, es decir, no podemos interpretarla como<sup>9</sup>

$$(x)[H\{PHx \vee FHx \vee \phi Hx\} \supset Ax]$$

pues la ampliación lo es desde el presente hacia el pasado o el futuro o a lo posible. La oración sigue siendo asertórica, dada la presencia del cuantificador al inicio de la oración; Alonso insiste en que es una oración necesaria, “de verdad sempiterna” (p.94), verdadera incluso “antes de que el hombre fuese creado” (p.95). Quizá una buena simbolización sería anteponer el operador de la necesidad antes de toda la expresión y cambiar las disyunciones del sujeto por conjunciones y la implicación material cambiarla por una implicación estricta, y un operador temporal extensible a todo tiempo, no solamente el actual, mostrando así que la suposición natural está máximamente ampliada. Esto nos resultaría en una fórmula modal compleja, con modalidades iteradas. Pero pasemos a la exposición de su lógica modal.

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>
--------------------------------------

<sup>8</sup> Este análisis no se limita a la conjunción y disyunción, también se admite para otras conectivas, como la implicación. Cfr. Redmond-Beuchot, *La lógica mexicana en el siglo de oro*, p. 29.

<sup>9</sup> Excluye explícitamente interpretarla como hipotética con oraciones de segundo adyacente o como una dividida de posible (“si el hombre es, es animal”, “el hombre posiblemente es animal”)

## 2. LA LÓGICA MODAL EN ALONSO DE LA VERACRUZ

Alonso expone su doctrina de la modalidad en el capítulo X de su *Recognitio summularum*<sup>10</sup>. Comencemos con las oraciones no modales, las llamadas oraciones *de inesse*, asertóricas. Establece dos sentidos: primero, las de tiempo presente, sin signo ampliativo, es decir, sin ampliación hacia el pasado o al futuro; en este sentido una oración temporal no es asertórica. Pero en el segundo sentido son asertóricas las oraciones que no tienen un modo, “y en este sentido “Pedro será blanco” se llama *de inesse*, pues en ella no se pone ningún modo, ni al verbo ni al dicho” (p.126).

También se puede hablar de “modal” en varios sentidos: más general, general y especial. El primero ocurre cuando modificamos al sujeto o predicado de una oración, por medio de un adjetivo, como en “un hombre blanco corre”, sin que esto afecte la composición. El segundo cuando la afecta pero sin alterar o agregar algo a las relaciones lógicas de oposición y equivalencia; los modos “verdadero”, “falso”, “opinable”, “inteligible”, “imaginable” son de esta categoría. El sentido especial cuando el modo afecta la composición y las relaciones de oposición y equivalencia “no pueden ser como en las oraciones *de inesse*” (p.123), pues tienen sus propias reglas, en un fuerte paralelismo con aquellas. Nos quedamos pues con los cuatro modos<sup>11</sup>.

Establece escuetamente tres operaciones entre las oraciones modales y las asertóricas:

<sup>10</sup> Seguimos la traducción de W. Redmond, en la ya citada *Antología*. Citamos página.

<sup>11</sup> No es seguro afirmar que Alonso rechazaría las modalidades epistémicas, por ejemplo. Hemos visto que otros autores las admiten. Conjeturo que hay cierta premura por exponer la doctrina y al mismo tiempo un intento de simplificarla, como reacción a los textos tan complicados de los terministas, dialécticos, modernos (reacción que incluye también discrepancias filosóficas, no solo pedagógicas); esto no es asunto de tratar aquí, pero explica algunas cosas, por ejemplo los añadidos a la segunda edición son cosas que debió haber dicho en la primera. Estos sentidos de “modal” es uno de ellos, no aparece en la edición mexicana.

1. Poner una *de inesse*: tomemos la oración modal “que Sócrates corra es posible”, se pone su asertórica así “Sócrates corre”, pero exige que se verifique actualmente algo posible. No se puede quitar sin más el operador modal.
2. Asignar una *de inesse*: consiste en “quitar el modo o una cópula de tiempo extrínseco reemplazándola con una cópula de [tiempo] presente” (p.120). Aquí sí se quita el modo y/o el operador temporal sin más.
3. Reducir a una *de inesse*: consiste en comprobar una oración modal por una oración *de inesse*. Más adelante daremos un ejemplo de cómo podría interpretarse esta operación.

### 2.1. Las oraciones modales

Hay dos clases de oraciones modales: compuestas y divisas. Las compuestas son aquellas donde el modo es sujeto y el dicho predicado<sup>12</sup>, el modo afecta al dicho y es un extremo de toda la oración; las divisas son aquellas donde el verbo es determinado “por algún modo universal o particular” (p.115), el modo afecta al verbo de la oración y está dentro de la oración indicando la relación modal entre lo que significa el sujeto y lo que significa el predicado. Notemos de entrada el reconocido paralelismo entre cuantificación y modalidad: universal es el operador de la necesidad y particular el de la posibilidad.

Tomemos los predicados<sup>13</sup> V y C, ser vidente y ser ciego, y cuantifiquemos. En sentido compuesto tenemos la oración

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>12</sup> Si bien en un añadido dice que estrictamente hablando el modo debe ser predicado y el dicho sujeto (p.122).

<sup>13</sup> El ejemplo de Alonso es *praescitus possibiliter salvatur*. El sujeto admite suposición determinada, es decir, cuantificación particular, pero cambiamos su ejemplo para evitar complicaciones teológicas. La cuantificación aquí es importante, como veremos.

$$\Diamond(\exists x)[Vx \ \& \ Cx]$$

que es falsa, pues los predicados son incompatibles, pero en sentido diverso tenemos

$$(\exists x)[Vx \ \& \ \Diamond Cx]$$

que es verdadera pues, en efecto, un vidente puede quedar ciego.

La diferencia entre las modales compuestas y divisivas radica en la posición del operador modal.

## 2.2. Una polémica con los modernos

Alonso reporta que algunos modernos proponen otra diferencia: en las compuestas el modo se toma como segunda intención y “no ampliativamente”, en las divisivas como de primera intención.

Expliquemos la cuestión. Primero, la ampliación es ampliación hacia los tiempos pasado y futuro y hacia lo posible; la oración modal compuesta se refiere a la ampliación a lo posible, que es lo que rechazan los modernos. Las primeras intenciones se refieren a conceptos de cosas, los términos comunes principalmente, y las segundas intenciones a conceptos de conceptos, agrupaciones de conceptos, tales como género, especie. Segundo, la doctrina de las intenciones parece estar desarrollada en tiempos de Alonso de tal manera que se aplique también al lenguaje externo; recordemos que para los medievales, y ya desde San Agustín, el lenguaje se consideraba externo (oral y escrito) e interno (mental). En este sentido las segundas intenciones son clasificaciones de palabras que se refieren a cosas, como la clasificación de las palabras en sustantivos, verbos, adverbios, etcétera. Decir entonces que la oración modal compuesta debe entenderse como de segunda intención

equivale a decir que la modalidad es una propiedad de las oraciones, no de las cosas significadas por la oración<sup>14</sup>.

Alonso responde aduciendo consideraciones de orden pragmático:

Sin embargo, sea lo que fuere de la opinión de los modernos, no conviene considerarla como cierta, pues si alguien oye “que Sócrates corra es posible” no concibe que la oración es posible sino que la acción, es decir el correr, es posible para Sócrates. Por ello parece que debemos decir que el modo se toma personal o significativamente y como primera intención tanto en la compuesta como en la divisa (p.117).

Esta propuesta de los modernos también puede entenderse desde la suposición material: la modalidad compuesta se aplica a expresiones lingüísticas. Notemos la aplicación de la doctrina de la suposición a la interpretación de los operadores modales. Alonso propone interpretar los operadores modales “personal o significativamente”, es decir, como teniendo referencia a la realidad extramental y extralingüística, que es la función de la suposición personal y de las primeras intenciones. Así la oración modal compuesta se refiere al significado de la oración, aquello que significa “es algo posible”, y “algo” es una expresión que corresponde a una clasificación de la suposición personal; la sugerencia aquí es que dicha expresión se aplica también a lo posible, cuantificándolo, pues las divisiones de la personal tratan de la cuantificación. Si algo es posible, puede expresarse. Luego de esto puede conceder que tenga suposición material, pues dice que de

“que Pedro dispute es posible”

vale inferir:

“ “Pedro disputa” es posible”

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>14</sup> Al estilo de la crítica quineana: la modalidad radica no en las cosas sino en nuestra manera de hablar de las cosas. Cfr. Susan Haack, *Philosophy of Logics*, p. 182.



### 2.3. Las oraciones modales compuestas

Las oraciones modales compuestas tienen cantidad y calidad. Para determinar la calidad debemos atender al verbo principal de la oración, la cópula que une al sujeto (el dicho) con el predicado (el modo); puede que el dicho esté negado, pero esto no hace negativa a toda la expresión. Así la oración

“que Pedro no dispute es posible”

es afirmativa pero

“que Pedro dispute no es posible”

es negativa.

El cuadrado modal que ofrece Santo Tomás parece estar a la vista de Fray Alonso<sup>15</sup> y parece considerar como operadores primitivos la necesidad y la posibilidad:

hay que tomar en cuenta que el modo principal en los grupos contrarios *purpurea e iliace* es “necesario” (...) Y hay que ver como principales las oraciones de posible en los subcontrarios *amabimus* y *edentuli*. En los contradictorios [las principales son las oraciones] de necesario y de posible (p.123).

Establece claramente que son universales los modos “necesario” e “imposible” y particulares “posible” y “posible no” (p.117). Pero dice que algunos modernos tienen otra opinión: toman la cantidad respecto al dicho, incluso cuando el dicho es una oración singular como “Pedro corre”. Así tenemos una oración universal

“todo “que Pedro corra” es posible”<sup>16</sup>

y cambiando “todo” por “alguna” y “esta” tenemos la cuantificación particular y singular respectivamente. Proponen pues la interpretación lingüística de la

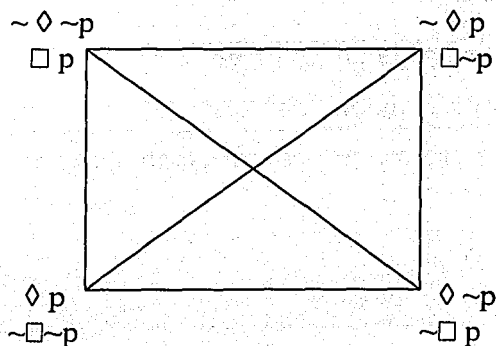
<sup>15</sup> De hecho cita sus opúsculos, siendo *De modalibus* uno de ellos. También menciona las fórmulas mnemotécnicas que ofrece el Aquinate: *amabimus, edentuli, iliace y purpurea*.

<sup>16</sup> El texto latino dice *omne ly Petrum currere est possibile*, donde *ly* es signo de materialidad, de suposición material. Pero admite la cantidad del dicho cuando no se toma materialmente (p.125).

modalidad compuesta: el modo es propiedad de oraciones y la cantidad ha de tomarse respecto a ellas.

Opone a esta opinión la interpretación personal de la modalidad: el modo se predica del significado de la oración. Además la cuantificación de las oraciones presupone que cada instanciación de cierta oración es sinónima con otra u otras. Por eso es posible pasar de ““Pedro corre” es posible” a “toda oración “Pedro corre” es posible”, y esto presupone la identidad de significado y “porque se dice que el significado de las oraciones sinónimas es uno y el mismo, se sigue que todo dicho de tal forma se entiende singularmente” (p.118).

Ofrece luego una objeción, ésta vez de carácter lógico. El contexto es el cuadrado modal de las oraciones compuestas no cuantificadas, tal como lo presente Pedro Hispano, así que lo reproducimos con los operadores primitivos:



sea  $p$  la oración “Pedro disputa”; tenemos las contradictorias en los extremos de las diagonales, tomemos de las particulares afirmativas la oración

(1) “que Pedro dispute es posible”

y de las universales negativas

(2) “que Pedro no dispute es necesario”

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

no son contradictorias porque, en primer lugar, ambas son afirmativas dado que la cópula no está negada en ninguna de ellas; el predicado es distinto y oraciones con predicado distinto no pueden ser una la negación de otra; y también el sujeto es distinto, pues en la primera oración está afirmado y en la segunda negado. Por lo tanto “las oraciones colocadas diagonalmente no son contradictorias”.

La respuesta a esta objeción puede sorprender. Son efectivamente contradictorias aunque tengan la misma calidad y no participen de los mismos extremos: “la razón es que ambas equivalen en realidad a dos oraciones modales en verdad contradictorias: las divisas”. Así pues en su forma divisa tenemos

(1\*) “Pedro posiblemente disputa”

y

(2\*) “Pedro necesariamente no disputa”

donde los extremos sujeto y predicado son los mismos: “Pedro” y “disputa” respectivamente y el predicado en una oración está afirmado y en el otro está negado, “Y esto basta para que las dos sean contradictorias en su manera de predicación” (p.119). En nuestro simbolismo podríamos expresar estas oraciones así:

para (1\*):  $D^{\diamond} p$

y

para (2\*):  $\sim D^{\square} p$

respectivamente<sup>17</sup>, colocando el operador modal de las oraciones divisas al interior de la oración, como siempre lo han indicado los lógicos medievales.

<sup>17</sup> Esta manera de simbolizar recurriendo a supraíndices y sin meter negaciones en los mismos presupone las equivalencias entre posibilidad y necesidad, pues siempre será posible cambiar la negación de un operador modal como supraíndice negando el correspondiente predicado y quitando la negación arriba. Prefiero no colocar negaciones ahí.

Las equivalencias entre posibilidad y necesidad son aceptadas por los lógicos escolásticos, pero aquí se trata de algo diferente, pues se está hablando de la modalidad compuesta y la modalidad divisa. Hemos visto que Alonso admite que una oración cuantificada puede variar su valor de verdad cuando se interpreta en sentido compuesto y en sentido diviso, según se anteponga el modo antes de la oración o esté entre las partes de ella. Pero ahora sugiere que son equivalentes cuando se trata de oraciones singulares, es decir, con sujeto singular, no cuantificado. Pero persiste un problema: si bien los extremos son los mismos, y en una oración el predicado está afirmado y en el otro negado, el modo al interior de las oraciones es distinto<sup>18</sup>, lo cual nos lleva a preguntarnos por la función de la cópula afectada por el operador modal.

Casi sin darnos cuenta hemos pasado a las oraciones modales divisas.

#### 2.4. Las oraciones modales divisas

Recordemos que una oración como “Pedro disputa” ha de entenderse como una oración de tercer adyacente, por eso la cópula está implícita; la explicitamos al reformular la oración así: “Pedro es un disputante”. Ahora bien, la pregunta sobre las oraciones modales divisas y el papel del modo en ellas tiene que ver con esta pregunta: si el modo forma parte de la cópula o no. Si forma parte, parecería que el modo está ya incluido en la cópula, pero entonces la oración no sería modal, al no afectarse la composición; quizá podamos establecer otro modo, pero de nuevo hay que preguntarse si es parte de la cópula o no. Si no forma parte, el modo no modificaría la suposición del predicado, ni su relación con el sujeto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>18</sup> De acuerdo a nuestro simbolismo, la pregunta es si un predicado con distinto supraíndice constituye el mismo predicado, es decir, cual es la función del supraíndice. La pregunta parece provenir de una objeción de los modernos, Alonso no es claro en esto, no nos dice que la objeción proviene de ellos.

Veamos qué dice Alonso:

La respuesta es que el modo forma parte de la cópula. Y si insistes en que su fuerza no pasa a la suposición del predicado, hay que contestar que basta que pase ampliando o apelando. Y aunque concediéramos que los modos forman parte de la cópula, no se seguiría que [la oración] no fuera modal, pues no decimos que sea una modal una [oración] en que la “cópula total” es determinada por un modo, sino sólo la “cópula” (p.119).

Tenemos aquí la doctrina tradicional de la ampliación, y de la apelación. Si interpretamos “apelación” como referencia a las cosas existentes, acorde con Pedro Hispano (X.1), las oraciones modales divisas tienen su punto de partida en las cosas actuales, en el mundo actual por decirlo así. Hemos visto que la ampliación parte de lo actual hacia lo pasado, futuro o posible. También sabemos que las oraciones con suposición accidental, a diferencia de aquellas con suposición natural, admiten carga existencial. Una oración modal divisa como

”Pedro posiblemente disputa”

puede simbolizarse así, si admitimos la siguiente expresión con predicado disyuntado:

$$(D \cup \diamond D)p$$

donde el operador modal queda al interior de la oración, pero si queremos explicitar la carga existencial de la oración<sup>19</sup> podemos simbolizar así

$$(\exists x)x=p \ \& \ \diamond Dp$$

la oración modal divisa, “si bien podría llamarse también *de inesse*, porque se reduce a una [oración] hipotética con una parte *de inesse* y la otra modal, como “Pedro es y posiblemente es disputante” Tenemos aquí un ejemplo de “reducir a una *de inesse*” (p.119).

---

<sup>19</sup> En rigor la carga existencial la tiene el término sujeto “Pedro”. He cambiado el ejemplo de Alonso, él dice: “Pedro es y posiblemente es blanco”, *Petrus est et possibiliter est albus*.

Claro que el problema es esa “reducción”, pues si las oraciones modales divisas se reducen a oraciones asertóricas “con una parte modal” presumiblemente compuesta, está abierta la puerta a quien quiera eliminar la modalidad (por lo menos en su sentido diviso) e interpretarla en términos de oraciones asertóricas; los modernos quieren relegar la modalidad compuesta al ámbito lingüístico, como hemos visto, y si la modalidad divisa se reduce a oraciones asertóricas la exposición de Alonso parece dar puntos a su favor<sup>20</sup>.

No obstante, creo que la parte modal de la oración hipotética asertórica no se puede eliminar, lo cual puede sugerir que la modalidad es componente de las asertóricas, por lo menos la modalidad divisa. Y si aceptamos su tesis de que las oraciones modales singulares compuestas equivalen a una divisa, esto es

(3) “Pedro posiblemente disputa”  $\equiv$  “que Pedro dispute es posible”  
que puesto en símbolos corresponde a

$$(3^*) D^\circ p \equiv \Diamond Dp$$

necesitamos un postulado de existencia para las modales compuestas, pues en las divisas es explícito que se parte del mundo actual. La modalidad compuesta puede verse así: “que Pedro dispute es posible” quiere decir que en un mundo posible (que puede pero no necesariamente ser el mundo actual) el individuo cuyo nombre es “Pedro”, un habitante de ese mundo posible, disputa. Si (3\*) es realmente una equivalencia se requiere la existencia de Pedro, es decir, Pedro existe y puede disputar en algún mundo posible donde él habite. Este postulado de existencia para las modales compuestas puede corresponder a la tesis aristotélica de que lo actual es anterior a lo posible; si

TEMA CON  
FALLA DE ORIGEN

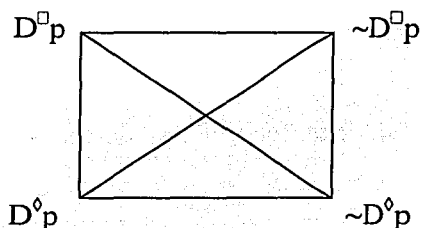
<sup>20</sup> Notemos de paso que en nuestros días se ha propuesto interpretar la modalidad *de re* en términos de la *de dicto*. Cfr. A. Plantiga, *The Nature of Necessity*, caps. 2 y 3.

éste es el caso tenemos un presupuesto ontológico no explicitado en la lógica modal de Alonso.

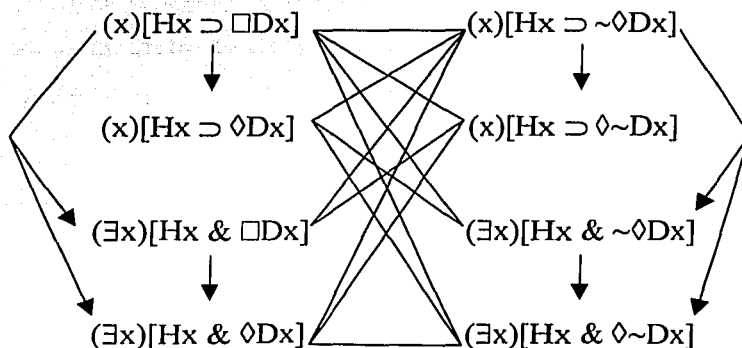
Pero pasemos a las relaciones lógicas entre las modales divisas.

### 2.5. Cuadros de oposición

Alonso ofrece dos cuadros de oposición, uno para las divisas singulares y otro para las divisas cuantificadas. El de las singulares corresponde al de las compuestas que encontramos en Pedro Hispano, y simplificando un poco, podemos establecer el cuadro con los operadores principales, así que nos quedaría este:



Y el de las oraciones divisas cuantificadas tiene ocho entradas, algo más complejo. Los predicados son: H: hombre, D: disputa, los modos posible y necesario (consideramos “imposible” como no posible)



El cuadro parece muy complejo, las flechas indican la relación de subalternación y las líneas las otras relaciones; pero puede simplificarse. Recordemos las letras usuales del cuadrado: A. E. I y O. Recordemos también que las mismas letras pueden usarse para la modalidad, pues “necesario”, por ejemplo, está en el lugar de la universal, en la parte superior izquierda del cuadrado. Tomemos un par de letras juntas: AA. La primera letra indica la cuantificación y la segunda la modalidad, ambas universales (una por el dicho, otra por el modo).

AA: “todo hombre necesariamente disputa”

Y así con las demás, expresamos entonces el cuadro así:

AA	AE
AI	AO
IA	IE
II	IO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Y sabemos que A implica I, que es contraria de E y contradictoria de O; tomando estas relaciones tanto para la modalidad como para la cuantificación el cuadro ya no aparece tan complejo<sup>21</sup>. Alonso da muchas recomendaciones para establecer esas relaciones, por ejemplo: “Sólo hay que cuidarse de no poner un modo particular en las dos contrarias ni un universal en las subcontrarias, ni de poner el mismo modo, universal o particular en las dos contradictorias” (p.123). Es evidente: II y AE son contradictorias, en una el

<sup>21</sup> La doctrina ya aparece en Alberto de Sajonia (ver p.e. *Perutilis* V.1013), pero la exposición en un cuadrado la encuentro en los novohispanos. Es probable que se encuentre en los *moderni*, pero esto requiere investigación.



modo es universal (E) y en la otra particular (I), no debemos poner el mismo modo (I o E) en ambas.

## 2.6. Condiciones de verdad de las oraciones modales

Alonso establece las condiciones de verdad para las oraciones temporales y modales (p.120):

Una oración de pasado es verdadera ssi su *de inesse* fue verdadera

Una oración de futuro es verdadera ssi su *de inesse* será verdadera

Una oración de posible es verdadera ssi su *de inesse* es posible

Una oración imposible es verdadera ssi su *de inesse* es imposible

Una oración de necesario es verdadera ssi su *de inesse* es necesaria

Ofrece como ejemplo una modal divisa:

“Pedro posiblemente es docto” porque es posible su *de inesse* “Pedro es docto”

Y con esto terminamos nuestra exposición de la modalidad en Fray Alonso de la Veracruz.

### 3. LA TEORÍA DE LA SUPOSICIÓN EN TOMÁS DE MERCADO

La doctrina de la suposición está expuesta en el capítulo IX del libro II de sus *Comentarios lucidísimos al texto de Pedro Hispano*<sup>22</sup>. Comienza Tomás de Mercado (1523-1575) diciendo que “la suposición es la acepción del término en lugar de alguna cosa” pues hablamos de las cosas y ponemos en su lugar los términos, “esta substitución del término en lugar de su significado (como ya lo muestra su misma etimología) es su suposición” (p.167). Tenemos pues que el significado del término es la cosa, pero también sus propiedades. En efecto, los términos pueden fungir como sujetos y predicados; así cuando queremos decir que el caballo relincha ponemos la palabra “caballo” en lugar de la cosa y el verbo “relincha” en lugar de esa propiedad. La sustitución de la cosa por el término siempre se da en la oración, ya sea que digamos algo de la cosa o la predicamos de algo; la predicación sólo se da en la oración.

Añade Mercado que la cosa debe existir, “pues nadie substituye propiamente a aquello que no existe” (p. 168); por eso la suposición “es la acepción del término por algo de lo que se verifica” y “verificarse es afirmarse verdaderamente”; “cuando los extremos no corresponden a la realidad, ciertamente significan pero no suponen” (p. 169). Pero la cosa puede existir de muchas maneras, así que recomienda atender a la cópula, al verbo de la oración. No es lo mismo una oración como “entiendo a la Quimera”, donde no se requiere que exista, que una oración como “el hombre corre”, donde sí se exige la existencia de tal hombre; el caso principal lo tenemos en las oraciones

<sup>22</sup> Seguimos la traducción española de M. Beuchot. La obra contiene el texto de Pedro Hispano seguido del comentario de Mercado en una o varias lecciones; consta de cuatro libros. La suposición la expone en L. II c. IX, en tres lecciones. Antes de proceder a exponerlas debo decir que el texto ofrecido como del Hispano no corresponde al que encontramos en el *Tractatus*, hay muchas diferencias (pone como ejemplo de nombre colectivo “México” p. 82). Pero no olvidemos que dicha obra circuló mucho y que presenta varias adaptaciones, interpolaciones y hasta añadidos, como lo muestra De Rijk en su introducción a la edición crítica. En todo caso, en la exposición de Mercado podemos observar el desarrollo de la teoría. Citamos página, cuando omitimos la cita la referencia es a la cita anterior.

de segundo adyacente. La cópula en tiempo pasado y futuro también admite suposición, lo mismo que las modales: en la oración “Adán puede caminar” “dijimos que suponen el sujeto y el verbo “caminar”, porque en estas modales se debe atribuir suposición a la cópula, pues no es ya el verbo sino el modo “puede”, “posiblemente” y semejantes” (p.170).

### 3.1. Clasificación de la suposición

La suposición se clasifica en material y formal. Es material cuando el término supone por sí mismo, y pueden reconocerse signos de “materialidad”, esto es, que indican que la suposición es material: “este término”, “esta dicción”, la expresión “ly”. Es formal cuando supone por la cosa significada y se clasifica en propia e impropia; la impropia se da muchas veces, cuando “el término se refiere a algo distinto de su significado propio, a causa de alguna semejanza con él, o por alguna afinidad, o por una atribución” (p.173). Coincide en parte con los tropos o figuras de los retóricos; en parte porque “ni toda impropia es figurada, ni todo tropo es impropia”. En efecto, la antonomasia, el llamar “El filósofo” a Aristóteles, “El salvador” a Cristo, “El sabio” a Salomón, constituyen figuras retóricas pero están plenamente justificadas, no son impropias. Y a veces se usan las palabras para significar cosas que no significan, por ejemplo en “Sin Ceres ni Baco se enfría Venus”, donde los dos primeros nombres aluden al pan y al vino pero significan a sus inventores. “Las parcas” se toman de *parcere*, que es “perdonar”, aunque no perdonen a nadie” (p.174). Y en efecto, la muerte no perdona a nadie.

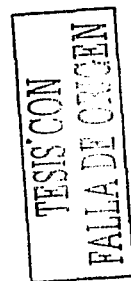
Mercado dice que son importantes para la belleza de la narración, para la medida del verso, tienen su fuerza expresiva, tienen que ver también con la gramática, son irregulares y “muchas veces no se apoyan en la significación de

la voz sino en la ficción”. Así que pasemos a su clasificación de la suposición propia.

### 3.2. La suposición propia

Se divide en simple y personal. Hemos encontrado ya antes las expresiones “significado primario” y “significado secundario”, pues bien, Mercado es explícito en señalar que “los términos han sido impuestos principalmente para significar la naturaleza o especie en común; y, de manera secundaria, a los individuos (...)” (p.175). Así que el significado primario corresponde a la suposición simple, que es además universal, pues se encuentra en todos los supuestos; al significado secundario corresponde la suposición personal, los supuestos de la naturaleza común, así como la naturaleza humana se encuentra en Pedro y en Juan. Tenemos la suposición simple cuando el predicado es un término de segunda intensión, como en “hombre es especie”, “animal es género”. Claro que la especie es universal, pues se refiere a muchos; la suposición personal refiere a los individuos.

Mercado reporta una polémica entre antiguos y modernos: si el término singular puede tener suposición simple, aunque todavía no haya hablado de los términos singulares. Parece que la polémica gira en torno a si el término singular puede referirse a muchos; los modernos decían que sí y los antiguos tomaban la parte negativa. Mercado se queda con los antiguos, pues un término singular por definición no puede referirse a muchos; y no obstante da indicios de aceptar en cierta manera que un término singular puede tener referencia múltiple: “porque hace las veces de muchos; a saber, por el anciano, el joven, el vivo, el muerto, el engendrado y el no engendrado, de modo que siempre suponga por él” (p.179). Más adelante, en la página 199 afirma que “nada impide que de hecho los términos singulares puedan ampliarse al



pretérito y al futuro, y de suyo sean ampliables a todos, aunque por algo accidental a veces no pueda hacerse esto”. Está tratando ya la ampliación de los términos singulares que no dejan de referirse al mismo individuo, pero bajo diversas “circunstancias”. S. Kripke parece proponer algo parecido cuando habla de “designador rígido”<sup>23</sup>.

La suposición personal se clasifica en natural y accidental. Tomemos los términos comunes: significan todos sus supuestos, “dondequiera y cuandoquiera que existan. Y así significan a los pretéritos, a los presentes, a los futuros y a los posibles” (p.177). Pero debemos estar atentos a la oración específica cuya suposición queramos saber, pues si bien “hombre” significa cualquier hombre, en la oración “el hombre corre” no está por todos ellos. Cuando atendemos al sentido de la cópula verbal tenemos la suposición accidental y así “el caballo corre velozmente” se refiere a los actuales, tiene suposición accidental, tanto como en “el león se precipitará feroz” se refiere a los actuales o a los futuros; pero cuando se refiere a todos la suposición es natural, y claro que el predicado será un predicado necesario, “que se sigue de la significación” (p.177). Así pues, los predicados necesarios corresponden a la suposición natural, y los contingentes a la accidental, por eso la suposición natural se aplica a todos sus supuestos, la oración en suposición natural es “de verdad perpetua” (p.178), no puede falsificarse. Constituye la suposición “máxima y suprema del término” (p.190).

<sup>23</sup> En su famoso *El nombrar y la necesidad*, dice “Llamemos a algo un *designador rígido* si en todo mundo posible designa al mismo objeto” (p.56) donde excluye a las descripciones como designadores rígidos. Mercado (L.II c.IV) habla de tres tipos de términos singulares: el nombre propio, que es el más estrictamente singular, el determinado, que consiste en un término común con un señalativo (este hombre) y el vago, que es un término común cuantificado particularmente (aquel filósofo, cierto hombre). Pero reporta otro: el singular por suposición, como “el hijo de Sofronisco”, siendo que sólo engendró a Sócrates; dice que los sumulistas lo consideran más bien un término que envuelve generalidad, es decir, cuantificación. Admite también que un término cuantificado puede tener referencia singular: “todo hombre” p.e. pues “si existiera hoy un solo hombre en el orbe, él sería todo hombre” (p.85).

La oración con suposición accidental tiene carga existencial. Mercado ofrece una objeción: en la oración “el hombre fue animal” el predicado tiene suposición natural, pero no se refiere a todos los hombres. Responde que la cópula “extrínseca”, en pasado o futuro no expresa la suposición natural, no es apta la mostrar la composición del predicado con el sujeto. La correspondiente oración de inherencia de “el hombre fue animal” es “el hombre es animal”, cambiando “fue” por “es”, pero aquí la expresión es engañosa tal y como está, al sugerir suposición natural; por eso Mercado la reformula “el hombre existe como animal” donde se explicita la inherencia, su carácter asertórico con su carga existencial, es una oración contingente, no de verdad perpetua, pues es falso siempre hayan existido hombres. Recordemos a Vicente Ferrer, quien decía que de una oración con suposición natural no se sigue una de segundo adyacente.

La suposición accidental se divide en común y en singular o discreta. La común se refiere a muchos y la singular a uno solo. La común se subdivide a su vez en universal, determinada y confusa. Entramos de lleno a la cuantificación: los signos universales afirmativos y negativos: “todo”, “ningún”; el cuantificador “todo” afecta directamente al término al que está unido, al cual distribuye, “confundiendo” el término predicado, el cual tiene suposición “solo confusa” (183), “y confundir algún término consiste en que suponga de tal manera en confuso, que no sea lícito señalar su significado (p.181); pero “ningún” distribuye tanto al término sujeto como al predicado. Determinado lo es el término no cuantificado o con cuantificación particular.

La suposición universal se clasifica en distributiva y colectiva. Mercado no insiste en ella. Nos ofrece dos reglas:

(1) La oración afirmativa exige que los extremos supongan por lo mismo.

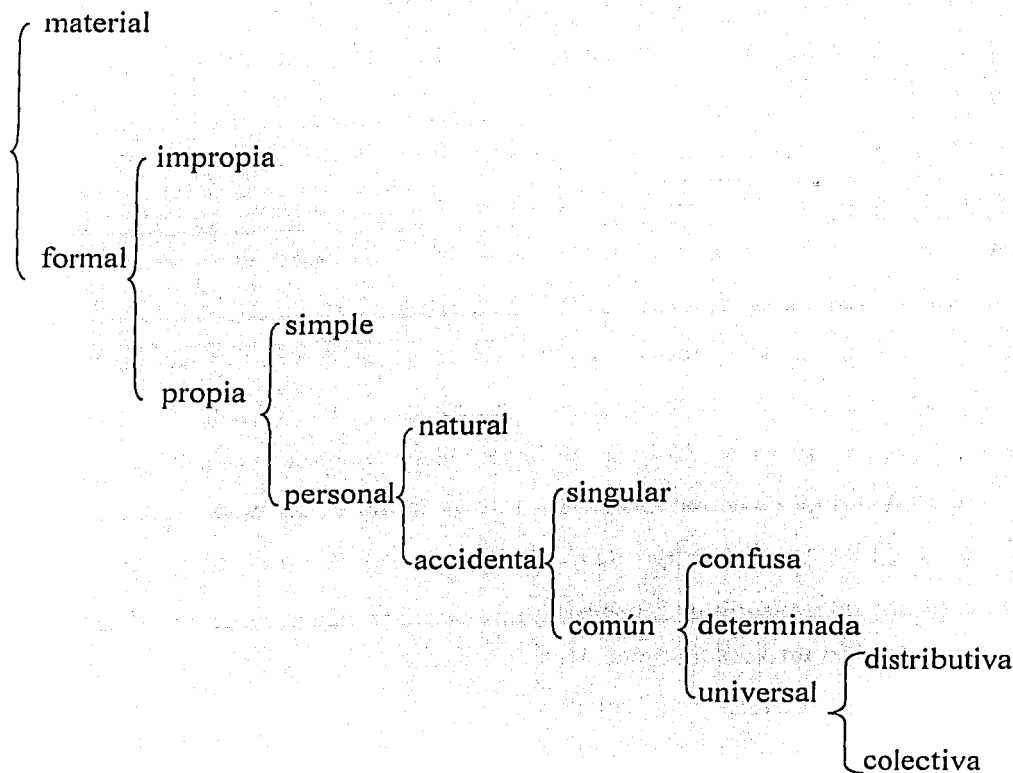
Tenemos aquí la oración de identidad: “cuando una cosa se predica de otra,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

más aún, que una sea la otra, es necesario que ambas se tomen por lo mismo (184).

- (2) La oración cuyos extremos no suponen es falsa. “Y al presente deben tomarse como equivalentes el no suponer por lo mismo y el no suponer absolutamente”. La negativa cuyos extremos no suponen es verdadera.

Con estas reglas termina Mercado su exposición de la suposición, y puede graficarse su clasificación, es esta:



### 3.3. La ampliación

Y recordando que los “neotéricos” tratan la ampliación la restricción y la alienación bajo la suposición, procede a tratarlas él también, “de manera sobria y prudente” (185). La alienación consiste en desviar la suposición propia hacia una impropia, la ampliación es una mayor extensión de la suposición y la restricción una menor. Se aplican a partir de la suposición accidental, no a la natural ni a la simple ni a la material.

La ampliación es la suposición simultánea, indicada por la disyunción: por los presentes o pasados, por los presentes o futuros, por los presentes o posibles. El punto de partida es el presente, indicado por la suposición accidental, y de ahí se amplía la referencia. La restricción consiste en referir solo por los pasados, o solo por los futuros<sup>24</sup>, “o cuando no lo hace por todos los que existen” (p.187). Por ejemplo: “blanco” restringe a “hombre”, pues no se refiere a todos los hombres sino sólo a los blancos.

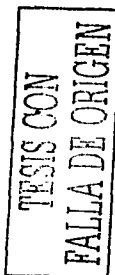
Ofrece reglas para la ampliación:

- (3) “El verbo de pretérito amplía los términos precedentes para que estén por los significados que existen o existieron, y los subsiguientes se restringen a estar por los que existieron” (p.187). Podemos simbolizar su ejemplo: “el hombre fue negro” así

$$(\exists x)N^P_{\{HX \vee PHx\}}$$

donde “hombre” está ampliado al pasado, con la disyunción, pero “negro” se refiere sólo a los pasados; se trata de una oración con extremo disyuntado. La cuantificación al comienzo nos indica que el punto de partida es el presente y Mercado explicita esto: “cuando decimos “por los pretéritos”, no los entiendas sólo como los que ya dejaron de ser (pues es indiferente a que exista o no,

<sup>24</sup> En este sentido puede expresarse sin la disyunción, es decir, si en la ampliación debemos recurrir a la disyunción, en la restricción podemos eliminarla; pero a veces no conviene hacerlo, como veremos.





mientras haya existido), pues verdaderamente decimos del anciano aún viviente que fue, aunque todavía exista”. El operador temporal, en sentido dividido, alcanza solamente al predicado. De colocarlo de manera compuesta, antes de “N”, alcanzaría también al sujeto disyuntado. Admite que, en otro sentido de pretérito, se refiere sólo a los que ya no existen.

La restricción puede hacerse cambiando de lugar el operador temporal, ahora en sentido compuesto, alcanzando a toda la expresión

$$P(\exists x)N_{\{HX \vee PHx\}}$$

suponiendo la expresión sólo por los pretéritos. Quizá pueda objetarse que el operador temporal es innecesario en el sujeto disyuntado, pues el operador al inicio de la expresión indica ya la referencia al pasado; prefiero conservarla, pues también dentro del pasado mismo hay diferencias. Tomemos la oración “algo blanco fue negro” en su sentido restringido

$$P(\exists x)B_{\{Nx \vee PNx\}}$$

el operador temporal dentro de la expresión bloquea el considerar esa cosa en el pasado como blanca y negra al mismo tiempo, pues nos indica que fue blanca y antes de eso era negra.

- (4) “El verbo de futuro amplía a los términos que están antes de él a lo que existirá, y restringe a los términos que están después de él a lo que existirá”.

$$(\exists x)N^F_{\{HX \vee FHx\}}$$

Y su restricción

$$F(\exists x)N_{\{HX \vee PHx\}}$$

La siguiente regla toca directamente la modalidad:

- (5) “Estos nombres, verbos y adverbios “contingente”, “contingentemente”, “puede”, “posiblemente”, “imposiblemente”, amplían a los posibles” (p.188).

Dice que "física y realmente" hay dos diferencias de tiempo: pasado y futuro. Gramaticalmente hay una tercera: el presente y lógicamente hay que añadir dos diferencias "intelectuales": lo posible y lo imaginable. Podemos imaginar muchas cosas que nunca podrán actualizarse, como otra creación, otro mundo que aunque creable, no tendrá lugar pues el mundo ya ha sido creado. Pero la expresión "otro mundo es creable" es verdadera y sus extremos suponen pero sólo por lo posible. Y además entendemos oraciones imposibles, como "entiendo la quimera", "quiero ser ángel", cuyos extremos no son posibles pero sí imaginables, esos verbos "significan actos interiores del alma".

Pasemos pues a su exposición de la modalidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. LA LÓGICA MODAL EN TOMÁS DE MERCADO

La lógica modal de Tomás de Mercado está expuesta en el Libro III cap. IV, en dos lecciones, de sus *Comentarios*<sup>25</sup>. Vayamos a la lección primera.

Comienza clasificando las oraciones en de inherencia y modales. La oración de inherencia es doble: de tiempo extrínseco (pasado o futuro) y de tiempo presente, “la cual se llama de inherencia en el sentido más estricto” (p.265); la oración modal es aquella donde el verbo copula con modificación.

Modo es una “determinación que adyace a la cosa”, puede determinar al nombre o al verbo, pero la oración propiamente modal es la que modifica la composición de toda la oración. Ofrece este ejemplo: en “Pedro necesariamente es animal” el modo “recae inmediatamente sobre toda la oración y su composición y significa que es necesario que Pedro sea animal” (p.266). Los modos que afectan la composición son seis: verdadero, falso, posible, necesario, imposible y contingente; los adjetivos y adverbios como “sabio” y “veloz” no afectan la composición, pues no se dice que ésta sea justa o veloz, solo los modos indicados la afectan. Y excluye los modos verdadero y falso, “pues tales aserciones no exigen ninguna otra regla”, pues es lo mismo decir “Pedro verdaderamente discute” y “Pedro discute” (p.267).

##### 4.1. Las oraciones modales divididas y compuestas

Las divididas son aquellas donde el modo se encuentra entre el sujeto y el predicado, puede tener manera nominal o adverbial: “el león posiblemente corre” y “el león es posible que corra”<sup>26</sup>. Las compuestas son aquellas donde

<sup>25</sup> Seguimos la ya citada traducción de Beuchot, citamos página.

<sup>26</sup> Notamos cierta permisión en cuanto a las expresiones: puede ser nominal o adverbial, lo importante es que esté al interior de la oración. En este sentido las expresiones en el lenguaje ordinario pueden variar, y se permiten esas variaciones; aunque una expresión tenga forma adverbial, es compuesta si el modo la antecede (p.268).

el modo precede o va después de toda la expresión, y también puede ser nominal o adverbial. Las primeras dividen y las segundas unen el sentido de la oración; Mercado interpreta esto en términos temporales y así una oración cuyo sujeto sea “ciego” y cuyo predicado sea “vidente” en su sentido compuesto debe entenderse así

“es posible que alguien simultáneamente sea ciego y vidente”  
que podríamos simbolizar, aceptando cuantificación sobre instantes<sup>27</sup>:

$$\diamond(\exists x)(\exists \tau)[Vx \ \& \ Cx]^{\tau}$$

y en su sentido dividido, donde “puede acontecer que el que en un momento ve, en otro momento pierda la visión; no denota que simultáneamente la visión y la ceguera sean coherentes” (p.268)

“el vidente posiblemente es ciego”  
podemos simbolizarla así

$$(\exists x)[Vx \ \& \ \diamond(\exists \tau > 0)Cx]^{\tau}$$

Notemos que no se trata de la interpretación de los operadores modales, en este caso de la posibilidad, en términos temporales, a la manera diodórica<sup>28</sup>, sino de la incorporación del factor temporal a los enunciados modales. Podemos llamar a la compuesta simultánea y sucesiva a la divisa.

Las oraciones modales pueden ser verdaderas en un sentido y falso en otro, como hemos visto. Hay además otra diferencia. La dividida permite

<sup>27</sup> Pueden simbolizarse utilizando ciertos operadores, como los de Von Wright y Dana Scott, correspondientes a “p e inmediatamente después q”, “p y luego (tarde o temprano) q”, etcétera. Pero dado que Mercado expresamente aplica la teoría de la suposición determinada y distributiva a los tiempos extrínsecos (cfr. p.287) prefiero la cuantificación sobre instantes. Ver Gardiez, *Lógica del tiempo*, cap. 5 y MacArthur, *Tense Logic*, cap. 4. Adoptamos esta convención:  $(\exists \tau = 0)$  equivale al presente,  $(\exists \tau > 0)$  al futuro y  $(\exists \tau < 0)$  al pasado; oraciones sin cuantificador temporal han de entenderse como  $(\exists \tau = 0)$ ;  $(\exists \tau)$  puede entenderse como indeterminada, pues en nuestro ejemplo indica simultaneidad, sin que importe si es pasado o futuro. Claro que para modalidades temporales iteradas o tiempos compuestos, necesitaríamos combinarlas y recurrir a números enteros positivos y negativos. Para nuestros fines basta lo mencionado. Aceptamos que si dos fórmula A y B admiten el mismo supraíndice temporal por separado lo admiten de manera conjunta; esto es, no nos ocupamos ahora de la versión compuesta y dividida de los operadores temporales.

<sup>28</sup> Cfr. Mates, *Lógica de los estoicos*, p. 70.

inmediatamente el descenso o ascenso; es claro, pues está precedida por el cuantificador o lo admite. En la modal compuesta “los términos suponen inmóvilmente, de manera que no sea lícito resolverlos de inmediato, ni subsumir bajo ellos (...) hasta que se resuelva el modo” (p.272); cuando se coloca el modo antes de toda la expresión es claro que el modo precede a los términos que admiten ascenso/descenso, y en este sentido “bloquea” esas operaciones. Ambas admiten la ampliación, pero en las compuestas ha de entenderse la ampliación respecto al dicho, no respecto a los términos (p.276).

#### 4.2. Las oraciones modales compuestas

Las modales compuestas constan de dos partes: sujeto y predicado, siendo el sujeto el dicho y el modo el predicado. La cantidad puede ser del dicho o de modo, o de ambas, así una oración como “que todo hombre sea racional es necesario” se llama universal, simplemente, pues lo es tanto por el dicho como por el modo; pero “que todo espíritu se mueva es posible” es universal sólo por el dicho. Son universales por el dicho las oraciones con suposición distributiva y particulares aquellas con suposición determinada. Son universales por el modo las oraciones con “necesario” e imposible”; particulares aquellas con “posible” y “contingente”.

La cualidad ha de atenderse según las cópulas tanto del dicho como del modo, así que una oración será afirmativa tanto por el dicho y el modo, o sólo del modo o sólo del dicho. Pero una oración negativa puede serlo de dos maneras: formal y virtualmente. Un ejemplo clarifica:

“que Pedro sea caballo es imposible”

es “afirmativa formalmente, y simplemente de dicho y de modo, pero virtualmente negativa”, pues el modo “imposible” encierra negación (p.271).

La oración modal compuesta no ha de interpretarse materialmente, como quieren algunos “lógicos recientes”<sup>29</sup>, sino que trata de las cosas designadas y no de oraciones. No obstante hay una operación relacionada con las modales compuestas: establecer su oficiante. “Y llaman así a la oración que consta de la sentencia del dicho con la cópula de inherencia de la modal” (p.273). Dos ejemplos:

“Que Adán fuera creado es necesario”

su oficiante es:

“Adán fue creado”

la oficiante de “que el Anticristo haya de venir es necesario”

es “el Anticristo ha de venir”

Una modal compuesta se “prueba” por su oficiante:

tomemos la oración

“que el hombre sea animal es necesario”

y le asignamos su oficiante

“esta oración: “el hombre es animal” es necesaria”

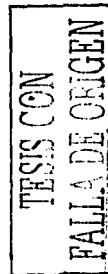
“y si esto es verdadero, la modal era entonces verdadera (...). Así, para la verdad de la modal basta la verdad de toda la oficiante”. Pero rechaza esta noción: la verdad de la oración depende de la cosa significada, no al revés como proponen los sumulistas. Su argumento, dice, es circular: “la cosa es posible o necesaria por mostrar la necesidad de la oración<sup>30</sup>, y después la necesidad de la oración por la condición de la cosa significada” (274).

Ofrece otra objeción contra la oficiante: tomemos la oración

“que todo animal sea hombre es posible”

<sup>29</sup> Aunque “una cosa tan clara no debería discutirse con muchas razones, no sólo se controvierte, sino tal vez se pervierte” (p.271). No obstante reporta una doctrina de los modernos y no parece rechazarla del todo, la noción de oración “oficiante”; recurre a ella en su exposición de las modales divididas.

<sup>30</sup> Cambio “proposición”, pues así dice el texto (recordemos que para los medievales la proposición es la oración declarativa) por “oración”, para unificar la exposición.



su oficiante sería

“todo animal es hombre”

la cual, dice Mercado, es imposible, pues tenemos el argumento

“todo animal es hombre; y éstos son todos los animales;

luego este animal es hombre, y así de cada uno” (p.275).

Pero él mismo la disuelve: “se responde que el antecedente es imposible pero ninguna de las partes es imposible (como es claro), y por eso, no se reprueba por esta vía la oficiante”. Ya hemos encontrado este tipo de oraciones en nuestra exposición de los autores del siglo XIV.

Vayamos a la lección segunda.

Trata primero las equivalencias y oposición de las modales, aludiendo al cuadrado modal de Pedro Hispano para las modales no cuantificadas. Pero añade una distinción respecto a la contingencia, pues ésta es doble: aquello que puede ser y puede no ser, la doble posibilidad, y en otro sentido “es contingente todo aquello que puede ser (...) de manera que sea contingente todo aquello que no es imposible” (p.278). Hay cierta violencia en hacer equipolar la contingencia, en el primer sentido, con lo posible. Expone después las cuatro reglas del Hispano, introduciendo a la vez la cuantificación de las modales compuestas, por ejemplo éstas contradictorias

$$\Diamond(x)[Ax \supset Hx] \quad \text{y} \quad \sim\Box(\exists x)[Ax \ \&\ \sim Hx]$$

y claro que es posible formar un cuadrado modal de compuestas cuantificadas donde hay que atender también a la cuantificación para expresar las relaciones de equivalencia y oposición.

La objeción que hemos visto en Fray Alonso respecto a las oraciones contradictorias que no poseen los mismos extremos la resuelve Mercado diciendo que hay que atender al sentido, y que a veces la negación si bien no

es formal, puede ser virtual como en el caso del modo "imposible". La oposición es doble: inmediata cuando los extremos son los mismos y mediata cuando media entre ellas una equivalencia (p.282). En todo caso "observan de manera inviolable" las leyes de oposición y equivalencia, y por eso están correctamente ubicadas en el cuadrado.

#### 4.3. Las oraciones modales divididas

Siguen la cantidad y calidad de las categóricas; esto es claro, pues comienzan con la cuantificación y el modo está dentro de la oración; omitimos la parte sintáctica, las equivalencias y el cuadro complejo de oposición "donde no hay dificultad peculiar" y es la misma que expone Alonso de la Veracruz. El modo tiene su función: amplía el sujeto. Los cuantificadores antes del modo se resuelven o analizan de manera ordinaria, según su descenso; los que le siguen "observan también las mismas leyes, pero todos suponen dependientemente del modo" (p.284). Esto quiere decir que hay primero que analizar el modo, que es categoremático, a la manera del cuantificador. Vayamos a un ejemplo.

Tomemos la oración

"todo hombre es contingentemente blanco"

primero se debe analizar el sujeto

$$B^{\nabla}h_1 \& B^{\nabla}h_2 \& \dots B^{\nabla}h_n$$

Donde tenemos una cadena de oraciones singulares, "pero las singulares por razón del modo se prueban por su oración de inherencia. Y llamamos "de inherencia" a la que antes llamamos "oficiante" en las compuestas". El problema ahora es resolver las singulares, y Mercado recurre a la oración de inherencia pues

$B^{\nabla}h_1$  es verdadera ssi " $Bh_1$ " es contingente

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



“este hombre es blanco” es la de inherencia de “este hombre contingentemente es blanco”.

Y pasa luego a establecer las condiciones verdad para las temporales y modales:

1. Para la verdad de las oraciones de pretérito se requiere que su oración de inherencia alguna vez haya sido verdadera. La oración negativa requiere que siempre haya sido verdadera (p.285).
2. Para la verdad de las oraciones de futuro se requiere que tenga después de ahora una oración de inherencia que alguna vez sea verdadera.
3. Para la verdad de posible se requiere que su oración de inherencia sea posible. Y así de los demás modos.

Presenta un problema: por ejemplo en la oración

“todo blanco puede ser negro”

descendiendo sobre el sujeto a dos de sus instancias

$N^{\circ}b_1$  &  $N^{\circ}b_2$

tomando el primer conyunto, le asignamos su oración de inherencia: “este blanco es negro”, la cual es falsa (e imposible), y la oración

“ “este blanco es negro” es posible”

también lo es.

Dice Mercado que

Se exige que ese sujeto singular “este blanco” se resuelva en su significado material y formal, y entonces con el significado material se pone en la oración de inherencia. Así: “esto es o puede ser blanco”; y esto puede ser negro; luego esto blanco puede ser negro” (p.286).

resolver “en su significado material y formal” parece indicar que el término sujeto ha de tomarse disyuntado, así que la oración debe analizarse, si

aceptamos un nombre propio arbitrario para el señalador “este” y para evitarnos la cuantificación, así:

$$N^{\diamond} (Ba \vee \diamond Ba)$$

Dice, además, que hay oraciones que no requieren este análisis, por ejemplo

“todo sabio posiblemente se equivoca”

pues ahí “sabio” supone sólo por el sabio (p.286), así que admitiría esta simbolización ordinaria, sin extremo disyunto

$$(x)[Sx \supset \diamond Ex]$$

Antes de entrar de lleno a las oraciones temporales Mercado nos recuerda que hay oraciones modales con más de un modo “y el uso de éstas es muy útil y el sentido filosófico”. Sus ejemplos: “Pedro necesariamente es contingentemente blanco”:

$$B^{\square \nabla} p:$$

donde tenemos modalidades iteradas, en sentido dividido. Y con cuantificación, “el caballo es imposible contingentemente blanco”

$$(x)[Cx \supset \sim \diamond \nabla Hx]$$

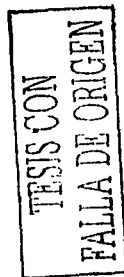
Incluso oraciones mixtas, con el modo antes y dentro de la oración: “que Dios necesariamente cree es imposible”:

$$\sim \diamond C^{\square} d$$

y cuantificadas: “que el ángel contingentemente se mueva es necesario”:

$$\square (x)[Ax \supset \nabla Mx]$$

Poco faltó para que nos ofreciera ejemplos de modalidades iteradas en sentido compuesto; si se aceptan, como en Fray Alonso, las equivalencias entre modales compuestas y divididas para oraciones no cuantificadas, ya las tendríamos a la mano. Pero pasemos a su exposición de las temporales.



#### 4.4. Los operadores temporales

Es posible reconstruir un cuadrado temporal partiendo de la doctrina de la suposición y los operadores temporales para pasado y futuro. Comencemos con la oración “Adán fue todo hombre”. Dice Mercado que es verdadera antes de que Eva fuera creada, pero puede objetarse el cuantificador “todo”. Si fue todo hombre, fue éste, y ese y aquel, lo cual es falso. Mercado responde que los tiempos pasado y futuro tienen extensión, partes que pueden resolverse o analizarse

Al modo como (digo) “hombre” tiene diversos supuestos en los que se resuelve, así “fue” tiene también diversas partes de tiempo en las que puede resolverse, y por las cuales supone, ahora determinadamente, ahora distributivamente. Luego en esta: “Adán fue todo hombre” supone determinadamente (p.287).

La cuantificación particular está expresada en “determinadamente”, y si la negamos tenemos suposición distributiva, dadas las equivalencias entre cuantificadores. Por eso no vale esta inferencia:

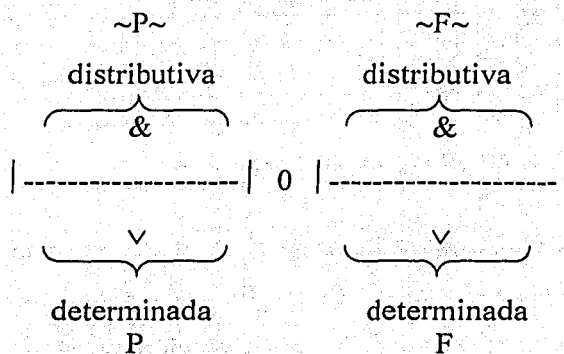
“Sócrates fue no sabio, luego Sócrates no fue sabio”

esto es, admitiendo la negación infinitante en términos ordinarios y estableciendo el dominio del cuantificador para los instantes pasados, no vale

$$(\exists \tau) \sim S^{\tau} s \rightarrow \sim (\exists \tau) S^{\tau} s$$

pues de que en algún instante Sócrates fue no sabio no se sigue que en ninguno lo fue, pues “en la primera edad, de joven, era ignorante y aprendiz, pero de viejo sabía. En el antecedente se dice que alguna vez fue ignorante, y en el consecuente que siempre lo fue”. *Mutatis mutandis* lo mismo podría establecerse para el futuro, es decir, aplicar la suposición determinada y distributiva con sus respectivas negaciones para los operadores temporales.

Se puede expresar esto en el siguiente esquema, donde ubicamos la distributiva no en su forma equivalente que expresa Mercado (“no fue”, “nunca fue”) sino como “no fue no”, equivalente a “siempre en el pasado fue”:



Donde “ $\sim P \sim$ ” indica suposición distributiva, equivale a “en todo instante del pasado ...”; “ $\sim F \sim$ ” equivale a “en todo instante del futuro...”, los huecos han de llenarse con una oración sin cualificación temporal; corchetes horizontales cubren todos los instantes de manera conjuntiva; “P” y “F” abajo los cubren de manera disyuntiva. En nuestro ejemplo de Sócrates tenemos arriba: “Sócrates siempre fue sabio”, “y “Sócrates fue (alguna vez) sabio”; “Sócrates siempre será sabio” y “Sócrates será (por lo menos una vez) sabio” respectivamente. Mostremos un descenso para las dos primeras:

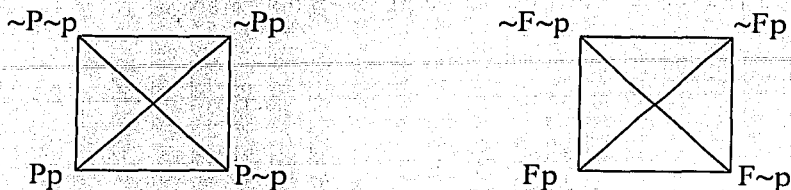
$$(\tau)S^{\tau}s \text{ ssi } S^{\tau 1}s \& S^{\tau 2}s \& \dots S^{\tau n}s$$

$$(\exists \tau)S^{\tau}s \text{ ssi } S^{\tau 1}s \vee S^{\tau 2}s \vee \dots S^{\tau n}s$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Lo mismo podría hacerse para el futuro (cambiando el dominio, o bien asignando enteros positivos —siendo negativos para el pasado).

Atendiendo a las relaciones ordinarias de la cuantificación, podríamos formar estos cuadrados temporales



para el pasado y el futuro respectivamente.

Trata Mercado algunos problemas, donde resalta cierto paralelismo entre su tratamiento de las modales divisas y las oraciones temporales. Un ejemplo: “lo blanco será negro”, su proposición de inherencia es “lo blanco es negro”, la cual es falsa, incluso contradictoria. Nos recuerda (p.288) que en las divididas no debe resolverse inmediatamente a la oración de inherencia sino que “sería necesario que preceden las resoluciones de los términos (...) en su significado material y formal así:

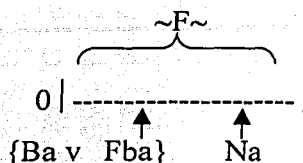
“esto es o será, blanco; y esto será negro; luego lo blanco será negro”” así que podemos simbolizar de esta manera, si aceptamos un término singular en lugar del señalador y luego cuantificando particularmente

$$(\exists x)N^F_{\{Bx \vee FBx\}}$$

donde los operadores temporales son determinados, pues no están afectados por la negación, y por eso tienen suposición determinada, es decir, cuantificación particular sobre instantes al futuro, pero no señalan el mismo instante dado que el supraíndice temporal del predicado domina o tiene prioridad sobre el sujeto, lo cual indica que es posterior a él, que la propiedad se predica después de la propiedad indicada en el sujeto disyuntado; a su vez el operador dentro del sujeto indica que la propiedad en cuestión se predica

después de la propiedad que no tiene operador temporal (aunque sea la misma)<sup>31</sup>.

Esta gráfica lo expresa:



donde el sujeto disyuntado contiene una parte ubicada en el presente (debajo de 0) y otra parte en el futuro; el predicado se ubica en un instante posterior, como lo indican las flechas. Una gráfica similar podría establecerse para el pasado.

Consideraciones temporales llevan a Mercado a establecer ciertas diferencias entre la modalidad, pero que están fuera del ámbito de sus *Comentarios*, pues tocan temas que pertenecen a la teología, como lo es el tratamiento de los futuros contingentes. Pero eso no obsta para que nos indique ciertos tipos de necesidad. Vayamos a ellos.

#### 4.5. Diversos sentidos de necesidad

Mercado distingue respecto al futuro: lo que ha de ser es contingente, los individuos futuros son contingentes, “pero, una vez que existen, necesariamente existen (...) si la oración de inherencia es necesaria, ella misma, por consiguiente, será necesaria al hablar en futuro” (p.289 pero ver también 291). Quizá esto nos conduzca a la distinción entre necesidad *per se/per accidens*, quizá a la modalidad diacrónica<sup>32</sup>; en todo caso tenemos aquí

<sup>31</sup> Mercado enfatiza esto: “Pedro será blanco” y “Pedro será no blanco” “no se contradicen, porque en ambas el predicado supone en orden al tiempo encerrado en la cópula, y se verifica para diversos instantes” (p.288).

<sup>32</sup> Cfr. Knuutila, *Modalities in the Medieval Philosophy*. Contra Aristóteles establece que no es cierto que todo lo generable es corruptible, pues el alma, una vez creada es inmortal.

ya un tratamiento más complejo que involucra explícitamente nociones temporales y modales. Por eso dice que “hay muchos grados de necesidad, y discutirlos aquí sería transgredir los términos y límites de la facultad” (p.291). Establece por lo menos dos sentidos de necesidad: el del filósofo (que incluye al físico) y el del teólogo, que no se contradicen, pero “qué sea posible que sea posible o imposible para Dios omnipotente, le es propio enseñarlo a la facultad de teología”<sup>33</sup>. El del filósofo puede considerarse sentido natural. En sentido natural, lo necesario es “lo que por causas naturales no puede ser de otra manera, y se refiere sobre todo al futuro (...). Lo posible es aquello que por las causas naturales puede ser. Lo imposible lo que no puede hacerse” (p.292).

Termina Mercado su lección con un ejemplo teológico donde se aplican las reglas expuestas: dice que de “creador necesariamente es Dios” no se sigue “Dios es necesariamente creador”. No vale, pues la conversión simple no se aplica a las universales afirmativas, pero sí a las particulares afirmativas, como en “Pedro posiblemente es docto” vale la conversa “docto posiblemente es Pedro”. Los modos “necesario” y “posible” mantienen su vigencia, incluso en teología.

Y con esto terminamos nuestra exposición de la lógica modal escolástica. Nos resta solamente exponer los árboles modales y luego las conclusiones.

---

<sup>33</sup> Esto puede parecer escandaloso al lector de nuestros días, pero no olvidemos que los escolásticos son teólogos con mentalidad filosófica. Esta observación de Mercado tal vez sugiera que el dialéctico, en cuanto tal, debe reconocer sus limitaciones, pues el teólogo tiene más “información”, la revelada. No obstante Dios, “autor de la naturaleza, puede actuar sobre el orden y las leyes de la naturaleza todo aquello que no implica contradicción” (p.291-2).

## APÉNDICE

# ÁRBOLES LÓGICOS PARA LA LÓGICA MODAL Y PRUEBAS DE ALGUNOS TEOREMAS MODALES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ÁRBOLES LÓGICOS SIMPLIFICADOS PARA LÓGICA MODAL

Presento una versión simplificada para los Sistemas Modales de Lewis, T, S4, S5 y B<sup>1</sup>. Presupongo las técnicas básicas de los árboles para la lógica de las conectivas y los cuantificadores. Comencemos con el cuadrado de oposición, el cual, según Sherwood (I.16) puede expandirse y formar un hexágono, si aceptamos la inferencia de una universal a su instanciación, a uno de sus inferiores, como diría un medieval. Nos quedamos con un hexágono más sencillo. Tenemos las fórmulas

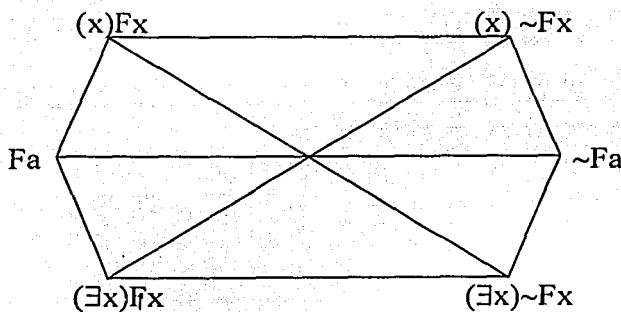
$$(x)Fx \supset Fa$$

$$Fa \supset (\exists x)Fx$$

$$(x)\sim Fx \supset \sim Fa$$

$$\sim Fa \supset (\exists x)\sim Fx$$

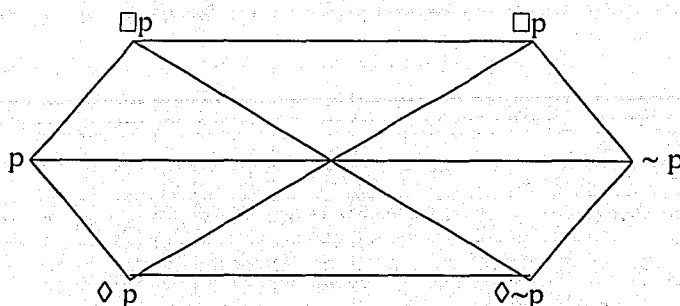
y los ordenamos en el hexágono



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Dado el paralelo entre modalidad y cuantificación, y las equivalencias modales, podemos tener un hexágono modal, ahora sin cuantificación. Es este

<sup>1</sup> De hecho es una adaptación de la técnica de deducción natural, como se expone en los textos de F. B. Fitch, K. Konyndyck y W. Redmond. Para los árboles lógicos de la lógica de oraciones y predicados remito al texto de H. Leblanc y W. Wisdom. Para árboles modales ver B. Davidson, F. Jackson y R. Pargetter, "Modal trees for T and S5" y R. Slaght, "Modal tree constructions". Nuestra versión simplifica los árboles.



de donde se pueden obtener los teoremas modales

$$\begin{aligned} \Box p &\supset p \\ p &\supset \Diamond p \\ \Box \sim p &\supset \sim p \\ \sim p &\supset \Diamond \sim p \end{aligned}$$

Claro que el número de teoremas modales que podemos obtener es considerable, pero nos interesan ahora las implicaciones. Consideremos el lado izquierdo del hexágono: tenemos arriba una oración necesaria, en medio una asertórica y hasta abajo una posible

1.  $\Box p$
2.  $p$
3.  $\Diamond p$

mostraremos cómo se pueden obtener los diversos sistemas modales T, S4, S5 y B considerando sólo estas tres oraciones y cómo se usarán para construir los árboles modales. Como hemos dicho, constituye una aplicación de la iteración según los diversos sistemas de acuerdo a la deducción natural.

## LOS ÁRBOLES MODALES

La deducción natural para la lógica modal permite la iteración de una oración modalizada en una prueba estricta y el tipo de oración a iterarse define el sistema. Si permitimos la iteración de las oraciones (1) obtenemos S4; (2) no es una oración modalizada pero está implicada por (1), si iteramos una oración necesaria quitándole el operador modal (2) obtenemos ST. (2) no es una oración modal, pero implica (3), la cual iterada en una prueba estricta define S5. SB se obtiene por una combinación de (2) y (3). Presuponemos las equivalencias entre posibilidad y necesidad<sup>2</sup>

Añadimos las siguientes reglas para las técnicas de los árboles lógicos. Usamos metavariables.

$$R1. \quad \frac{\Box A}{A}$$

R2. Cuando tenemos una oración modalizada con el operador de posibilidad procedemos como sigue

$$1. \quad \Diamond A$$

$$\frac{\Box}{\quad}$$

$$2. \quad A \quad \text{del paso 1}$$

Nótese que “ $\Box$ ” entre los pasos 1 y 2 no es una fórmula ni parte de una fórmula; es más bien una especie de “guardián” que cuida la entrada de oraciones modales dentro del tronco o una rama de un árbol. Estas oraciones provienen de arriba, cuando se trate de mostrar si una fórmula o argumento

<sup>2</sup> A diferencia de las equivalencias entre la cuantificación universal y particular, las equivalencias modales no pueden probarse sin recurrir a un axioma especial, una variante del principio de no contradicción, ahora modalizado. Quizá esto pueda sugerir que la modalidad es básica, que las equivalencias no pueden probarse sin recurrir a ellas, ya sea como axioma, ya como presupuesta en la iteración misma.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

modal es un teorema o un argumento válido, lo cual es el oficio de los árboles lógicos; dichas fórmulas corresponderán a (1) y/o a (3). Una vez que hayan pasado por esa guardia, se aplican las técnicas ordinarias de los árboles lógicos.

$$\text{R3. } \frac{A}{\diamond A}$$

y si la fórmula debe atravesar guardia modal tenemos explícito S5.

Tomemos la fórmula típica de ST.

$$\Box\Box p \rightarrow \Box p$$

primero negamos toda la fórmula

$$1 \quad \sim [\Box\Box p \rightarrow \Box p]$$

luego aplicamos la regla para la negación de una implicación<sup>3</sup>

$$\begin{array}{ll} 2. \Box\Box p & \text{del paso 1} \\ 3. \sim\Box p & \text{de 1} \end{array}$$

y aplicando R1 al paso 2 obtenemos

$$4. \Box p$$

con lo cual el árbol se cierra, pues ya tenemos una contradicción, pero si se desea una contradicción a nivel proposicional, entonces procedemos como sigue:

del paso 3, y por las equivalencias entre posibilidad y necesidad (en adelante p/n) obtenemos

$$4. \diamond \sim p$$

y procediendo según R2

<sup>3</sup> Como la implicación es estricta deberíamos colocar primero la guardia modal y abajo la oración negada; obviamos este paso.

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| $\square$      |                                       |
| 5. $\sim p$    |                                       |
| 6. $\square p$ | de 2, ST (quitando el operador modal) |
| 7. $p$         | de 6, R1                              |
| $X$            |                                       |
| 5              | pues cierra con 5, su contradictoria  |

el árbol es cerrado, la fórmula pertenece a ST, pues usamos la iteración permitida en T.

Tomemos ahora la formula típica de S4

$$\square p \rightarrow \square \square p$$

que procedemos a negar

- |   |          |
|---|----------|
| 1. $\sim [\square p \rightarrow \square \square p]^*$ |          |
| 2. $\square p$  | de 1     |
| 3. $\sim \square \square p$                           | de 1     |
| 4. $\diamond \sim \square p^*$                        | p/n de 3 |
| 5. $\frac{\square}{\sim \square p^*}$                 | 4, R2    |

- |                |  |
|----------------|--|
| $\square$      |  |
| 6. $\sim p$    | 5, R2                                    |
| 7. $\square p$ | de 2, S4 (conservando el operador modal) |
| 8. $p$         | 7, R1                                    |
| $X$            |  |
| 6              |  |

el árbol es cerrado, nótese que el paso 7 cruza dos veces al “guardián” modal, así que no se trata de ST, que requiere eliminar el operador modal cada vez que se atraviesa una línea-guardian.

Tomemos ahora la fórmula típica de S5

$$\Diamond p \rightarrow \Box \Diamond p$$

1.  $\sim [\Diamond p \rightarrow \Box \Diamond p]^*$
2.  $\Diamond p$  de 1
3.  $\sim \Box \Diamond p$  de 1
4.  $\Diamond \sim \Diamond p^*$  3 p/n
- $\Box$
5.  $\sim \Diamond p$  4, R2
6.  $\Diamond p$  de 2, S5 puesto que cruza la línea guardián con el operador posible
- X
- 5

el árbol es cerrado, la fórmula pertenece a S5; si se quiere una contradicción a nivel oracional, habrá que aplicar R2 a 6, p/n a 5 y luego R1 y ya obtenemos la contradicción.

La fórmula típica de B:

$$p \rightarrow \Box \Diamond p$$

1.  $\sim [p \rightarrow \Box \Diamond p]^*$
2.  $p$  de 1
3.  $\sim \Box \Diamond p$  de 1
4.  $\Diamond \sim \Diamond p^*$  3 p/n
- $\Box$
7.  $\sim \Diamond p$  4 R2
5.  $\Diamond p^*$  2 R3, S5
- $\Box$
6.  $p$  5 R2
7.  $\sim p$  7 (en su forma equivalente) T

Así pues la fórmula combina R3 de S5 y T.

Un último ejemplo. Consideremos la fórmula

$$\Diamond[p \ \& \ \Box q] \rightarrow [\Diamond p \ \& \ \Box q]$$

¿Es válida? ¿A qué sistema pertenece?

Sigamos nuestro procedimiento

1.  $\sim [\Diamond[p \ \& \ \Box q] \rightarrow [\Diamond p \ \& \ \Box q]]$ \*
2.  $\Diamond[p \ \& \ \Box q]$  de 1
3.  $\sim [\Diamond p \ \& \ \Box q]$  \* de 1
4.  $\sim \Diamond p \vee \sim \Box q$  3, de Morgan

ahora tenemos dos ramas, tomemos la primera

5.  $\sim \Diamond p$  de 4
6.  $\Box \sim p$  5 p/n
- 
7.  $p \ \& \ \Box q$ \* de 2, R2
8.  $p$  de 7
9.  $\sim p$  de 6, T (puesto que eliminamos el operador modal)
- X
- 8

tomemos ahora la segunda rama<sup>4</sup>

10.  $\sim \Box q$  de 4
- 
11.  $p \ \& \ \Box q$  \* de 2, R2
12.  $\Box q$  de 11
13.  $\sim \Box q$  de 10, y como equivale a  $\Diamond \sim p$ , la fórmula pertenece a S5.
- X
- 12

En el árbol cruzamos la guardia modal según ST y según S5 en los pasos 6 y 13 respectivamente; la fórmula pertenecerá al sistema mayor. La fórmula es válida y pertenece a S5.

<sup>4</sup> En rigor las ramas debían ser paralelas, una al lado de otra.

Con esta técnica podremos mostrar la validez de algunos teoremas medievales y ubicar a qué sistema pertenecen. Mostramos el árbol de algunos teoremas modales y su respectiva prueba<sup>5</sup>.

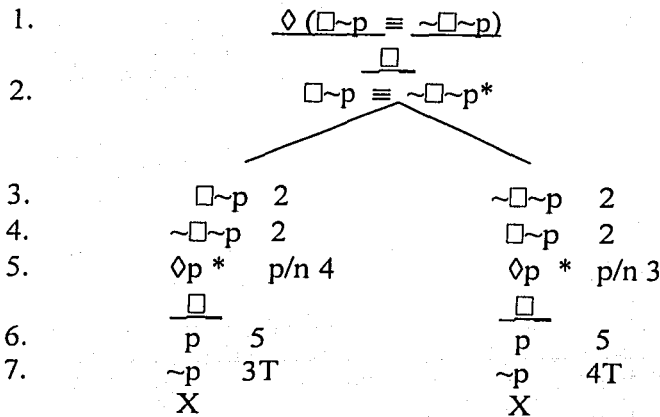
De Pedro Hispano tomemos el teorema 24.

$$\sim \diamond (\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p)$$

Su prueba

1	$\Box$	$\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p$	h
2		$\sim \Box \sim p$	h
3		$\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p$	i 1
4		$\Box \sim p$	eci 2,3
5		$\Box \sim p$	in 2-4
6		$\sim \Box \sim p$	eci 1,5
7		$\sim (\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p)$	in 2-6
8		$\Box \sim (\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p)$	i nec 1-7
9		$\sim \diamond (\Box \sim p \equiv \sim \Box \sim p)$	pos nec 8

Su árbol



<sup>5</sup> Según el método de deducción natural, para las reglas utilizadas ver los textos de lógica W. Redmond, F. Fitch y K. Konyndyk.



El paso 3 (de la primera y cuarto en la segunda) al atravesar la guardia modal en 5 llega a 7 sin el operador modal, el teorema corresponde a ST.

Tomemos un teorema de conversión de Ockham

$$(x)[Fx \supset \sim \Box Gx] \equiv (x)[\Box Gx \supset \sim Fx]$$

probamos por separado la bicondicional, ésta es la primera parte

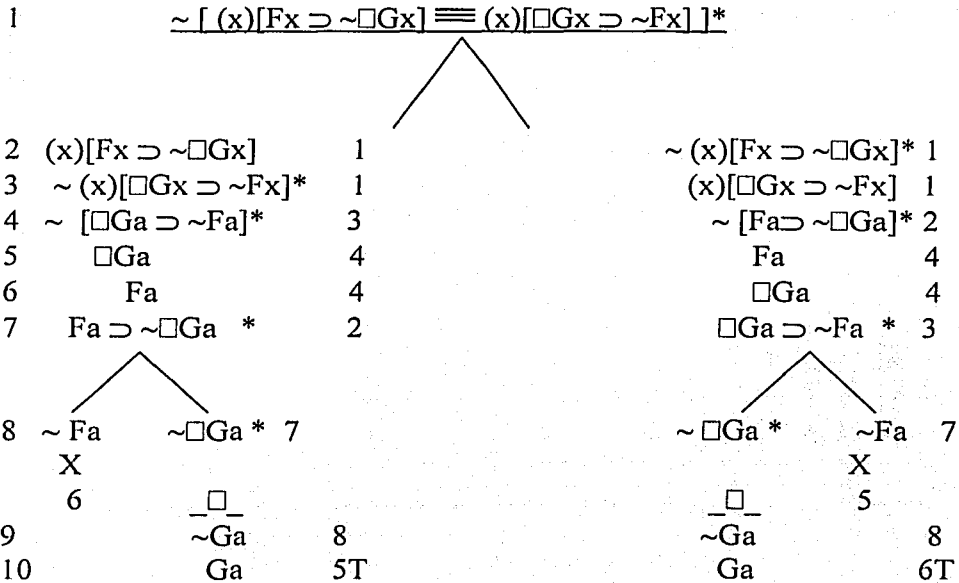
1		(x)[ Fx $\supset$ $\sim$ $\Box$ Gx]	h
2	x	$\Box$ Gx	h
3		Fx	h
4		(x)[ Fx $\supset$ $\sim$ $\Box$ Gx]	i 1
5		Fx $\supset$ $\sim$ $\Box$ Gx	ecu 4
6		$\sim$ $\Box$ Gx	mp 3,5
7		$\Box$ Gx	i 2
8		$\sim$ Fx	in 3-7
9		$\Box$ Gx $\supset$ $\sim$ Fx	ii 2-8
10		(x)[ $\Box$ Gx $\supset$ $\sim$ Fx]	icu 1-9

y esta la segunda

1		(x)[ $\Box$ Gx $\supset$ $\sim$ Fx]	h
2	x	Fx	h
3		$\Box$ Gx	h
4		(x)[ $\Box$ Gx $\supset$ $\sim$ Fx]	i 1
5		$\Box$ Gx $\supset$ $\sim$ Fx	ecu 4
6		Fx	i 2
7		$\sim$ Fx	mp 3,5
8		$\sim$ $\Box$ Gx	in 3-7
9		Fx $\supset$ $\sim$ $\Box$ Gx	ii 2-8
10		(x)[ Fx $\supset$ $\sim$ $\Box$ Gx]	icu 2-9

se podrá notar que no se siguen reglas modales; en el árbol es posible aplicarlas si exigimos la contradicción a nivel de fórmulas atómicas, y de paso ubicar el teorema en algún sistema, en este caso en T.

Procedamos a negar la fórmula



Vayamos ahora al teorema (5\*) de Buridan

$$\Diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \Diamond Bx] \rightarrow \Diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \Diamond Ax]$$

y a una variante del mismo

$$\Diamond(\exists x)[\Diamond Ax \ \& \ \Diamond Bx] \rightarrow \Diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \Diamond Ax]$$

cuya forma no cuantificada es

$$\Diamond[\Diamond p \ \& \ \Diamond q] \rightarrow \Diamond[p \ \& \ \Diamond q]$$

ofrecemos la prueba de la primera, el árbol de la segunda y árbol y prueba de la tercera, la no cuantificada.

1.	$\diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	h
2.	$\square \sim(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	h
3.	$\square \quad x \quad Ax \ \& \ \diamond Bx$	h
4.	$Ax$	ec 3
5.	$\diamond Ax$	ip 4
6.	$\diamond Bx$	ec 3
7.	$\square \quad Bx$	h
8.	$\diamond Ax$	i 5 S5
9.	$Bx \ \& \ \diamond Ax$	ic 7,8
10.	$(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	ice 9
11.	$\diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	ip 10
12.	$\diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	ep 6, 7-11
13.	$\square \sim(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	i 2 S4
14.	$\sim \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	pos nec 12
15.	$\sim[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	in 3-13
16.	$(x) \sim[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	icu 3-14
17.	$\sim(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	sh 15
18.	$\square \sim(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	i nec 3-17
19.	$\sim \diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	pos nec 17
20.	$\diamond(\exists x)[Ax \ \& \ \diamond Bx]$	i 1
21.	$\sim \square \sim(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	in 2-19
22.	$\diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	pos nec 20

El paso 8 nos muestra que el teorema pertenece a S5.

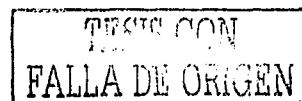
Vayamos al árbol modal de la fórmula

$$\diamond(\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow \diamond(\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$$

la fórmula nos dice que si algo puede tener dos propiedades, entonces hay algo que tiene una de ellas y puede tener la otra; si es posible que algo pueda ser A y pueda ser B, entonces es posible que algo B pueda ser A.

El árbol es cerrado, y corresponde a S5.

Procedamos.



1.	$\sim [\diamond (\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx] \rightarrow \diamond (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]]^*$	
2.	$\diamond (\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx]^*$	1
3.	$\sim \diamond (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	1
	□	
4.	$(\exists x)[\diamond Ax \ \& \ \diamond Bx]^*$	2 R2
5.	$\diamond Aa \ \& \ \diamond Ba^*$	4
6.	$\diamond Aa$	5
7.	$\diamond Ba^*$	5
	□	
8.	$Ba$	7
9.	$\sim (\exists x)[Bx \ \& \ \diamond Ax]$	3 S4 (p/n y cruza dos veces)
10.	$\sim [Ba \ \& \ \diamond Aa]^*$	9
	$\swarrow \quad \searrow$ $\sim Ba \quad \sim \diamond Aa$ $X \quad \diamond Aa$ $8 \quad X$	10
11.		6 S5

Presentamos la prueba

1.	$\diamond [\diamond p \ \& \ \diamond q]$	h
2.	$\sim \diamond [p \ \& \ \diamond q]$	h
3.	□ $\sim \diamond p \ \& \ \diamond q$	h
4.	□ $\diamond p$	ec 3
5.	□ $\diamond q$	ec 3
6.	□ $\sim p$	h
7.	□ $\diamond q$	i 5 S5
8.	□ $p \ \& \ \diamond q$	ic 6,7
9.	□ $\diamond [p \ \& \ \diamond q]$	ip 8
10.	□ $\diamond [p \ \& \ \diamond q]$	ep 5, 6-9
11.	□ $\sim \diamond [p \ \& \ \diamond q]$	i 2 S4
12.	□ $\sim [\diamond p \ \& \ \diamond q]$	in 3-11
13.	□ $\sim [\diamond p \ \& \ \diamond q]$	i nec 3-12
14.	□ $\sim \diamond [\diamond p \ \& \ \diamond q]$	p/n 13
15.	□ $\diamond [\diamond p \ \& \ \diamond q]$	i 1
16.	□ $\diamond [p \ \& \ \diamond q]$	in 2-15

y finalmente su árbol

1.	<u><math>\sim [\diamond [\diamond p \ \&amp; \ \diamond q] \rightarrow \diamond [p \ \&amp; \ \diamond q]]^*</math></u>	
2.	$\diamond [\diamond p \ \& \ \diamond q]^*$	1
3.	$\sim \diamond [p \ \& \ \diamond q]$	1
	□	
4.	— $\diamond p \ \& \ \diamond q \ ^*$	2
5.	$\diamond p^*$	4
6.	$\diamond q$	4
	□	
7.	— p	5
8.	$\sim [p \ \& \ \diamond q]^*$	3 S4
	$\swarrow \quad \searrow$	
9.	$\sim p$ $\sim \diamond q$ X                                      X 6                                      6 S5	8

### LISTA DE ABREVIATURAS

ec: eliminación de la conjunción

eci: eliminación de la coimplicación

ecu: eliminación del cuantificador universal

ep: eliminación de la posibilidad

i: iteración, bajar un paso de una prueba a una subprueba

ic: introducción de la conjunción

ice: introducción del cuantificador existencial

icu: introducción del cuantificador universal

ii: introducción de la implicación

in: introducción de la negación

i nec: introducción de la necesidad

ip: introducción de la posibilidad

h: hipótesis

mp: modus ponens

pos nec: equivalencias entre posibilidad y necesidad (a veces p/n)

sh: Sherwood, equivalencias entre cuantificación universal y existencial

\*: indica cuando una fórmula dentro de un árbol ya ha sido utilizada y no debe volver a usarse en la prueba.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

197

## CONCLUSIONES

Después de nuestro recorrido por los autores escolásticos estudiados podemos establecer algunas conclusiones. Comenzamos primero con los autores realistas del siglo XIII, luego con los nominalistas del XIV y finalmente con los novohispanos.

### 1. Los autores realistas del siglo XIII

Si atendemos a los aspectos meramente sintácticos de la lógica debemos llamar “lógica modal” a nuestra exposición de los autores del siglo XIII; sus reglas se aplican a lo que llaman el *dictum*, una oración singular, que hemos expresado con una variable oracional. De hecho atienden al comportamiento lógico de los operadores sin desarrollar mucho su ámbito de aplicación.

Encontramos en Pedro Hispano un acercamiento a la lógica modal que parte de nociones lingüísticas, dadas las expresiones que utiliza (modo nominal, modo adverbial) y que poco a poco adquieren un carácter estrictamente lógico. La doctrina lógica se depura mucho con la exposición del Aquinate. El contexto ha sido el cuadrado de oposición y equivalencia expandido para abarcar las nociones modales; nuestros autores ofrecen una misma lógica modal en cuanto a la lista de teoremas modales, aunque las reglas para llegar a ellos sean un tanto diferentes. Sherwood muestra o “adelanta” algo de lo que será tratado por los nominalistas: la suposición material, la combinación de cuantificación y modalidad para las modales divididas, la sugerencia de que las modales singulares en sentido compuesto y dividido son equivalentes.

El único problema serio que encontramos en nuestros autores lo constituye su equiparación entre posibilidad y contingencia, la cual se debe a presupuestos filosóficos y teológicos. “Filosóficos” pues en parte se deben a la influencia aristotélica, “teológicos” por parte de presupuestos propios de

la influencia aristotélica, “teológicos” por parte de presupuestos propios de teólogos como son los escolásticos. Haciendo caso omiso de esto, sus reglas son impecables y de hecho las ofrecen considerando la posibilidad sin más, no como aplicables a la doble posibilidad o contingencia.

## 2. Los autores del siglo XIV

Los autores del siglo XIV distinguen entre posibilidad y contingencia. Desarrollan la combinación entre modalidad y cuantificación, siempre en el contexto del cuadrado de oposición y equivalencia aristotélico. Esta es una buena razón para llamar “lógica” a su exposición de las modales divididas, su implacable apego a las leyes lógicas del cuadrado de oposición. En este sentido su lógica modal es una extensión de la lógica de cuantificadores y conectivas; extensión que abarca los aspectos semánticos, expresados principalmente en sus condiciones de verdad para las oraciones modales y en el uso de la suposición para interpretarlos.

Guillermo de Ockham presenta novedades respecto a los anteriores: la suposición impropia, la incorporación explícita de los aspectos temporales de las oraciones, la atención al uso de los hablantes (pragmática). Desarrolla la modalidad y la cuantificación, especialmente para las divididas, aunque prefiera considerar propiamente modales a las compuestas. También presenta una crítica a sus predecesores, crítica que parte de sus preferencias ontológicas: su nominalismo *versus* realismo, ya en su forma extrema, ya en su forma moderada. Esto conduce a nuevos problemas, como el de los nombres vacíos o carentes de referente; también conduce a modificar las clasificaciones previas de la suposición, excluyendo la suposición natural. Ockham reconoce explícitamente la presencia de otros modos aparte de los tradicionales, reconociendo también sus diferencias. En este sentido la



distinción entre modalidad en sentido restringido, la llamada modalidad *alética*, y en sentido amplio, la que cubre otras modalidades, a saber, las temporales y epistémicas entre otras, está ya presente.. De hecho su tratamiento de las oraciones modales está muy cerca de su tratamiento de las oraciones temporales llegando incluso a combinarlas, como en su ejemplo de análisis de oraciones como “nada imposible será verdadero”.

Jean Buridan ofrece un tratamiento más completo de la lógica modal, sus teoremas son más complejos, especialmente respecto a las modales divididas. Para exponer cabalmente su análisis hemos expandido el simbolismo para abarcar las oraciones con sujeto disyuntado, lo cual nos ha servido para expresar mejor las tesis de los autores posteriores. La modalidad y la cuantificación combinadas presentan problemas que incluso hoy día se discuten; baste señalar la polémica contemporánea respecto a las fórmulas Barcan y Buridan parece moverse en un contexto modal cercano a S5. Nuestro autor constituye un caso especial dentro del nominalismo, por lo menos en cuanto a la teoría de la suposición se refiere; acepta la suposición natural con algunas restricciones y al mismo tiempo respeta el principio de economía al excluir la suposición simple.

Alberto de Sajonia muestra discrepancias respecto a Ockham. Considera propiamente modales a las oraciones divididas en base a un aspecto sintáctico, pues dice que las compuestas no afectan la composición al tener la forma sujeto-cópula-predicado sin que la cópula sea modificada. Esto indica que hay diferencias de doctrina incluso al interior de una misma escuela o corriente filosófica como lo es el nominalismo. Pero desarrolla la lógica modal, incluyendo la modalidad epistémica; explicita algunos aspectos sugeridos por el Hispano respecto a la materia de las proposiciones y desarrolla el estudio de los nombres carentes de referente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Vicente Ferrer nos muestra una cosa: el realismo moderado de Tomás de Aquino y el desarrollo de esa doctrina está a la altura de los desarrollos realizados por la escuela nominalista. Claro que aprovecha lo mejor de esa escuela, pero la adapta para adecuarse a su ontología. La aceptación de la suposición natural y accidental encuadra perfectamente con la distinción tomista entre esencia y existencia. En efecto, la natural expresa las propiedades necesarias que debe tener un objeto, aunque no exista; la accidental nos muestra propiedades contingentes de objetos existentes pero no necesarios. La aceptación de la suposición natural en un ambiente al parecer dominado por el nominalismo nos muestra una polémica viva entre las escuelas filosóficas medievales. Incluso en su clasificación de suposición impropia ofrece distinciones que no están presentes en la clasificación de Guillermo de Ockham. Esto nos muestra que si bien los nominalistas habían hecho cambios y ajustes en la teoría, los tomistas no se han quedado atrás, asimilando lo mejor de esos cambios sin perder de vista los aspectos fundamentales de su propia doctrina.

### 3. Los autores del siglo XVI

El panorama de la lógica modal escolástica en el siglo XVI nos muestra una polémica viva entre realistas y nominalistas, polémica principalmente respecto a la interpretación de los operadores modales en el marco de la teoría de la suposición. Dicha teoría cobra aquí especial importancia, sobre todo el uso de la suposición material por parte de los nominalistas contrastado con el uso de la suposición personal de los tomistas respecto a los operadores modales. Dicha polémica se inicia por lo menos en el siglo XIV y el desarrollo de la doctrina de la suposición y de la modalidad por parte de los nominalistas encuentra eco en los realistas moderados. Los novohispanos desarrollan los

aspectos pragmáticos, como en el caso de Alonso de la Veracruz, y la doctrina de las oraciones temporales como en Tomás de Mercado. El tratamiento de ciertos problemas planteados por los nominalistas del siglo XIV, como el aspecto semántico de los términos singulares sin referente, también está presente en los autores novohispanos. Los aspectos sintácticos están expresados exhaustivamente en el contexto de cuadros de oposición ofreciendo incluso un “cuadro” con ocho entradas que expresan las relaciones de oposición y equivalencia entre las oraciones modales divididas cuantificadas. Las oraciones modales divididas *de re* son las que han planteado problemas especiales a lo largo de nuestro estudio.

Hemos esbozado un panorama de la lógica modal escolástica indicando al mismo tiempo las diferencias internas respecto a ciertos problemas; dichas diferencias están presentes incluso al interior de cada escuela. Los aspectos sintácticos, las reglas lógicas son comunes, pero los aspectos semánticos son los que avivan las polémicas. En todo caso hemos apuntado un problema que en nuestros días todavía no está resuelto, por más que la herramienta lógica esté muy desarrollada, como no lo resolvieron los escolásticos con sus propios métodos. ¿Cuál es la interpretación correcta de los enunciados modales? ¿Son equivalentes las modales *de dicto* y *de re*? ¿Se refieren a entidades mentales, lingüísticas, reales? ¿Y si se refieren a cosas reales, en qué sentido de “real”? Hemos escuchado sus respuestas. Estamos de lleno en problemas ontológicos, metafísicos, y en este terreno *nihil sub sole novum* pero algo podremos aprender de ellos, y cotejar las “simpatías y diferencias” respecto a nuestros propios puntos de vista. Comprender a los escolásticos es una manera de continuar el diálogo filosófico con nuestros ancestros y con nuestros contemporáneos. Esa ha sido la intención de nuestra investigación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- Alberto de Sajonia, *Quaestiones in artem veterem*  
Edición crítica de Ángel Muñoz García, Maracaibo: Universidad del  
Zulia, 1988.
- Alberto de Sajonia, *Perutilis logica o lógica muy útil(o utilísima)*  
Edición, traducción, introducción y notas de Ángel Muñoz García.  
México: UNAM, 1988.
- Alonso de la Veracruz, *Recognitio summularum*  
Salamanca: Juan Bautista de Terranova, 1573.
- Alonso de la Veracruz, *Antología de Fray Alonso de la Veracruz*  
Ed. a cargo de M. Beuchot.  
Morelia: Universidad Nicolaíta de San Nicolás de Hidalgo, 1988.
- Francisco Titelman, *Dialectica considerationis*  
Lovaina: Ioannes Soter editor, 1539.
- Guillermo de Ockham, *Sobre la suposición*  
edición (bilingüe) de Luis Guerrero, traducción de Antonietta Vatta  
México: Universidad Panamericana, 1992.
- Guillermo de Ockham, *Ockham's Theory of Propositions. Part II of  
the Summa Logicae*  
Trad. de Alfred J. Freddoso y Henry Schuurman, introducción de Alfred  
J. Freddoso  
Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1980.
- Guillermo de Ockham, *Suma de lógica*, trad. de Alfonso Flórez (corresponde a  
la primera parte de la *Summa logicae*)  
Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1994.
- Jean Buridan, *Jean Buridan's Logic. The Treatise on Supposition,  
The Treatise on Consequences*  
Translated, with a Philosophical Introduction by Peter King  
Dordrecht: D. Reidl Publishing Co., 1985.
- Pedro Hispano, *Tractatus, llamados después Summulae Logicales*  
Primera edición crítica basada en los manuscritos e introducción de  
L.M. De Rijk, traducción castellana de Mauricio Beuchot  
México: UNAM, 1986.
- Pedro Hispano, *The Summulae Logicales of Peter of Spain*  
Edición de Joseph Mullally  
Indiana: Notre Dame, 1945.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN
------------------------------

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Beuchot Mauricio, *La filosofía del lenguaje en la Edad Media*  
México: UNAM, Col. Cuadernos No. 38, 1991.
- Beuchot Mauricio, *Aspectos históricos de la semiótica y la filosofía del lenguaje*  
México: UNAM, 1987.
- Beuchot M. et al., *Fray Alonso de la Veracruz. Antología y facetas de su obra*  
Morelia: Gobierno del Estado-Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992.
- Boehner Ph., *Medieval Logic. An Outline of Its Development from 1250 to c. 1400*  
Chicago: The University of Chicago Press, 1952.
- Campos Benítez Juan, "Notas sobre la modalidad en Aristóteles", en *Analogía. Revista de Filosofía*, Vol. 2, enero-junio 1988, No. 3, México.
- Coombs Jeffrey, "Jeronimo Pardo on the Necessity of Scientific Propositions"  
En *Vivarium*, XXXIII (1995), Leiden.
- De Andrés Teodoro, *El nominalismo de Guillermo de Ockham como filosofía del lenguaje*  
Madrid. Editorial Gredos, 1969.
- De Wulf Maurice, *Historia de la Filosofía Medieval*. Tomo III.  
Trad. de Jesús Toral. México: Editorial Jus, 1949.
- Dumitru Anton, *History of Logic, vol. II, Scholasticism and Renaissance Logic*  
Roumania: Abacus Press, 1977.
- Edwards Paul (editor), *The Encyclopedia of Philosophy*  
New York: Macmillan Publishing Co., Inc. & The Free Press, 1972.
- Fernández Clemente (comp.) *Los filósofos medievales. Selección de textos*  
Tomo II, Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1980.

- Coombs Jeffrey, "Jeronimo Pardo on the Necessity of Scientific Propositions"  
En *Vivarium*, XXXIII (1995), Leiden.
- De Andrés Teodoro, *El nominalismo de Guillermo de Ockham como filosofía del lenguaje*  
Madrid. Editorial Gredos, 1969.
- De Wulf Maurice, *Historia de la Filosofía Medieval*. Tomo III.  
Trad. de Jesús Toral. México: Editorial Jus, 1949.
- Dumitru Anton, *History of Logic, vol. II, Scholasticism and Renaissance Logic*  
Roumania: Abacus Press, 1977.
- Edwards Paul (editor), *The Encyclopedia of Philosophy*  
New York: Macmillan Publishing Co., Inc. & The Free Press, 1972.
- Fernández Clemente (comp.) *Los filósofos medievales. Selección de textos*  
Tomo II, Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 1980.
- Gardies Jean-Louis, *Lógica del tiempo*, trad. de Javier Ordoñez  
Madrid: Paraninfo, Col. Lógica y Teoría de la Ciencia, 1979.
- Geach Peter, *A History of the Corruptions of Logic*  
Great Britain: Leeds University Press, 1968.
- Gilson Etienne, *La filosofía en la Edad Media, desde los orígenes patristicos hasta el fin del siglo XVI*  
Trad. de Arsenio Pacios y Salvador Caballero  
Madrid: Gredos, 1985.
- Gilson Etienne, *History of the Christian Philosophy in the Middle Age*  
New York: Random House, 1955.
- Haack Susan, *Philosophy of Logics*  
London: Cambridge University Press, 1981.
- Hintikka Jaakko, "Aristotle on Modality and Determinism", en *Acta Philosophica Fennica*, vol. 29, North-Holland Pub., 1977.
- Kneale Martha y William, *El desarrollo de la lógica*  
Trad. de Javier Muguerza  
Madrid: Tecnos, 1980.
- Konyndyck Kenneth, *Introductory Modal Logic*  
Notre Dame: University of Notre Dame, 1986.
- Knuutila Simo, *Modalities in Medieval Philosophy*  
London and New York: Routledge, 1993.
- Knuutila Simo (ed.), *Modern Modalities. Studies in the History of Modal Theories from Medieval Nominalism to Logical Positivism*  
Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Kripke Saul, *El nombrar y la necesidad*, trad. de Margarita Valdéz  
México: UNAM, 1985.
- Kretzmann N. (ed.) *Meaning and Inference in Medieval Philosophy*  
The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1988.
- Kretzmann N., Kenny A., Pinborg J. (eds.), *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy*  
Gran Bretaña: Cambridge University Press, 1982.
- Leblanc Hugues-Wisdom William, *Deductive Logic*  
Boston: Allyn and Bacon Inc., 1972.
- Leff Gordon, *Paris and Oxford Universities in the Thirteenth and Fourteenth Centuries*  
New York: John Wiley & Sons, Inc., 1968.
- Linsky Leonard, *Nombres y descripciones*, trad. de Alejandro Tomasini  
México: Grupo Editorial Interlínea, 1998.
- Loux Michael J. (ed.), *The Possible and the Actual. Readings in the Metaphysics of modality*  
Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1979.
- Lovejoy Arthur, *La gran cadena del ser*  
Trad. de Antonio Desmonts,  
Barcelona: Icaria Editorial, 1983.
- Lukasiewicz J., *Para una historia de la lógica de enunciados*  
Trad. de J. Sanmartín Esplugues,  
Valencia: Universidad de Valencia, 1974.
- MacArthur Robert, *Tense Logic*  
Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1976.
- Mann Jesse A., *Existential Import and the Aristotelian Syllogistic*  
Washington: The Catholic University of America Press, 1958.
- Mates Benson, *Lógica de los estoicos*  
Trad. de Miguel García Baró  
Madrid: Tecnos, 1985.
- Muñoz Delgado Vicente, *Lógica Hispano-Portuguesa hasta 1600 (Notas bibliográfico-doctrinales)*  
Salamanca, 1972.
- Muñoz Delgado Vicente, “Los agustinos y la filosofía en México durante el Siglo XVI”, en *La Ciudad de Dios*, Vol. CCV, Mayo-Diciembre (1992), Real Monasterio de El Escorial.
- Muñoz Delgado Vicente, “Domingo de Soto y la ordenación de la enseñanza De la lógica”, en *La Ciencia Tomista*, 87, Julio-Diciembre, (1960).
- Muñoz Delgado Vicente, “La lógica medieval”, en *Actas del Primer Congreso Nacional de Filosofía Medieval*, Zaragoza (separata s/f)



- Muñoz Delgado Vicente, "La lógica en las condenaciones de 1277", en *Cuadernos salmantinos de filosofía* IV, (1978) Salamanca.
- Muñoz Delgado Vicente, "La obra lógica de Agustín de Esbarroya (ca.1495-1554)" en *AZAFEA, Estudios de historia de la filosofía hispánica* I, (1985) Universidad de Salamanca.
- Muñoz Delgado Vicente, "Pedro de Espinosa (m.1536) y la lógica en Salamanca hasta 1550", en *Anuario Filosófico*, Vol. XVI/1, (1983) Universidad de Navarra.
- Muñoz Delgado Vicente, "La "suposición" de los términos en Juan de Oria y otros lógicos salmantinos (1510-1535)", en *Estudios Teológicos, Filosóficos y Socio-económicos*, tomo IV, Fundación Universitaria Española: Madrid 1986.
- Muñoz Delgado Vicente, "Nominalismo, lógica y humanismo", en Manuel Revuelta y Ciriaco Arroyo (eds.) *El erasmismo en España*, Sociedad Menéndez Pelayo, 1988.
- Muñoz Delgado Vicente, "Fernando de Encinas (m.1523) eminente lógico Vallisoletano", en *Homenaje a Alfonso Candau* Universidad de Valladolid, 1988.
- Muñoz Delgado Vicente, "Lógica trinitaria", entrada en el *Diccionario Teológico El Dios Cristiano*, dirigido por Javier Pikaza y Nereo Silanes, Secretariado Trinitario, Salamanca, 1992.
- Muñoz García Ángel, "A propósito de la suposición habitual", en *Itinéraires D'Albert de Saxe Paris-Vienne au XIVe siècle* Paris: Libraire Philosophique J. Vrin, 1991.
- Muñoz García Ángel, "¿Es la determinada una suposición distributiva?" En *Medioevo. Rivista di storia della filosofia medievale* XVII (1991), Padova.
- Muñoz García Ángel, "Proposiciones universales: su contenido existencial en Alberto de Sajonia", en *Reflexao*, No. 53-54, (1992), Universidad de Campinas, Brasil.
- Muñoz García Ángel, "La 'confusa' suposición sólo confusa", en *Analogía. Revista de Filosofía*, Año IV, No. 2, (1990).
- Muñoz García Ángel, "La negación medieval", en dos partes, *Revista de Filosofía*, Vol. 18, (1993), Maracaibo.
- Muñoz García Ángel y Carosio Alba, "Reflexiones en torno a la oración oblicua", en *Revista de Filosofía*, No. 11, 1989.
- Muñoz García Ángel, *Seis preguntas a la lógica medieval* México: UNAM, Publicaciones Medievales 24, 2001.
- Nuñez Salvador, *Semántica de la modalidad en latín* Granada: Universidad de Granada, 1991.

- Plantinga Alvin, *The Nature of Necessity*  
Oxford: Oxford University Press, 1974.
- Prior Arthur N., *The Doctrine of Properties and Terms*  
Edited by Peter Geach and Anthony Kenny,  
London: Duckworth, 1976.
- Prior Arthur N., *Historia de la lógica*, trad. de Amador Antón y Esteban,  
Requena, Madrid: Tecnos
- Prior Arthur N., *Formal Logic*  
London: Oxford University Press, 1962.
- Redmond Walter, *Lógica simbólica para todos*  
Xalapa: Universidad Veracruzana, 2000.
- Redmond Walter y Beuchot Mauricio, *La lógica mexicana en el siglo de oro*  
México: UNAM, 1985.
- Redmond Walter y Beuchot Mauricio, *Pensamiento y realidad en la obra  
de Fray Alonso*  
México: UNAM, 1987.
- Rescher Nicholas, *A Theory of Possibility. A Constructivistic and  
Conceptualistic account of Possible Individuals and Possible Worlds*  
E.U.A.: University of Pittsburgh Press, 1975.
- Scholz Heinrich, *Concise History of Logic*  
Trans. by K. Leidecker,  
New York: Philosophical Library, 1961.
- Snyder Paul, *Modal Logic and Its Applications*  
New York: Van Nostrand Reinhold, 1971.
- Thomason Richmond, *Symbolic Logic*  
New York: Macmillan Publishing Inc., 1970.
- Von Wright G. Henrik, *Ensayo de lógica modal*  
Trad. de Atilio A. Demarchi  
Buenos Aires: Santiago Rueda Editor, 1970.
- Waterlow Sara, *Passage and Possibility*  
Oxford: Clarendon Press, 1982.