

EL OCTAGON MEDIEVAL DE OPOSICIÓN Y EQUIVALENCIA: TRES APLICACIONES

The Medieval Octagon of opposition and equivalence: three applications

Juan Manuel Campos Benítez
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)

RESUMEN

En el presente artículo describo un octágono de oposición y equivalencia desarrollado por lógicos del siglo XIV, especialmente por Jean Buridan en su *Summulae de dialectica*. Dicho «cuadro» de oposición ofrece relaciones lógicas muy complejas, alguna de las cuales no está presente en el cuadrado tradicional de oposición. El octágono nos servirá para expresar tres tipos de oraciones: oraciones modales cuantificadas, oraciones oblicuas y oraciones con cuantificación explícita del predicado. El octágono muestra que la lógica medieval del siglo XIV ofrece ya una lógica de relaciones, una lógica de la identidad y una lógica modal comparable a la lógica de nuestros días.

Palabras clave: octágono, cuantificación, modalidad, oblicuo

ABSTRACT

I describe an octagon of opposition and equivalence developed by fourteenth-century logicians, in particular by Jean Buridan in his *Summulae de dialectica*. This «square» of opposition displays complex logical relations, one of which is not found in the traditional square of opposition. The octagon allows expression of three kinds of sentences: quantified modal sentences, oblique sentences, and sentences with quantified predicates. The octagon shows that medieval logicians were working with a logic of relations, an identity logic, and a modal logic not unlike the logic of our own day.

Key words: octagon, quantification, modality, oblique

1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento medieval ha recibido especial atención en tiempos recientes; no solo la lógica y la semántica, también la metafísica, la epistemología, la ética, la teoría política, la filosofía de la mente y de la acción.¹

¹ El lector puede darse una idea de todo esto en el volumen editado por Norman Kretzmann, Anthony Kenny y Jean Pinborg, *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy*, Cambridge: Cambridge University Press, 1982. En nuestros medios y en nuestra lengua contamos con los estudios y traducciones de obras medievales (Pedro Hispano, Alberto de Sajonia) y renacentistas y novohispanos (Alonso de la Veracruz, Tomás de Mercado y si bien algo posterior pero escolástico también, Juan de Santo Tomás) publicadas por la Universidad Nacional Autónoma de México. En Venezuela el Grupo Parva Logicalia, de la Universidad del Zulia ha publicado también traducciones y estudios, en Argentina existe la Sociedad Argentina de Estudios Medievales, en España el Proyecto de Pensamiento Clásico Español de la Universidad de Navarra y la Sociedad Española de Filosofía Medieval, entre otros.

La lógica fue muy cultivada por autores del siglo XIV, siguiendo la tradición de Pedro Hispano si bien añadiéndole e incluso cambiando algunas teorías, todo en ello en base a una mejor exposición y para adecuarla a la propia teoría filosófica. En efecto, la doctrina lógica de Pedro Hispano fue expuesta añadiéndole nuevos desarrollos de la teoría; pueden encontrarse textos como los de Alberto de Sajonia o del mismo Buridan que rebasan con mucho el número de páginas del Hispano. Por eso encontramos un desarrollo más complejo de algunas teorías, como la teoría del cuadrado de oposición, que alcanza en nuestro autor una complejidad insospechada para el lector acostumbrado solamente a la doctrina aristotélica.

Poco se conoce acerca de Buridan: francés, nació alrededor de 1300 y murió alrededor de 1358. Fue dos veces rector de la Universidad de París: la primera en 1328, años turbulentos con disturbios políticos y huelga en la universidad, y la segunda en 1340. Su obra incluye: *Summulae de dialectica*, cuyo último tratado, *Sophismata*, parece una obra independiente,² su *Tractatus de consequentis*, y quizá haya otras obras lógicas hoy perdidas.³ Las *Summulae de dialectica* de Buridan siguen este orden en su exposición de Pedro Hispano, aunque modificando, añadiendo y corrigiendo cuando sea el caso⁴

1. Tratado : De las proposiciones
2. Tratado : De los predicables
3. Tratado : De las categorías
4. Tratado : De la suposición
5. Tratado : De los silogismos
6. Tratado : De los lugares dialécticos
7. Tratado : De las falacias
8. Tratado : De la demostración

Mientras que Pedro Hispano sigue esta disposición:

1. Tratado : De los elementos introductorios
2. Tratado : De los predicables
3. Tratado : De los predicamentos
4. Tratado : De los silogismos
5. Tratado : De los lugares argumentativos
6. Tratado : De las suposiciones
7. Tratado : De las falacias
8. Tratado : De los relativos

2 Si bien, como dice Jack Zupko, muestra una aplicación de los tratados anteriores a ciertos problemas típicos de la lógica medieval; en este sentido podría formar parte de las *Summulae*. Ver su *John Buridan* en la dirección electrónica <http://plato.stanford.edu/entries/buridan/#2>. Ahí nos informa que Buridan fue comentarista de Aristóteles, no solo de su *Organon* sino también de sus obras científicas. Buridan es muy citado en este contexto, por sus aportaciones a la ciencia.

3 Dos en concreto: *De syllogismis De relationibus*. Cfr. *Jean Buridan's logic. The treatise on supposition, The treatise on consequences*, Translated, With a Philosophical Introduction by Peter King, Dordrecht: D Reidel Pub. Co., 1985, p. 6.

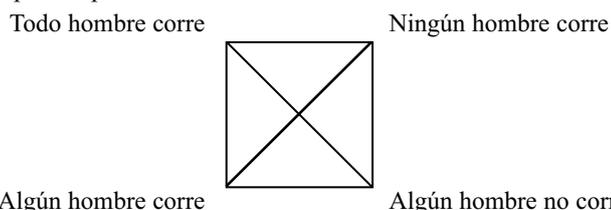
4 *Propter quod de logica tota uolens sine nimis exquisita perscrutatione discere quaedam communia, elegi specialiter descendere ad illum logicae tractatum breuem quem uenerandus doctor magister Petrus Hispanus dudum composuit exponendum et supplendum, immo etiam et aliter aliquando quam ipse dixerit et scripserit dicendum et scribendum, prout mihi uidebitur oportunum*. Proemium. La versión latina está disponible en la dirección electrónica http://individual.utoronto.ca/pking/resources/buridan/Summulae_de_dialectica.txt; agradezco a quienes hacen posible contar con ella. La traducción inglesa se debe a Gyula Klima, *Summulae de dialectica*, Yale: Yale University Press, 2001. Citaremos tratado, capítulo y subcapítulo (SDD será la abreviatura). La suposición simple y natural es un buen ejemplo de esto. Buridan conserva la suposición natural, redefiniéndola, pero suprime la simple. Así que no es una mera exposición del Hispano.

9. Tratado : De las ampliaciones
10. Tratado : De las apelaciones
11. Tratado : De las restricciones
12. Tratado : De las distribuciones

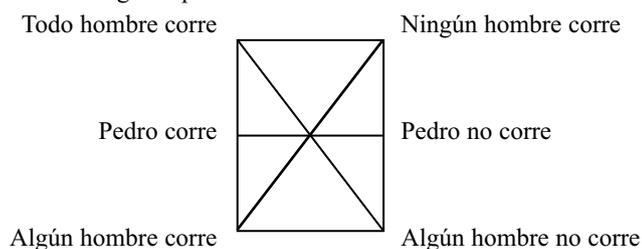
El tratado 4 de Buridan integra los tratados 9, 10, 11 del Hispano, de ahí su mayor extensión. Para el tema que nos interesa, el octágono, expondremos el Tratado 1, capítulos 4 y 5. Nos daremos cuenta como se avanza en la exposición de las doctrinas lógicas.

2. LAS LEYES DE OPOSICIÓN

El capítulo cuarto del tratado primero ofrece las leyes de oposición de las oraciones categóricas, oraciones que comparten sujeto y predicado, en el mismo orden. Por ejemplo las oraciones «todo hombre es animal» y «algún hombre no es animal» tienen el mismo sujeto, el mismo predicado en el mismo orden; la oración «algún animal no es hombre» no se opone a las anteriores pues no comparte el mismo orden. Las dos primeras son contradictorias. Claro que en los casos donde se permite la conversión, es decir, en las oraciones universales negativas y particulares afirmativas el orden se puede alterar sin cambiar la verdad o falsedad de la oración. Podemos pues expresar todo esto en el cuadrado tradicional



Hasta aquí expone Buridan a Pedro Hispano, pero añade algo más. En efecto, podemos tener oraciones con sujeto singular o con sujeto cuantificado. Cuando tienen sujeto singular pero de distinta calidad tenemos oraciones contradictorias, por ejemplo «Pedro corre» y «Pedro no corre». Esto nos permitiría construir no un cuadrado sino un hexágono de oposición donde las oraciones singulares estarían entre las universales y las particulares, teniendo así tres pares de contradictorias.⁵ El hexágono quedaría así:



⁵ (...)ideo in descriptione contradicto-
 riarum debet suppleri quod contradictoriae sunt uniuersalis affirma-
 tiua et particularis negatiua, uel uniuersalis negatiua et particularis affirmatiua uel singularis affirmatiua et sin-
 gularis negatiua. SDD1.4.2 Si bien admite luego que las singulares pueden tratarse como indefinidas y éstas como
 particulares, por lo que basta la descripción del Hispano. Quizá por eso no aparece el hexágono en las obras lógi-
 cas de los siglos XIII y XIV (aparecerá después). En nuestra América aparece en un manuscrito anónimo y sin fecha,
De essentia, origine, nomine et fine philosophiae, conservado en la Biblioteca del Instituto Caro y Cuervo, en Co-
 lombia. El dibujo muestra la influencia del barroco.

Así que ya tenemos nuestras contradictorias, pongámoslas en pares:

- «Todo hombre corre» **contradice a** «Algún hombre no corre»
 «Pedro corre» **contradice a** «Pedro no corre»
 «Algún hombre corre» **contradice a** «Ningún hombre corre»

Las equivalentes son aquellas que tienen el mismo valor de verdad y se implican mutuamente.⁶

2.1. Los términos oblicuos y las contradictorias

Pero esto no es todo, pues estos pares de contradictorios (los cuales podríamos expresar formalmente, es decir, quitando su contenido para que se muestre mejor su forma lógica⁷) no agotan las posibilidades de formas contradictorias que involucran cuantificación.

En efecto, pregunta Buridan ¿cuál es la contradictoria de la oración siguiente

- (1) «de todo hombre un asno corre» (*cuiuslibet hominis asinus currit*)?

Parece que es

- (2) «de algún hombre un asno no corre» (*alicuius hominis asinus non currit*)

Sin embargo si cada hombre tiene dos asnos, uno estando corriendo y el otro no, ambas son verdaderas; no pueden pues ser contradictorias. Además (1) es universal por el caso oblicuo (genitivo: de todo hombre) y particular en el nominativo (un asno, lo que quiere decir: de algún asno); (2) es absolutamente particular (*simpliciter*), tanto por el genitivo como por el nominativo.

La contradictoria de (1) debe ser

- (3) «de algún hombre ningún asno corre» (*alicuius hominis nullus asinus currit*)

Así también estas dos son contradictorias

- (4) «de cualquier hombre algún asno corre» (*cuiuslibet hominis quilibet asinus currit*)
 (5) «de un hombre un asno no corre» (*hominis asinus non currit*)⁸

Y éstas

- (6) «de cualquier contradicción una parte es verdadera» (*cuiuslibet contradictionis altera pars est vera*)
 (7) «de alguna contradicción ninguna parte es verdadera» (*alicuius contradictionis neutra pars est vera*)

La regla para encontrar las contradictorias es esta: si en una oración un término, ya sea recto u oblicuo, se toma universalmente, en su contradictoria se tomará particularmente y viceversa.⁹

6 *Sed auctor intendit solum de aequipollentia formali, et tunc debet sic intelligi descriptio quod aequipollentia est aequivalentia duarum propositionum in ueritate uel falsitate sic quod utraque sequatur ad reliquam formali consequentia, ita quod necesse sit ipsis simul formati si una est uera, alteram esse ueram, et si una est falsa, alteram esse falsam.* SDD 1.5.1.

7 Es decir, podríamos usar expresiones como «Todo S es P», «Ningún S es P», etcétera, o bien el simbolismo moderno de la lógica matemática. Sin embargo, y para no complicar al lector las cosas sin necesidad, trataremos de evitarlas.

8 En rigor debe entenderse: de un hombre ningún asno corre.

9 *Est ergo danda regula ad contradicendum quod omnis terminus, siue rectus siue obliquus, qui sumitur in una uniuersaliter; id est distributive, sumatur in alia particulariter; uel indefinite, id est determinate, et e conuerso.* SDD 1.4.3 Recordemos que la indefinidas conducen a particulares, esto es, «determinadas»; las «distributivas»

2.2. Los términos oblicuos y las contrarias

Ahora nos preguntamos por las contrarias. Dada la oración

(8) «de todo hombre un asno corre» (*cuiuslibet hominis asinus currit*)

Su contraria es

(9) «de ningún hombre un asno corre» (*nullius homines asinus currit*)

Son contrarias porque ambas pueden ser falsas y no pueden ser ambas verdaderas; aunque en sentido estricto, dice Buridan, no lo son. La razón es que en las contrarias lo que se afirma de una hay que negarlo de todos supuestos en la otra; en (8) y (9) tenemos contrarias respecto al oblicuo, pues en una se afirma de todo hombre y en la otra de ningún hombre, pero el recto permanece igual. Por eso es mejor ofrecer éstas como propiamente contrarias:

(10) «de cualquier hombre todo asno corre» (*cuislibet homines omnis asinus currit*)

(11) «de ningún hombre (ningún) asno corre» (*nullius homines asinus currit*)

Buridan hace explícita la cuantificación del predicado para expresar toda la fuerza de las contrarias; las podemos ordenar en un cuadrado con ocho extremos. Primero veamos la estrategia que seguiremos para expresarlas.

Cada oración tendrá un caso oblicuo y otro recto. Cada uno estará cuantificado, como hemos visto en nuestra oración (10), y la cuantificación corresponderá a uno de los extremos del cuadrado, es decir:

Oblicuo	<i>Recto</i>
A: universal afirmativo	A: universal afirmativo
E: universal negativo	E: universal negativo
I: particular afirmativo	I: particular afirmativo
O: particular negativo	O: particular negativo

Claro que la combinación de estas oraciones puede deparar sorpresas. En efecto, una de ellas es la combinación (EE), universal negativa para ambos términos, oblicuo y recto. El lector notará que esto nos llevará a una afirmación, dada la presencia de dos negaciones en esta combinación. Por esto no tendremos combinaciones que inicien con negativas.

3. EL OCTÁGONO DE OPOSICIÓN

Así que cada oración estará cuantificada doblemente; estrictamente hablando deberíamos expresar la cuantificación del predicado, lo cual nos daría tres cuantificadores para cada oración. Pero lo que nos interesa es mostrar la doble cuantificación, del oblicuo y recto. De hecho una aplicación de estas leyes de oposición vale también, como veremos, para la cuantificación explícita del predicado y para las oraciones modales.¹⁰

son las universales. Notemos de paso que sus observaciones sobre la contradicción se aplican también a entidades lingüísticas mostrando ciertos niveles, como en el último ejemplo. En efecto, las partes de una contradictoria son un par de oraciones donde una es la negación de la otra, pero la contradicción misma también es una oración. Así pues la lógica se aplica al lenguaje objeto (que habla de las cosas) y al metalenguaje (las oraciones que usamos para hablar de las cosas y las oraciones que usamos para hablar de las oraciones mismas).

¹⁰ Concretamente para las oraciones modales que tienen el modo dentro de la oración, las llamadas modales *divisas*. Las equivalencias a las que refiere son aquellas entre los cuantificadores (p.e. «no todo no» equivale a «algún»; «y las negaciones (un par de contradictorias se hacen equivalentes si negamos una de ellas). *Notandum est*

Las oraciones resultantes son ocho, colocaremos las letras de la cuantificación al inicio comenzando con el oblicuo en negritas y el recto en cursivas, para resaltar mejor la estructura de la oración.

AA: **de todo** hombre *todo* asno corre **AE:** **de todo** hombre *ningún* asno corre
AI: **de todo** hombre *algún* asno corre **AO:** **de todo** hombre *algún* asno *no* corre
IA: **de algún** hombre *todo* asno corre **IE:** **de algún** hombre *ningún* asno corre
II: **de algún** hombre *algún* asno corre **IO:** **de algún** hombre *algún* asno *no* corre

Las contrarias son: (AA)(AE); (IA)(AE); (AI)(AE)

No pueden ser ambas verdaderas pero sí pueden ser ambas falsas

Las contradictorias son: (AA)(IO); (AE)(II); (AI)(IE); (IA)(AO)

No pueden ser ambas verdaderas ni ambas falsas; si una es verdadera la otra será falsa, y viceversa.

Las subalternas son: (AA)(IA); (AA)(AI); (AA)(II); (IA)(II); (AI)(II); (AE)(IE); (AE)(AO); (AE)(IO); (IE)(IO); (AO)(IO)

Las universales implican a las particulares.

El primer par implica al segundo, pero no viceversa.

Las subcontrarias: (II)(AO); (II)(IO); (AI)(IO); (IE)(II); (IA)(IO);

Pueden ser ambas verdaderas pero no ambas falsas.

3.1. Las disparatae

Encontramos ahora unas relaciones que no aparecen en el cuadrado tradicional, se les llama *disparatae*, separadas, lógicamente independientes. No son implicaciones como las subalternas, tampoco negación conjunta como las contrarias, que pueden ser ambas falsas, ni disyunción como las subcontrarias, que pueden ser ambas verdaderas.

Las oraciones separadas son las siguientes:

Separadas:

(IA)	(IE)
«de algún hombre todo asno corre»	«de algún hombre ningún asno corre»
(IA)	(AI)
«de algún hombre todo asno corre»	«de todo hombre algún asno corre»

Notemos en este caso que el recto de (IA) implicaría al de (AI) y el genitivo de ésta implicaría al de la primera, pues se trata de la relación universal a particular, pero dada la estructura de toda la oración, estas operaciones están bloqueadas.

etiam circa illas regulas aequipollentiarum quod quando ante copulam alicuius propositionis categoricae ponuntur duo termini distribuibiles non eadem distributione, sicut in propositionibus de obliquo ubi obliquus cum recto ponitur ante copulam, ut in talibus 'hominis asinus currit', uel ubi praedicatum ponitur ante copulam, ut in talibus 'homo animal est', et similiter in propositionibus modalibus ex istis modis 'possibile', 'impossibile', 'necesse' resultantibus, tunc combinando simul aequipollentiam talium duorum terminorum sunt duplices aequipollentiae attendendae. Nam penes appositionem et depositionem negationum et syncategorematum ad tales terminos resultat affirmatio et negatio propositionis, ex quo ponuntur ante copulam. Et tunc ex talibus potest fieri una magna figura octo conorum (...). 1.5.1

(IE) (AO)
 «de algún hombre ningún asno corre» «de todo hombre un asno no corre»

Notemos también aquí que la segunda oración (AO) podría implicar a la primera por el genitivo, pues de la universal se sigue la particular (IE); pero la primera podría implicar a la segunda por el recto, pues la universal negativa implica la particular negativa. También aquí, dada la combinación que tenemos, estas operaciones están bloqueadas.

(AI) (AO)
 «de todo hombre algún asno corre» «de todo hombre algún asno no corre»

Notemos que, como en el caso del primer par de separadas ((IA)(IE)) los cuantificadores son los mismos para el oblicuo, ambos particulares en el primer caso, ambos universales en este último ejemplo. Los particulares pueden ser ambos verdaderos, como en el caso de las subcontrarias; oraciones con cuantificadores universales pueden ser ambos falsas, como en el caso de las contrarias. En todo caso, no tenemos una contradicción, pues pueden ser ambas verdaderas o ambas falsas.

Gyula Klima expresa esta relación como negación de contradicción.¹¹

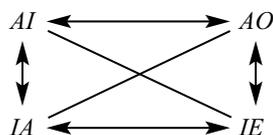
3.2. El octágono simplificado

Podemos expresar las relaciones de las ocho oraciones en este octágono al que podríamos dividir en dos cuadrados, uno externo, en negritas y otro interno en cursivas. Primero colocamos las oraciones universales en el renglón (1), tanto por el oblicuo como por el recto; y en el (4) las particulares por el oblicuo y por el recto, siendo negativa la del lado derecho. Eso nos ayuda a construir el cuadro externo, en negritas:

1	AA	AE
2	<i>AI</i>	<i>AO</i>
3	<i>IA</i>	<i>IE</i>
4	II	IO

Las relaciones del primer cuadrado lo son absolutamente, es decir, son completamente contrarias, completamente contradictorias, completamente subalternas y completamente subcontrarias. Está formado por los renglones (1) y (4). El lector podrá notar que el renglón (2) está compuesta por universales por el oblicuo y particulares por el recto siendo el renglón (3) su imagen de espejo, es decir, particulares por el caso oblicuo y universales por el recto. Las del lado izquierdo son afirmativas y las del lado derecho negativas.

El cuadrado interno es el siguiente:



11 En la traducción citada, página 44 y 45. Ofrece un par de diagramas, añadiendo «esta reconstrucción presenta las relaciones de los tres tipos de oraciones (a saber, modales, con términos oblicuos y de «construcción inusual») que Buridan reconoce como siguiendo el mismo esquema inferencial. En manuscritos y en las primeras ediciones impresas tenemos diagramas separados para estos diferentes tipos de oraciones.»

y muestra las oraciones separadas, indicadas por la doble flecha. Nótese que los extremos internos del cuadrado «ocupan» el lugar que tendrían otras relaciones. Los renglones (2) y (3) tendrían que expresar la subordinación, tanto en el lado derecho como en el izquierdo; la contrariedad y la subcontrariedad estarían en los extremos del renglón (2) y (3) respectivamente.

Los extremos diagonales expresan la contradicción absoluta, es decir, tanto por el oblicuo como por el recto; así que tanto en el cuadrado externo como en el interno tenemos las relaciones de contradicción. En el externo también tenemos las contrarias, las subcontrarias y las subalternas. Claro que pueden establecerse otros cuadrados entre los renglones (1) y (3), (1) y (4), (2) y (3) y (2) y (4) respectivamente, pero no hace falta cansar al lector con estos detalles.¹²

El lector podrá notar que la argumentación oblicua puede extenderse no solamente al genitivo sino también a los otros casos; de hecho, y dado que los silogismos siempre son proposiciones categóricas que pueden expandirse a estas formas, es posible tener silogismos en oblicuo, como aparecen en un texto del siglo XVI novohispano.¹³

4. EL OCTÁGONO MODAL

Una oración modal es aquella donde aparece un modo, una expresión como «posible», «necesario», «imposible» y «contingente». Se llaman modos porque se refieren a la manera en que una oración es verdadera o falsa, o al modo en que el predicado se aplica al sujeto. Así, «es contingente que llueva» quiere decir que puede llover y puede no llover. «Pedro es racional» es una oración necesaria, podemos expresarla así: «Pedro es necesariamente racional». No ocurre lo mismo con la oración «Pedro es docto», pues es contingente, es decir, Pedro puede o no ser docto sin dejar de ser lo que es, un ser humano.

El modo puede ser nominal o adverbial. Puede estar dentro de la oración («Pedro posiblemente corre») o estar en un extremo («que Pedro corra es posible»). Las primeras se denominan modales *divisas* y las segundas modales *compuestas*. El octágono combina las modales divisas con la cuantificación.

Tendremos ahora oraciones como

(12) «**Todo** hombre *necesariamente* corre»

donde tenemos un cuantificador y un modo, en negritas y en cursivas respectivamente, como lo hicimos en nuestra exposición anterior. Ahora bien, los modos también pueden expresarse con las letras para los cuantificadores, pues ya desde el siglo XIII los lógicos se daban cuenta de la similitud sintáctica entre modos y cuantificadores y en el siglo XIV se combinan, por eso podemos utilizar las mismas letras en nuestra exposición del octágono.¹⁴

12 Lo he hecho en «El cuadrado escolástico de oposición entre cuantificación y modalidad», aunque referido a la modalidad, tiene exactamente la misma aplicación aquí; ver *La lámpara de Diógenes*, Año 6, Vol. 6, No. 10-11, BUAP, México, 2005

13 Cfr. Walter Redmond, «La inferencia cuantificada en la lógica mexicana del Siglo XVI», trad. de Juan Manuel Campos Benítez, *Dianoia*, Vol. 45, No. 45, UNAM-FCE, 1999. Aquí se ofrecen ejemplos de silogismos en dativo y en acusativo: *Omni homini convenit appetitum subijcere spiritui, juvenis est homo ergo juveni convenit appetitum subijcere spiritui* (para cada hombre es menester sujetar las pasiones al espíritu/ un joven es un hombre/ luego: para un joven es menester sujetar las pasiones al espíritu); *Omnes homines judicabit Deus, potentes saeculi sunt homines, ergo potentes judicabit Deus* (Dios juzgará a todos los hombres/ los poderosos del mundo son hombres/ luego: Dios juzgará a los poderosos).

14 Exponiendo unas reglas para equivalencias, dice Buridan: *Tertia est quod proportionando modos ad signa, scilicet quod 'necesse' sit sicut 'omnis' et 'impossibile' sicut 'nullus' et 'possibile' sicut 'quidam' et 'possibile ... non'*

La primera letra corresponde al cuantificador, la segunda al modo. A para necesario, E para imposible, I para posible y O para posible... no. Tendremos las mismas ocho combinaciones de dos vocales. AA, AE, AI, AO; IA, IE, II, IO. Las oraciones serán las siguientes, expresadas con el modo en forma adverbial, para simplificar la exposición:

AA: todo hombre *necesariamente* corre **AE: todo** hombre *imposiblemente* corre
AI: todo hombre *posiblemente* corre **AO: todo** hombre *posiblemente no* corre
IA: algún hombre *necesariamente* corre **IE: algún** hombre *imposiblemente* corre
II: algún hombre *posiblemente* corre **IO: algún** hombre *posiblemente no* corre

Y tenemos las mismas relaciones:

Las contrarias son: (AA)(AE); (IA)(AE); (AI)(AE)

No pueden ser ambas verdaderas pero sí pueden ser ambas falsas

Las contradictorias son: (AA)(IO); (AE)(II); (AI)(IE); (IA)(AO)

No pueden ser ambas verdaderas ni ambas falsas; si una es verdadera la otra será falsa, y viceversa.

Las subalternas son: (AA)(IA); (AA)(AI); (AA)(II); (IA)(II); (AI)(II); (AE)(IE); (AE)(AO); (AE)(IO); (IE)(IO); (AO)(IO)

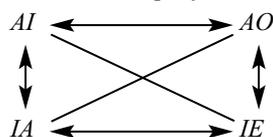
Las universales implican a las particulares.

El primer par implica al segundo, pero no viceversa.

Las subcontrarias: (II)(AO); (II)(IO); (AI)(IO); (IE)(II); (IA)(IO);

Pueden ser ambas verdaderas pero no ambas falsas.

Las separadas forman el cuadrado interno que ya conocemos



Y Buridan les dedica unas palabras, en este contexto del octágono modal. Hablando de las oraciones (AI), (AO); (IA) e (IE) se pregunta por el tipo de relación que pueden tener y piensa que hay que considerarlas separadas, independientes.

Tomemos el par (IA) (IE): en cuanto al *dictum* (la oración completa gobernada por el cuantificador inicial, «**algún**» en este caso) son particulares ambas, pero una es afirmativa y la otra negativa. Ahora bien, las particulares son subcontrarias y en este sentido pueden ser ambas verdaderas; sin embargo por parte del modo, expresado por la segunda letra, se acercan a las contrarias (pues tienen los modos «*necesariamente*» e «*imposiblemente*») y en este sentido no pueden ser ambas verdaderas. Por otra parte, una es afirmativa (IA) y la otra negativa (IE) y por tanto no pueden seguirse la una de la otra. Algo hay de contradicción en ellas, por lo menos en el sentido en que aparecen letras que correspondan a contradictorias, que pongo en negritas, por ejemplo en los pares (**AI**) (**AO**) y (**IA**) (**IE**)

sicut 'quidam ... non', tunc negatio postposita modo facit aequipollere suo contrario praeposita uero suo contradictorio, praeposita autem et postposita suo subalterno. SDD1.8.7 Su combinación esta expresada un poco antes: Sed tunc de aliis quattuor regulis sequentibus praenotandum est quod combinando et uariando uniuersalitates et particularitates dicti et modi propositionum modalium, scilicet de possibili, de necessario et de impossibili de subiecto communi possunt fieri octo propositiones modales, secundum quod in figura sequenti patebit octo esse conos.SSD 1.8.6

(AI) «**Todo** hombre *posiblemente* corre» y (AO) «**Todo** hombre *posiblemente no* corre»
 (IA) «**Algún** hombre *necesariamente* corre» y (IE) «**Algún** hombre *imposiblemente* corre»

En ambos casos la primera letra en una es la contradictoria de la segunda letra en la otra, claro que no se refieren al mismo «cuantificador», pero no por eso dejan de ser parte de la misma oración.

Y si hay algo de contradicción en ellas, una puede ser verdadera mientras la otra es falsa. Esto bloquea la equivalencia y la subordinación entre ellas. Las relaciones son pues, *disparatae*.¹⁵

Pasemos ahora a nuestra tercera y última aplicación del octágono modal, las oraciones con el predicado explícitamente cuantificado.

5. EL OCTÁGONO CON PREDICADO CUANTIFICADO

Dice Buridan (SDD 1.3.3) que a veces el predicado se coloca antes del verbo ser, la cópula, como en la siguiente oración

(13) «Todo hombre un animal no es» (*omnis homo animal non est*)

Recordemos que un término no cuantificado se le llama «indefinido», e implica la cuantificación particular, es decir, admite este proceso: un animal, luego algún animal. En nuestro ejemplo «animal» no está cuantificado, es un término indefinido que admite cuantificación particular, lo cual nos conduce a la oración

(14) «Todo hombre algún animal no es»

Y como la contradictoria de una oración se forma cambiando la cuantificación y añadiendo o quitando la negación, según sea el caso, tenemos así la contradictoria de (14), según lo expresa Buridan (SDD 1.4.2)

(15) «Algún hombre todo animal es» (*aliquis homo omne animal est*)

Conviene preguntarnos por este tipo de oraciones, ¿Qué quieren decir? Pues la construcción no es usual. Para no entrar en detalles acerca de las teorías de la oración en la edad media, que fundamentalmente eran dos, la teoría de la predicación y la teoría de los dos nombres, diremos solamente que la cuantificación del predicado, en este contexto, tiene que ver con la manera de entender la cópula «es». Si decimos, por ejemplo, «Adán es un ser humano», podemos interpretar la cópula como expresando la pertenencia a una clase, así que estaríamos afirmando que Adán pertenece o es elemento de la clase de los seres humanos. Podríamos no hablar de clases sino de propiedades, entonces diríamos que Adán tiene la propiedad de ser humano; también podríamos hablar de predicados, el ser humano se predica de Adán. Sujeto y predicado, según este enfoque, son categorías sintácticas y semánticas no reducibles una a la otra.

15 *Tamen adhuc remanet difficultas quo modo se habeant duae diuersae qualitatis quarum una est uniuersalis de dicto et particularis de modo et alia consimiliter, ut 'omne B possibile est esse A' et 'omne B possibile est non esse A', uel si ambae sint particulares de dicto et uniuersales de modo, ut 'quoddam B necesse est esse A' et 'quoddam B impossibile est esse A'. Et apparet mihi quod illae sunt quasi disparatae, nullam legem tenentes, scilicet nec contradictoriarum nec contrariarum nec subcontrariarum nec subalternarum, quia tales possunt esse simul uerae, propter accessum earum ad subcontrarietatem, ex una parte, et possunt esse simul falsae, propter accessum earum ad contrarietatem, ex alia parte; et quia sunt diuersarum qualitatum de eodem subiecto et eodem praedicatione, impossibile est quod una sequatur ad reliquam, et quia una uidetur aliquid habere de contradictione, una potest esse uera alia existente falsa. SDD 1.8.6.*

Esta es, a grandes rasgos, la teoría de la predicación.

La teoría de la identidad dice otra cosa: «Adán» es un nombre propio, «ser humano» es un término común, pues se aplica a muchos. Pero podríamos usar una expresión como «ser humano» para que se refiera específicamente a Adán, como cuando decimos «Adán es éste ser humano», señalando a Adán. Podemos usar otros recursos, por ejemplo subíndices acompañando al término común. Así, cuando el único ser humano existente era Adán (y suponiendo, como ejemplo para expresar mejor la teoría de la identidad, que todavía Dios no creaba ningún otro animal) podía tener los siguientes nombres: «Adán», «ser humano₁» y «animal₁». Las oraciones «Adán es ser humano₁», «Adán es animal₁» y «ser humano₁ es animal₁» son equivalentes, y son oraciones de identidad, no de predicación, ya que la cópula une términos singulares.

Ahora bien, los tres nombres «Adán», «ser humano₁» y «animal₁» tienen la misma referencia, se refieren al mismo individuo. Podemos cuantificar los términos comunes eliminando el subíndice de tal manera que tengamos la oración «Adán es algún ser humano», que es verdadera, pero también lo es la oración «Adán es todo ser humano», pues no hay más ser humano que él; lo mismo vale para «Adán es algún animal» y «Adán es todo animal». La oración (15) «Algún hombre todo animal es», en este contexto, es verdadera. Como no hay más que un ser humano y un animal, las oraciones «algún hombre algún animal es» y «todo hombre todo animal es» son equivalentes. La cópula «es» en estos casos muestra la identidad entre el sujeto y el «predicado» (que de hecho ya no es predicado sino un término singular), por eso se le llama «teoría de los dos nombres».¹⁶

La teoría de la identidad se complica cuando hay varios individuos, pero el principio básico es el mismo: interpretar la cópula como identidad. Volvamos a nuestra oración (14) «Todo hombre algún animal no es». Supongamos ahora que existen tres animales: Adán, Eva y la Serpiente. Tendremos los siguientes nombres: ser humano₁ y animal₁ para Adán, ser humano₂ y animal₂ para Eva y animal₃ para la Serpiente. La oración quiere decir que todo ser humano, es decir, tanto ser humano₁ como ser humano₂ no son idénticos a algún animal, es decir, ninguno de ellos es el animal₃. La oración es verdadera, pues efectivamente ni Adán ni Eva son idénticos a la Serpiente.

Estamos ya en condiciones de expresar el octágono, el lector conoce ya nuestra manera de resaltar los diferentes cuantificadores con negritas y cursivas.

AA: todo hombre <i>todo</i> animal es	AE: todo hombre <i>ningún</i> animal es
AI: todo hombre algún animal es	AO: todo hombre <i>algún</i> animal no es
IA: algún hombre <i>todo</i> animal es	IE: algún hombre <i>ningún</i> animal es
II: algún hombre <i>algún</i> animal es	IO: algún hombre <i>algún</i> animal no es

Tendremos igualmente oraciones contrarias, subcontrarias, subalternas, contradictorias y *disparatae* en nuestro octágono para oraciones con el predicado cuantificado.

Las contrarias son: (AA)(AE); (IA)(AE); (AI)(AE)

¹⁶ Dice M. Beuchot: «Como característica general tiene el suponer que una predicación verdadera se efectúa uniendo diferentes nombres de la misma cosa o cosas, siendo la cópula un signo de identidad real.» Cfr. su *La filosofía del lenguaje en la edad media*, México: UNAM, 1991², p. 99. El lector avezado en filosofía se dará cuenta de que estamos frente a una estrategia nominalista para reducir la predicación a identidad, dándose ésta entre términos singulares. Así, la realidad constará solamente de individuos, pues los predicados y las clases son reducibles a ellos. En nuestros días se le llama «análisis extensional» y «análisis intencional» a las teorías de la identidad y de la predicación respectivamente.

No pueden ser ambas verdaderas pero sí pueden ser ambas falsas

Por ejemplo:

AA: «**Todo** hombre *todo* animal es» AE: «**Todo** hombre *ningún* animal es»

IA: «**Algún** hombre *todo* animal es» AE: «**Todo** hombre *ningún* animal es»

Las contradictorias son: (AA)(IO); (AE)(II); (AI)(IE); (IA)(AO)

No pueden ser ambas verdaderas ni ambas falsas; si una es verdadera la otra será falsa, y viceversa.

Por ejemplo:

AA: «**Todo** hombre *todo* animal es» IO: «**Algún** hombre *algún* animal *no* es»

AE: «**Todo** hombre *ningún* animal es» II: «**Algún** hombre *algún* animal es»

Las subalternas son: (AA)(IA); (AA)(AI); (AA)(II); (IA)(II); (AI)(II); (AE)(IE); (AE)(AO); (AE)(IO); (IE)(IO); (AO)(IO)

Las universales implican a las particulares.

El primer par implica al segundo, pero no viceversa.

Por ejemplo:

AE: «**Todo** hombre *ningún* animal es» IO: «**Algún** hombre *algún* animal *no* es»

IE: «**Algún** hombre *ningún* animal es» IO: «**Algún** hombre *algún* animal *no* es»

Las subcontrarias: (II)(AO); (II)(IO); (AI)(IO); (IE)(II); (IA)(IO);

Pueden ser ambas verdaderas pero no ambas falsas.

Por ejemplo:

II: «**Algún** hombre *algún* animal es» AO: «**Todo** hombre *algún* animal *no* es»

IA: «**Algún** hombre *todo* animal es» IO: «**Algún** hombre *algún* animal *no* es»

El cuadrado de las separadas es el siguiente

<i>AI</i>	<i>AO</i>
todo hombre <i>algún</i> animal es	todo hombre <i>algún</i> animal <i>no</i> es
<i>IA</i>	<i>IE</i>
algún hombre <i>todo</i> animal es	algún hombre <i>ningún</i> animal es

Y con esto terminamos nuestra exposición del octágono medieval y tres de sus aplicaciones. Sin duda el lector sospechará que hay más, que la lógica medieval contiene todavía doctrinas lógicas que hay que desentrañar; valga este escrito como una invitación a que lo haga.

Magna Figura de Buridan, como aparece en

Johannes Buridanus: *Compendium Totius Logicae*, Venice, 1499.

Reimpreso en Minerva: Frankfurt/Main, 1965 (Cortesía de Gyula Klima).

