Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

¿Qué hay de malo con la distribución?.

What's Wrong with Distribution?.

DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78.5b20

José Martín Castro Manzano
Facultad de Filosofía. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (MÉXICO)
CE: josemartin.castro@upaep.mx / **ID ORCID:** 0000-0003-2227-921X

Esta obra está bajo una *Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional*

Recibido: 05/12/2019
Revisado: 24/04/2020
Aprobado: 22/05/2020

RESUMEN
A pesar de sus funciones inferenciales, el concepto de distribución de la lógica tradicional ha sido duramente criticado hasta el punto de ser considerado inútil (Geach) o contradictorio (Miller). En este trabajo revisamos algunas de las objeciones de Miller a la luz del álgebra de Sommers y Englebretsen: el resultado es una defensa alternativa del concepto de distribución.

Palabras clave: Silogística. Lógica de términos. Distribución.

ABSTRACT
Despite its inferential functions, the concept of distribution of traditional logic has been harshly criticized to the point of being considered useless (Geach) or even contradictory (Miller). In this paper we review some of the objections raised by Miller under the veil of Sommers and Englebretsen's algebra: the result is an alternative defense of the concept of distribution.

Keywords: Syllogistic. Term logic. Distribution.

e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

1. Introducción

El concepto de distribución es un concepto emanado de la lógica tradicional que se aplica cuando un término aparece bajo el alcance de un cuantificador universal. Así, por ejemplo, en la proposición “Todos los animales son mortales” decimos que el término “animales” está distribuido pero que el término “mortales” no lo está.

Este concepto de distribución, como veremos, ha sido duramente criticado hasta el punto de ser considerado como inútil (Geach, 1962) o contradictorio (Miller, 1932), incluso a pesar de tener ciertas funciones inferenciales (cf. Williamson, 1971; Sommers, 1975; 1989). Dada esta situación, en este trabajo revisamos algunas de las objeciones de Miller a la luz del álgebra de Sommers (1975, 1984, 1989, 2017) y Englebretsen (1996, 2017): el resultado es una defensa alternativa del concepto de distribución.

Para alcanzar esta meta procedemos de la siguiente manera: primero exponemos algunos elementos básicos de la silogística, la distribución y la lógica de términos; posteriormente exponemos las objeciones de Miller y las posibles respuestas que podríamos ofrecer desde la lógica de Sommers y Englebretsen.

2. Silogística, distribución y lógica de términos

2.1. La silogística

La silogística es una lógica de términos que estudia la relación de inferencia entre proposiciones categóricas. Una proposición categórica es una proposición declarativa que afirma o niega algo acerca de algo (*Pr. An.* A.1, 24a16–17) mediante dos términos, una cantidad y una cualidad. El sujeto y el predicado de la proposición se llaman términos (*Pr. An.* A.1, 24b16–17): el término-esquema S denota el término sujeto de la proposición y el término-esquema P denota el término predicado. La cantidad puede ser universal (*Todo*) o particular (*Algún*) y la cualidad puede ser afirmativa (*es*) o negativa (*no es*).

Estas proposiciones categóricas se denotan mediante una etiqueta (a, para la universal afirmativa (SaP); e, para la universal negativa (SeP); i, para la particular afirmativa (SiP); y o, para la

Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

particular negativa (SoP)) que nos permite determinar una secuencia de tres proposiciones que se conoce como modo. Un silogismo categórico, entonces, es un modo ordenado de tal manera que dos proposiciones fungen como premisas y la última como conclusión (*Pr. An.* A.1, 24b18–20).

Al interior de las premisas existe un término que ocurre en ambas premisas pero no en la conclusión: este término especial, usualmente denotado con el término-esquema M, funciona como un enlace entre los términos restantes y es conocido como término medio. De acuerdo a la posición del término medio se pueden definir cuatro arreglos o figuras que codifican las inferencias mediatas válidas (**Cuadro 1**[1]).

Primera figura	Segunda figura	Tercera figura	Cuarta figura
aaa (*Barbara*)	eae (*Cesare*)	iai (*Disamis*)	aee (*Calemes*)
eae (*Celarent*)	aee (*Camestres*)	aii (*Datisi*)	iai (*Dimaris*)
aii (*Darii*)	eio (*Festino*)	oao (*Bocardo*)	eio (*Fresison*)
eio (*Ferio*)	aoo (*Baroco*)	eio (*Ferison*)	

Cuadro 1. Inferencias mediatas válidas

Pero además de estas inferencias mediatas, la silogística cuenta con un paquete de reglas de inferencia inmediata, donde ~~S~~ y ~~P~~ representan términos negativos (**Cuadro 2**).

Conversión simple	Conversión por limitación[2]	Contraposición	Obversión

1 Por mor de brevedad, pero sin pérdida de generalidad, omitimos los silogismos que requieren carga existencial.

2 La conversión por limitación es un caso especial de inferencia inmediata porque es una regla que no todos estamos dispuestos a admitir como una regla inmediata *bona fide*, especialmente por el concepto de carga existencial.

Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: **1562-384X**
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: **10.32870/sincronia.axxiv.n78**
Universidad de Guadalajara
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

$SeP \equiv PeS$	$SaP \vdash PiS$	$SaP \equiv \cancel{P}a\cancel{S}$	$SaP \equiv Se\cancel{P}$
$SiP \equiv PiS$	$SeP \vdash PoS$	$SoP \equiv \cancel{P}o\cancel{S}$	$SeP \equiv Sa\cancel{P}$
			$SiP \equiv So\cancel{P}$
			$SoP \equiv Si\cancel{P}$

Cuadro 2. Inferencias inmediatas válidas

2.2. La distribución

Ahora bien, para determinar la validez de las inferencias anteriores podemos invocar el concepto de distribución, ya que este nos permite definir un par de reglas que son útiles para determinar la validez de una inferencia en la silogística, a saber:

- que el término medio debe estar distribuido por lo menos en una premisa (en las inferencias mediatas), y
- que todo término distribuido en la conclusión debe estar distribuido en las premisas.

Con todo, el concepto de distribución no es unívoco, ya que hay varias descripciones de este. Por ejemplo, de acuerdo con ciertas teorías medievales de la suposición se dice que un término está distribuido en una proposición cuando tal término se refiere a todo lo que significa, como cuando un término se encuentra dentro del alcance de un cuantificador universal. En este sentido se puede entender, por ejemplo, la noción de Pedro Hispano (1972), quien habla de la distribución como *multiplicatio termini communis per signum universale facta*; o la noción de la tradición de la Port-Royal (Arnauld, Nicole & Buroker, 1996) que sostiene que afirmar que un término está distribuido es afirmar que dicho término *doit être pris universellement*.

Sin embargo, es la noción de distribución de Keynes (1887) la que interesa aquí, especialmente porque es la que Geach (1962) criticó y Sommers (1975, 1984) y Wilson (1987) defendieron—exitosamente, en nuestra opinión: un término está distribuido cuando la referencia

e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

aplica a todos los inviduos denotados por él: y un término no está distribuido cuando la referencia aplica parcialmente.

De manera más formal, y siguiendo a Sommers (1975), asumimos que un término A está distribuido en una proposición *p* en el siguiente sentido:

- A está distribuido en *p* si y sólo si *p* entraña una proposición de la forma "todo A es . . ."
- A no está distribuido en *p* si y sólo si A está distribuido en la contradictoria de *p*.

Así pues, por su cantidad o por su cualidad, cada proposición categórica distribuye sus términos. Más precisamente diríamos que, dada una proposición categórica, un término está distribuido si y sólo si tiene asociada una cantidad universal o una cualidad negativa. Esto define el cuadro tradicional de distribución (**Cuadro 3**) que trataremos de formalizar con ayuda de la lógica de términos.

		Predicado	
		No-distribuido	Distribuido
Sujeto	Distribuido	Todo S es P.	Todo S no es P.
	No-distribuido	Algún S es P.	Algún S no es P.

Cuadro 3. Cuadro de distribución

2.3. La lógica de términos de Sommers y Englebretsen

La lógica de términos funtoriales de Sommers (1975, 1984, 1989) y Englebretsen (1996, 2017) (TFL, por *Term Functor Logic*) es una lógica que representa la silogística usando términos en lugar de elementos lingüísticos de primer orden como variables individuales o cuantificadores (cf. Quine, 1971; Noah, 1980; Kuhn, 1983). De acuerdo con esta propuesta terminista las cuatro proposiciones categóricas de la silogística pueden representarse mediante la siguiente sintaxis, donde "-" indica

Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Universidad de Guadalajara
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

que un término está distribuido y "+" indica que un término no está distribuido (**Cuadro 4**) (Englebretsen, 1996, p.159):

		Predicado	
		No-distribuido	Distribuido
Sujeto	Distribuido	Todo S es P. -S+P	Todo S no es P. -S-P
	No-distribuido	Algún S es P. +S+P	Algún S no es P. +S-P

Cuadro 4. Sintaxis de TFL para la silogística

Dada esta representación, TFL ofrece ciertas reglas de inferencia (cf. Englebretsen, 1996; Sommers & Englebretsen, 2017); sin embargo, para los fines de este trabajo únicamente necesitamos las siguientes:

- Reglas de inferencia inmediata.
  - *Negación interna*: Un signo negativo puede ser distribuido dentro o fuera de cualquier término-predicado (i.e., $\pm X-(\pm Y)=\pm X+(\mp Y)$).
  - *Contraposición*: Los términos sujeto y predicado de una afirmación universal pueden ser negados y pueden intercambiar lugares (i.e., $-X+Y=-(-Y)+(-X)$).
- Reglas de inferencia mediata.
  - *Dictum de omni et nullo* (*DON*): Si un término M ocurre universalmente cuantificado en una fórmula y, o bien M ocurre no universalmente cuantificado o su contrario lógico ocurre universalmente cuantificado en otra fórmula, entonces se puede deducir una nueva fórmula que es exactamente como la segunda excepto que M ha sido

Sincronía
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

reemplazada por lo menos una vez por la primera fórmula menos el término M universalmente cuantificado.

Para ejemplificar algunas de estas reglas consideremos un silogismo válido, digamos un *Barbara* (**Cuadro 5**).

	Proposición	TFL	Regla
1.	Todos los mamíferos son animales.	-M+A	Hipótesis
2.	Todos los perros son mamíferos.	-P+M	Hipótesis
⊢	Todos los perros son animales.	-P+A	*DON*, 1 y 2

Cuadro 5. Un silogismo *Barbara*

En el ejemplo anterior podemos ver claramente cómo es que funciona la regla DON, la cual equivale a “sumar las premisas,” con lo que obtenemos la expresión (−M+A)+(−P+M)=−M+A−P+M=−P+A, de tal modo que la suma de las premisas es algebraicamente igual a la conclusión, y la conclusión es igual a −P+A, en lugar de +A−P, porque el número de conclusiones con cantidad particular (cero en este ejemplo) tiene que ser igual al número de premisas con cantidad particular (cero en este ejemplo).[3]

3. ¿Qué hay de malo con la distribución?

Pues bien, todo lo anterior parece funcionar correctamente; sin embargo, de acuerdo con Miller (2016, p.57 y ss.), la doctrina de la distribución, que parece ser esencial a la silogística, como quedó

3 Nos gustaría añadir que, contrariamente a lo que se podría pensar, TFL no está limitada a la inferencia silogística, ya que esta aproximación algebraica es capaz de representar y modelar inferencias con proposiciones relacionales, singulares y compuestas sin perder su motivación principal (cf. Englebretsen, 1996).

Sincronía
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

expresado anteriormente, consta de tres elementos básicos que son, por lo menos, controversiales, a saber:

- Una definición que resulta tan vaga que termina siendo inútil (en este sentido la crítica de Miller precede a la crítica de Geach).
- Un cuadro de distribución supuestamente deducido de la definición (que corresponde al Cuadro 3).
- Y una regla de distribución que indica que todo término distribuido en la conclusión debe estar distribuido en las premisas.

Pero Miller considera que esta doctrina es incompatible o contradictoria con otros principios de la silogística, en particular, con los principios de inferencia válida mediata e inmediata que hemos expuesto renglones arriba. Para ilustrar este punto consideremos los casos que Miller revisa:

Caso I) SaP ⊢ ~~S~~oP (**Cuadro 6**).

	Proposición	Forma	Regla
1.	Todo S es P.	SaP	Hipótesis
2.	Todo S no es no P.	Se~~P~~	Obversión, 1
3.	Todo no P no es S.	~~P~~eS	Conversión simple, 2
4.	Todo no P es no S.	~~P~~a~~S~~	Obversión, 3
5.	Algún no S es no P.	~~S~~i~~P~~	Conversión por limitación, 4
⊢	Algún no S no es P.	~~S~~oP	Obversión, 5

Cuadro 6. SaP ⊢ ~~S~~oP

Sincronía
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

La inferencia del Cuadro 6 comienza con una hipótesis universal afirmativa y llega a su inversa parcial mediante la aplicación de las reglas de inferencia inmediata; sin embargo, en la conclusión el término predicado está negado, por lo que está distribuido, pero en la premisa 1 no lo está, luego parece que la doctrina de la distribución nos lleva a admitir que la inferencia del caso I es incorrecta cuando en realidad no lo es.

Caso II) SaP ⊢ ~~P~~a~~S~~ (**Cuadro 7**).

	Proposición	Forma	Regla
1.	Todo S es P.	SaP	Hipótesis
⊢	Todo no P es no S.	~~P~~a~~S~~	Contraposición, 1

Cuadro 7. SaP ⊢ ~~P~~a~~S~~

Como en el caso anterior, el término predicado P está distribuido en la conclusión pero no está distribuido en la premisa 1. Luego, debe ser una inferencia inválida; sin embargo, la contraposición, como vimos en el Cuadro 2, es una regla válida de inferencia inmediata.

Caso III) SaP ⊢ Se~~P~~ (**Cuadro 8**).

	Proposición	Forma	Regla
1.	Todo S es P.	SaP	Hipótesis
⊢	Todo S no es no P.	Se~~P~~	Obversión, 1

Cuadro 8. SaP ⊢ Se~~P~~

Sincronía
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades

Igualmente, el término predicado P está distribuido en la conclusión pero no está distribuido en la premisa. Luego, debe ser una inferencia inválida; pero la obversión es una regla válida de inferencia inmediata, como vimos en el Cuadro 2.

Caso IV) *Barbara* más contraposición (**Cuadro 9**).

	Proposición	Forma	Regla
1.	Todo M es P.	MaS	Hipótesis
2.	Todo S es M.	SaM	Hipótesis
3.	Todo S es P.	SaP	*Barbara*, 1 y 2
⊢	Todo no P es no S.	$\bar{P}a\bar{S}$	Contraposición, 3

Cuadro 9. *Barbara* más contraposición

Por último, como en los casos anteriores, el término P está distribuido en la conclusión, pero no está distribuido en las premisas. Luego, el ejemplo del Cuadro 9 debe ser una inferencia inválida; pero tanto el modo *Barbara* como la contraposición son reglas de inferencia válidas.

Así pues, dados estos casos, Miller concluye—correctamente—que la doctrina de la distribución es inconsistente con la estructura inferencial de la lógica tradicional. El problema, según él, es el uso de términos con negación completa. Uno podría pensar, dice, que entonces los términos con negación completa son los que no tienen cabida en la lógica tradicional, pero esto sería incorrecto: el problema no consiste en eliminar tales términos, sino en acomodarlos apropiadamente (Miller, 1932/2016).

Por supuesto, Miller (1932) ofrece una solución a este problema, pero en este trabajo sugerimos un acomodo de tales términos usando TFL, lo cual resultará en una defensa alternativa de la doctrina de la distribución. Para esto revisaremos los casos anteriores.

Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: **1562-384X**
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: **10.32870/sincronia.axxiv.n78**
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Caso I') SaP U ~~PiP~~ ⊢ ~~S~~oP (**Cuadro 10**).

	Proposición	TFL	Regla
1.	Todo S es P.	-S+P	Hipótesis
2.	Todo no P es no S.	-(-P)+(-S)	Contraposición, 1
3.	Algún no P es no P.	+(-P)+(-P)	Hipótesis*
4.	Algún no S es no P.	+(-S)+(-P)	DON, 2 y 3
⊢	Algún no S no es P.	+(-S)-P	Negación interna, 4

Cuadro 10. SaP U SiS ⊢ ~~S~~oP

Esta revisión muestra que la inferencia del Cuadro 10 es válida en TFL, aunque es necesario añadir la premisa 3 dado que la subalternación, y por tanto la conversión por limitación, no es válida *prima facie* en TFL. Pero con esto notamos que tanto S como P están distribuidas en la conclusión y en las premisas.

Caso II') SaP ⊢ ~~PaS~~ (**Cuadro 11**).

	Proposición	TFL	Regla
1.	Todo S es P.	-S+P	Hipótesis
⊢	Todo no P es no S.	-(-P)+(-S)	Contraposición, 1

Cuadro 11. SaP ⊢ ~~PaS~~

Esta revisión muestra que la inferencia del Cuadro 11 es válida en TFL.

Sincronía
Revista de Filosofía, Letras y Humanidades
Departamento de Filosofía / Departamento de Letras
e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
Universidad de Guadalajara
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Caso III') SaP ⊢ SeⱣ (**Cuadro 12**).

	Proposición	TFL	Regla
1.	Todo S es P.	-S+P	Hipótesis
⊢	Todo S no es no P.	-S-(-P)	Negación interna, 1

Cuadro 12. SaP ⊢ SeⱣ

Como en el caso anterior, esta revisión muestra que la inferencia del Cuadro 12 es válida en TFL.

Caso IV') *Barbara* más contraposición (**Cuadro 13**).

	Proposición	TFL	Regla
1.	Todo M es P.	-M+S	Hipótesis
2.	Todo S es M.	-S+M	Hipótesis
3.	Todo S es P.	-S+P	DON, 1 y 2
⊢	Todo no P es no S.	-(-P)+(-S)	Contraposición

Cuadro 13. *Barbara* más contraposición

Por último, esta revisión muestra que la inferencia del Cuadro 13 también es válida en TFL. Y por tanto, todos los casos problemáticos de Miller quedan resueltos: en otras palabras, no hay nada malo con la distribución, por lo menos en TFL.

4. Conclusiones

Como decíamos, aunque el concepto de distribución ha sido duramente criticado podemos revisarlo para ofrecer una defensa de su uso. Para esto hemos asumido el álgebra de Sommers y

e-ISSN: 1562-384X
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: 10.32870/sincronia.axxiv.n78
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Englebretsen: el resultado es una defensa alternativa del concepto de distribución. Esta defensa es alternativa porque no recurre a un sistema de primer orden (Hodges, 1998) o la doctrina tradicional de la distribución, sino que hace uso de un sistema terminista alternativo. Esta defensa, además, nos permite ofrecer una definición de distribución que no resulta vaga, un cuadro de distribución deducido de la definición y una regla de distribución justificada. Y así, quizá como diría Sommers, una defensa de este tipo nos permite seguir siendo amigos de la distribución.

Referencias:

Arnauld, A., Nicole, P. & Buroker, J. (1996). *Antoine Arnauld and Pierre Nicole: Logic Or the Art of Thinking*. Cambridge University Press.

Englebretsen, G. (1996). *Something to Reckon with: The Logic of Terms*. Canadá: University of Ottawa Press.

Keynes, J. (1887). *Studies and Exercises in Formal Logic: Including a Generalisation of Logical Processes in Their Application to Complex Inferences*. Macmillan.

Kuhn, S.T. (1983). An Axiomatization of Predicate Functor Logic, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, *24* (2), 233-241.

Miller, J. (1932). Negative Terms in Traditional Logic: Distribution, Immediate Inference, and Syllogism. *The Monist, 42* (1), 96-111.

Miller, J. (2016). *The Structure of Aristotelian Logic*. Routledge.

Noah, A. A. (1980). Predicate-functors and the Limits of Decidability in Logic, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, *21* (4), 701-707.

Pedro Hispano (1972). *Tractatus, llamados después Summule Logicales*. Assen: Van Gorcum and Co.

Quine, W.V.O. (1971). Predicate Functor Logic. En J. E. Fenstad, *Proceedings of the Second Scandinavian Logic Symposium*, Ámsterdam, North-Holland, 309-315.

Sommers, F. (1975). Distribution Matters. *Mind*, *84* (1), 27-46.

Sommers, F. (1984). *The Logic of Natural Language*. Nueva York: Oxford University Press.

e-ISSN: **1562-384X**
Año XXIV, Número 78 Julio-Diciembre 2020
DOI: **10.32870/sincronia.axxiv.n78**
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Sommers, F. (1989). Predication in the Logic Terms, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, *31* (1), 106-126.

Sommers, F. & Englebretsen, G. (2017). *An Invitation to Formal Reasoning: the Logic of Terms*. Londres: Routledge.

Williamson, C. (1971). Traditional Logic as a Logic of Distribution-Values, *Logique et Analyse*, *14* (56), 729-746.

Hodges, W. (1998). The Laws of Distribution for Syllogisms, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, *39*(2).