

BIBLIOGRAFÍA SOBRE: LA LÓGICA DESDE SUS APLICACIONES Y APLICACIONES LÓGICAS. UNA APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVA A LA LÓGICA INTEGRANDO SU APLICABILIDAD

Jesús Jasso Méndez*

Como lo he señalado en la Presentación de este *Dossier*, a lo largo de la historia de la lógica, ha estado presente una preocupación constante sobre la fundamentación del conocimiento lógico. Actualmente, un conjunto amplio de la producción teórica en filosofía de la lógica sostiene la imposibilidad de aportar una definición de la lógica sin integrar su potencial aplicativo. Esta condición permite distinguir propuestas de definición ortodoxas, heterodoxas y entre ellas un gradiente de posibilidades.

En términos generales y muy brevemente, los análisis ortodoxos, ya sea desde el terreno de la teoría de la prueba o bien a partir de un enfoque semántico, definen a la lógica como una ciencia demostrativa de carácter exclusivamente deductivo. En estos casos, la consecuencia lógica deductiva es y debe ser el corazón de la logicidad, resguardando la corrección de los razonamientos al interior de un sistema formal. La aplicación en estos casos consiste en un trabajo inicial de modelaje a partir de la lógica de primer orden generalmente sobre lenguajes lógico-matemáticos y ofrece un conocimiento deductivo ampliativo de estos lenguajes. Por su parte, para los análisis heterodoxos la definición de la lógica debe evolucionar.

La fundamentación del conocimiento lógico debe integrar las peculiaridades y limitaciones del funcionamiento cognitivo de los razonadores humanos. En estos casos, la logicidad de un sistema radica en la incorporación de distintos tipos de procesos de inferencia, deductivos y no deductivos, que expliquen las diversas formas en que los seres humanos procesan información en contextos de diálogo,

* Profesor-investigador en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Presidente de la Academia Mexicana de Lógica, A. C. (2019-2021). Correo electrónico: jess.jasso@gmail.com

disputa y debate. En consecuencia existe una defensa de una pluralidad de lógicas justificadas en la distinta naturaleza de sus inferencias.

La aplicación en este caso tiene la finalidad de trascender una visión de la lógica supuestamente desambiguada y como una versión simplificada de la lógica de la ciencia y el lenguaje natural; para funcionar como herramienta metodológica, descriptiva y normativa que funde condiciones de evaluación de razonamientos estratégicos donde la organización de información juega un papel central.

Ahora bien, entre estos dos tipos gruesos de fundamentación de la lógica, existen adicionalmente diferentes propuestas fundacionales que vinculan aspectos ortodoxos y heterodoxos para convertir a la(s) lógica(s) en los medios conceptuales por excelencia para modelar distintos fenómenos donde los razonamiento ocupan un lugar central *ex. gr.* en las semánticas de la vida cotidiana, en las distintas teorías de la argumentación estratégica, en el desarrollo de ontologías aplicadas, así como en los diferentes estadios y estrategias de organización de la información científica.

En la selección bibliográfica y hemerográfica que enseguida se ofrece privilegamos la producción teórica en lógica y filosofía de la lógica contemporánea. Sin embargo, incluimos algunas fuentes clásicas, al ser referencias obligatorias para comprender la discusión en torno a la fundamentación de la lógica como disciplina desde sus orígenes aristotélicos y modernos, hacia algunos enfoques contemporáneos y constructivos que definen a la lógica desde una perspectiva pluralista.

La organización de las fuentes obedece a la distinción entre los tres tipos de contribuciones que se han considerado para la organización del presente dossier y que dan cuenta del debate entre concebir a la lógica en términos eminentemente clásicos, o bien en términos de sistemas de razonamiento alterno, donde la pluralidad de sus procesos de inferencias serán apropiados para modelar sistemas complejos de información multi-agentes.

De acuerdo con i. Ruta constructiva-fundacional incluimos referencias a obras que tienen como objeto, o bien presentar los lineamientos constructivos de la lógica clásica considerando sus propiedades de neutralidad, formalidad y modalidad; o bien obras que en su esfuerzo por ofrecer una fundamentación de la lógica consideran la propiedad

aplicativa de distintos sistemas lógicos con la finalidad de modelar estados y relaciones epistémicos de orden natural, social y de la ciencia empírica.

De acuerdo con ii. Ruta heurística he considerado algunas fuentes que ejemplifican aplicaciones novedosas de distintas lógicas para modelar algunos fenómenos de carácter social, político, jurídico, psicológico, argumentativo, de racionalidad limitada, semánticos, filosóficos, matemáticos y del campo del diagnóstico médico.

De acuerdo con iii. Ruta dialéctica incluimos dos grupos de fuentes. El primer grupo ejemplifica casos donde distintos sistemas lógicos modelan fenómenos de negociación y debate tanto en los lenguajes naturales, como en diversos fenómenos de distintos campos de conocimiento. Y, al tiempo; los sistemas lógicos a partir de tales aplicaciones reciben aportaciones valiosas para poner a prueba su diseño y contribuir a su sofisticación.

El segundo grupo de fuentes ejemplifica cómo el pensamiento lógico ya sea desde su normatividad estándar o bien desde su plasticidad inferencial se encuentra a la base de las habilidades cognitivas y de razonamiento que idealmente cualquier razonador humano debe aprender y llevar consigo, como una aportación intelectual aplicable a su vida cotidiana y profesional, incluso cuando no se vayan a dedicar profesionalmente a la lógica.

Esta consideración vincula la lógica formal, las lógicas alternas y la lógica informal para desarrollar métodos críticos de aprendizaje que conducen a la comprensión y mejora del pensamiento, el razonamiento formal y estratégico, y la argumentación en contextos de la vida real *ex. gr.* discusiones y debates públicos, así como, toma de decisiones e intercambios intelectuales. En ambos grupos de fuentes, se dispone de un aprendizaje biyectivo fecundo entre lógica(s)-aplicaciones / aplicaciones-lógica(s).

En suma, en las siguientes referencias el lector podrá encontrar un ejercicio de indagación fecundo, en el que se presentan aportaciones clave sobre la fundamentación de la lógica integrando sus aplicaciones, que nutren cada uno de los tres ejes que organizan al dossier 41 de la revista Andamios.

I. RUTA CONSTRUCTIVA-FUNDACIONAL

- ALCHOURRÓN, C. E; MENÉNDEZ, J. M. y ORAYEN, R. (Eds.). (1995). *Lógica. Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía 7*. Madrid, España: Editorial Trotta-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- BARWISE, J. y FEFERMAN, S. (Eds.). (2016). *Model Theoretic-Logics*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- BEALL, J. C. y RESTALL, G. (2011). *Logical Pluralism*. doi: 10.1093/acprof:oso/9780199288403.001.0001
- BOOLE, G. (1951). *The Mathematical Analysis of Logic, Being an Essay Towards a Calculus of Deductive Reasoning*. Oxford, United Kingdom: Basil Blackwell.
- BONNAY, D. (2008). Logicality and invariance. En *Bulletin of Symbolic Logic*. Vol. 14. pp. 29–68. doi: 10.2178/bsl/1208358843
- CORCORAN, J. (1992). El Nacimiento de la lógica: la concepción de la prueba en términos de verdad y consecuencia. En *Ágora: Papeles de Filosofía*. Vol. 11. pp. 67-78.
- CORCORAN, J., Y MASOUD, H. (2015). Existential Import Today: New Metatheorems; Historical, Philosophical, and Pedagogical Misconceptions. En *History and Philosophy of Logic*. Vol. 36. pp. 39-61. doi: 10.1080/01445340.2014.952947
- EKLUND, M. (2012). The Multitude View on Logic. En G. Restall y G. Russell. (Eds.). *New Waves in Philosophical Logic*. pp. 217-240. Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan-Macmillan Publishers Limited.
- EKLUND, M. (2017). Making sense of logical pluralism. En *Inquiry. An Interdisciplinary Journal of Philosophy*. Mes 05. pp. 1-22. doi: 10.1080/0020174X.2017.1321499
- ETCHEMENDY, J. (1990). *The Concept of Logical Consequence*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press.
- FEFERMAN, S. (2010). Set-theoretical invariance criteria for logicality. En *Notre Dame Journal of Formal Logic*. Vol. 51. pp. 3–20. doi: 10.1215/00294527-2010-002
- FIELD, H. (2009). Pluralism in Logic. En *The Review of Symbolic Logic*. Vol. 2. pp. 342-359. doi: 10.1017/S1755020309090182

- FREGE, G. (1964). *The Basic Laws of Arithmetic: Exposition of the System*. Berkeley, Estados Unidos: The University of California Press.
- FREGE, G. (1979). *Posthumous writings: Gottlob Frege*. En H. Hermes, F. Kambartel, and F. Kaulbach (Eds.). Chicago, United States: Chicago University of Chicago Press.
- GARSON, J. W. (2013). *What Logics Mean: From Proof Theory to Model-Theoretic*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- FEFERMAN, S; DAWSON, J. W; GOLDFARB, W; PARSONS, CH. Y SOLOVAY, R. M. (Eds.). *Kurt Gödel. Collected Works. Volume III Unpublished essays and lectures*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- FERRARI, F Y MORUZZI, S. (2017). Logical pluralism, indeterminacy and the normativity of logic. En *Inquiry. An Interdisciplinary Journal of Philosophy*. pp. 1-24. doi: 10.1080/0020174X.2017.1393198
- GÓMEZ-TORRENTE, M. (1996). Tarski on Logical Consequence. En *Notre Dame Journal of Formal Logic*. Vol. 37. pp. 125-151.
- GÓMEZ-TORRENTE, M. (2002). The problem of logical constants. En *The Bulletin of Symbolic Logic*. Vol. 8. pp. 1-37. doi: 10.2307/2687733
- GÓMEZ-TORRENTE, M. The Problem of Logical Constants and the Semantic Tradition: From Invariantist Views to a Pragmatic Account. En J. Woods, y G. Sagi (Comps.). *The Semantic Conception of Logic: Essays on Consequence, Invariance, and Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press (de próxima aparición). Recuperado de http://www.filosoficas.unam.mx/~mariogt/Gomez-Torrente_PLC&STIVPA_180906.pdf
- HANSON, W. H. (1997). The Concept of Logical Consequence. En *Philosophical Review*. Vol. 106. pp. 365–409. doi: 10.2307/2998398
- HAACK, S. (2012). *Philosophy of Logics*. doi: 10.1017/CBO9780511812866
- HINTIKKA, J. (1998). *The Principles of Mathematics Revisited*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- JANSANA, R. (2016). Algebraic Propositional Logic. En E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Invierno 2016. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/logic-algebraic-propositional/>

- JASSO, M. J. y Conforti, C. Cm. (2016). Logicidad y Consecuencia Lógica: pluralismo sin rivalidad. En T. M. Martínez (Coord.). *Rutas Didáctcas y de Investigación en Lógica, Argumentación y Pensamiento Crítico*. pp. 10-66. Ciudad de México, México: Academia Mexicana de Lógica, A.C.
- KELLEN, N. (2018). The Normative Problem for Logical Pluralism. En *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*. pp. 1-24. doi: 10.1080/0020174x.2018.1548375
- LABUKT, I. (2019). Is Logic Distinctively Normative? En *Erkenntnis. An International Journal of Scientific Philosophy*. mes 07. pp. 1-19. doi: 10.1007/s10670-019-00142-1
- LAPOINTE, S. (Ed.). (2019). *Logic from Kant to Russell*. Laying the Foundations for Analytic Philosophy. Nueva York, Estados Unidos: Routledge. Taylor and Francis Group.
- LINDSTRÖM, P. (1974). On characterizing elementary logic. En S. Stenlund, AM. Henschen-Dahlquist, L. Lindahl, L. Nordenfelt, y J. Odelstad. (Eds.). *Logical Theory and Semantic Analysis. Synthese Library*. Vol. 63. pp. 129–146. doi: 10.1007/978-94-010-2191-3_12
- MACFARLANE, J. (2000). *What Does It Mean to Say that Logic is Formal?* (Tesis doctoral). The Graduate Faculty of Arts and Sciences. Universidad de Pittsburgh, Estados Unidos.
- MACIASZEK, J. (2005). Criterios parciales de logicidad. En *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*. Vol. 22. pp. 139-156.
- MANZANO, M. (2004). *Summa logicae en el siglo XXI*. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- MARKIN, V. Y ZAITSEV, D. (2017). *The Logical Legacy of Nikolai Vasiliev and Modern Logic*. doi: 10.1007/978-3-319-66162-9
- MORADO, R. (2005). Problemas filosóficos de las lógicas no-monotónicas. En R. Orayen, y A. Moretti (Eds.), *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*. Vol. 27. pp. 313-344. Madrid, España: Editorial Trotta y Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- NOVAES, C. D. (2011). The different ways in which logic is (said to be) formal. En *History and Philosophy of Logic*. Vol. 32. pp. 303–332. doi: 10.1080/01445340.2011.555505

- PARSONS, C. (2008). *Mathematical thought and its objects*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- QUINE, W. V. (1986). *Philosophy of Logic*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press.
- RESTALL, G. Y RUSSELL, G. (Eds.). (2012). *New Waves in Philosophical Logic*. Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan-Macmillan Publishers Limited.
- RUSSELL, B. (1964). *The Principles of Mathematics*. Nueva York, Estados Unidos: WW. Norton, n. d.
- RUSSELL, B. Y WHITEHEAD, A. N. (1910, 1912, 1913). *Principia Mathematica*, 3 vols. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- RUSSELL, G. (2017). Logic isn't normative. En *Inquiry. An Interdisciplinary Journal of Philosophy*. mes 09. pp. 1-18. doi: 10.1080/0020174X.2017.1372305
- SHAPIRO, S. (2000). *Foundations without Foundationalism: A Case for Second-Order Logic*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- SHAPIRO, S. (Ed.). (2007). *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- SHAPIRO, S. (2014). *Varieties of Logic*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- SHAPIRO, S. Y KOURI, K. T. (2018). Classical Logic. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. primavera 2018. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2018/entries/logic-classical/>
- SHER, G. (2013). The Foundational Problem of Logic. En *The Bulletin of Symbolic Logic*. Vol. 19. pp. 145-198. doi: 10.2178/bsl.1902010
- SHER, G. (2001). The Formal-Structural View of Logical Consequence. En *The Philosophical Review*. Vol. 110. pp. 241-261. doi: 10.2307/2693676
- SHER, G. (1991). *The Bounds of Logic: A Generalized Viewpoint*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- SHIEH, S. (2019). *Necessity Lost: Modality and Logic in Early Analytic Philosophy Volume I*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.

- STEINER, M. (2002). *The Applicability of Mathematics as a Philosophical Problem*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press.
- TARSKI, A. Y CORCORAN J. (1983). *Logic, Semantics, Metamathematics: Papers from 1923 to 1938*. Indianapolis, Estados Unidos: Hackett Publishing Company, Inc.
- TARSKI, A. Y CORCORAN J. (1986). What are logical notions? *History and Philosophy of Logic*. Vol. 7. pp. 143–154. doi: 10.1080/01445348608837096.
- TARSKI, A. (1970). *Introduction to Logic: And to the Methodology of Deductive Sciences*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- VAN BENTHEM, J. Y MEULEN, A. T. (2010). *Handbook of Logic and Language*. Burlington, Estados Unidos: Elsevier.
- VAN HEIJENOORT, J. (ED.). (2002). *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic*. Cambridge, Estados Unidos: Harvard University Press.
- ZACH, R. (2019). Hilbert's Program. En E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/hilbert-program/>

II. RUTA HEURÍSTICA

- ABDULLAH, L; SALIHIN, W; ABDULLAH, W. Y OSMAN, A. (2004). Fuzzy Sets in the Social Sciences: An Overview of Related Researches. En *Jurnal Teknologi*. Vol. 41. pp. 43-54. doi: 41.10.11113/jt.v41.726
- ALISEDA, A. Y LEONIDES, L. (2013). Hypothesis Testing in Adaptive Logics: An Application to Medical Diagnosis. En *Logic Journal of the Interest Group in Pure and Applied Logics (IGPL)*. Vol. 21. pp. 915-930. doi: 10.1093/jigpal/jzt005
- ARROW, K. J. (1963). *Social Choice and Individual Values*. Nueva York, Estados Unidos: WILEY.
- BARWICH, AS. (2019). Conscious Experience: a Logical Inquiry, by Anil Gumpta. En *Philosophia*. Vol. 47. pp. 1-8. doi: doi.org/10.1007/s1140

- BRANDT, F; CONITZER, V. Y ENDRISS, U. (2013). Computational Social Choice. En G. Weiss (Ed.). *Multiagent Systems*, pp. 213–283. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- BRANDT, F; CONITZER, V; ENDRISS U; LAND, J. Y PROCACCIA, A. D. (2016). *Handbook of Computational Social Choice*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- GABBAY, D. M. Y ROZENBERG G. (2017). Reasoning Schemes, Expert Opinion and Critical Questions. Sex Offenders Case Study. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 1687-1768.
- GARCÍA DE LA SIENRA, A. (2019). *A Structuralist Theory of Economics*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- GARCÍA, M. E. (1964). *Lógica del raciocinio jurídico*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- GARCÍA, M. E. (2006). *Introducción a la lógica jurídica*. Ciudad de México, México: Colofón.
- MORDESON, J. N; JOHN, MATHEW, S. Y MALIK, D. S. (2018). *Fuzzy Graph Theory with Applications to Human Trafficking*. doi: 10.1007/978-3-319-76454-2
- MORDESON, J. N; MALIK, D. S. Y CLARK, T. D. (2015). *Application of Fuzzy Logic to Social Choice Theory*. Boca Raton, Estados Unidos: CRC Press. Taylor & Francis Group.
- MORDERSON, J. N; CLARK, T.D. Y WIERMAN, M. J. (2015). Applying Fuzzy Mathematics to Empirical Work in Political Science. En R. Seising, E. Trillas y J. Kacprzyk (Eds.). *Towards the Future of Fuzzy Logic. Studies in Fuzziness and Soft Computing*. Vol. 325. pp. 183-199. Cham, Suiza: Springer. doi: 10.1007/978-3-319-18750-1_10
- MIRÓ, Q. F. (1955). Teoría de la deducción jurídica. En *Diánoia*. Vol. 1. pp. 261-291.
- MIRÓ, Q. F. (1956). El formalismo y las ciencias normativas. En *Diánoia*. Vol. 2. pp. 270-281.
- ORMEROD, J. R. (2018). The logic and methods of or consulting practice: towards a foundational view. En *Journal of the Operational Research Society*. Vol. 69. pp. 1357-1378. doi: 10.1080/01605682.2017.1392407

- PEREIRA, L. M. Y SAPTAWIJAYA, A. (2015). Abduction and Beyond in Logic Programming with Application to Morality. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 3. pp. 37-72.
- RODRIGUEZ DE ROMO, A. C; ALISEDA, A. Y ARAUZ, A. (2008). Medicina y lógica: el proceso diagnóstico en neurología. En *Ludus Vitalis, Revista de Filosofía de las Ciencias de la Vida*. Vol. XVI. pp. 135-163.
- ROY, O. (2009). A dynamic-epistemic hybrid logic for intentions and information changes in strategic games. En *Synthese*. Vol. 171. pp. 291-320. doi: 10.1007/s11229-009-9644-3
- SOLAKI, A; BERTO, F Y SMETS, S. (2019). The Logic of Fast and Slow Thinking. En *Erkenntnis. An International Journal of Scientific Philosophy*. doi:10.1007/s10670-019-00128-z
- SABINE, G. H. (1939). Logic and Social Studies. En *The Philosophical Review*. Vol. 48. pp. 155-176.
- TENNAT, N. (2017). *Core of Logic*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- VAN EIJK, J. Y VERBRUGGE, R. (2017). Formal Approaches to Social Procedures. En E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Primavera 2017*. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/social-procedures/>
- VON WRIGHT, G.H. (1972). *An essay in deontic logic and the general theory of action*. Amsterdam, Holanda: North-Holland Publishing.

III. RUTA DIALÉCTICA

- AMOR, J. A. (Ed.). (2005). *La Razón Comunicada IV: Materiales del Taller de Didáctica de la Lógica*. Ciudad de México, México: Ed. Torres Asociados.
- ARP, R; SMITH, B. Y SPEAR, A. D. (2015). *Building Ontologies with Basic Formal Ontology*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- ATOCHA, A. (2014). La lógica como herramienta de la razón. Razonamiento ampliativo en la creatividad, la cognición y la inferencia. En *Cuadernos de lógica, epistemología y lenguaje*. Vol. 6. Milton Keynes, Reino Unido: College Publications

- BARCELÓ, A. (2006). La dimensión social de la lógica (Conferencia). Dictada durante el encuentro por el 50 Aniversario de la Facultad de Filosofía de la Universidad Veracruzana. Recuperado de <http://www.filosoficas.unam.mx/~abarcelo/DSLogica.rtf>
- BERTO, F. Y JAGO, M. (2019). *Impossible Worlds*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- BLACKBURN, P. (2017). The New Trivium. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 149-170.
- BOCHMAN, A. (2017). Argumentation, Nonmonotonic Reasoning and Logic. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 2887-2926.
- BUENO, O. Y COLYVAN, M. (2011). And Inferential Conception of the Application of Mathematics. En *Noûs*. Vol 45. pp. 345-374.
- CAMACHO, I; ARROYO, R. Y SERRANO, M. (2012). Psicología y lógica. Una relación transdisciplinaria. En *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias afines*. Vol. 28. pp. 221-230.
- CAMINADA, M. (2017). Rationality Postulates: Applying Argumentation Theory for Non-monotonic Reasoning. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Volumen 4. pp. 2707-2733.
- CORCORAN, J. Y JASSO, M. J. (2017). Pensamiento crítico y licencia pedagógica. En *Episteme NS, Filosofía de la Matemática y la Argumentación*. Vol. 37. pp. 53-61.
- CORCORAN, J. (2016). Logic Teaching in the 21st Century. En *Quadripartita Ratio: Revista de Argumentación y Retórica*. Vol. 1. pp. 1-34. doi: 10.13140/RG.2.1.1323.0800
- FIELD, H. (1988). Realism, Mathematics and Modality. En *Philosophical Topics*. Vol. 16. pp. 57-107.
- GABBAY, D. M. Y RIVLIN, L. (2017). HEAL2100: Human Effective Argumentation and Logic for the 21st Century. The Next Step in the Evolution of Logic. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 1633-1685.
- GILLIAN, R. (2012). Lessons from the Logic of Demonstratives: what indexicality teaches us about logic, and vice versa. En G. Restall y G. Russell. (Eds.). *New Waves in Philosophical Logic*. pp. 190-216. Londres, Reino Unido: Palgrave Macmillan-Macmillan Publishers Limited.

- GROARKE, L. Y TINDALE, C. (2013). *Good Reasoning Matters! A Constructive Approach to Critical Thinking*. Ontario, Canada: Oxford University Press.
- GROARKE, L. (2019). Informal Logic. En E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Verano 2019. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/logic-informal/>
- HINTIKKA, J. (2017). IF Logic and Linguistic Theory. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 1011-1021.
- JASSO, M. J. (2011). *El fenómeno de la aplicación matemática a la ciencia. "Síntesis Estructural": una propuesta alternativa a las explicaciones monista y dualista en matemáticas* (Tesis doctoral). Instituto de Investigaciones Filosóficas, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. México.
- PARIKH, R. Y PAULY, M. (2012). What is Social Software? En Van Eijck y Verbrugge (Eds.). *Discourses on Social Software*. TLG 5. pp. 3–14. Amsterdam, Holanda: Amsterdam University Press.
- PIGOZZI, G. Y VAN DER TORRE, L. (2017). Multiagent Deontic Logic and its Challenges from a Normative Systems Perspective. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 2929-2993.
- ROY, O. (2009). A dynamic-epistemic hybrid logic for intentions and information changes in strategic games. En *Synthese*. Vol. 171. pp. 291-320. doi: 10.1007/s11229-009-9644-3
- SILVESTRE, R. Y BÉZIAU, JY. (2018). Formal Approaches to the Ontological Argument. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 5. pp. 1431-1437.
- SHER, G. (2013). Forms of Correspondence: The Intricate Route From Thought to Reality. doi: 10.1093/acprof:oso/9780195387469.003.0008. En N. J. Pedersen and C. D. Wright. (Eds.). *Truth and Pluralism: Current Debates*. Recuperado en doi: 10.1093/acprof:oso/9780195387469.001.0001
- SOLER, T. F. (2012). ¿Qué es lo lógico? La logicidad dentro y fuera de la lógica. En *Revista de Humanidades*. Núm. 19. pp. 121-210. doi: 10.5944/rdh.19.2012.12847

- STEINBERGER, F. (2017). The Normative Status of Logic. En E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Primavera 2017. Recuperado de <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/logic-normative/>
- VAN BENTHEM, J. (2017). An Old Discipline with a New Twist: The Course “Logic in Action”. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 33-53.
- VAN EEMEREN, F. H. y Verheij, B. (2017). Argumentation Theory in Formal and Computational Perspective. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. Vol. 4. pp. 2097-2181.
- VAN EEMEREN, F. H.; Garssen, B; Krabbe, E. C. W; Snoeck H. H. AF; Verheij, B. y Wagemans, J. H. M. (2014). *Handbook of Argumentation Theory*. Dordrecht, Holanda: Springer.
- WALTON, D. N. (1989). *Informal Logic: A Handbook for Critical Argument*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- WOODS, J. (2000). How Philosophical is Informal Logic. En *Informal Logic*. Vol. 20. pp. 139–167.
- WOODS, J. (2018). The logical foundations of strategic reasoning: Inconsistency-management as a test case for logic. En *The IfCoLoG Journal of Logics and their Applications (FLAP)*. vol. 5. pp. 945-985.