

## C. S. PEIRCE: PRAGMATISMO Y LOGICISMO

**Jaime Nubiola**  
**Universidad de Navarra**  
[jnubiola@unav.es](mailto:jnubiola@unav.es)

Este artículo\* tiene dos objetivos distintos estrechamente relacionados entre sí. En primer lugar, aspira a presentar a Charles S. Peirce y al pragmatismo en su efectivo marco histórico, lo que lleva a resaltar su conexión con la corriente central de la filosofía europea; en segundo lugar, aborda una cuestión particular controvertida como es la de la supuesta orientación lógica de la obra de Peirce: la aclaración de esta cuestión ilustra bien acerca de aquella relación fundamental entre la tradición europea y el pragmatismo.

### 1. Pragmatismo, filosofía analítica y Peirce.

El pragmatismo americano ha sido considerado a menudo como una peculiar tradición localista, muy alejada de las corrientes de pensamiento que constituyen el centro de la reflexión filosófica occidental. Entre los filósofos europeos se ve a menudo al pragmatismo como un "modo americano" de abordar los problemas del conocimiento y la verdad, pero, en última instancia, como algo más bien ajeno a la discusión general. Como señaló Rorty, aunque los filósofos en Europa estudien a Quine y a Davidson "tienden a quitar importancia a la sugerencia de que estos filósofos actuales compartan unas mismas perspectivas básicas con los filósofos americanos que escribieron antes del denominado giro lingüístico"<sup>1</sup>.

No sucedía así en la primera década de nuestro siglo: en el Congreso Internacional de Filosofía celebrado en Heidelberg en 1908 el movimiento pragmatista ocupaba un lugar central en el debate filosófico europeo<sup>2</sup>. Sin embargo, en las dos décadas siguientes que vieron el ascenso del empirismo lógico, el pragmatismo comenzó a desaparecer de la escena como si se hubiera agotado su potencial creativo<sup>3</sup>. Como es bien conocido, la dispersión del Círculo de Viena y la segunda guerra mundial trasladaron el centro de la discusión filosófica desde Europa a los Estados Unidos. Entre las causas que dan razón del éxito del trasplante del Círculo de Viena ha de asignarse un papel decisivo a la base común que la orientación pragmatista general de la filosofía académica americana había asentado en las décadas precedentes. Con escasas excepciones<sup>4</sup>, esta profunda afinidad entre la filosofía analítica y la tradición pragmatista ha sido pasada por alto: no sólo eran comunes muchos de sus temas e ideas básicas, sino que ambos movimientos — dicho en líneas generales — compartían unos objetivos similares y tenían opiniones parecidas acerca de las relaciones entre ciencia y filosofía y acerca de cómo debía llevarse a cabo el trabajo filosófico.

De modo creciente en estos últimos años se ha tratado de comprender el pragmatismo y la filosofía analítica como dos aspectos diferentes de una misma actitud filosófica general. Una fuente clave para el desarrollo de un estudio integrado de ambas corrientes se encuentra en Charles S. Peirce (1839-1914), el fundador del pragmatismo, que Karl-Otto Apel caracterizó como la piedra miliar de la transformación de la filosofía trascendental en filosofía analítica<sup>5</sup>. Muy recientemente, von Wright decía en este mismo sentido que Peirce "puede en efecto ser contado como otro padre fundador de la filosofía analítica, junto a Russell y

Moore y la figura que está detrás, Frege<sup>6</sup>. En este proceso retrospectivo, puede reconocerse incluso una tradición continuada en el pensamiento americano, que tiene sus raíces en la obra de Peirce, James y Dewey y que florece en Quine, Putnam y Rorty<sup>7</sup>. En lugar de considerar al movimiento analítico como una abrupta ruptura con el pragmatismo, el resurgimiento más reciente del pragmatismo avala también, por el contrario, la profunda continuidad entre ambos movimientos<sup>8</sup>: el último puede entenderse como un refinamiento, como un genuino desarrollo del movimiento precedente.

La figura de Charles S. Peirce ha adquirido una relevancia creciente en muy distintas áreas del saber<sup>9</sup>, y su influencia sigue todavía creciendo<sup>10</sup>: en astronomía, metrología, geodesia, matemáticas, lógica, filosofía, teoría e historia de la ciencia, semiótica, lingüística, econometría y psicología. En todos estos campos Peirce ha sido considerado un pionero, un precursor o incluso como un "padre" o "fundador" (de la semiótica, del pragmatismo). Es muy común encontrar evaluaciones generales como la de Russell: "sin duda alguna (...) fue una de las mentes más originales de fines del siglo XIX y ciertamente el mayor pensador norteamericano de todos los tiempos"<sup>11</sup> o la de Umberto Eco: "Peirce fue el más grande filósofo americano del cambio de siglo y sin duda alguna uno de los mayores pensadores de su tiempo"<sup>12</sup>. Popper describió a Peirce como "uno de los más grandes filósofos de todos los tiempos"<sup>13</sup> y Putnam le ha llamado "un gigante encumbrado sobre los filósofos americanos"<sup>14</sup>.

Algunos factores que aumentan el interés por el pensamiento de Peirce son su participación personal en la comunidad científica de su tiempo, su valiosa contribución al desarrollo de la lógica de las relaciones, y su sólido conocimiento de la filosofía de Kant y de la tradición escolástica, en particular de Duns Escoto. Es preciso señalar, sin embargo, que la interpretación de su pensamiento ha sido objeto durante años de un amplio desacuerdo entre los estudiosos de Peirce, debido quizá en parte a la presentación fragmentaria de su obra en los *Collected Papers*. En años más recientes ha ido ganando aceptación una comprensión más profunda del carácter arquitectónico de su pensamiento y de su evolución desde los primeros escritos de 1865 hasta su muerte en 1914<sup>15</sup>. En la última década todos los estudiosos peirceanos han reconocido claramente la coherencia básica y la innegable sistematización del pensamiento de Peirce<sup>16</sup>.

Christopher Hookway ha caracterizado a Peirce como un filósofo tradicional y sistemático, pero que, al mismo tiempo, aborda los problemas modernos de la ciencia, la verdad y el conocimiento desde una valiosa experiencia personal como lógico e investigador experimental en el seno de una comunidad internacional de científicos y pensadores<sup>17</sup>. Más aún, Hookway ha sostenido que la mejor aproximación para la comprensión de Peirce es considerarlo como un filósofo analítico *avant la lettre*, que con su teoría general de los signos anticipa el "giro lingüístico" de la filosofía<sup>18</sup>. Aunque Richard Rorty detectara hace treinta años las semejanzas entre las *Investigaciones Filosóficas* (1953) de Wittgenstein y el sistema filosófico de Peirce<sup>19</sup>, la filosofía académica en el mundo de habla inglesa ha desatendido sorprendentemente el estudio de Peirce y del pragmatismo. Puede decirse incluso que han sido los filósofos continentales (como Popper, Habermas y Eco) quienes han redescubierto en años recientes el pensamiento de Peirce y lo han puesto de nuevo en circulación en el ámbito de la reflexión filosófica.

En la obra de Peirce no sólo hay un desarrollo paralelo de temas de Frege, Russell o Wittgenstein, sino que además puede encontrarse un marco intelectual para una teoría global de la cultura<sup>20</sup> y para una teoría de la comunicación. Peirce consideró la búsqueda de la verdad como una tarea corporativa y no como una búsqueda individual de fundamentos según la imagen tradicional del filósofo solitario. Esta perspectiva "no sólo desafía la demanda cartesiana característica de fundamentos, sino que esboza una comprensión alternativa del conocimiento científico sin tales fundamentos"<sup>21</sup>. En este sentido —como destacó Debrock— el pensamiento de Peirce ofrece sugerencias para abordar algunos de los problemas más persistentes de la filosofía contemporánea, y además puede especialmente ayudarnos a reasumir la responsabilidad filosófica a la que buena parte de la filosofía del siglo XX había renunciado<sup>22</sup>.

## 2. Peirce y el logicismo: lógica, matemáticas y continuidad.

En este marco, el segundo objetivo de mi trabajo es explorar tentativamente la cuestión de cómo se ha entendido la relación entre Peirce y el logicismo, para tratar de dar luz acerca de la armonía del pensamiento

del filósofo americano. Resumiré el reciente debate entre Susan Haack y Nathan Houser sobre esta cuestión, pero intentando proporcionar una perspectiva más histórica. La obra de Peirce ha sido entendida a veces como una obra precursora en algunas cuestiones centrales de los *Principia Mathematica* de Russell y Whitehead<sup>23</sup>, pero quienes han intentado encuadrarla bajo el rótulo general del proyecto logicista han tenido grandes dificultades para acomodar las palabras efectivas de Peirce a las tesis logicistas.

Justus Buchler, en su obra seminal de 1939 acerca de Peirce, advirtió algunas contradicciones —al menos aparentes— entre las palabras de Peirce acerca de la relación entre las matemáticas y la lógica y lo que él llamaba "los intentos de Peirce de derivar la aritmética de la 'lógica'"<sup>24</sup>. Richard Dedekind, "uno de los principales lógico-matemáticos en tiempos de Peirce", había considerado las matemáticas como una rama de la lógica, a lo que Peirce se opuso sosteniendo que ambas disciplinas tenían objetivos muy diferentes. En defensa de su posición Peirce aducía la distinción —propuesta por su padre Benjamin, matemático de Harvard muy conocido entonces— entre las matemáticas como la ciencia que *extrae* (*draws*) conclusiones necesarias y la lógica como la ciencia de *extraer* (*drawing*) conclusiones necesarias (CP 4.239)<sup>25</sup>: "El matemático extrae consecuencias, el lógico estudia y clasifica las condiciones bajo las cuales esas consecuencias se extraen. Lejos de ser las matemáticas una rama de la lógica, 'es casi la única ciencia que se sostiene sin necesidad de ninguna ayuda de una ciencia de la lógica' (CP 2.81). 'Las matemáticas —escribió Peirce en el mismo año 1902 (CP 4.242)— no tienen necesidad de ninguna apelación a la lógica. (...) Del mismo modo que para hablar no es necesario conocer la teoría de la formación de los sonidos vocales, no es necesario para razonar estar en posesión de la teoría del razonamiento'. Los objetivos de ambas ciencias son muy diferentes: mientras la función de la lógica es el 'análisis y la teoría del razonamiento', la función de las matemáticas es 'su práctica' (CP 4.134)"<sup>26</sup>.

Buchler sostenía que los trabajos de Peirce para definir las relaciones de la matemática tradicional en términos de relaciones lógicas y sus intentos de derivar las proposiciones matemáticas a partir de un pequeño conjunto de proposiciones analíticas, eran una contribución importante "que prefiguraba la logística moderna que culminaría en la obra de Whitehead y Russell *Principia Mathematica*". En apoyo de esta tesis Buchler mencionaba la explicación de la obra de Peirce desarrollada por C. I. Lewis en esta línea en *A Survey of Symbolic Logic* (1918). Buchler evitaba la aparente inconsistencia entre esta afirmación y los textos de Peirce citados explicando que "aunque las proposiciones matemáticas pueden derivarse de proposiciones lógicas, el proceso de derivación en sí mismo es, desde este punto de vista, un proceso 'matemático', que tiene un criterio matemático de validez independiente del análisis lógico"<sup>27</sup>. Sin embargo, en última instancia, se vio obligado a afirmar que el pensamiento de Peirce "sobre los fundamentos de la matemática y la lógica no forman un cuerpo sistemático de opiniones"<sup>28</sup>.

Quizá puede entenderse mejor la posición de Peirce sobre la relación entre filosofía, matemáticas y lógica recordando sus palabras en una de sus *Cambridge Lectures* de 1898: "la metafísica debe derivar sus principios de la lógica, y la lógica debe derivar sus principios (...) de las matemáticas"<sup>29</sup>. De acuerdo con Peirce, la matemática es una ciencia observacional y el conocimiento matemático depende de la experiencia, de la construcción, manipulación y observación de diagramas, creados por la mente humana<sup>30</sup>. Como Hilary Putnam ha señalado, resulta fascinante advertir que Peirce y Frege, "los dos inventores del cálculo de predicados difieran en una cuestión metafísica tan fundamental: Frege considera la lógica como algo totalmente no empírico y Peirce piensa que implica algo así como la experimentación mental con diagramas"<sup>31</sup>.

Puede alcanzarse más claridad sobre esta cuestión gracias al reciente debate entre Susan Haack y Nathan Houser sobre el supuesto compromiso de Peirce con el logicismo. Después de proporcionar un conjunto impresionante de textos, Haack concluye que Peirce era y no era a la vez un logicista, porque el logicismo es tanto una tesis formal (las matemáticas, al menos la aritmética, son reducibles a la lógica) como una tesis epistemológica (la lógica es más básica y epistémicamente fundacional para la matemática). Haack afirma que Peirce rechazó decididamente ese logicismo epistemológico, pero, en cambio, simpatizó con la tesis formal, con la tesis de la reducibilidad de la aritmética a lógica. Houser, por el contrario, pone en duda que Peirce fuera un logicista formal y sostiene que si se acepta la reducibilidad de una parte de la matemática a la lógica, la lógica resulta entonces epistémicamente anterior a la matemática; o lo que viene a ser lo mismo, Houser piensa que no es posible separar las dos facetas del logicismo que Haack distingue de modo tan tajante<sup>32</sup>.

De acuerdo con Haack, la explicación de la aparente simpatía de Peirce con la tesis formal y su claro rechazo de la tesis epistemológica "se encuentra, al menos en parte, en una ambigüedad en el uso por parte de Peirce del término 'lógica': en unos casos, "lógica" significa "formalización matemática del razonamiento necesario", mientras que en otros muchos lugares "lógica" significa más bien "teoría del razonamiento"<sup>33</sup>. Efectivamente esto es así, pero —a mi modo de ver— para entender cabalmente la posición de Peirce hay que remontarse primero —tal como Haack y Houser también advirtieron— a la clasificación de las ciencias de Peirce (CP 4.134), y en segundo lugar hay que reconocer abiertamente la existencia de dos tradiciones matemáticas bien diferentes.

Durante su vida, Peirce realizó numerosos intentos de desarrollar una clasificación general de las ciencias, entendida ésta como una escalera epistémica de los saberes (CP 1.180ss), como las diferentes "ramas de los intentos de averiguar la verdad"<sup>34</sup>. El Peirce maduro estableció una neta distinción entre la lógica formal como una rama matemática de la ciencia del descubrimiento y la matemática teórica pura como la más abstracta de todas las ciencias (CP 4.244, 4.263, 1.180, 1.52). De acuerdo con la clasificación de las ciencias de Peirce, hay una jerarquía en el conocimiento humano: las matemáticas están en lo más alto y la lógica ocupa una posición subordinada<sup>35</sup>. "Los razonamientos de la matemática pura son perfectamente evidentes y no tienen necesidad de ninguna teoría de la lógica separada para reforzarlos. La matemática es su propia lógica"<sup>36</sup>. La lógica no es una ciencia fundacional, sino una ciencia normativa. El razonamiento humano no es una búsqueda cartesiana de fundamentos, sino una actividad de investigación cooperativa y falible, que no tiene necesidad de tales fundamentos<sup>37</sup>. En particular, las matemáticas, el tipo más elevado de razonamiento humano, no requieren fundamentos. Como escribió Goudge<sup>38</sup>, de lo único de lo que las matemáticas pueden derivarse es de nuestra capacidad innata de pensar rigurosamente, de "nuestro poder natural de razonar" (CP 4.242) o de "un instinto natural para razonar correctamente" (CP 2.3).

Peirce no intentó *reducir* las matemáticas a la lógica. El reduccionismo no se encuentra entre los objetivos de su investigación, ni pensó que las matemáticas necesitaran apelar a la lógica para demostrar la validez de sus razonamientos, "puesto que nada puede haber más evidente que sus propios razonamientos por sí solos" (CP 7.524)<sup>39</sup>. Esto nos lleva a la segunda razón que puede permitir entender mejor la posición de Peirce en su contexto histórico. Como Grattan-Guinness ha destacado, Peirce pertenece a una tradición matemática (la de la "lógica algebraica, enraizada en la 'Logique' revolucionaria francesa y en las álgebras, que culminan, vía Boole y De Morgan, en los sistemas de Peirce y Schroeder") realmente diferente de la 'lógica matemática' de Frege, Whitehead y Russell en la que se desarrolló el proyecto logicista<sup>40</sup>. El contraste es llamativo: "los lógicos algebraicos, siguiendo a Boole, aplicaron las matemáticas a la lógica y se apoyaron en las álgebras para su base matemática, mientras que el logicismo implicaba la aplicación de la lógica a las matemáticas y tomó sus líneas principales del análisis matemático"<sup>41</sup>. Putnam ha observado que la historiografía habitual de la lógica moderna tiende a destacar la importancia de Frege y a desatender a "la entera escuela booleana, de la que Peirce fue, en cierto sentido, la última gran figura"<sup>42</sup>. Esa consideración sesgada es la que lleva a difuminar las diferencias entre ambas tradiciones y a dificultar por tanto el reconocimiento de sus notables contrastes.

En lugar de buscar una reducción de las matemáticas a la lógica, Peirce advirtió, especialmente en el último periodo de su vida, que la noción de continuidad era "la piedra angular del arco" de todo su pensamiento, como escribió a William James el 25 de noviembre de 1902 (CP 8.257). "De todas las nociones la de continuidad es con mucho la de más difícil manejo para la filosofía", dijo Peirce en sus palabras iniciales de la octava *Cambridge Lecture* titulada "La lógica de la continuidad"<sup>43</sup>. Las reflexiones de Peirce sobre la continuidad tienen origen en las matemáticas y en la geometría, pero extendió el principio de continuidad a la mente humana y al universo como réplica a la insuficiencia de las explicaciones científicas mecanicistas: "el universo no es un mero resultado mecánico de la operación de una ley ciega. El más obvio de todos sus caracteres no puede ser explicado así. Son multitud los hechos de toda experiencia que nos muestran esto; pero lo que nos ha abierto los ojos a esos hechos es el principio del falibilismo" (CP 1.162). La idea de continuidad, que es la "idea conductora" del cálculo diferencial y de todas las ramas útiles de las matemáticas y que tiene un papel decisivo en el pensamiento científico, es la llave maestra que abre los arcanos de la filosofía (CP 1.163).

Como Hausman ha enfatizado, en el pensamiento de Peirce la idea de espontaneidad y de creatividad radical están entrelazadas con su concepción de la continuidad: "tanto la continuidad como la espontaneidad

son constitutivas del universo a través de la función de los infinitesimales"<sup>44</sup>. En el marco general del realismo evolutivo de Peirce la búsqueda de un fundamento logicista para las matemáticas debería de aparecer sin duda alguna como un vano empeño condenado irrevocablemente al fracaso. El reciente resurgimiento del pragmatismo en el ámbito de la filosofía contemporánea angloamericana y el crecimiento en los últimos años de la comprensión histórica de la filosofía de nuestro siglo ofrecen una luminosa perspectiva para entender mejor la articulación de pragmatismo y logicismo hasta ahora tan controvertida.

---

## Notas

\* Una versión abreviada de este trabajo fue presentada en el Congreso Internacional Henri Poincaré, que tuvo lugar en Nancy (Francia) del 14 al 18 de mayo de 1994. La traducción castellana es de Sara Barrena, a quien se deben también algunas mejoras y sugerencias que agradezco vivamente.

1. RORTY, R., "Introduction", en MURPHY, J. P., *Pragmatism: From Peirce to Davidson*, Boulder, CO: Westview, 1990, p. 1.
2. ELSENHANS, T. (ed.), *Bericht über den III. Internationalen Kongress für Philosophie zu Heidelberg 1. bis 5. September 1908*, Nendeln, Liechtenstein: Kraus, 1909. Reprint 1974.
3. BERNSTEIN, R., "The Resurgence of Pragmatism", *Social Research* 59 (1992), p. 815.
4. NAGEL, E., *Logic Without Metaphysics*, Glencoe, IL: Free Press, 1956, p. xii; MURPHY, J. P., *Pragmatism: From Peirce to Davidson*.
5. APEL, K., *Transformation der Philosophie*, Frankfurt: Suhrkamp, 1972; *Charles S. Peirce. From Pragmatism to Pragmaticism*, Amherst, MA: University of Massachusetts Press, 1981; "Trascendental Semiotics and Truth: The Relevance of a Peircean Consensus-Theory of Truth in the Present Debate About Truth-Theories", en *Peirce in Italia*, editado por M. A. Bonfantini y A. Martone. Nápoles: Liguori, 1993, pp. 191-208.
6. WRIGHT, G. von, *The Tree of Knowledge and Other Essays*, Leiden: Brill, 1993, p. 41.
7. PUTNAM, H., *Realism with a Human Face*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990, p. 267.
8. BERNSTEIN, R., "The Resurgence of Pragmatism", p. 823.
9. FISCH, M., "The Range of Peirce's Relevance", *The Monist* 63 (1980), pp. 269-76; 64 (1981), pp. 123-41.
10. WRIGHT, G. von, *The Tree of Knowledge and Other Essays*, p. 41.
11. RUSSELL, B., *Wisdom of the West*, Garden City, Nueva York: Doubleday, 1959, p. 276.
12. ECO, U., "Introduction", en OGDEN, C. K. y RICHARDS, I. A., *The Meaning of Meaning*, 4<sup>a</sup> ed., San Diego, CA: Harcourt, 1989, pp. x-xi.
13. POPPER, K., *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, Oxford: Clarendon Press, 1972, p. 212.
14. PUTNAM, H., *Realism with a Human Face*, p. 252.
15. HAUSMAN, C., *Charles S. Peirce's Evolutionary Philosophy*, Nueva York: Cambridge University Press, 1993, pp. xiv-xv; HOUSER, N. y KLOESEL, C., *The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings*, Bloomington: Indiana University Press, 1992, p. xxix.

16. SANTAELLA, L., "Difficulties and Strategies in Applying Peirce's Semiotics", *Semiotica* 97 (1993), p. 401.
17. HOOKWAY, C., *Peirce*, Londres: Routledge & Kegan Paul, 1985, pp. 1-3.
18. Ibid., p. 141; BERNSTEIN, R., "The Resurgence of Pragmatism", p. 814.
19. RORTY, R., "Pragmatism, Categories, and Language", *Philosophical Review* 70 (1961), pp. 197-223.
20. HOOKWAY, C., *Peirce*, p. 120.
21. BERNSTEIN, R., *Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis*, Oxford: Blackwell, 1983, pp. 71-72.
22. DEBROCK, G., "Peirce, a Philosopher for the 21st Century. Introduction", *Transactions of the C. S. Peirce Society* 28 (1992), p.1.
23. PEIRCE, C. S., *Collected Papers of Charles S. Peirce*, editados por C. Hartshorne, P. Weiss y A. Burks, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1936-58, 3.43-4n (como es habitual me referiré a esta obra con las letras CP seguidas del número de volumen y del número de párrafo); WEISS, P., "Charles Sanders Peirce", en *Dictionary of American Biography*, editado por D. Malone, Nueva York: Scribner, 1934, vol. 14, p. 400; NAGEL, E., "Foreword", en BUCHLER, J., *Charles Peirce's Empiricism*, Nueva York: Harcourt, 1939, p. xvii; EISELE, C., *Studies in the Scientific and Mathematical Philosophy of C. S. Peirce*, editados por R. M. Martin, Mouton: La Haya, 1979, p. 12; HAACK, S., "Peirce and Logicism: Notes Towards an Exposition", *Transactions of the C. S. Peirce Society* 39 (1993), pp. 34-35.
24. BUCHLER, J., *Charles Peirce's Empiricism*, p. 224.
25. KENT, B., *Charles S. Peirce: Logic and the Classification of the Sciences*, Kingston y Montreal: McGill-Queen's University Press, 1987, p. 72; MURPHEY, M., *The Development of Peirce's Philosophy*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1961, p. 229.
26. BUCHLER, J., *Charles Peirce's Empiricism*, p. 221.
27. Ibid., p. 224.
28. BUCHLER, J., *Charles Peirce's Empiricism*, p. 227; "Peirce's Theory of Logic", *Journal of Philosophy* 36 (1939), p. 215.
29. PEIRCE, C. S., *Reasoning and the Logic of Things. The Cambridge Conferences Lectures of 1898*, editado por K. L. Ketner, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992, p. 123.
30. GOUDGE, T., *The Thought of C. S. Peirce*, Toronto: University of Toronto Press, 1950, p. 56; HAACK, S., "Pragmatism", en BUNNIN, N. y TSUI-JAMES, P. (eds.), *The Blackwell Companion to Philosophy*, Oxford: Blackwell, (en prensa).
31. PEIRCE, C. S., *Reasoning and the Logic of Things*, p. 72.
32. HAACK, S., "Peirce and logicism: Notes Towards an Exposition", *Transactions of the C. S. Peirce Society* 39 (1993), pp. 33-56; HOUSER, N., "On 'Peirce and Logicism'. A Response to Haack", *Transactions of the C. S. Peirce Society* 39 (1993), pp. 57-67.
33. HAACK, S., "Peirce and Logicism: Notes Towards an Exposition", p. 45.
34. PEIRCE, C. S., m. s. L75.
35. HAACK, S., "Peirce and Logicism: Notes Towards an Exposition", p. 48.
36. PEIRCE, C. S., L75, borrador A, 29-33.

37. BERNSTEIN, R., "The Resurgence of Pragmatism", p. 814.
38. GOUDGE, T., *The Thought of C. S. Peirce*, p. 58.
39. KENT, B., *Charles S. Peirce: Logic and the Classification of the Sciences*, p. 72.
40. GRATTAN-GUINNESS, I., "Living Together and Living Apart: On the Interactions between Mathematics and Logics from the French Revolution to the First World War", *South African Journal of Philosophy* 7 (1988), pp. 73-82.
41. GRATTAN-GUINNESS, I., "Bertrand Russell (1872-1970). After Twenty Years". *Notes and Records of the Royal Society of London* 44 (1990), p. 2197.
42. PUTNAM, H., *Realism with a Human Face*, p. 255.
43. PEIRCE, C. S., *Reasoning and the Logic of Things*, p. 242.
44. HAUSMAN, C., *Charles S. Peirce's Evolutionary Philosophy*, p. 190.
- 

Última actualización: 27 de agosto 2009

[\[Jaime Nubiola\]](#) [\[Sugerencias\]](#)

---

