

ISSN: 0210-7287

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/161620199251261>

## HACIA LA EXÉGESIS DE DOS CULTURAS O CONTRA LA INCOMUNICACIÓN DE LAS ESFERAS DE CONOCIMIENTO

*Into the Exegesis of Two Cultures; or, Against  
the Isolation of Areas of Knowledge*

Belén QUINTEIRO PULLEIRO  
*Universitat de Barcelona*  
*belenquinteiro@gmail.com*

Recibido: junio de 2019; Aceptado: septiembre de 2019; Publicado: diciembre de 2019

Ref. Bibl. BELÉN QUINTEIRO PULLEIRO. HACIA LA EXÉGESIS DE DOS CULTURAS O CONTRA LA INCOMUNICACIÓN DE LAS ESFERAS DE CONOCIMIENTO. *1616: Anuario de Literatura Comparada*, 9 (2019), 251-261

RESUMEN: El tiempo, entre otros factores, ha ido puliendo las fronteras de las disciplinas para que estas no se rocen entre sí, creando mundos lejanos que no reflejan ya la realidad. Sin embargo, aún hay lugares comunes transitables por las artes y las ciencias, y es necesario volver a construir sobre ellos, hacer que vuelvan a dialogar. Este ensayo pretende repensar el papel del intelectual, ejemplificándolo a través de la figura de Julio Cortázar, para ofrecer una nueva dimensión sobre él: un intelectual ya no individual y elitista, sino colectivo y divulgativo. Esto desembocará en las conclusiones, que pretenderán dar cuenta de la intersección que se da entre la literatura y las ciencias, otorgándole a la literatura no solo la capacidad de actuar como divulgadora científica, sino también la responsabilidad de hacer durar el intento de un cambio de paradigma en el que ambas disciplinas no tengan dos pulsos distintos.

*Palabras clave:* ciencia; literatura; intelectual; Julio Cortázar; divulgación.

ABSTRACT: Time –among other components– has refined the boundaries of the disciplines for them not to touch each other, creating distant realms that don't mirror reality anymore. Nevertheless, there still be common places suitable for arts and sciences and it is necessary to rebuild on them, and to make them discuss again. This essay intends to reconsider the role of the intellectual, exemplifying it through the figure of Julio Cortázar, to offer a new dimension of it: a non-individual and elitist intellectual, but divulgative and collective. This will give rise to the conclusions that will claim to give an account of the intersection present between literature and science, bestowing upon literature not only the ability of acting as a scientific disseminator, but also the responsibility of establishing a change o paradigm in which both disciplines keep the same pace.

*Key words:* Science; Literature; Intellectual; Julio Cortázar; Dissemination.

En un mundo en el que el conocimiento moderno ha decidido cimentarse sobre una dualidad insalvable conformada por dos polos antagónicos, el humanístico y el científico, el individuo no puede sino verse atrapado en un bucle de polaridad en el que el conocer siempre se vuelve ajeno: siempre permaneciendo en la sala de espera de las disciplinas que *a priori* no entran en su campo de estudio y ofreciendo todo su tiempo a la especialización obsesiva de su rama. Así, entre la obnubilación contemplativa y la clausura especializada, el astillado sistema educativo y el ideario colectivo han construido –voluntaria o involuntariamente– un mundo en el que las disciplinas se van encerrando cada vez más sobre sí mismas sin dejar lugar alguno para la interacción. Cada uno de los individuos, al centrarse en determinadas materias, se queda en la antesala de otras. Al entrar en la teoría de conjuntos, se aleja de la poética aristotélica; al zambullirse en la literatura del Siglo de Oro, huye de la relatividad einsteiniana, y, lo peor de todo, al habitar entre las antesalas y las torres de marfil se olvida de los lugares comunes. Por eso aquí se pretenderá dar cuenta de cuál debe ser el diálogo entre literatura y ciencia, demostrando la importancia del papel del intelectual en la sociedad. Ese intelectual que Antonio Gramsci (1986) defendía a través de la metáfora de la «clave de bóveda». Según Gramsci, la clave de bóveda es un elemento crucial en el remate de la construcción de un edificio, porque es el componente que primero se resquebraja cuando la estructura empieza a fallar, siendo siempre entonces el indicador de su estabilidad. Con los intelectuales sucede lo mismo: en el momento en el que los poseedores de conocimiento se resquebrajan, todo el sistema se derrumba; es el indicio de que toda nuestra estructura empezará a tambalearse.

Esta es la mayor preocupación a la hora de abordar este tema, intentar demostrar la importancia del papel del intelectual, pero no desde un punto de vista elitista e individual, sino colectivo, como si de un divulgador se tratase: el intelectual que debemos ser todos interesándonos por todas las dimensiones de la vida para que esta no se derrumbe ante nosotros. Para ello debemos remontarnos al momento en el que los saberes empezaron a separarse, el siglo XVII, con la invención de las disciplinas, cuando se pusieron en juego tanto factores intelectuales como institucionales (Toulmin 2003, 139). Hasta mediados del siglo XVI se había abogado por un «equilibrio de la razón», en el que el conocimiento libresco y la experiencia proto científica no tenían dos pulsos diferentes, pero con el nacimiento de la modernidad se bifurcaron los caminos que pretendían hacer de la *tabula rasa* el resurgimiento de nuestra erudición. De lo que no se dieron cuenta es de los riesgos de dicha especialización cognoscitiva, ya que el deseo de caminar hacia una teoría del conocimiento llevó a cierta división bipolar que acabaría suponiendo la incomunicación de las dos esferas de conocimiento: por un lado, la humanista, sostenida en la literatura clásica; por otro, la científica, fundada en la filosofía natural del siglo XVII.

Cuando estas *two cultures*, utilizando el término acuñado por Charles Percy Snow (1993), que son ciencias y humanidades, empezaron a emerger, las actividades artesanales se vieron sustituidas por disciplinas que se separaron al mismo tiempo en diferentes actividades especializadas, con su propio conjunto de herramientas y técnicas<sup>1</sup>. Empezó a propagarse así cierta vacuidad que llegó de la mano de la «división del trabajo», expresión que se hizo célebre por los escritos de Adam Smith (2001), y que bien puede ser el germen del tedio vital, la monotonía y la falta de estímulos de los tiempos posteriores<sup>2</sup>. Aun así, este aparente estatismo solo era interno, pues toda una serie de empresas se vieron movidas, removidas y remodeladas, volviéndose cada vez más sobre sí mismas y su *omphalós*. El beneficio de estas dependía de que sus empleados se centrasen en lo que mejor conocían y sabían hacer y lo repitiesen hasta la saciedad. De hecho, ni falta hacía que estos entendieran la totalidad que implicaba cada una

1. Snow confiesa que antes de escribir la conferencia en que acuña este término había pensado en titularla «Ricos y pobres» y que luego se arrepintió de haber cambiado de idea (FERNÁNDEZ BUEY 2013, 180).

2. Esta falta de estímulos llegó rezagada al siglo XX de la mano de toda una serie de vicisitudes políticas y económicas, y fue muy bien reflejada por la Generación del medio siglo –o de los 50– en la literatura española, donde el tedio vital producido por la situación histórica apagaba una sociedad, como la retratada en *La Colmena* de Camilo José Cela o *Tiempo de Silencio* de Luis Martín-Santos.

de las partes de su trabajo; los frutos eran mayores reduciendo la gama de habilidades y preocupaciones que atañese a cada participante.

Esta división de conocimientos se puede presentar como un golpe de Estado burocrático y fordista en el que todo lo que quede fuera del mero utilitarismo es lobotomizado. Hoy en día resulta difícil pensar en esa *Encyclopédie* creada por un literato y un matemático o imaginarse al poeta Tennyson y al físico Maxwell entregándose a todo tipo de diatribas intelectuales (Maor 2018, 76), pero son el claro ejemplo de que hay lugar para la resistencia intelectual y para la comunicación de las esferas del conocimiento. No podemos olvidar que

conforme las profesiones con orientación disciplinar empezaron a ocupar más y más espacio en las instituciones académicas, a los aficionados se les fue negando la entrada, y los campos de la investigación académica se fueron limitando cada vez más a temas con una posición clara en una disciplina concreta (Toulmin 2003, 76).

Esta limitación no supone solo cierta clasificación elitista de los saberes y la imposición de jerarquías incongruentes, sino también un vacío insalvable. No sucede que los conocimientos que no pertenecen estrictamente a cierto departamento se hallen repartidos en varios al mismo tiempo, como le gustaría a Richard Feynman, sino que estos se ven borrados de la cartografía del conocimiento<sup>3</sup>. No llegan ni a considerarse, se salen del espectro de lo real y parecen haberse perdido en cierto agujero negro. Nos vemos así ante esa modernidad cultural que describe Max Weber (1969) añadiendo una dimensión más a las dos estipuladas por Snow, esa en la que el conocimiento depende de tres esferas insalvablemente autónomas –la ciencia, la moralidad y el arte– incomunicadas tanto burocrática como discursiva y socialmente.

La mayor parte de las universidades contemporáneas sigue este modelo, están claramente fragmentadas en departamentos, cada uno de los cuales se centra en una única disciplina. Esta división impone unas gafas cognoscitivas con las que es imposible considerar un tema desde una perspectiva verdaderamente humana, en la que todo entra, todo lo contiene. Ya no estamos ante la problemática de las limitaciones de una determinada cosmovisión, sino una problemática totalizadora que abarca todo, toda ideología, todo entendimiento. La división implica la anulación del

3. Feynman demuestra a través de la física cuántica que existe una dimensión en la que los objetos pueden estar en dos lugares diferentes o estar al mismo tiempo a tu derecha y a tu izquierda (ALEMAÑ 2016, 125).

conocimiento. ¿Cómo llevar a cabo la «acción comunicativa» que propone Jürgen Habermas (1989), pretendiendo volver a reunir ciencia, moralidad y arte? Desde luego, tal y como afirma Bernat Castany (2018, 35), «la solución no está en volver a la tentación moderna de la tábula rasa y deshacernos de todos los aciertos de las etapas anteriores». Debemos recuperar esa sensación que describía Salvador Dalí (1984, 67) al afirmar que se sentía como un «pez nadando entre las aguas frías del arte y las aguas calientes de la ciencia». Debemos volver al Parra matemático, el Martín Santos médico o el Sábato físico. Por no hablar de ese Oulipo que hablaba de la imposibilidad de trabajar en literatura potencial sin recurrir básicamente al álgebra de Boole o a la combinatoria (Perec 1992, 139). Necesitamos, en definitiva, recuperar al Lawrence Durrell que explicaba que *El cuarteto de Alejandría* era una transcripción novelesca de las teorías de Einstein (Perec 1992, 113), al Dalí (1933) que escribía sobre neurosis en revistas científicas o a ese «lovely romance of many dimensions» que es *Flatland* de Edwin Abbott. Así, con la exhumación multidisciplinaria necesaria quizás el principio de complementariedad de Bohr dejaría de ser un escándalo para nuestros hábitos mentales y entenderíamos que un electrón puede ser a la vez onda y partícula (Plotnitsky 2016), al igual que la literatura es a la vez ciencia y moral.

¿Pero cómo bautizar esta nueva aproximación cognoscitiva a nuestra realidad? Quizás no podamos de momento nombrarlo, ni siquiera ofrecer una definición, pero al menos intentemos plantear las preguntas necesarias para abordar la problemática. Como decía J. H. Oort, «putting the right questions is already half the solution of a problem» (citado en Rubin 1988, 12). Intentemos, pues, cuestionar cuál es el papel de las humanidades y de las ciencias, y en qué momento estas se interseccionan o se podrían interseccionar. Es cierto que la dificultad de determinadas disciplinas implica mayores obstáculos a la hora de abrir caminos de diálogo, además de que el intento de simplificarlas facilitando su asimilación puede llevar a la pérdida de información. Se podría hablar aquí del posible papel de la divulgación, y el debate que se ha desarrollado en torno a su utilidad e inutilidad. Darío Villanueva (1994, 183) afirma que «con la fundamental aportación de Freud ocurre como con la de Einstein: el raudo éxito de la divulgación que obtiene es inversamente proporcional a la profundidad con que es asimilada». Aun así, no podemos desechar la utilidad de la divulgación a la hora de enseñarnos que existe un tablero de ajedrez, pese a que luego aún tengamos que aprender cuáles son las piezas e incluso los movimientos posibles que ofrecen.

Sí hay en la divulgación una falta de introspección, pero esta no es un inconveniente. La divulgación no puede actuar como factótum, pero debe servir para tender cables de comunicación, para aproximarse a los objetos de

estudio. La presencia de las ciencias, la literatura o las artes es necesaria en el ideario colectivo, y no debe verse coartada por la imposibilidad de especializarnos en cada una de sus disciplinas y corrientes. Además, estas deben retroalimentarse, pese a que Vicente Luis Mora (2016, 126) llegue a decir que «mientras que las metáforas amplían y precisan el lenguaje literario, pueden reducir y devaluar el discurso científico, convirtiéndolo en otra cosa». Considero que, en realidad, sucede todo lo contrario. La metáfora, al igual que las artes, ofrece una realidad más elástica, por lo que posibilita la divulgación, amplía los horizontes de estudio y sirve de estímulo para el propio investigador especializado.

La lista de ejemplos al respecto podría extenderse *ad infinitum*, pero uno de ellos, que refleja extraordinariamente la capacidad expresiva de las artes y su posible uso, no solo para la divulgación de las ciencias, sino también para su clarificación, es la de la relación entre *De sterrennacht* (1889, La noche estrellada) de Van Gogh y las matemáticas (Clair 2014). Werner Heisenberg decía que si algún día conociese a Dios le preguntaría dos cosas –por qué la relatividad y por qué la turbulencia– y que este solo tendría respuesta para la primera pregunta. Así, la turbulencia es un concepto matemático difícilmente representable, pero, a pesar de ello, la mano cautiva de Van Gogh supo ofrecer, sin querer, una posible representación de ella en *De sterrennacht*. Esto se debe a la intensidad de la luz de los colores en el lienzo. La parte más primitiva de la corteza visual ve el contraste y el movimiento de la luz, pero no el color. Mezcla dos áreas de diferente color si tienen la misma luminosidad y ve los contrastes de color sin mezclarse. Así, con estas dos interpretaciones ocurriendo a la vez, la luz parece vibrar, parpadear e irradiar extrañamente, representando pictóricamente los fundamentos de la turbulencia. Una representación pictórica, en cierto modo metafórica, sirve aquí para entender mejor el concepto de la turbulencia, no solo para el público no especializado, sino también para el que sí lo está. Otros ejemplos pictóricos semejantes se pueden encontrar en Dalí, quien, él sí conscientemente, proporcionó representaciones de conceptos como el ácido desoxirribonucleico, completamente arraigado hoy en día pero casi desconocido entonces, o el hiper cubo, aún poco conocido.

La metáfora, las artes, no hacen caer a la ciencia en la vulgaridad, sino que dialogan con ella para una mejor comprensión por el público en general y los propios científicos. Un ejemplo de ello puede aportarlo Julio Cortázar, quien, aunque aparentemente no tenía ninguna relación con la ciencia, en realidad sí hay un poso en él, algo necesario para que sus cuentos cobrasen todas las dimensiones que él deseaba. Ese Cortázar bien

conocido como *l'homme révolté*<sup>4</sup>, además de ser prestidigitador de clase y artista camaleónico, también cultivó cierto gusto por la ciencia. Aunque no era científico, sí se veía conmovido y atraído por ella. Era un gran lector del periódico *Le Monde* (Cortázar 2013, 68), que publicaba una sección científica al alcance de todo el mundo<sup>5</sup>. Gracias a estos artículos se aproximó al concepto de relatividad de Einstein o de incertidumbre de Heisenberg, dándose cuenta de que ofrecía un lazo de unión entre la literatura y las ciencias. Algunos escritores tenían cierto complejo de inferioridad con respecto a los científicos, porque en la literatura cualquier combinación era posible (la fantasía, la verdad, la mentira, cualquier postulado en definitiva), mientras que en la ciencia se buscaba cierto rigor, que podía dar una sensación de calma, de confianza. Cortázar estaba en contra de todo esto, pero el hecho de encontrarse con la teoría de Heisenberg lo alivió al respecto:

¡Diablos, ellos son también como nosotros! ¡También hay un momento de su investigación, de su meditación –justamente la más alta y la más ardua– en que de golpe empiezan a perder los pedales y se les mueve el piso porque ya no hay certidumbre, lo único que vale es el principio de incertidumbre! (Cortázar 2013, 69).

Aun así, Cortázar nunca tuvo deseos de ser científico, pero sí tuvo vocaciones más insólitas: «Deseos de ser marino. Leí a Julio Verne como loco y lo que quería era repetir las aventuras de sus personajes, embarcarme, llegar al polo, chocar contra los glaciares. Pero no fui marino, fui maestro» (citado en Goloboff 1998, 23).

Sus deseos por enseñar, por contar, se manifiestan claramente en sus cuentos, que siempre son algo más. Son puramente lúdicos, gozosamente fantásticos, pero también encomiablemente educativos. Para él, la realidad lo incluía todo, y el cuento también debía hacerlo: la física, el sueño, las matemáticas, el azar, la intuición, la magia, etc., no había dualidades contradictorias. Cortázar no caía en el error de considerar a una u otras disciplinas el *omphalós*, esa «trampa fácil de la geometría con que pretende

4. En alusión al libro de Albert Camus de 1951 con idéntico título. También se refiere así a Cortázar Lászlo SCHOLZ (1977, 11) y Graciela MATURO (1968, 164).

5. De hecho Cortázar toma artículos de *Le Monde* para escribir, por ejemplo, *Prosa de observatorio*, basado en las referencias al ciclo de las anguilas de un artículo de Claude Lamotte publicado el 14 de abril de 1971; véase CORTÁZAR (1983, 6).



ordenar nuestra vida de occidentales» (Cortázar 2005, 138), sino que quería llegar a una visión integral del mundo a través de todas ellas<sup>6</sup>.

La cuestión es esta: ¿Se puede hacer otra cosa, llegar a otra cosa? Más allá de la lógica, más allá de las categorías kantianas, más allá de todo el aparato intelectual de Occidente –por ejemplo, postulando el mundo como quien postula una geometría no euclidiana– ¿es posible un avance? ¿Llegaríamos a tocar un fondo más auténtico? Por supuesto, no lo sé. Pero creo que sí (citado en Alazraki 1983, 119).

Las ciencias se fundamentan en enunciados categóricos, mientras que la literatura aboga por las múltiples posibilidades de una lectura, de una misma realidad, estimulando lo ininteligible, creando la capacidad de cuestionar, de ver otras teorías, de teorizar otras visiones. Por eso Cortázar creía que podía hacer su propia revolución política a través de la literatura, por eso esta también debe servir para una revolución científica<sup>7</sup>. Desde luego, Cortázar supo crear interés por conceptos como los de la teoría de la relatividad, la incertidumbre de Heisenberg, la teoría del túnel o la cinta de Moebius, que reflejó en sus cuentos. No se puede hablar de Cortázar como científico, intelectual o descubridor, pero sí como buen cuentista y como buen divulgador.

No se trata de crear una complicada didáctica que entremezcle ciencias y literatura, como proponen Sierra (2007), Palacios (2007), McEwan y Egan (1998), Erickson (1979) o Cachapuz (2007), sino simplemente de que sus mecanismos dialoguen, de no olvidarse de la otra disciplina para poder usarla en el momento en que sea precisa. Es cierto que no se puede estar al tanto de complicadas teorías científicas o de todo clásico literario; por ello la divulgación tiene un importante papel y por ello la necesidad de lo lúdico. La «clave de bóveda» hoy no pueden ser los intelectuales, sino los divulgadores: aquellos capaces de hacer durar la comunicación entre

6. «Cortázar abre, como nadie lo había hecho antes en lengua castellana, la textualidad literaria a la profusa proliferación de los discursos de afuera; el relato se deja incidir, insertar, invadir por lo extraliterario, se autoexpulsa del coto reservado a lo literario específico, se descibe por la interferencia de otras producciones semánticas, se descentra interferido por inserciones extrañas que lo activan, que lo desplazan hacia la contextualidad atiborrada, embarullada del entorno social, hacia la multififormidad vertiginosa de la palabra viva» (YURKIEVICH 1996, 14).

7. «Creo que la poesía de Mao Tsé-Tung es parte de la revolución china. Eso no se puede olvidar. En este tiempo hay quien dice que lo único que cuenta es el lenguaje de las ametralladoras. Yo te voy a repetir lo que le dije a Collazos en nuestra polémica: cada uno tiene sus ametralladoras específicas. La mía, por el momento, es la literatura» (citado en GOLOBOFF 1998, 228).



ambas esferas de conocimiento, entre ciencias y humanidades, «until / the bright obvious stands motionless in cold», para utilizar las palabras de Wallace Stevens (2009, 75).

Hay que tener en cuenta que hasta que los estudiantes de humanidades sepan de ciencia y viceversa no se estará preparando a la mente humana para el mundo en que vivimos. Para moverse a través de los debates sobre la actual crisis ecológica, la posibilidad de un desarrollo sostenible o aproximarse a ciertos conceptos de ética medioambiental se necesita entender principios básicos de termodinámica, entropía o la flecha del tiempo. Si no se entiende el lenguaje de las ciencias, no se podrán entender los grandes debates que se avecinan y de los que no se puede evitar formar parte. El mundo quiere hablar con nosotros, está en nuestra mano aprender a escucharlo.

Pero la ciencia tampoco puede prescindir de la literatura, no solo por esa dimensión lúdica que abre la mente necesaria para entender, sino también por su vertiente histórica y humanística, sin la que las ciencias no son nada. Y en cuanto al aporte de las ciencias a las humanidades, no se puede olvidar, por poner un solo ejemplo, lo útiles que están siendo en nuestros días para la edición de textos. Las humanidades digitales están empezando a ofrecer soluciones como la de «publicación aumentada» (Breure *et al.* 2011, 3), que es un concepto que cubre una amplia gama de posibilidades, desde una publicación tradicional con algún elemento interactivo conectado de una forma limitada, hasta publicaciones que contienen una estructura multimedia y no-lineal menos anclada en la tradición textual (Spence 2014, 71). Proyectos de esta índole ya han visto validada su eficiencia a través de modelos como el Shakespeare Editions de la University of Victoria (Presotto 2018, 36) o el proyecto dirigido por Georges Forestier de la Université de la Sorbonne, que privilegia la investigación de corpus a través de una base de datos intertextual y la comparación entre las transcripciones de los testimonios de la tradición textual, ofreciendo así una herramienta complementaria a la edición tradicional en papel (Presotto 2018, 37). También es interesante en este campo la Biblioteca digital del teatro de Lope de Vega de la Base de Datos Artelope, dirigida por Joan Oleza, que pone a disposición, de forma complementaria para un estudio más completo de los argumentos, ediciones de las comedias a cargo de miembros de su equipo con marcado XML-TEI. Abramos más vías lúdicas entre las disciplinas, pero sin olvidarnos de que, como diría Feynman (1989, 154), «you must keep an open mind, but not so open that your brains fall out».

## REFERENCIAS

- ABBOTT, Edwin. 1992. *Flatland: A Romance of Many Dimensions*. Nueva York: Dover.
- ALAZRAKI, Jaime. 1983. *En busca del unicornio: los cuentos de Julio Cortázar*. Madrid: Gredos.
- ALEMAÑ BERENGUER, Rafael Andrés. 2016. *Mundo cuántico, Guía de viaje para peatones*. Madrid: Batiscafo.
- BREURE, Leen, Hans VOORBIJ y Maarten HOOGERWERF. 2011. «Rich Internet Publications: “Show What You Tell”». *Journal of Digital Information* 12, n.º 1: 113-136.
- CACHAPUZ, Antonio. 2007. «Arte y ciencia: ¿Qué papel juegan en la educación en ciencias?». *Revista Eureka* 4: 287-294.
- CAMUS, Albert. 1951. *L'homme révolté*. París: Gallimard.
- CASTANY, Bernat. 2018. «Humanismo, modernidad y posmodernidad. Una reflexión sobre el doble origen de la “modernidad” a la luz de *Cosmópolis* y *Regreso a la razón* de Stephen Toulmin». *Cartaphilus* 16: 11-35.
- CLAIR, Natalya. 2014. *The Art of Mental Calculation*. California: CreateSpace.
- CORTÁZAR, Julio. 1983. *Prosa de observatorio*. Barcelona: Lumen.
- CORTÁZAR, Julio. 2005. *Rayuela*. Editado por Andrés Amorós. Madrid: Cátedra.
- CORTÁZAR, Julio. 2013. *Clases de literatura*. Editado por Aurora Bernárdez y Carles Álvarez. Madrid: Alfaguara.
- DALÍ, Salvador. 1933. «Nouvelles considérations générales sur le mechanisme du phénomène paranoïaque du point de vue surréaliste». *Minotaure* 1: 65-67.
- DALÍ, Salvador. 1984. *Diario de un genio*. Traducido por Paula Brines. Barcelona: Tusquets.
- ERICKSON, Gaalen. 1979. «Children's conceptions of heat and temperature». *Science Education* 63: 221-230.
- FERNÁNDEZ BUEY, Francisco. 2013. *Para la tercera cultura: ensayos sobre ciencias y humanidades*. Editado por Salvador López Arnal y Jordi Mir. Barcelona: El Viejo Topo.
- FEYNMAN, Richard Philips. 1989. «Surely you're joking, Mr. Feynman!»: *Adventures of a Curious Character*. Editado por Edward Hutchings. Nueva York: Bantam Books.
- GOLOBOFF, Mario. 1998. *Julio Cortázar: La biografía*. Buenos Aires: Seix Barral.
- GRAMSCI, Antonio. 1986. *Cuadernos de la cárcel*. Traducido por Ana María Palos. México D.F. Era.
- HABERMAS, Jürgen. 1989. *El discurso filosófico de la modernidad*. Traducido por José Luis López de Lizaga. Buenos Aires: Taurus.
- MCÉWAN, Hunter y Kieran EGAN. 1998. *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Argentina: Amorrortu.
- MAOR, Eli. 2018. *La música y los números, de Pitágoras a Schoenberg*. Madrid: Turner.
- MATURO, Graciela. 1968. *Julio Cortázar y el hombre nuevo*. Buenos Aires: Sudamericana.

- MORA, Vicente Luis. 2016. «Einstein y la literatura. La metáfora de la relatividad y la relatividad de la metáfora». *Revista de Occidente* 422-423: 119-133.
- PALACIOS, Sergio. 2007. «El cine y la literatura de ciencia ficción como herramientas didácticas en la enseñanza de la física: una experiencia en el aula». *Revista Eureka* 4: 106-122.
- PEREC, Georges. 1992. *Poética narrativa y teoría literaria. La experimentación oulipiana*. Editado por Ángel Nogueira Dobarro. Barcelona: Anthropos.
- PLOTNITSKY, Arkady. 2016. *The Principles of Quantum Theory, from Plack's Quanta to the Higgs Boson*. Cham: Springer International Publishing.
- PRESOTTO, Marco. 2018. «La edición crítica digital del teatro del siglo de oro». *Cuadernos Aispi* 11: 31-46.
- RUBIN, Vera, ed. 1988. *Large-Scale Motions in the Universe: A Vatican Study Week*. Princeton: Princeton University Press.
- SCHOLZ, Lászlo. 1977. *El arte poética de Julio Cortázar*. Buenos Aires: Castañeda.
- SIERRA, Carlos. 2007. «Fortalezas epistemológicas y axiológicas de la ciencia-ficción: un potosí pedagógico mal aprovechado en la enseñanza y divulgación de las ciencias». *Revista Eureka* 4: 87-105.
- SMITH, Adam. 2001. *La riqueza de las naciones*. Traducido por Carlos Rodríguez Braun. Madrid: Alianza.
- SNOW, Charles Percy. 1993. *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SPENCE, Paul. 2014. «Edición académica en la era digital: modelos, difusión y proceso de investigación». *Anuario Lope de Vega* 20: 47-83.
- STEVENS, Wallace. 2009. *Selected Poems*. Editado por John N. Serio. Nueva York: Alfred Knopf.
- TOULMIN, Stephen. 2003. *Regreso a la razón: el debate entre la racionalidad y la experiencia y la práctica personales en el mundo contemporáneo*. Traducido por Isabel González. Barcelona: Península.
- VILLANUEVA, Darío. 1994. *Estructura y tiempo reducido en la novela*. Barcelona: Anthropos.
- YURKIEVICH, Saúl. 1996. «Julio Cortázar: Al calor de su sombra». En *Lo lúdico y lo fantástico en la obra de Cortázar*, 177-217. Madrid: Espiral Hispanoamericana.
- WEBER, Max. 1969. *Sobre la teoría de las ciencias sociales*. Traducido por Michael Faber-Kaiser. Barcelona: Planeta.

