

## CIENCIAS INEXACTAS Y LITERATURAS EXACTAS. LO QUE VA DEL AFFAIRE SOKAL A LA POÉTICA DE LA MATERIA DE BACHELARD

## INEXACT SCIENCES AND EXACT LITERATURES. FROM THE SOKAL AFFAIR TO THE MATERIAL POETICS OF BACHELARD

José Antonio González Alcantud

Universidad de Granada

<https://orcid.org/0000-0002-1483-9865>

[jgonzal@ugr.es](mailto:jgonzal@ugr.es)

**Cómo citar este artículo/Citation:** González Alcantud, J. A. (2018). Ciencias *inexactas* y literaturas *exactas*. Lo que va del *affaire* Sokal a la poética de la materia de Bachelard. *Arbor*, 194 (790): a483. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.790n4008>

Copyright: © 2018 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Recibido: 25 marzo 2015. Aceptado: 25 agosto 2017.

**RESUMEN:** Los límites entre las humanidades y las ciencias se han desplazado y traspasado en innumerables ocasiones en las últimas décadas. El uso de la *ciencia* en los estudios humanísticos y de la *metáfora cultural* en los científicos está abundantemente documentado. Fértiles en especial han sido, por ejemplo, las teorías de la termodinámica (entropía), de la topología, de las catástrofes y de los fractales. El físico y matemático Alan Sokal, sin embargo, denunció la instrumentalización abusiva de la ciencia por ciertos teóricos de la literatura, filósofos y psicoanalistas, entre otros. El escándalo provocado por Sokal en 1996 ocultó, no obstante, empleos legítimos de las ciencias por las humanidades, como el que Gaston Bachelard ilustró, tras despejar los obstáculos epistemológicos previos, con su creación de una *poética de la materia*.

**ABSTRACT:** The boundaries between humanities and the sciences have moved and become blurred countless times in recent decades. The use of *science* in humanities and of the *cultural metaphor* in science is abundantly documented. Theories of thermodynamics (entropy), topology, catastrophes and fractals, for example, have been especially fertile. The mathematician and physicist Alan Sokal, however, denounced the abusive exploitation of science by some literary theorists, philosophers and psychoanalysts, among others. Nonetheless, the scandal caused by Sokal in 1996 concealed legitimate uses of science by the humanities, such as that illustrated by Gaston Bachelard with his creation of a *material poetics*, after removing previous epistemological obstacles.

**PALABRAS CLAVE:** *Affaire* Sokal; metáfora cultural; obstáculo epistemológico; poética de la materia; Gaston Bachelard.

**KEYWORDS:** The Sokal Affair; cultural metaphor; epistemological obstacle; material poetics; Gaston Bachelard.

Después de Heisenberg y de su principio de indeterminación, sabemos que existen átomos encantados, donde el encanto es una propiedad de ciertos átomos. No es posible encontrar una noción más estética que la reciente teoría de las catástrofes de René Thom, que se aplica tanto a la geometría del ombligo parabólico como a la deriva de los continentes. La teoría de René Thom ha encantado todos mis átomos desde el día en que empecé a conocerla.

Salvador Dalí, en Wagensberg (1986, p. 9)

Comenzaré pidiendo disculpas al lector -a semejanza de lo que hace el físico Alan Sokal cuando solicita permiso para acercarse al campo a él ajeno, en principio, de las humanidades-por mi ignorancia supina en todo lo tocante a teoría de la ciencia y mucho más a la ciencia en sí misma. Fui mal estudiante de matemáticas y física durante el bachillerato y, sin embargo, cuando hice el servicio militar a finales de los años 70, sea porque el ambiente que se respiraba en los cuarteles era letal, en vísperas de insinuados golpes de estado, sea porque allí no se podía leer abiertamente libros de política, el caso es que un buen amigo matemático, soldado como yo, se avino a prestarme obras sobre la historia de su disciplina que me fascinaron. Algo parecido debió de pasarle al teórico marxista italiano Antonio Gramsci quien, falto de literatura política en prisión, escribió en ella unos cuadernos llenos de juiciosas observaciones culturales.

Los encierros obligados no siempre son fatales para la creación. Muchas veces sucede lo contrario. Ahí están, por ejemplo, los “años de plomo” en Marruecos; también los 70, que dieron paso a una población carcelaria convertida en generación literaria, con el escritor Abdelatih Laâbi a la cabeza. Poco tiempo después, terminado aquel calvario, comencé a averiguar que figuras eminentes de la antropología, como B. Malinowski o J. Rouch, habían sido inicialmente científicos, y que incluso C. Lévi-Strauss, en el colmo de su optimismo ilustrado, quería hacer de la disciplina antropológica una “ciencia natural”. La fascinación por una ciencia que se me había resistido como bachiller la hice extensiva ulteriormente a Gaston Bachelard. Tras haber descubierto su obra sobre la psicología de los elementos -tierra, aire, fuego y agua-, me di cuenta de que el autor francés era químico de formación, y de que a partir de ese punto había devenido poeta de la materia. Fue tal la fascinación por la obra de Bachelard que organicé en los años noventa cuatro coloquios sobre los elementos, los cuales sumaron

casi dos mil páginas (González Alcantud y Buxó, 1997; González Alcantud y González de Molina, 1992; González Alcantud y Lisón Tolosana, 1999; González Alcantud y Malpica Cuello, 1995). Sin embargo, cuando regalé algunos ejemplares de la publicación a unos compañeros científicos y tecnólogos especializados en temas hídricos me espetaron un tanto arrogantemente que aquello no dejaba de ser “pura teoría”. Así abortaban cualquier atisbo de curiosidad que sobrepasase el estricto marco empírico. Ya se ve que la relación entre ciencias y humanidades no siempre es fácil, como cualquier estudiante de bachillerato, obligado a optar entre una u otra rama del conocimiento en su adolescencia, sabe bien hoy día. Habla a este respecto el sentido común.

La problematicidad de las relaciones entre ciencias y humanidades resurge periódicamente como el Guadiana. Hace casi veinte años, en 1996, se produjo uno de esos resurgimientos, al que se conoce por el apellido del por entonces joven físico Alan Sokal (el *affaire* Sokal), quien logró escandalizar grandemente a los medios académicos estadounidenses y galos con una controvertida broma, consistente en enviar a la conocida revista *Social Text*, ideológicamente catalogada en la izquierda posmoderna -o sea inclinada hacia el feminismo, el antirracismo y el relativismo, amén de editada por la avanzada Duke University-, un sesudo artículo a caballo entre la física y las humanidades con apariencia de serio, que contenía innumerables disparates desde el punto de vista científico, e incluso del mentado sentido común. La broma, que resultó ser una *boutade* destinada a ridiculizar los oscurantismos de la posmodernidad intelectual de los *campus* norteamericanos, se llamaba *Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*. El escándalo resultante dio pie a Sokal para que poco después, junto con el también físico Jean Bricmont, publicase el libro *Impostures intellectuelles*, en el que denunciaba los malos usos de la física por parte de un buen grupo de prestigiosos intelectuales, sobre todo del campo humanístico francés. Desde entonces Sokal, quien tuvo el mérito de coger a todos desprevenidos, no ha hecho sino repetir que el blanco de sus críticas han sido tanto “los posmodernos de izquierda” como “los fundamentalistas de derecha”, e incluso los que simplemente tienen una “empanada mental”. A ellos ha opuesto lo que él considera “el pensamiento claro, combinado con el respeto a la evidencia -especialmente aquella que resulta incómoda y no deseada, aquella que desafía nuestros prejuicios” (Sokal, 2010, p. 13)-. Resulta patente que si Sokal ha aprendido algo de la posmodernidad y qui-

zás de la modernidad, es el uso de la ironía, una de las claves de nuestro tiempo (González Alcántud, 2006).

Para adoptar esta posición Alan Sokal no oculta sus puntos de vista ideológicos, ya que en sus escritos reitera una y otra vez, no sabemos por qué razón, que él es un hombre de “izquierda”: “Yo me identifico políticamente –afirma- [...] con la izquierda, entendida en sentido amplio como la corriente política que denuncia las injusticias y desigualdades de la sociedad capitalista y que busca formas de organización social y económica más igualitarias y democráticas” (Sokal, 2010, p. 145). De hecho, menciona con frecuencia en su propia bibliografía un plan de estudios universitarios que elaboró para el gobierno sandinista de Nicaragua. A pesar de lo cual no se considera “marxista”, en alusión a las críticas que han visto en su broma pesada una prolongación del viejo y esclerotizado marxismo, para más señas estalinista, y que han embestido contra cualquier renovación o reinención del pensamiento de izquierda. Lo que él ataca es la “apariencia de verdad”, o el “discurso de verdad”, que quieren sustituir a la “verdad objetiva”. Para ello proclama inmisericorde la pertinencia intemporal de la verdad a secas. Lo que a mí me irrita, sin poder evitarlo, al igual que a Sokal le irritan las recopilaciones de artículos en forma de libro tan habituales en la vida académica, es la insistente apelación por su parte a la exactitud científica o a la pureza filosófica, como si eso fuese un programa factible, de cuyo curso rectilíneo nos hubiésemos alejado por puro capricho o por acomodación a las lógicas del poder.

Quizás detrás de su apuesta podríamos ver insinuar-se el fantasma del autoritarismo teórico con implicaciones prácticas en el que, como sostenía Barrington Moore hace años para el campo político, suele invocarse por regla general la “pureza” (Moore, 2001). No cabe la menor sombra de duda de que la defensa de la libertad de ideación frente a lo puro tiene sus costes, a veces cobrados a punta de pistola, como recuerda la triste historia del estalinismo norteamericano (Rorty, 1998). No pretendo ni mucho menos sostener que Alan Sokal sea un estalinista más o menos encubierto, pero sí dejar constancia de los peligros que entraña la deriva de la “transparencia”, de la “evidencia”, por no decir de la susodicha “pureza”. Lo que ha resucitado Sokal es la *illusio* racionalista de que se pueden alcanzar la claridad y la limpidez interpretativas.

Empero, su broma intencionada recibió prontas y también soliviantadas respuestas. La primera reacción de la propia revista a la ocurrencia de Alan Sokal fue contestar con unos comentarios en los que se su-

brayaba el hecho de que el autor se definiese a sí mismo como *leftist* (izquierdista), y de que la mayor parte de la atención prestada a su *affaire* procediese de medios académicos y periodísticos que consideraban la polémica una prolongación de las *Culture Wars*, una suerte de sustituto de las confrontaciones ideológicas habidas durante la *Cold War* (Hirschkop, 1997, p. 133 y p. 141). Al poco de estallar esta polémica, lo que parecía una simple chanza entre izquierdistas de diversas tendencias generó un inesperado debate que ha afectado a todas las ciencias humanas y sociales a propósito de temas tales como el concepto de verdad, el elitismo de la ciencia y su democratización y un largo etcétera, temas que habían quedado aparcados *sine die* por mor de una autorreproducción retórica vacía de compromiso social, y ni siguiera congruente con los intereses propiamente científicos (Bourdieu, 2001).

Evidentemente, el asunto tenía también una profunda dimensión política en cuanto que se trataba de una oposición frontal no solo a lo posmoderno, sino asimismo a la *High French Theory*, entonces en pleno auge en los campus norteamericanos, sobre todo gracias a la influencia póstuma de la obra de Michel Foucault y de los seminarios impartidos aquí y allá por Jacques Derrida. En su momento, cuando el libro *Impostures intellectuelles* apareció en francés, señalamos por nuestra parte, y sin que mediara el hecho defensivo del chauvinismo galo, que percibíamos a simple vista un sesgo intencional y sectario en las lecturas y autores seleccionados para su crítica por Sokal y Bricmont, entre los que se incluía a sujetos como Julia Kristeva, quien ya había desautorizado en una suerte de acto de contrición su propia producción semiótica de los 70, o a individuos claramente delirantes para la academia universitaria como Jacques Lacan (González Alcántud, 2008, pp. 232-237). En otro orden de cosas, la pareja Sokal y Bricmont analizaba a Jean Baudrillard solo a través de sus obras más endebles y discutibles, dejando de lado *Le système des objets* o *L'économie politique du signe*, sus libros a mi juicio más sólidos y perdurables. De Michel Foucault, el autor más prestigioso gracias a sus concepciones analíticas de la genealogía del poder, se decía poco a pesar de estar en el centro de la ola posmoderna. Y a propósito del mayor de los científicos sociales del siglo, Claude Lévi-Strauss, que precisamente apostó por convertir la antropología en una ciencia “natural”, no se pronunciaba ni una palabra. Al menos podría haber aparecido este último al escribir Sokal sobre la teoría de la relatividad en su texto original para *Social Text*. Pero nada, ni una alusión.

De todas formas, dicho sea en su favor, hay que entender a Sokal en su contexto. Este lleva a cabo, al igual que antes lo había hecho el crítico literario Edward Said, un ataque certero contra las incertidumbres creadas por una crítica hiperrelativista, que da alegremente por agua pasada las lacras del capitalismo señaladas y denunciadas con acierto indudable por el marxismo clásico, provocando con ello, quizás sin pretenderlo en primera instancia, la consagración de los argumentos de la derecha ultraliberal neocapitalista. Quizás la cosa sea sencilla de explicar a través del auge del carrerismo académico, punto en el que coincidimos con Sokal: “Algunos de los artilugios teóricos en boga –escribe– propios de los estudios de humanidades (pos)modernos derivan ciertamente de posiciones políticas de izquierda o feministas, pero muchos otros se han desarrollado como armas para su uso en batallitas académicas a la vieja usanza” (Sokal, 2010, p. 177). Pierre Bourdieu, sociólogo nada partidario del posmodernismo, ha resaltado que muchos debates intelectuales pueden llegar a ser en el mejor de los casos “estratagemas conscientes, por no llamarlas cínicas, orientadas hacia la gloria del investigador” (Bourdieu, 2001, p. 54). Un intelectual como Clifford Geertz, reflexivo autor del *Antropólogo como autor*, tan relevante para entender justamente el proceso de autoría científica, destacó también el efecto pernicioso del carrerismo académico sobre el debate intelectual (Geertz, 2002, pp. 50-51).

Salvado el escollo contextual, sobre cuya naturaleza hay bastante consenso, examinemos algunas críticas concretas formuladas en el libro. La arremetida contra Jacques Lacan, el primero en la lista y el más fácil de ser acusado de impostura, transcurre por estos derroteros: “Según sus discípulos ha renovado la teoría y la práctica psicoanalíticas; según sus detractores es un charlatán y sus escritos son pura verborrea. Nosotros no debatiremos la parte propiamente psicoanalítica de sus trabajos” (Sokal y Bricmont, 1997, p. 55). A pesar de no entrar en materia propiamente psicoanalítica, Lacan en particular es acusado de “misticismo laico” por pretender encubrir con ciencia lo que les parece es pura *logorrea* para uso de convencidos:

Frente a las críticas, los defensores de Lacan (...) tienen tendencia a refugiarse en una estrategia que nosotros definiremos de “ni/ni”: estos escritos no deben ser evaluados ni como discurso científico ni como razonamiento filosófico, ni como obra poética, ni... Nos encontramos entonces frente a lo que podríamos llamar un “misticismo laico”: misticismo, porque el discurso busca producir unos efectos mentales que

son puramente estéticos, no dirigiéndose nunca a la razón; laico, porque las referencias culturales (Kant, Hegel, Marx, Freud, matemáticas, literatura contemporánea...) no tienen nada que ver con las religiones tradicionales y permiten atraer al lector moderno (Sokal y Bricmont, 1997, p. 74).

Toda esta estrategia, denuncian los autores, iría dirigida a aumentar el carisma profético de Lacan: “Por otra parte [los escritos de Lacan] se vuelven, con el tiempo, cada vez más crípticos -característica común a muchos textos sagrados-, combinando juegos de palabras y una sintaxis fracturada; y sirven de base a la exégesis reverencial de sus discípulos” (Sokal y Bricmont, 1997, p. 74). Desde luego la crítica al psicoanálisis lacaniano, quizás el punto más débil de todo lo posmoderno, es antigua. Por un lado, hay que tener presente la probable pertenencia de Lacan al círculo hermético *Acéphale* que, presidido por George Bataille, buscó establecer un nuevo culto místico en los años treinta. Por otro, conviene tomar en consideración que el discurso lacaniano fue el refugio posterior al sesenta y ocho de los ultramaoístas de la *Gauche prolétarienne*, un grupo al cual perteneció el yerno del maestro, Jean-Claude Miller, verdadero heredero de la *cause freudienne*. El carácter sectario y presuntuosamente opaco de la teoría de Lacan queda de manifiesto en el rechazo silencioso que Lévi-Strauss siente hacia ella, a pesar de la amistad personal y de la relación familiar anudada entre él y Lacan desde finales de los años 40 (González Alcántud, 2017; Zafiroopoulos, 2006, p. 32).

En definitiva, la posición de Alan Sokal, basada en una broma inicial y en la polémica ulterior sobre la “impostura intelectual”, podría ser designada paradójicamente como una “filosofía espontánea” de científico, concepto con el cual años atrás había denunciado Althusser la intromisión de los portavoces de la ciencia, sin autoridad que los avale, en el minado terreno de las humanidades, y su injustificada reclamación de derechos de propiedad exclusivos sobre la objetividad y la positividad (Althusser, 1972; Guillory, 2002). En esa línea, tendente a desvelar la relación entre ciencia y medio político-cultural, es ilustrativo un diálogo de 1932 entre Einstein y el hombre de letras James Gardner Murphy. En él decía Einstein: “Los científicos están en el mundo lo mismo que cualquier otro individuo. Algunos de ellos van a reuniones políticas y al teatro, y la mayoría de los que yo conozco, al menos aquí, en Alemania, son lectores habituales de literatura. No pueden escapar a la influencia del ambiente en el que viven”. El ambiente de la época de Weimar es resumido por Forman de la siguiente manera: “Sus

anhelos de crisis [de los físicos europeos germanoparlantes], su predisposición a adaptar su ideología a los valores de su entorno socio-intelectual, demuestran una sustancial y en gran parte indiscriminada participación en las actitudes de su medio académico, una disposición a nadar en la dirección de las corrientes intelectuales del día” (Forman, 1984, pp. 148-149). Incluso podríamos añadir algo que de nuevo parece de sentido común y que Abraham Moles recordaba hace años: que la técnica, y por ende la ciencia, no deja de ser “un ritual eficaz [...] que no se distingue del ritual religioso más que cuando ha sido capaz de medir su propia eficacia y de discernir esencialmente los problemas simples” (Moles, 1986, p. 338).

No creo que Alan Sokal pudiese negar estos hechos verificados -la contextualidad y la ritualidad de la ciencia-, que marchan precisamente en dirección contraria a sus intereses, ya que él mismo, al describirse como “de izquierda”, no deja de hacer una aseveración puramente ideológica, e incluso fideísta. Esta no tiene más finalidad en el contexto de su polémica que evitar que lo confundan en los medios académicos con un neoconservador o con un marxista esclerotizado. Como ya se dijo, la novedad de Sokal es el uso paradójicamente “posmoderno”, y quizás desdramatizado, que hace de la ironía. Mal que le pese algo ha absorbido de la atmósfera posmoderna, aunque sea para criticarla.

Poca sustancia, en definitiva, la aportada por Alan Sokal, pasada la ocurrencia periodística del momento. En el orden epistemológico mucha más enjundia tuvo en su tiempo la obra de Gaston Bachelard (1884-1962), quien además presenta un perfil claramente seductor para quien quiera explorar la relación entre ciencia y literatura. Inicialmente profesor de física y química en los *Lycées* franceses, comenzó publicando títulos tan inequívocamente científicos como *Étude sur l'évolution d'un problème de physique: la propagation thermique dans les solides* (1928), *La valeur inductive de la relativité* (1929) o *Le pluralisme cohérent de la chimie moderne* (1932), para acabar inflexionando su pensamiento, gracias a la formación filosófica adquirida en paralelo, en el texto fundamental *La formation de l'esprit scientifique: contribution à une psychanalyse de la connaissance objective* (1938). Desde el principio de su trabajo teórico, Bachelard desea revisar la química, disciplina en la que introduce la noción de “pluralidad”, disminuyendo con ello el alcance de toda búsqueda de leyes generalizantes: “En su existencia misma, las sustancias químicas son enteramente relativas las unas a las otras, y no solamente por

sus cualidades”, afirmará en *Le pluralisme cohérent...* (Bachelard, 1973c, p. 43). Antes había sentenciado: “La experimentación química será fecunda cuando se investigue la diferenciación de las sustancias más que alguna vana generalización de los aspectos inmediatos” (Bachelard, 1973c, p. 33). Esta apuesta por la pluralidad está en consonancia con lo más avanzado del pensamiento político y cultural de nuestros días. Así por ejemplo, un antropólogo como James Clifford ha llegado a la conclusión de que “los productos puros enloquecen” (Clifford, 1995, pp. 15-34).

Incluso cuando se acerca al tema literario a través de la figura de Isidore Ducasse, conde de Lautréamont, intentando interpretar arduamente los *Chants de Maldoror*, Bachelard lo hace con ojo de científico. Adopta, por ejemplo, una perspectiva evolucionista para abordar las implicaciones morales de aquellos cantos. Frente a la sed gratuita de mal del protagonista Maldoror en los *Chants* ducassianos, el epistemólogo francés argumenta: “Sometido a sus funciones específicas de agresión, el animal no es más que un asesino especializado. Le queda al hombre el triste privilegio de totalizar el mal, de inventar el mal. Sus ganas-de-atacar son un factor de evolución ambiguo” (Bachelard, 1997, p. 23). En su búsqueda de una psicología y de una poética de la materia, Bachelard no deja de hostigar al psicoanálisis freudiano al que considera prisionero de la elementalidad. Así entiende que el veneno de la serpiente, frecuente en el amplio animalario de los cantos de Isidore Ducasse, no posee el simbolismo sexual que le atribuye el psicoanálisis clásico, basándose en que no ejerce una acción inmediata, ni en lo físico ni en lo simbólico; al contrario, el veneno, en Ducasse, es ante todo “perfidia” moral que únicamente actúa en las venas humanas, una perfidia contra la cual “una sangre generosa se defendería por sí misma”. Y Bachelard concluye: “El hombre mordido por el reptil solo puede sucumbir por inadvertencia, durmiéndose. El hombre fuerte y activo no le teme a la perfidia” (1997, p. 31).

Por ver otra muestra, dentro de esa animalidad maldoriana, Bachelard procura estudiar el significado que la garra o la succión revisten más allá de su “simbolismo” primario, ya que este, como quedó establecido más arriba, solo propone una ecuación básica de sentido. Si uno desea llegar al fondo, a la psicología de la materia, proclama Bachelard, “hay que desembarazarse de los libros y de los maestros para encontrar la primitividad poética” (1997, p. 49). Ahora bien, tampoco en este punto el autor abandona nunca la ciencia de la que parte, como queda patente en el tipo de

preguntas que se hace; por ejemplo: “¿Cuáles son los elementos de una forma geométrica que pueden ser impunemente deformados en una proyección dejando subsistir una coherencia geométrica? ¿Cuáles son los elementos de una forma poética que pueden ser impunemente deformados por una metáfora dejando subsistir una coherencia poética? Dicho de otra manera, ¿cuáles son los límites de la causalidad formal?” (Bachelard, 1997, p. 49).

Bachelard aplica, pues, los mismos criterios a la geometría que a la metáfora, y a la par aspira a liberar a la ciencia de sus corsés: “Toda cultura científica debe comenzar [...] por una catarsis intelectual y afectiva. Queda luego la tarea más difícil: poner la cultura científica en estado de movilización permanente, reemplazar el saber cerrado y estático por un conocimiento abierto y dinámico, dialectizar todas las variables experimentales, dar finalmente a la razón motivos para evolucionar” (Bachelard, 1988, p. 21). La apertura de la ciencia al conocimiento en cualquiera de sus manifestaciones es entonces un giro copernicano operado por Bachelard en evitación del “cientifismo” solipsista y arrogante; la apertura inversa del conocimiento a la ciencia pasa, por su parte, por esquivar el animismo constituido en obstáculo epistemológico para la razón razonante. Las primeras manifestaciones del animismo que crítica Bachelard son las existentes en física y química. En torno a 1938 encuentra en el fuego la materia elemental a la que someter a un “psicoanálisis” renovado, con el fin superar el denunciado sesgo animista: “En el caso del fuego, más que en cualquier otro fenómeno, las concepciones animistas y sustancialistas están mezcladas de un modo inextricable”. Y esto ocurre porque, al contrario de la electricidad, el fuego no ha encontrado su ciencia. De ahí que “haya quedado en el espíritu de la presciencia, como un fenómeno complejo que depende a la vez de la química y la biología” (Bachelard, 1966, p. 105). Desde el fuego en sí mismo hasta los ardores de estómago, Bachelard recorre la fenomenología científica y cultural ígnea, aventurándose en un terreno que entonces llamaba pese a todo psicoanalítico, entendiendo por ello la búsqueda interpretativo-racional de lo “no visible”, algo que lo ha de llevar directamente al campo literario antes que al filosófico; un campo este último, el filosófico, que procura incluso eludir voluntariamente.

Entre 1939 y 1941, mientras imparte cursos en la Sorbona, Gaston Bachelard da un “giro literario” a su anterior producción de carácter más marcadamente historiográfico sobre la emergencia científica. La recepción humanística de lo que hace tendrá una gran

importancia aquí: “Me parece -escribe Jean Lescure- que lo que le dimos a Bachelard a partir del 39, y sobre todo después del 41 [...] fue el estímulo de sentirse escuchado, solicitado, de experimentar su importancia. Se escuchaba escuchado, se veía visto, se leía leído” (Lescure, 1973, p. 149).

Desde luego la coetánea confluencia entre el *corps* y el *esprit* en la psicología, tal como fue enunciada por Henri Bergson, es manifiesta partiendo de que esta ciencia, a finales del siglo XIX, recorre una tercera vía entre el idealismo y el materialismo: “Contra las dos tendencias doctrinarias [materialista e idealista] invocamos un testimonio, el de la consciencia, el cual nos muestra en nuestro cuerpo una imagen como las otras, y en nuestro entendimiento una cierta facultad de disociar, de distinguir y de oponer lógicamente, si no de crear o de construir” (Bergson, 1896/1999, pp. 201-202). Pero Bachelard quiere ir más lejos que el Bergson de *Matière et mémoire* al argüir que si bien “todo lo que se dice en los manuales sobre la imaginación reproductora debe atribuirse a la percepción y a la memoria [...] la imaginación creadora tiene funciones muy distintas a las de la imaginación reproductora”, ya que “a ella pertenece esa función de lo irreal que psíquicamente es tan útil como la función de lo real evocada con tanta frecuencia por los psicólogos para caracterizar la adaptación de un espíritu a una realidad marcada por los valores sociales” (Bachelard, 1994, p. 9). La lucha a brazo partido con la fenomenología es un asunto siempre actual para Bachelard, en el cual suele aflorar la figura tutelar de Henri Bergson, pero retocada ahora por él con el recurso al psicoanálisis.

Como decíamos, Bachelard a través de su inicial ensayo interpretativo sobre Lautréamont transita hacia un ámbito literario pleno al estudiar los elementos de la naturaleza, una temática en sí misma catalogable de “prelógica”. Comienza con *L'eau et les rêves: essai sur l'imagination de la matière* (1942), para terminar, tras los varios volúmenes correspondientes a la tierra (dos) y al aire y al fuego (dos), con *La poétique de l'espace* (1957). Se ha dicho a este respecto que “el corpus bachelardiano está marcado por el deseo de literatura, y este deseo no se puede decir más que de manera oblicua. Hay un superyó del texto que hace que el filósofo se prohíba pasar abiertamente al acto -al acto de literatura y de poesía-” (Libis, 2007, p. 70). En dicho camino Bachelard, cuando se encuentra en plena actividad creativa en torno a los elementos, hacia 1943, esgrimirá que esta aparente regresión, más acá de la física y la química modernas, disciplinas que

él conoce bien, se debe a que “la psicología de la imaginación, más aún que a su anatomía, obedece a la ley de los cuatro elementos” (Bachelard, 1996, p. 3). Con todo, el investigador francés se propone entonces crear una unidad académica de análisis historicista de la ciencia, que luego G. Canguilhem convertirá en unidad de análisis epistemológico al sucederlo en la cátedra de la Sorbona (Lecourt, 1971, pp. VIII-XII).

En realidad, a lo que Bachelard se opone verdaderamente es a la filosofía de la ciencia por su dimensión simplificadora de toda pluralidad, opción epistemológica previa para él. Su trabajo contiene una apuesta lógica no solo por el azar objetivante sino igualmente por la diversidad interpretativa. “Una sola filosofía es, pues, insuficiente para dar cuenta de un conocimiento algo preciso” (Bachelard, 1973a, p. 42). Todo ello porque el racionalismo que preconiza Bachelard no pretende ser reduccionista sino todo lo contrario: “Es necesario no confundir la deducción que asegura y la inducción que inventa”; de ahí que “el racionalismo en su trabajo positivo sea eminentemente inductor” (Bachelard, 1962, p. 82). Tal apuesta metodológica pluralista tiene connotaciones políticas y culturales (González Alcantud, 2000, pp. 259-286): no quiere ser “causal”, y por ende mecanicista. Dado que la filosofía de la ciencia, en su conjunto, adolece de esas deficiencias según Bachelard, nuestro autor opta por acogerse al campo literario.

Es entonces cuando, al escribir su introducción a *L'eau et les rêves* (1942), cogitando sobre imaginación y materia, Bachelard abre su pensamiento al mundo del ensueño:

Debemos ayudar a pasar de la psicología de la ensoñación común a la psicología de la ensoñación literaria, extraña ensoñación que se escribe, que se coordina al escribirse, que sobrepasa sistemáticamente su sueño inicial, pero que permanece por lo menos fiel a realidades oníricas elementales (Bachelard, 1978b, 35).

Bachelard, en ese ir más allá de las cosas evidentes, pone de relieve cómo el haber trazado los filósofos y los mitógrafos (Cassirer, 1976, pp. 226-240) un cuadro demasiado rápido de la noción de símbolo, en tanto parte del significado, ha impuesto el abandono de lo matérico y bloqueado el nacimiento de una psicología de la poesía. *Dixit*:

Llegamos a la convicción de que el simbolismo literario y el simbolismo freudiano, tal como se los ve concretizados en las producciones del simbolismo clásico y del onirismo normal, no son más que ejemplos mutilados de las potencialidades simbolizantes

en acción dentro de la naturaleza. Uno y otro son expresiones excesivamente establecidas. Permanecen como sustitutos de una sustancia o de una persona que abandonan la evolución. Son síntesis demasiado pronto nombradas, deseos demasiado pronto confesados. Una poesía y una psicología nuevas, al describir un alma en formación, un lenguaje en flor, deben renegar de los símbolos definidos, de las imágenes aprendidas, para retornar a las impulsiones vitales y a las poéticas primitivas (Bachelard, 1997, p. 53).

Según Gaston Bachelard, la combinatoria de “imagen” y “símbolo” es básica para entender el “sueño” y sobre todo el “ensueño”. A la luz de la candela, en la intimidad de su escritorio, piensa: “La imagen demuestra, el simbolismo afirma. El fenómeno nuevamente contemplado no está, como el símbolo, cargado de historia. El símbolo es una conjunción de tradiciones de múltiples orígenes. Todos estos orígenes no son reanimados en la contemplación. El presente es más fuerte que el pasado de la cultura” (Bachelard, 1961, pp. 30-31). La ensoñación va más allá, es más “eficaz” en definitiva, que el símbolo en tanto reificación intelectual de la realidad. Este aspecto es fundamental para distinguir a Bachelard de otras figuras de su tiempo, claramente pro-simbolistas y anticientíficas, como es el caso del historiador de las religiones y escritor Mircea Eliade, y más en general del círculo *Eranos*, nucleado en torno a este y al psicoanalista Carl Jung.

Veamos esa oposición fundacional a través de un ejemplo concreto. Tanto Eliade como Bachelard abordaron el tema del simbolismo de la concha. Para el historiador de las religiones la función simbólica de las conchas está claramente vinculada a su significación: “Todavía más que el origen acuático y el simbolismo lunar de las ostras y de las conchas marinas, su semejanza con la vulva contribuyó, muy probablemente, a extender la creencia en sus virtudes mágicas” (Eliade, 1983, p. 139). El simbolismo analógico es evidente para Eliade que, si acaso solo apunta hacia una psicología profunda alimentada de psicoanálisis, es igualmente deudor de la analogía. No más. En cambio, su hipótesis sobre la diversidad de la significación lleva a Bachelard a explorar formas y funciones más “poéticas” que desfocalizan, pluralizando los significados, el unitario simbolismo analógico. “Se siente —escribe— que hay allí un problema mixto de imaginación y de observación [...] Queremos simplemente mostrar que en cuanto la vida se instala, se protege, se cubre, se oculta, la imaginación simpatiza con el ser que habita ese espacio protegido” (Bachelard, 1974, p. 168). La significación “profunda” obtenida de la observación

del mundo natural antropomorfizado nos permite interpretar la concha como una alusión al “hogar”, a lo resguardado. Es obvio que Bachelard quiere traspasar el hecho de la materia, pero que huye de las tentaciones interpretativas “espiritualistas” de Jung y Eliade.

Ello permite, como quedó señalado, introducir la noción de “ensueño” en la objetividad científica. Bachelard lo expresa en los siguientes términos:

Todo trabajo paciente y rítmico, que exige una serie de operaciones monótonas, arrastra al *homo faber* al ensueño. Entonces incorpora sus sueños y sus cantos a la materia elaborada; asigna un coeficiente a la sustancia largamente trabajada. El esfuerzo parcial, el gesto elemental, ya no dibujan los límites geométricos del objeto; es el conjunto de gestos en el tiempo, es la cadencia, el conocimiento claro y alegre (Bachelard, 1988, p. 146).

En teoría su análisis espectral había pretendido una objetivación plena, matemática, en torno al concepto de operadores poéticos que aplica sobre todo en el libro sobre Maldoror (Bontems, 2010, pp. 139-148). Pero este proceso de objetivación tampoco excluye la duda racional sobre el proceso mismo; Bachelard afirmará que “toda objetivación es duda” (Bachelard, 2002, p. 25). Nuestro epistemólogo, además de incorporar el ensueño y la duda al curso de la objetivación, confiere también al azar cierta preeminencia en su pensamiento, por lo que rechaza la obra de Freud, para él encuadrada en la causalidad anti-azarosa (Noël, 1991, p. 58). La objetivación según Bachelard se vincula precisamente a lo aleatorio; en esto coincide con las vanguardias, grandes amantes de la obra maldoriana, que han buscado la emergencia de la objetividad mediante prácticas azarosas literarias y artísticas (Noël, 1991, p. 77). Ya afirmaba André Breton en la época de los manifiestos surrealistas que “la pintura y la construcción surrealista han organizado, a partir de la presente época, y alrededor de elementos subjetivos, las percepciones con tendencia objetiva” (Breton, 1969, p. 308).

Con esos instrumentos Bachelard se dirige al encuentro del instante pleno del significado. Al respecto sugiere en uno de sus libros más logrados, *La poétique de l'espace*: “El poeta no me confiere el pasado de su imagen y, sin embargo, su imagen arraiga en seguida en mí. La comunicabilidad de una imagen singular es un hecho de gran significado ontológico” (Bachelard, 1974, p. 8). Ni la psicología ni el psicoanálisis pueden explicar plenamente todo esto. La poesía para Bachelard está vinculada a su concepción de lo temporal. De

hecho, él puede decir, empleando sus conceptos temporales, que la poesía, al contrario de otras escrituras, encierra la verticalidad del “instante”:

La poesía deviene así un instante de la causa formal, un instante de la potencia personal. Entonces se desinteresa de aquello que rompe y de aquello que disuelve, de una duración que dispersa ecos. Busca el instante. Crea el instante. No necesita sino el instante. Fuera del instante no hay más que prosa y canción. La poesía encuentra su dinamismo específico en el tiempo vertical de un instante inmovilizado (Bachelard, 1985, p. 234).

Si la condición plural del significado es uno de los más potentes *leitmotiv* de toda su obra, el instante poético es otro, analizado por él en 1939, el año de su giro hacia el campo literario, de esta forma:

La poesía es una metafísica instantánea. Ella debe dar, en un breve poema, una visión del universo y el secreto de un alma, un ser y cosas, todo a la vez. Si sigue el tiempo de la vida, es menos que la vida; solo puede ser más que la vida inmovilizándolo, viviendo donde se encuentra la dialéctica de las alegrías y las penas. Ella es entonces el principio de una simultaneidad esencial en donde el ser más disperso, el más desunido, conquista su unidad (Bachelard, 1973b, p. 115).

Tal condición la encuentra expresamente en poetas en los que abunda y profundiza, como el muy citado Isidore Ducasse, pero también en Arthur Rimbaud, Stéphane Mallarmé o Paul Eluard. Bachelard es un físico en cierta manera especializado en interpretaciones preferentemente relacionadas con la densidad temporal. La duración es en esencia una “metáfora” para Bachelard, quien también introduce el sonido en la metáfora poética. Sonido y frase poética quedarían enlazadas por el ritmo: “El ritmo es verdaderamente la única forma de disciplinar y de preservar las energías más diversas” (Bachelard, 1978a, p. 149). Bachelard ausculta fenoméricamente la pluralidad de la expresión poético-literaria basándose en una epistemología que pone en régimen de historicidad los fenómenos observados. Ciertamente podemos insertarlo en la saga de los re-encantadores de la realidad, un re-encantador que conoce el mundo físico y quiere devolverle luces, sombras y sensaciones. Para conseguirlo ha empleado una dialéctica que sobrepasó ampliamente con su propia creación (Wunenburger, 2003).

En definitiva, el intento por reducir las ciencias sociales a los mecanismos de la claridad y exactitud que reclama Alan Sokal choca con la propia naturaleza de la materia a tratar. Ese anhelo de orden en Sokal resul-

ta un tanto tradicionalista, propio de quien fascinado por los logros de su ciencia parece cercano a confundir la parte con el todo. Como advirtió en su momento el antropólogo Georges Balandier, “las sociedades de la tradición disponen de una cartografía del orden y del desorden”, y ello “porque están abiertas a un movimiento portador de transformaciones continuas e incertidumbres”, mientras que “las sociedades de la modernidad actual solo disponen de cartas cambiantes, se internan en la historia inmediata avanzando a tientas” (Balandier, 1994, p. 143). Así pues, el antiposmodernismo fundacional de Sokal no deja de ser un neo-tradicionalismo, uno que para las ciencias sociales humanas supondría renunciar a toda pretensión de diálogo con la ciencia.

Al abandono de la ilusión “científica” asistimos en el devenir de la obra de Claude Lévi-Strauss quien, en algún momento, en una época plena de optimismo histórico, los años 60, estuvo tentado sin embargo de fusionar el horizonte de las humanidades con el de las ciencias naturales, como ya dijimos. Este programa tenía un sólido punto de partida en la afirmación lévi-straussiana no solo de la igualdad moral entre los seres humanos, ya reivindicada por Franz Boas en su *The Mind of Primitive Man* (1911), sino también de la igualdad estructural entre el pensamiento mítico, y por ende metafórico, y el pensamiento salvaje. “En vez de oponer magia y ciencia, sería mejor colocarlas paralelamente, como dos modos de conocimiento, desiguales en cuanto a los resultados teóricos y prácticos [...] pero no en la clase de operaciones mentales que ambos suponen” (Lévi-Strauss, 1972, p. 30). Medio siglo después, finalizada la experiencia estructuralista, tras rechazar el propio término que la identifica por considerarlo una invención periodística, Lévi-Strauss solo parece hallar consuelo en el hallazgo de la fractalidad, que le permite elevarse por los caminos de la etnopoética sin prescindir de la ilusión naturalista.

Detengámonos un segundo en la teoría de los fractales, que tanto juego metafórico ha dado para el desarrollo de la teoría social en tiempos de confusión. Señala Benoît Mandelbrot, su principal divulgador: “Los préstamos a derecha e izquierda, y todos los cruces entre disciplinas extrañas las unas a las otras, ¿qué hilo conductor los ha unificado en un método? Este hilo conductor, que define los fractales, es la idea de que ciertos aspectos del mundo tienen la misma estructura de cerca y de lejos, a todas las escalas [...] Así cada pequeña parte de un fractal contiene la clave de la construcción toda entera” (Mandelbrot, 1997, p. 36). A partir de esas ideas Lévi-Strauss razonará que si

“Kant dio su forma definitiva a la noción de un *entredós* (*entre-deux*) donde se situaría el juicio estético, subjetivo como el juicio de gusto, pero que, como el juicio de conocimiento, pretende ser válido universalmente [...] el descubrimiento de los fractales revela, a mi entender, otro aspecto de ese ‘entredós’, que no solo concierne al juicio estético sino a los mismos objetos a los que este juicio reconoce la cualidad de obra de arte” (Lévi-Strauss, 1994, p. 60). La seducción explicativa del concepto de “fractal”, en cuanto metáfora del conocimiento, operaba en plenitud en el antropólogo. Precisamente de Claude Lévi-Strauss, el más sólido de los “estructuralistas”, quizás por su concreción -suya es la afirmación “la antropología es la ciencia de lo concreto” al inicio de *La pensée sauvage*- y por la plasticidad de su propia obra, podríamos decir que nunca se dejó encerrar en fórmulas físico-matemáticas incomprensibles. Ni siquiera cae en ello en su obra más susceptible de verse así tentada, *Les structures élémentaires de la parenté*, sobre todo habida cuenta de su profundidad analítica y de que aventuraba unas futuras estructuras “complejas” del parentesco que nunca vieron la luz.

En correspondencia temporal con el pensamiento lévi-straussiano hace años que Jacques Monod rehabilitó el azar bajo el prisma de la biología molecular, enfrentándose al animismo que procedía del marxismo más esclerotizado, coincidente en el fondo con las fes religiosas: “Nosotros nos queremos hechos necesarios, inevitables, ordenados desde siempre. Todas las religiones, casi todas las filosofías, una parte de la ciencia, atestiguan el incansable, heroico esfuerzo de la humanidad negando desesperadamente su propia contingencia” (Monod, 1977, p. 54). La ciencia ultrapositivista, como la que encarna Alan Sokal en su elemental “progresismo” juvenil, afirmado a cada paso, no sería desde esta perspectiva más que una mistificación de las funciones de la ciencia en su contexto y en su ritualidad.

Más recientemente ha sido Ian Hacking quien ha apostado por interpretar la genealogía histórica de la probabilidad y todas las consecuencias epistemológicas de religar a las ciencias humanas y a las ciencias físicas en torno a un método común como la estadística y la prueba empírica. “La vieja probabilidad medieval era una cuestión de opinión. Una opinión era probable si era aprobada por la antigua autoridad o, por lo menos, estaba bien testimoniada. Este concepto medieval de la probabilidad se relaciona, ciertamente, con el nuestro, aunque de una manera sorprendente. Una nueva clase de testimonio fue aceptada: el

testimonio de la naturaleza que, como en el caso de cualquier autoridad, debía ser leído” (Hacking, 1995, p. 62). Ahora la probabilidad está obligada a ser “científica”, pero no puede por ello excluir el azar.

A este respecto, se ha destacado igualmente lo que de “obstáculo epistemológico” tiene la no percepción de la importancia del azar en el juego democrático. El azar se respeta ya en los usos de la edad dorada de la democracia ateniense. La elección aleatoria de cargos públicos y magistraturas fue introducida por Solón y por Clístenes entre inicios y mediados del siglo VI a. C. De esa forma, Clístenes pretende combatir, por ejemplo, el clientelismo de las grandes familias. En particular, “en la época de Pericles, su uso [el del sorteo] se ha extendido a la mayor parte de las magistraturas, en el momento mismo en el que se profundiza la dinámica democrática con la marginación del [aristocrático] areópago” (Sintomer, 2011, p. 41). La pluralidad y la aleatoriedad circulan así entre la ciencia, la literatura y la política. Es obvio que existen causas contextuales para su avance casi simultáneo.

Terminaré esta reflexión sobre azar, probabilidad y conocimiento por donde empecé un libro mío: haciendo alusión a una jugosa frase que María Zambrano lanzó en medio de “la agonía de Europa” provocada por la II Guerra Mundial. En esa frase Zambrano asevera, en resumen, que mientras se ha progresado hasta extremos inverosímiles en las ciencias físicas, sobre las humanas cada vez se ciernen más interrogantes. Si Sokal hubiese tenido esa sensibilidad interpretativa, y si no hubiese estado alucinado por los “efectos de realidad” de su broma anti-posmoderna, se hubiese percatado de que mal que bien, y a pesar de los evidentes actos fallidos -algunos trufados de verdadera impostura oscurantista, como los de Lacan y Kristeva-, el resto de las experiencias en ciencias humanas responden al deseo de despejar, por medios más que científicos, metafóricos, los problemas pendientes del orden social.

Las posiciones respectivas de Gaston Bachelard y de Alan Sokal, habida cuenta de las distancias temporales y contextuales que también los separan, responden a dos formaciones muy diferentes. La de Bachelard es muy completa por su inicial competencia científica, que desarrolla filosóficamente conduciéndola hacia conceptos largamente meditados como los de “obstáculo animista”, pluralidad interpretativa y azar. No nos puede entonces extrañar que sienta predilección por uno de los iconos del surrealismo, Lautréamont, sobre el cual efectúa una introspección “poético-primitiva” impecable. Sokal, quien segura-

mente posee cuando menos una formación científica canónica y de vanguardia, manifiesta por el contrario incredulidad ante todo análisis que se sitúe más allá del empirismo, calificando a algunas de las obras por él abordadas de trazos de una gran impostura. El conocimiento objetivo de Bachelard procede de la pluralidad y del azar, el de Sokal de la causalidad. El problema de fondo reside en que mientras Bachelard dispone, en paralelo a su educación científica, de unos solidísimos conocimientos literarios, Sokal no. Este último se parapeta en su condición de “hombre de izquierdas” para lanzar los dardos antiguos del elemental mecanicismo revivido en nombre de la transparencia. La obra de Bachelard es trascendente, de ahí su momentáneo olvido actual; la de Sokal, evanescente, de aquí su relevancia periodística en los noventa. Tal vez la ecuación mecánica funcione en este dominio, es decir en la superficie de las cosas y de los acontecimientos, pero un hecho positivo se impone: leyendo a Sokal he llegado a la conclusión de que hoy es más necesario que nunca redescubrir a Bachelard, uno de los antecedentes más fértiles de la *hermeneusis* antropológico-literaria. Aunque la obra bachelardiana no haya sido tomada todavía como fuente de autoridad, desde el punto de vista académico, para el posmodernismo, podría decirse que refuerza el carácter multivocal y plural de una posible poética antropológica (Bruner, 1993, p. 23).

En una suerte de paradoja, la metáfora acaba convertida en un punto central del análisis científico de la cultura. Dijo al respecto James W. Fernández: “I wish to examine the metaphor concept as it can be of use to anthropologists in respect to materials that confront us from the expressive aspect of culture. I am going to ask not alone what metaphors are, but how they work, since our interest, fundamentally, is in behaviour” (Fernández, 1986, p. 29). De este modo, por ejemplo, la teoría de las catástrofes puede ser tomada como “metáfora” de uso frecuente y rentable en ciencias sociales. Subraya sobre el particular P. T. Saunders que, si bien “a veces es difícil convencer a nadie del valor de una metáfora, al ser principalmente heurístico [...] el interés mostrado por algunos especialistas en ciencias sociales por la teoría de las catástrofes es un indicio del valor que posee para ellos un marco de trabajo que vaya más allá de la linealidad”. Teniendo presente su metafóricidad, “es importante sin embargo recordar que lo que proporciona la teoría de las catástrofes no son nunca simplemente metáforas” (Saunders, 1989, p. 160). Creo reconocer en tal razonamiento de un matemático la posibilidad legítima para los humanistas del empleo de la me-

táfora científica, pero a la vez observo una seria advertencia sobre sus usos inmoderados. Cabría hacer una apostilla a esta reflexión citando a P. Feyerabend, “La ciencia nos proporciona teorías de gran belleza y sofisticación” (1984, p. 7), lo cual necesariamente la emparenta mucho más con la literatura que con la filosofía. En ello coincide igualmente González de Ávila

al sostener que “toda teoría científica es [...] una base de combinación teórica, y por eso mismo experiencial”; una experiencia que se inserta en el dominio de las “ciencias sociohumanas” y en su “configuración antropológica” (González de Ávila, 2010, p. 125), y a la que, como hemos dicho, nos invita más hoy por hoy la literatura que la filosofía.

## BIBLIOGRAFÍA

- Althusser, L. (1972). La concepción del mundo de Jacques Monod. En: Monod, J., Alhuser, L. y Piaget, J. *Del idealismo “físico” al idealismo “biológico”*. Barcelona: Anagrama, pp. 1-86.
- Bachelard, G. (1961). *La flamme d'une chandelle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bachelard, G. (1962). *Le racionalisme appliqué* (2.ª ed.). Paris: Presses Universitaires de France.
- Bachelard, G. (1966). *Psicoanálisis del fuego*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bachelard, G. (1973a). *La filosofía del no. Ensayo de una filosofía del nuevo espíritu científico*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bachelard, G. (1973b). *La intuición del instante*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Bachelard, G. (1973c). *Le pluralisme cohérent de la chimie moderne*. Paris: Vrin.
- Bachelard, G. (1974). *La poética del espacio* (8.ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (1978a). *La dialéctica de la duración*. Madrid: Villalar.
- Bachelard, G. (1978b). *El agua y los sueños. Ensayo sobre la imaginación de la materia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (1985). *El derecho de soñar*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (1988). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Bachelard, G. (1994). *La tierra y los ensueños de la voluntad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (1996). *L'air et les songes. Essai sur l'imagination du mouvement*. Paris: Librairie Générale Française.
- Bachelard, G. (1997). *Lautréamont*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (2002). *Études*. Paris: Vrin.
- Balandier, G. (1994). *El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales. Elogio de la fecundidad en movimiento*. Barcelona: Gedisa.
- Bergson, H. (1896/1999). *Matière et mémoire. Essai sur la relation du corps à l'esprit*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bontems, V. (2010). *Bachelard*. Paris: Les Belles Lettres. <https://doi.org/10.14375/NP.9782251760681>
- Bourdieu, P. (2001). *Science de la science et réflexivité*. Paris: Raisons d'Agir.
- Breton, A. (1969). *Manifiestos del surrealismo*. Madrid: Guadarrama. <https://doi.org/10.3998/mpub.7558>
- Bruner, E. M. (1993). Introduction: The Ethnographic Self and the Personal Self. En: Benson, P. (ed.) *Anthropology and Literature*. Illinois: University of Illinois Press, pp. 1-26.
- Cassirer, E. (1976). *Filosofía de las formas simbólicas III. Fenomenología del reconocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Clifford, J. (1995). *Dilemas de la cultura. Antropología, literatura y arte en la perspectiva posmoderna*. Barcelona: Gedisa.
- Eliade, M. (1983). *Imágenes y símbolos. Ensayos sobre el simbolismo mágico-religioso*. Madrid: Taurus.
- Fernández, J. W. (1986). The Mission of Metaphor in Expressive Culture. En: Fernández, J. W. *Persuasions and Performances. The Play of Tropes in Culture*. Bloomington: Indiana University Press, pp. 28-70.
- Feyerabend, P. K. (1984). *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Barcelona: Orbis.
- Forman, P. (1984). *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica, 1918-1927*. Madrid: Alianza Editorial.
- Geertz, C. (2002). *Reflexiones antropológicas sobre temas filosóficos*. Barcelona: Paidós.
- González Alcántud, J. A. (2000). *Políticas del sentido. Los combates por la significación en la posmodernidad*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. (2006). *Los combates de la ironía. Risas premodernas frente a excesos modernos*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. (2008). *Sísifo y la ciencia social. Variaciones críticas de la Antropología*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. (2017). La correspondencia sin cartas entre Lévi-Strauss y Lacan como síntoma. En: Gallego Cuiñas, A., López López, A. y Pociña Pérez, A. (coords.) *La carta. Reflexiones interdisciplinares sobre epistolografía*. Granada: Ediciones Universidad de Granada, pp. 281-293.
- González Alcántud, J. A. y Buxó, M.ª J. (eds.). (1997). *El fuego. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. y González de Molina, M. (eds.) (1992). *La tierra. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. y Lisón Tolosana, C. (1999). (eds.) *El aire. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona: Anthropos.
- González Alcántud, J. A. y Malpica Cuello, A. (1995). (eds.) *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona: Anthropos.
- González de Ávila, M. (2010). *Cultura y razón. Antropología de la literatura y de la imagen*. Barcelona: Anthropos.
- Guillory, J. (2002). The Sokal Affair and the History of Criticism. *Critical Inquiry*, 28 (2), pp. 470-508. <https://doi.org/10.1086/449049>
- Hacking, I. (1995). *El surgimiento de la probabilidad. Un estudio filosófico de las ideas tempranas acerca de la probabilidad, la inducción y la inferencia estadística*. Barcelona: Gedisa.

- Hirschkop, K. (1977). Cultural Studies and its Discontents. A comment on the Sokal Affair. *Social Text*, 50, pp. 131-149.
- Lecourt, D. (1971). La historia epistemológica de Georges Canguilhem. En: Canguilhem, G. *Lo normal y lo patológico*. Buenos Aires: Siglo XXI, pp. VII-XXX.
- Lescure, J. (1973). Introducción a la poética de Bachelard. En Bachelard, G. *La intuición del instante*. Buenos Aires: Siglo XX, pp.125-165.
- Lévi-Strauss, C. (1972). *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lévi-Strauss, C. (1994). *Mirar, escuchar, leer*. Madrid: Siruela.
- Libis, J. (2007). *Gaston Bachelard ou la solitude inspirée*. Paris: Berg.
- Mandelbrot, B. (1997). *Fractales, hasard et finance*. Paris: Flammarion.
- Moles, A. (1986). *La creación científica*. Madrid: Taurus.
- Monod, J. (1977). *El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna*. Barcelona: Barral.
- Moore, B. (2001). *Pureza moral y persecución en la historia*. Barcelona: Paidós.
- Noël, É. (ed.). (1991). *Le hasard aujourd'hui*. Paris: Seuil.
- Rorty, R. (1998). Trotsky y las orquídeas silvestres. En: *Pragmatismo y política*. Barcelona: Paidós, pp. 27-47.
- Saunders, P. T. (1989). *Una introducción a la teoría de las catástrofes*. Madrid: Siglo XXI.
- Sintomer, Y. (2011). *Petite histoire de l'expérimentation démocratique. Tirage au sort et politique d'Athènes à nos jours*. Paris: La Découverte.
- Sokal, A. (2010). *Más allá de las imposturas intelectuales. Ciencia, filosofía y cultura*. Barcelona: Paidós.
- Sokal, A. y Bricmont, J. (1997). *Impostures intellectuelles*. Paris: Odile Jacob.
- Wagensberg, J. (ed.). (1986). *Proceso al azar*. Barcelona: Tusquets.
- Wunenburger, J.-J. (2003). Figures de la dialectique. En: Wunenburger, J.-J. (ed.). *Bachelard et l'épistémologie française*. Paris: Presses Universitaires de France, pp. 20-50.
- Zafirooulos, M. (2006). *Lacan y Lévi-Strauss o el retorno a Freud (1951-1957)*. Buenos Aires: Manantial.