

REVISTA SIGMA

Departamento de Matemáticas y Estadística

Universidad de Nariño

Volumen XII N° 2 (2016), páginas 71–81

Un caso de la extrapolación de las matemáticas

Fanny Melissa Rojas J.¹

Andrés Chaves B.²

Abstract.

A review of the famous Sokal Case is presented in this paper, where the questionable quotes that seek to extrapolate mathematical concepts to branches of the human sciences, social sciences or philosophy. The citations used come from concepts of topology and set theory.

Keywords. Sokal affair, extrapolation of mathematics, topology, set theory.

Resumen.

Se presenta una reseña del célebre Caso Sokal, donde se rescata citas cuestionables que intentan extrapolar conceptos matemáticos a ramas de las ciencias humanas, las ciencias sociales o la filosofía. Las citas que se presentan, usan conceptos de topología y de la teoría de conjuntos.

Palabras clave. Caso Sokal, extrapolación de las matemáticas, topología, teoría de conjuntos.

1. Introducción

En Octubre de 1997, en Londres, Alan Sokal (científico estadounidense, profesor de física en la Universidad de Nueva York y de matemáticas en The University College London) y Jean Bricmont (físico teórico belga y profesor de la Universidad Católica de Lovaina) publican su libro *Imposturas Intelectuales*, cuyo origen se remite a una broma. Sokal y Bricmont estaban asombrados por el desarrollo intelectual que se venía dando en ciertos medios académicos norteamericanos, sectores de las ciencias humanas y las ciencias sociales que habían venido adoptando una nueva corriente de filosofía denominada el *posmodernismo*, que Sokal y Bricmont caracterizan por: el rechazo de la tradición racionalista de la Ilustración, las construcciones teóricas ajenas a cualquier prueba empírica, y el relativismo cognitivo o epistémico según el cual la ciencia sólo es una narración, un mito o un constructo social.

En respuesta a este fenómeno, Sokal emprende un experimento (no controlado), escribiendo un artículo a manera de parodia en la que se evidenciaba el tipo de trabajo que se había venido desarrollando, imitando el estilo y el contenido de la argumentación relativista y posmoderna, para luego presentarlo ante una prestigiosa revista cultural norteamericana, que

¹Universidad de Nariño, email: melissa27rw@gmail.com

²Universidad de Nariño, email: anbel@yahoo.es

según Sokal estaba de moda, la *Social Text*, (publicada por la Universidad de Duke, en Carolina del Norte). Este artículo se tituló: “Transgredir las fronteras: hacia una hermenéutica transformadora de la gravedad cuántica” [9], y según Sokal estaba llena de absurdos, carecía de sentido y lógica, y exhibía pensamientos respecto al relativismo cognitivo.

Pese a todo esto, el artículo fue aceptado por la revista y se publicó en 1996 en un número especial llamado *La guerra de las ciencias*. Dos meses después Sokal reveló que era una broma en un nuevo artículo titulado *Un físico experimenta estudios culturales*, [10] publicado en el número de mayo/junio del 96 de la revista *Lingua Franca* [8], lo cual motivó el desenlace de un gran escándalo en la prensa popular y en las publicaciones académicas, puesto que dicha parodia ponía en tela de juicio el rigor del arbitraje de las publicaciones en esta revista y además cuestionaba la seriedad con la que autores usaban conceptos matemáticos y físicos en ramas de las ciencias humanas, las ciencias sociales o la filosofía. Tras esto, aparecieron críticos y seguidores de Sokal, entre los primeros figura Jon Henley, quien afirmó en *The Guardian* que Sokal muestra en el artículo que “la filosofía francesa actual es una sarta de bobadas” y Robert Maggiori quien en el diario *Liberation* lo califica como un científico pedante y sin sentido del humor que se dedica a corregir errores gramaticales en cartas de amor. Entre los seguidores de Sokal estaban por ejemplo ciertos investigadores de las ciencias sociales y de las ciencias humanas quienes escribían cartas a Sokal manifestándole agradecimiento por su iniciativa y rechazo hacia la nueva filosofía posmodernista.

Pero ¿por qué tanto escándalo?, con el hecho de publicar la parodia, Sokal no demostraba nada, aún, y por tanto no había gran cosa de que hablar, el problema o más bien lo importante estaba en el contenido de dicho artículo, que había sido construido a partir de citas absurdas o carentes de sentido, tomadas auténticamente de importantes intelectuales franceses y americanos posmodernos, citas referentes a las matemáticas, la física o la filosofía de las matemáticas o la física como por ejemplo Gilíes Deleuze, Jacques Derrida, Félix Guattari, Luce Irigaray, Jacques Lacan, Bruno Latour, Jean-Francois Lyotard, Michel Serres y Paul Virilio.

Las citas que Sokal había reproducido en la parodia eran demasiado cortas para su fin, posteriormente Sokal reunió una serie de textos más largos que le permitirían juzgar mejor, según su criterio, el trato que los autores en cuestión daban a las ciencias. Sokal eligió, teniendo en cuenta sus conocimientos en Física y Matemáticas, las citas consideradas por él como las más “absurdas” y “ridículas” que podía encontrar, y posteriormente mediante argumentos fantasiosos unió dichas citas, creando así un texto que luego dio a conocer a sus amigos científicos, según él, para divertirlos, y luego lo repartió entre sus amigos no científicos, quienes sugirieron hacer público este texto, advirtiéndole además la necesidad de incluir comentarios para explicar con lenguaje claro en qué radicaba exactamente lo absurdo de dichos textos [8]. Como consecuencia, Sokal conjuntamente con Bricmont deciden hacer una serie de análisis y comentarios sobre los textos, y esto es lo que constituye entonces el libro denominado *Imposturas intelectuales* [7].

2. Contenido de *Imposturas Intelectuales*

Repasando el índice de *Imposturas intelectuales* y subrayando los contenidos de matemáticas se tiene lo siguiente: en el capítulo 1 del libro se analizan algunas citas de Jacques Lacan, donde se tratan temas como La topología psicoanalítica, Los números imaginarios y la lógica matemática; en el capítulo 2, se hace referencia a citas de Julia Kristeva en las que se involucra teoría de conjuntos; en el 3 se presenta un Intermezzo del relativismo epistémico en la filosofía de la ciencia enfocándose en el Solipismo y el escepticismo radical, la ciencia

como práctica, la epistemología en crisis, la tesis de Duhem-Quine: La subdeterminación, Kuhn y la incommensurabilidad de los paradigmas, Feyerabend: “Todo vale”, el “programa fuerte” en la sociología de la ciencia y Bruno Latour y sus Reglas del Método. En el capítulo 4 se analizan citas de Luce Irigaray, donde se presentan cuestiones referentes a la mecánica de los fluidos y la lógica matemática; en el capítulo 5 se analiza el artículo *Post scriptum* del sociólogo de la ciencia Bruno Latour; en el capítulo 6 encontramos un Intermezzo de la teoría del caos y la “ciencia posmoderna”; en el 7, se analiza las reflexiones del sociólogo y filósofo Jean Baudrillard sobre los problemas de la realidad, la apariencia y la ilusión; en el capítulo 8, se trata a Gilles Deleuze con Félix Guattari y sus libros: *Diferencia y repetición* y *Lógica del sentido*; en el 9, a Paul Virilio, trata temas relacionados con la tecnología, la comunicación y la velocidad, la física y, muy especialmente, a la teoría de la relatividad; en el 10 se exponen algunos abusos al teorema de Gödel y la teoría de conjuntos; y finalmente en el capítulo 11 se da un vistazo a la historia de las relaciones entre la ciencia y la filosofía de la mano de Bergson y sus sucesores, además se presentan cuestiones sobre duración y simultaneidad, se presentan análisis de algunos textos de Vladimir Jankélévitch, Maurice Merleau-Ponty y Gilles Deleuze, y termina con el tema denominado “fin de un error y un error sin fin”.

Según Sokal, su libro *Imposturas intelectuales* consta de dos modalidades de escritura; así: En una de estas hacen una compilación de citas con comentarios, en la cual se demuestra que intelectuales han abusado de términos propiamente científicos, utilizando ideas científicas fuera de contexto sin dar ninguna justificación, o lanzando jergas científicas a sus lectores no científicos. La crítica en esta parte se hace a algunos autores franceses. Muestra de esta modalidad son los capítulos 1, 2, 4, 5, 7, 8, y 9. Para la segunda modalidad, Sokal y Bricmont, atacan el relativismo cognitivo. La crítica en esta parte se hace a autores norteamericanos, británicos y también a algunos franceses. Aquí entonces están los apartados que Sokal y Bricmont denominan Intermezzos, que corresponden a los capítulos 3 y 6.

En este artículo, no se hará referencia a lo que concierne la segunda modalidad, y de la primera se abordará sólo contenidos en relación con las matemáticas.

3. Los autores citados en *Imposturas*

No todos los autores que se citan en *Imposturas Intelectuales* se definen como “posmodernos” o “postestructuralistas”. Algunos de estos textos son anteriores a la aparición de esas corrientes intelectuales.

Los abusos intelectuales criticados en *Imposturas* se pueden clasificar en dos categorías correspondiente a dos períodos de la vida intelectual francesa. El primer período, que va hasta principios de la década de 1970, denominado estructuralismo extremo, en este periodo los autores pretenden dar mediante aderezos matemáticos, un barniz de “cientificidad” a vagos discursos provenientes de las ciencias humanas; por ejemplo la obra de Lacan y los primeros escritos de Kristeva[8]. El segundo período es el del postestructuralismo, que empieza a mediados de la década de 1970, en este periodo se abandona toda pretensión de “cientificidad” y la filosofía predominante se orienta hacia el irracionalismo o el nihilismo; por ejemplo los textos de Baudrillard, Deleuze y Guattari.

Pero, ¿Cómo seleccionaron Sokal y Bricmont los textos para la realización de su obra? En ocasiones, Sokal y Bricmont fueron acusado de francofobia, ya que la mayoría de sus ataques se dirigían contra intelectuales franceses, sugiriéndoles dirigir su crítica hacia otros autores, incluyendo textos donde se tratan: aplicaciones de las matemáticas a las ciencias,

especulaciones ofrecidas por físicos en libros de divulgación, sociobiología, ciencia cognitiva, teoría de la información, interpretación de la mecánica cuántica y el uso de conceptos y fórmulas científicas.

Ante eso, Sokal y Bricmont revelan sus bases para la selección de los textos que ellos citan en su libro, así:

- Los abusos en aquellos campos en los que ellos pueden hacer valer alguna competencia (es decir, en matemáticas y física).
- Los abusos que están de moda en ciertos círculos intelectuales influyentes.
- Los abusos que no han sido analizados previamente en detalle.

Sin embargo, Sokal aclara que él, casualmente tropezó con muchos de estos textos mientras redactaba su parodia y entonces decidió conjuntamente con Bricmont que valía la pena hacerlos públicos, y sostiene además que entre los textos sugeridos y los textos expuestos en su libro existe una gran diferencia, en los textos expuestos en *Imposturas* es evidente que los autores solo tienen una vaga comprensión de los conceptos científicos que invocan, además no dan ni un solo argumento que justifique la pertinencia de esos conceptos científicos para los temas que pretenden estudiar[8].

Dado que la elaboración de este artículo ha surgido a partir de los cursos electivos de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Nariño, en los que se han tratado temas concernientes a topología y a teoría de conjuntos, sugiriéndose tratar los alcances de las mismas y se ha llegado a tocar el caso Sokal como un episodio que permite cuestionar el alcance de las matemáticas, se tomará como referente de lo criticado por Sokal y Bricmont, a Jacques Lacan y a Julia Kristeva y algunas de sus citas en las que se usa conceptos matemáticos de la topología y de la teoría de conjuntos.

3.1. La topología psicoanalítica de Lacan

En el primer capítulo de *Imposturas*, Sokal y Bricmont analizan apartes de Jacques Lacan, uno de los psicoanalistas más famosos e influyentes del siglo XX. Sokal y Bricmont se limitan a analizar numerosas referencias matemáticas de Lacan, con el fin de demostrar que este ilustra de manera auténtica los abusos citados anteriormente.

El interés de Lacan por las matemáticas se centra en la topología, rama de las matemáticas que se ocupa de aquellas propiedades de las figuras que permanecen invariantes, cuando dichas figuras son plegadas, dilatadas, contraídas o deformadas, de modo que no aparezcan nuevos puntos, o se hagan coincidir puntos diferentes. En los escritos de Lacan de la década de 1950 existen algunas referencias a la topología, pero la primera discusión extensa y publicada data de 1966, en ocasión de una célebre conferencia sobre *The Languages of Criticism and the Sciences of Man*, celebrado en la Universidad de Johns Hopkins (Estados Unidos). Veamos un extracto:

Este diagrama [la cinta de Moebius] se puede considerar como la base de una especie de inscripción fundamental en el origen, en el nudo que constituye el sujeto. Esto llega bastante más lejos de lo que imagináis a primera vista, ya que podéis buscar el tipo de superficie capaz de recibir esta clase de inscripciones. Quizá veréis que la esfera, aquel viejo símbolo de la totalidad, no se presta a ello. Un toro, una botella de Klein, una superficie entrecruzada (cross-cut), son capaces de recibir un corte de esas características. Y esta diversidad es muy importante, porque explica muchas cosas acerca de la estructura de la enfermedad

mental. Si se puede simbolizar el sujeto mediante este corte fundamental, del mismo modo se puede mostrar que un corte en un toro corresponde al sujeto neurótico, y en una superficie entrecruzada, a otro tipo de enfermedad mental [4, pp. 192-193]³

Al leer la anterior cita, es inmediato preguntarse por la relación que existe entre estos distintos objetos matemáticos (toro, botella de Klein y el gorro entrecruzado⁴) y la estructura de las enfermedades mentales. Según Sokal y Bricmont, el resto del texto de Lacan no aporta nada que clarifique la cuestión, aun cuando el propio autor insiste en que su topología “explica muchas cosas”. En el debate posterior a su exposición aparece el siguiente diálogo:

Harry Woolf: ¿Puedo preguntar si esa aritmética fundamental y esa topología no son, en sí mismas, un mito o simplemente, en el mejor de los casos, una analogía para explicar la vida de la mente?

Jacques Lacan: ¿Analogía de qué? “S” designa algo que puede ser escrito exactamente como S. Y he dicho que la “S” que designa al sujeto es instrumento, materia, para simbolizar una pérdida. Una pérdida que tú experimentas como sujeto (y yo también). En otras palabras, ese hiato que existe entre una cosa que tiene unos significados marcados y esta otra cosa que es mi discurso real, el que intento colocar en el lugar en el que estáis, vosotros no como otros sujetos, sino como personas que sois capaces de comprenderme. ¿Dónde está lo análogo? Esa pérdida existe o no existe. Si existe, sólo es posible designarla mediante un sistema de símbolos. En todo caso, la pérdida no existe antes de que esta simbolización indique su ubicación. Esto no es una analogía. Es realmente, en alguna parte de las realidades, esta especie de tofo. Este toro existe en realidad y constituye exactamente la estructura del neurótico. No se trata de un análogo; tampoco es una abstracción, pues una abstracción es una especie de reducción de la realidad, y yo pienso que es la mismísima realidad. [4, pp. 195-196]⁵

Lacan no explica su afirmación según la cual el toro “constituye exactamente la estructura del neurótico”. Y más aún niega que se trata de una analogía. Otra frase de Lacan, en la involucra conceptos topológicos surgió en una conferencia de 1972, en la que trata la etimología del término (del griego *topos*, lugar + *logos*, palabra):

En este espacio de goce [jouissance], tomar algo acotado o cerrado [borne, fermé] constituye un lugar [lieu], y hablar de ello constituye una topología. [5, p. 14]⁶

Se observa que Lacan utiliza tres términos matemáticos a saber: “acotado”, “cerrado text-quotedblright y “topología”,⁷ sin tener en cuenta su significado.⁸ Esta frase no quiere decir

³[7, pp. 36-37]

⁴Un toro es una superficie que es semejante a una rosquilla. Una botella de Klein es una superficie no orientable que sólo se puede representar en un espacio euclidiano de, como mínimo, cuatro dimensiones. El cross-cap (gorro entrecruzado), al que Lacan llama cross-cut, seguramente por un error de transcripción, es otro tipo de superficie.

⁵[7, pp. 36-37]

⁶[7, p. 37]

⁷Los términos acotado y cerrado en matemáticas van acompañados de la palabra conjunto. Así, un conjunto es *cerrado* si su complemento es un conjunto abierto, un conjunto es *acotado* si existe un disco cerrado que lo contenga. De otro lado, una clase T de subconjuntos de X (T es un conjunto cuyos elementos son subconjuntos de X) es *una topología de X* , si sus elementos satisfacen: X y el conjunto vacío pertenecen a T , la unión arbitraria de elementos de T es un elemento de T y la intersección finita de elementos de T pertenece a T . A los elementos de T se les denomina *abierto*s de la topología T , y a la pareja (X, T) se le denomina *espacio topológico*.

⁸Sokal y Bricmont incluyen para esta cita un cuarto término matemático, que es el de “espacio”, sin embargo, Lacan está hablando de algo más específico que es espacio de goce, que no es un término matemático.

nada, al menos desde un punto de vista matemático. Pero además, Lacan no explica la pertinencia de estos conceptos matemáticos para el psicoanálisis, y asumiendo que Lacan busca asociar el término “espacio de goce” al concepto de espacio topológico, debiera hacerlo de una forma explícita. Otra cita, en la que recurre al concepto de compacidad:

Introduciré aquí el término de “compacidad”. Nada más compacto que una falla, suponiendo aceptado que la intersección de todo lo que allí se encierra existe en un número infinito de conjuntos, de donde resulta que la intersección implica ese número infinito. Esta es la definición misma de compacidad. [5, p. 14]⁹

La compacidad es una propiedad estudiada en la topología y que permea el análisis matemático. Para entenderla se define previamente el concepto de conjunto compacto (Un conjunto K es compacto si de cualquier recubrimiento de infinitos abiertos de K es posible extraer un recubrimiento finito de K). Un ejemplo típico de conjunto compacto es un intervalo cerrado $[a, b]$ donde se define previamente que los abiertos son los intervalos abiertos, mientras que ejemplo típicos de conjuntos no compactos (con los mismos abiertos) es un intervalo abierto (a, b) o un intervalo no acotado como $[a, \infty)$ o $(-\infty, a)$. En el caso de la cita de Lacan, se enuncia un paso de lo infinito a lo finito a través de una intersección, teniendo en cuenta que para los recubrimientos la operación esencial es la unión y no la intersección. En lo siguiente podría percibirse que Lacan se refiere a la familia de conjuntos que recubre la falla, y llega a enunciar que usa la topología más reciente y relaciona ésto con el espacio de goce sexual.

Esta intersección de la que hablo es la misma que presenté antes como lo que cubre o hace de obstáculo a la supuesta relación sexual.

“Supuesta” sólomente, pues declaro que el discurso analítico no se sostiene sino en el enunciado de que no existe tal cosa, de que es imposible establecer [poser] la relación sexual. En ello estriba el avance del discurso analítico, y así es como determina cuál es realmente el estatuto de todos los demás discursos.

Denominamos aquí el punto que cubre la imposibilidad de la relación sexual como tal. El goce, en tanto que sexual, es fálico, es decir, no se relaciona con el Otro en cuanto tal.

Sigamos aquí el complemento de esta hipótesis de compacidad.

La topología que calificué de más reciente, partiendo de una lógica construida sobre la interrogación del número, que conduce a la institución de un lugar que no es el de un espacio homogéneo, nos proporciona una fórmula. Tomemos el mismo espacio acotado, cerrado, que se supone instituido, el equivalente de lo que hace poco establecí como intersección que se extiende hasta el infinito. Si lo suponemos recubierto de conjuntos abiertos, es decir, que excluyen su límite -para darles una imagen rápida, el límite es lo que se define como algo más grande que un punto, más pequeño que otro, pero en ningún caso igual ni al punto de partida ni al punto de llegada- se demuestra que es equivalente decir que el conjunto de estos espacios abiertos permite siempre un subrecubrimiento de espacios abiertos, que constituye una finitud, o sea, que la serie de los elementos constituye una serie finita.

Podrán notar que no he dicho que se puedan contar. Y, sin embargo, eso es lo que implica el término finito. A la postre, los contamos, uno por uno. Pero antes de hacerlo, será necesario encontrarles un orden y no podemos, sin más, suponer que este orden pueda encontrarse.

En todo caso, ¿qué implica la finitud demostrable de los espacios abiertos capaces de recubrir el espacio acotado y cerrado en el caso del goce sexual? Que

⁹[7, p. 39]

dichos espacios pueden tomarse uno por uno -y ya que estoy hablando del otro polo, pongámoslo en femenino- una por una.

Es precisamente esto lo que sucede en el espacio del goce sexual, que por ello resulta ser compacto. [5, p. 14-15] ¹⁰

En este extracto, Lacan define erradamente los conceptos de conjunto abierto y límite, dichas definiciones carecen totalmente de sentido, pero en comparación al resto del discurso es algo “insignificante”.

Los extractos tomados del escrito de Lacan, analizados anteriormente, contienen abusos. Todo se basa en vagas analogías entre topología y psicoanálisis que Lacan no justifica, además, los enunciados matemáticos carecen de sentido.

3.2. Julia Kristeva

En el segundo capítulo de *Imposturas*, los autores hacen un análisis de textos de Julia Kristeva, una filósofa, teórica de la literatura y el feminismo, psicoanalista y escritora francesa de origen búlgaro. Sokal y Bricmont se limitan a analizar referencias matemáticas de Kristeva, con el propósito de mostrar como ella comete los abusos mencionados.

Kristeva incluye entre sus textos conceptos matemáticos referentes a la teoría de conjuntos y los contextualiza dentro de la lingüística y la semiótica; Veamos un extracto:

[...] Por lo tanto, es imposible formalizar el lenguaje poético con los procedimientos lógicos (científicos) actuales sin desnaturalizarlo. Una semiótica literaria se debe elaborar a partir de una lógica poética, en la que el concepto de potencia del continuo englobaría el intervalo de 0 a 2, un continuo donde el 0 denota y el 1 está transgredido implícitamente [3, pp. 150-151] ¹¹

Kristeva confunde el conjunto $\{0, 1\}$ con el intervalo $[0, 1]$, dejando de lado el hecho de que el primer conjunto comprende únicamente dos elementos a diferencia del intervalo que es un conjunto infinito, y que además posee la potencia del continuo. Además de esto Kristeva incurre tomando el intervalo $[0, 2]$ que “transgrede” el 1, y que por ende, desde su perspectiva, no hay diferencia alguna entre el intervalo $[0, 1]$ y el intervalo $[0, 2]$, ya que ambos tienen la potencia del continuo.

Ahora miremos el siguiente extracto, donde Kristeva hace alusión al axioma de elección y al Teorema de Gödel.

La noción de constructibilidad implicada por el axioma de elección, asociado a todo lo que acabamos de exponer con relación al lenguaje poético, explica la imposibilidad de establecer una contradicción en el espacio del lenguaje poético. Esta constatación se aproxima a la de Gödel, relativa a la imposibilidad de establecer la contradicción de un sistema a través de medios formalizados en ese sistema. [3]

Los conceptos matemáticos de los que habla se han usado erróneamente. El axioma de elección ¹² no es en ningún sentido de carácter constructivo, por el contrario este axioma

¹⁰ [7, p. 39-40]

¹¹ [7, pp. 54-55]

¹² El axioma de elección es uno de los axiomas propuestos por Ernst Zermelo en 1908, para formalizar la teoría de conjuntos. Este axioma plantea que: para todo conjunto M en el que sus elementos son conjuntos P , no vacíos y disjuntos dos a dos, existe al menos un conjunto N que contiene uno y sólo un elemento de cada conjunto P que pertenece a M .

La aceptación de procedimientos en matemáticas en los que se involucra este axioma ha sido fuente de discusión por parte de matemáticos, lógicos y filósofos.

muestra la existencia de determinados conjuntos sin disponer de una regla de construcción para los mismos. Por otro lado, lo que afirma Kristeva en cuanto al trabajo de Kurt Gödel es falso, pues lo que hace este último es demostrar la imposibilidad de probar la coherencia de un cierto sistema, por medios formalizables dentro de dicho sistema.

4. Críticas de negativas de *Imposturas Intelectuales* y algunas réplicas de Sokal y Bricmont

En ocasiones se acusó a Sokal y a Bricmont de criticar a otros autores sólo por carecer de formación científica, sin tener en cuenta que quizás su mayor error era aventurarse a caminar sobre tierra desconocida, y que a pesar de este error su contribución y aporte al campo de las ciencias humanas o la filosofía era de relevante importancia. Ante esto Sokal y Bricmont responden que su intención es defender los cánones de racionalidad y de honradez intelectual que son, o deberían ser, comunes a todas las disciplinas [7, p. 24].

Sin embargo, Sokal se cuida de no juzgar los aspectos no científicos de la obra de esos autores, dejando claro que es consciente del hecho que las intervenciones de estos autores en las ciencias naturales no son el núcleo esencial de sus trabajos. Pero, el hecho de descubrir una deshonestidad, una incompetencia o una impostura intelectual en una parte, aunque sea marginal, de los escritos de un autor, lleva naturalmente a querer examinar con más cuidado y más críticamente el resto de su obra. Así, Sokal afirma haber encontrado un 5 % de abusos en el texto de Lacan denominado *La topología psicoanalítica*, y como consecuencia se cuestiona por el restante 95 %, lo cual parece ser razonable.

Por otro lado, defensores de Lacan, Deleuze y otros autores expuestos en *Imposturas Intelectuales*, han argumentado que estas referencias a conceptos científicos son válidas y profundas, y que la crítica de estos últimos pierde validez porque éstos no comprenden el contexto. Sokal y Bricmont aceptan que no siempre entienden las obras de estos autores en su totalidad, argumentando entonces la existencia de ciertas reglas empíricas útiles para decidir con qué propósito se han introducido ciertos conceptos matemáticos: a) en caso de uso legítimo, el autor necesita conocer las matemáticas que va a aplicar y además es su obligación explicar mediante términos comprensibles para el lector las nociones técnicas necesarias para dicho acto. [7, p. 27], b) puesto que los conceptos matemáticos tienen significados precisos, las matemáticas son útiles en ámbitos en los que los conceptos tienen significados más o menos precisos. [7, p.27], y c) el hecho de que un concepto matemático, como el axioma de elección en la teoría de conjuntos, se vuelva pertinente en las humanidades y las ciencias sociales, es bastante dudoso [7, p. 27], dado que se intuye que si la extrapolación a la química o a la biología, o incluso a otras ramas de las matemáticas como a la geometría o al álgebra no se da, será más difícil que sean pertinentes en las humanidades o en las ciencias sociales.

A Sokal y a Bricmont no les molesta, que un poeta emplee expresiones como “agujero negro” o “grado de libertad” fuera de su contexto, pero insisten en que los ejemplos citados en su libro *Imposturas intelectuales* no tienen nada que ver con licencias poéticas, pues estos autores hacen discursos “serios” sobre filosofía, psicoanálisis, semiótica o sociología, y sus trabajos son objeto de innumerables análisis, exégesis, seminarios y tesis doctorales; y con esto pretenden hacer teoría, además muchas veces algunos de los escritores citados en su libro, usan metáforas, no para aclarar un concepto, sino para oscurecerlo; más aún, intentan argumentar lo que escriben mediante analogías entre una teoría bien establecida (ciencias naturales) y teorías completamente vagas como para ser verificadas empíricamente (por ejemplo, el psicoanálisis lacaniano); con el fin de ocultar las debilidades de la teoría más vaga.

En varias ocasiones se ha cuestionado a Sokal y Bricmont acerca de su propósito de impedir que los filósofos hablen de ciencia porque no están en posesión de los títulos y diplomas requeridos, pero, ¿qué títulos y diplomas tienen ellos para hablar de filosofía? La pregunta advierte varios malentendidos, puesto que Sokal y Bricmont afirman que su propósito no es impedir a nadie que hable de lo que desee, agregando que el valor intelectual de una intervención depende de su contenido, no de la identidad de quien la hace, y mucho menos de sus títulos. Sokal y Bricmont explican detalladamente los fundamentos científicos con el fin de dar al lector no especializado una herramienta para juzgar por qué una afirmación es errónea o carente de sentido. Sin embargo, afirman no pretender señalar los errores, ni tampoco poner de manifiesto la irrelevancia de la terminología científica para el supuesto objeto de investigación.

En 2003, un grupo de físicos, matemáticos, filósofos y sociólogos deciden realizar una contra crítica a *Imposturas Intelectuales* [2] bajo la coordinación de Baudouin Jurdant, publicando así un libro al que denominaron *Imposturas científicas: los malentendidos del caso Sokal*. Estos científicos recibieron formación de especialistas en los pensadores e intelectuales franceses denunciados por Sokal; con esta formación tenían entonces los medios y herramientas para analizar sus lecturas. En esta obra se alude en cuanto las Imposturas Intelectuales, a la absoluta insuficiencia de conocimientos acerca de lo que criticaba, así como el desconocimiento de los recursos argumentativos que emplean las humanidades francesas o europeas. A partir de la realización de este libro, Jurdant llega a conclusiones totalmente opuestas a las que llegaron Sokal y Bricmont, mas sin embargo advierte su deseo por la reconciliación de las ciencias, o las dos culturas, rememorando la conferencia de Charles Percy Snow.¹³

5. Comentario

El artículo - parodia [9] pretendía evidenciar el uso de un lenguaje confuso y carente de sentido, con el que se osaba aparentar erudición científica, con el uso impertinente, inexacto y reiterado de términos y conceptos científicos, principalmente de las matemáticas y de la física avanzada, por parte de algunos filósofos franceses, en contextos disciplinares que no tienen relación alguna con estos términos y conceptos. Sokal no pretendía descalificar las ciencias humanas ni ridiculizar la filosofía francesa -incluida la obra de los intelectuales referenciados, que Sokal no entra a juzgar en su generalidad- como tampoco revivir la confrontación entre ciencias naturales y ciencias humanas (como lo señalado en el caso de las Dos culturas)¹⁴.

Así, al escribir *Imposturas intelectuales*, Sokal y Bricmont dejan claro que no pretenden atacar las humanidades o las ciencias sociales; considerando por el contrario que dichos campos son de la mayor importancia y con el propósito de poner en alerta, en especial, a los estudiantes frente a casos de extrapolación inapropiada de términos y conceptos científicos. Así, ellos quieren desconstruir la reputación de ciertas citas y de algunos textos, de ser difíciles porque las ideas que exponen son “profundas”. Sokal y Bricmont plantean que en la mayoría de los casos estos textos parecen incomprensibles, pero es porque no quieren decir nada [8]. Ellos aclaran que no hay nada vergonzoso en ignorar el cálculo infinitesimal o la

¹³ “Las dos culturas ”se remonta al siglo XIX, como una incapacidad de comunicarse a través de una divisoria que separaba a los estudiosos de los mundos humano y natural, una separación correspondiente a la divisoria posterior entre “las ciencias ” y “las humanidades ”.[6, pág 8]

¹⁴El caso Sokal se puede relacionar con lo expuesto por Charles Percy Snow en la célebre conferencia de 1959 en Cambridge, que se tituló *Las dos culturas*, desde esta perspectiva los autores que citan Sokal y Bricmont en su obra tratan en alguna manera de reconciliar las dos culturas, pero en el intento de extrapolar faltan fundamentos y bases teóricas.

mecánica cuántica, pero si critican la pretensión de algunos intelectuales de ofrecer pensamientos profundos sobre temas complejos que conocen solo a nivel divulgativo [7, p.p. 23-24].

Para la realización de este tipo de obras como *Imposturas intelectuales*, no es necesaria la formación en todas las ciencias, siendo imposible, debido a la inmensidad de las ciencias como tal. Alejándose algo del marco crítico en el que se enfoca el texto de Sokal y Bricmont, se puede pensar en la posibilidad de elaborar trabajos, campos, obras, investigaciones que cruzan los límites tradicionales, involucrando diversas y diferentes disciplinas, diferentes grupos de investigadores, estudiantes y maestros con el objetivo de vincular e integrar varias disciplinas académicas, varias escuelas de pensamiento, varias profesiones o tecnologías, en la búsqueda de un fin común por el surgimiento de nuevas necesidades. Así por ejemplo, la Termodinámica (que relaciona las teorías del calor y la mecánica), la Electroquímica (que relaciona aspectos de la electricidad y la química), o la Bioquímica (que relaciona la química y la biología).

Para hacer un análisis crítico, como el que hacen Sokal y Bricmont, no es necesario ser especialista en diversos campos, basta con conocer las ramas de las matemáticas involucradas; sin embargo, hay que tener en cuenta que para extrapolar un término o concepto de un campo del conocimiento a otro, si es necesario ser especialista en ambos campos, y los autores señalados por Sokal y Bricmont, usan varios términos matemáticos y nunca da cuenta de su pertinencia y mucho menos de su significado, es así como respecto a esto, este artículo se ha dedicado a destacar incongruencias matemáticas sin involucrarse en el psicoanálisis, ni en las ciencias sociales ni en las ciencias humanas, campos en los que los autores no están capacitados para ofrecer juicios.

Referencias

- [1] Jech, T. 2003. *Set Theory*. The third millennium. Springer Verlag, Inc. Edition revised and expanded. Berlin, Heidelberg, New York.
- [2] Jurdant, B. *Imposturas científicas: Los malentendidos del caso Sokal*. Frónesis Cátedra Universitat de València. 2003. 79
- [3] Kristeva, J. 1969. *Recherches pour une sémanalyse*. París, Seuil. 1969 (trad. cast.: *Semiótica*, Madrid, Fundamentos, 1992). 77
- [4] Lacan, J. “Of structure as an inmixing of an otherness prerequisite to any subject whatever”, en *The Languages of Criticism and the Sciences of Man*. 1970. págs. 186-200, Richard Macksey y Eugenio Donato (comps.), Baltimore, Johns Hopkins University Press. 75
- [5] Lacan, J. *Le Séminaire de Jacques Lacan. Livre XX: Encoré, 1972-1973*, texto establecido por Jacques-Alain Miller, París, Seuil. 1975 (trad. cast.: *El seminario, libro XX, Aun, 1972-1973*, Barcelona, Paidós, 1995) 75, 76, 77
- [6] Snow, C. P. *Las dos culturas y un segundo enfoque*, Alianza Editorial, Madrid, 1987. 79
- [7] Sokal, A. y Bricmont, J. *Imposturas Intelectuales*. Traducción al español de Joan Caries Guix Vilaplana. Ediciones Paidós Ibérica. 1999. 72, 75, 76, 77, 78, 80, 81
- [8] Sokal, A. 4 de Abril de 1998. Conferencia pública de Alan Sokal: “El affaire Sokal. Los pensadores posmodernos y sus abusos de las ciencias. Imposturas Intelectuales, el affaire Sokal contado por el mismo: ¿Las ciencias Sociales en Cuestión?” Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. (<https://www.youtube.com/watch?v=kAprfXaouic>). 72, 73, 74, 79
- [9] Sokal, A. 1996. “Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity”, *Social Text*, 46/47, Traducción al español: “Transgredir las fronteras: hacia

una hermenéutica transformadora de la gravedad cuántica”. En [7] Apéndice A, pp. 231-274.
72, 79

- [10] Sokal, A. 1996. “A physicist experiments with cultural studies”, *Lingua Franca*, Traducción al español: “Un físico experimenta estudios culturales”. 72

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
UNIVERSIDAD DE NARIÑO

e-mail: melissa27rw@gmail.com

e-mail: ancbel@gmail.com