

Navarro, Juan F.

Universidad de Alicante, Departamento de Matemática Aplicada.

Fabricación de (sin)sentido.

Fabrication of (non)sense.

TIPO DE TRABAJO:

Comunicación.

PALABRAS CLAVE:

Posmodernismo, Fake, Ciencia, Arte.

KEY WORDS:

Postmodernism, Fake, Science, Art.

RESUMEN.

FABRICATION OF (NON)SENSE es un proyecto artístico que trata de cuestionar los sistemas discursivos sobre los que se construyen la Ciencia y el Arte, mediante la fabricación de un resultado científico “falso” con apariencia de veracidad y su posterior difusión en el ámbito científico internacional: ha sido presentado en la *2nd International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry*, celebrada en Malta en agosto de 2015, y publicado en el *Journal of Advances in Applied Mathematics* (Vol. 1, No. 3, pp. 160-174) en 2016. La aportación, titulada *A Symbolic Algorithm for the Computation of Periodic Orbits in Non-Linear Differential Systems*, presenta un método para el cálculo de órbitas periódicas en sistemas diferenciales no lineales, empleando para ello una adaptación del método de Poincaré-Lindstedt. Como proyecto artístico, ha sido seleccionado en la convocatoria *Arte en la Casa Bardín* del Instituto Juan Gil-Albert.

Esta contribución al III Congreso Internacional de Investigación en Artes Visuales analiza, en primer lugar, el contexto en que se ha desarrollado el proyecto. En segundo lugar, establece los diferentes niveles de lectura de la pieza, como cuestionamiento de los sistemas de la Ciencia y el Arte. Por último, conecta el proyecto con la obra de algunos artistas contemporáneos.

ABSTRACT.

The aim of FABRICATION OF (NON)SENSE is to question the discursive system in which Science and Art are based by means of the fabrication of a “false” scientific result with appearance of veracity and its later diffusion in the scientific international area. The result has been presented in the *2nd International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry*, which took place in Malta (2015), and it has been published in the *Journal of Advances in Applied Mathematics* (Vol. 1, No. 3, pp. 160-174) in 2016. The contribution, entitled *A Symbolic Algorithm for the Computation of Periodic Orbits in Non-Linear Differential Systems*, deals with a method for the computation of periodic orbits in non-linear differential systems, by using an adaptation of the Poincaré-Lindstedt technique. The project was also exhibited in the Juan Gil-Albert Institute as an art project.

The aim of this talk is to analyze the context of the project, and then to identify the different levels of meaning in the project, as a critique to the system of Science and Art. Finally, we establish some connections between the project and some other contemporary art works.

CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.

El documental *An Honest Liar* perfila la vida del mago James “The Amazing” Randi, quien se embarcó en una cruzada para desenmascarar a videntes, mentalistas, sanadores y seres con otras cualidades extrasensoriales. Para poder hacerlo, muchas veces Randi fabricaba mentiras, precisas y complejas como piezas de ingeniería. Randi opinaba que, a veces, para alcanzar la verdad, hay que construir una mentira. Aquí, nos ocupamos de algunas de las mentiras del sistema de la Ciencia y de la filosofía posmoderna.

El término *posverdad* denota circunstancias en que los hechos objetivos influyen menos en la formación de la opinión pública, que los llamamientos a la emoción y a la creencia personal. Como afirma Javier Arias Martínez, en su reciente artículo *Ciencia en el tiempo de la posverdad*, la posverdad no es una mentira cualquiera: es una mentira que aceptamos con fervor porque fortalece nuestro punto de vista. El ser posmoderno parece incapaz de renegar de una mentira que le dé la razón.

En 1996, Sokal presentó el artículo *Transgressing the boundaries: toward a transformative hermeneutics of quantum gravity* en la prestigiosa revista *Social Text*. El artículo, plagado de absurdos y carente de lógica, postulaba un relativismo cognitivo extremo. Su punto de partida era la ridiculización del dogma según el cual existe un mundo exterior, cuyas propiedades son independientes de cualquier ser humano individual e incluso de la humanidad en su conjunto, para proclamar de modo categórico que la realidad física, al igual que la realidad social, es en el fondo una construcción lingüística y social. El artículo fue aceptado y publicado en un número especial dedicado, para mayor gloria de la revista, a rebatir las críticas vertidas por la comunidad científica contra el posmodernismo.

Después, Sokal publicó *Impostures Intellectuales*, todo un manifiesto en el que denunciaba el abuso en la utilización de conceptos y términos procedentes de las ciencias físico-matemáticas por parte de los pensadores posmodernistas: uso de teorías científicas de las que se tiene un escaso o total desconocimiento o incorporación a las ciencias sociales de conceptos de las ciencias naturales sin justificación de ningún tipo. Así por ejemplo, el autor cita en el texto el modo en que Lacan asimila la estructura del neurótico a la de un toro o cómo para Baudrillard las guerras modernas tienen lugar en un espacio no euclidiano. Por supuesto, estas afirmaciones no se demuestran, ni responden a metáforas o licencias poéticas, como los propios autores señalan.

FABRICATION OF (NON)SENSE (FON a partir de ahora) es un proyecto artístico que trata de cuestionar los sistemas discursivos sobre los que se construyen tanto la Ciencia como el Arte, mediante la fabricación de un resultado científico “falso” con apariencia de veracidad y su posterior difusión en el ámbito científico internacional: ha sido presentado en la *2nd International Conference on Mathematics and Computers in Sciences and Industry*, celebrada en Malta en agosto de 2015, y publicado en el *Journal of Advances in Applied Mathematics* (Vol. 1, No. 3, pp. 160-174) en 2016 (Ilustración 1). La aportación, titulada *A Symbolic Algorithm for the Computation of Periodic Orbits in Non-Linear Differential Systems*, presenta un método para el cálculo de órbitas periódicas en sistemas diferenciales no lineales, empleando para ello una adaptación del método de Poincaré-Lindstedt. Como proyecto artístico, ha sido seleccionado en la convocatoria *Arte en la Casa Bardi* del Instituto Juan Gil-Albert.

A Symbolic Algorithm for the Computation of Periodic Orbits in Non-Linear Differential Systems

Juan F. Navarro¹

Department of Applied Mathematics, University of Alicante, 03009 San Vicente del Raspeig, Alicante, Spain
Email: jf.navarro@ua.es

Abstract The Poincaré–Lindstedt method in perturbation theory is used to compute periodic solutions in perturbed differential equations through a nearby periodic orbit of the unperturbed problem. The adaptation of this technique to systems of differential equations of first order could produce meaningful advances in the qualitative analysis of many dynamical systems. In this paper, we present a new symbolic algorithm as well as a new symbolic computation tool to calculate periodic solutions in systems of differential equations of first order. The algorithm is based on an optimized adaptation of the Poincaré–Lindstedt technique to differential systems. This algorithm is applied to compute a periodic solution in a Lotka–Volterra system.

Keywords: periodic orbits, Poincaré–Lindstedt, Lotka–Volterra, Poisson series, symbolic computation.

Ilustración 1. Publicación en *Journal of Advances in Applied Mathematics*

CRÍTICA AL SISTEMA DE LA CIENCIA.

En España, las agencias de calidad como la ANECA – encargada de acreditar al profesorado universitario – y la CENAI – que evalúa la actividad científica mediante el reconocimiento de sexenios de investigación – han adoptado como único indicio de calidad de la actividad investigadora la publicación de artículos en revistas científicas incluidas en las bases de datos que elaboran dos empresas privadas: Thomson Reuters y Elsevier que, a su vez, son multinacionales del sector editorial.

Estos indicios de calidad científica, en lugar de traducirse en una creciente excelencia en la investigación, han despertado la picaresca de una buena parte del profesorado universitario, que ha decidido adaptar su trabajo a los requerimientos del nuevo régimen. Así, tal y como señala el colectivo *Indocentia* (2016), se han vuelto habituales prácticas tales como:

1. Abandono de monografías o libros: puntúan menos y dan más trabajo frente a los artículos con índices medibles de impacto.
2. Partición de las investigaciones para poder maximizar el número de artículos.
3. Publicación de trabajos aunque la investigación no esté terminada y los resultados sean poco sólidos o irrelevantes.
4. Recreación de resultados positivos: son más publicables que los negativos.
5. Apuesta por investigaciones breves que se puedan publicar con rapidez.
6. Autoplagio, plagio, autocitas, etcétera.

En este escenario surgen, asimismo, las redes clientelares, las familias basadas en alianzas estratégicas e intercambios interesados orientados a la maximización de resultados (autorías rotativas, contactos en revistas, ...) y no en la necesidad de producir formas colaborativas de pensamiento e investigación.

La presión creciente sobre los investigadores por publicar para mantener el puesto de trabajo hace que comiencen a proliferar casos como el del joven alemán Jan Hendrik Schön, de los Laboratorios Bell, quien durante los años 2000 y 2001 publicó más de 70 artículos en el campo de la nanoelectrónica y la superconductividad en las revistas científicas más prestigiosas. Sus colegas de otros laboratorios eran incapaces de reproducir los resultados que publicaba, pero como Schön no firmaba solo y los Laboratorios Bell mantienen un teórico control interno de lo que se va a publicar, su veracidad estaba garantizada. La voz de alarma saltó cuando varios investigadores detectaron que algunos de los gráficos que Schön incluía en sus artículos parecían coincidir, a pesar de versar sobre temas diferentes. Estos artículos estaban publicados en las revistas *Nature* y *Science*. Finalmente, los Laboratorios Bell abrieron una investigación que concluyó que Schön había inventado datos y resultados para poder publicar.

Asimismo, el sistema de publicaciones científicas en que se fundamenta la Ciencia resulta opaco e impide la difusión y el avance del conocimiento científico. La casi totalidad de revistas que aparecen en el JCR tienen contenidos cerrados únicamente accesibles para los suscriptores. También se puede comprar separadamente un artículo, a un precio que oscila entre los 20 y los 60 dólares. En muchas de las revistas de contenidos abiertos, es el propio autor quien debe asumir los gastos de publicación que, en los casos de revistas bien situadas en las bases de datos de índices de impacto, pueden superar los 1500 dólares.

FON señala que la publicación de artículos en actas de congresos o en revistas científicas puede no guardar relación alguna ni con la originalidad ni mucho menos con la excelencia de la publicación. Tampoco con su veracidad. Es relativamente simple publicar un resultado falso en un congreso científico internacional y, elevando el grado de sofisticación de la propuesta, también puede ser aceptado para publicación en una revista científica internacional.

EL ARTE EN LA ERA DE LA POSVERDAD.

Volvemos al principio. Joan Fontcuberta, en *El beso de Judas. Fotografía y verdad*, atribuye a Jeffrey Deitch la siguiente cita: “puede que el fin de la modernidad sea también el fin de la verdad” (Fontcuberta, 1997). También sostiene que la práctica de la verdad ha dado paso a la de la verosimilitud. En FON, el artículo publicado en el *Journal of Advances in Applied Mathematics* se estratifica en diferentes grados de pertinencia informativa. El paso de un grado al siguiente se produce de una forma muy sencilla, pero modifica sustancialmente su significado, lo que comunica y, por consiguiente, también su adscripción conceptual.

El grado 0, *el artículo A es cierto*, nos remite a la veracidad de su contenido, como documento científico. Esta proposición se enuncia en el ámbito del sistema de la Ciencia, al presentar el resultado en congresos y publicaciones científicas. El grado 1, *el artículo A es falso*, confiere un sentido y da un valor a la pieza, es el contrario del grado 0 y pone en cuestión el funcionamiento del sistema de la Ciencia. Esta proposición se enuncia en el marco del sistema del Arte. El grado 2, *el predicado “el artículo A es falso” es falso*, se produce de una forma simple, pero hace tambalear la solidez del marco en que tiene lugar la exhibición del predicado 1. El grado 2 y el grado 0, aunque en el sentido de la lógica de primer orden son equivalentes, tienen implicaciones muy distintas.

Las tres afirmaciones son verosímiles, se enuncian siguiendo los estándares formales de los discursos de las disciplinas que cuestionan. Pero más allá de la veracidad de cualquiera de las sentencias anteriores, lo que subyace en la discusión es cómo se emplea la mentira, y cuál es su uso.

FABRICACIÓN DE (SIN)SENTIDO.

Fontcuberta afirma que aunque toda fotografía es una ficción que se presenta como verdadera, todavía hoy se asocia a una tecnología al servicio de la verdad (Fontcuberta, 1997). Desde que Fontcuberta hizo esa afirmación, las cosas han cambiado un poco. El surgimiento y popularización de las técnicas de manipulación digital de la imagen han contribuido al desmoronamiento del mito de la objetividad fotográfica. La fotografía instantánea de tipo Polaroid se ha convertido en uno de los últimos reductos de la *verdad visual*. Así, como sostiene Dubois, “[...] las fotografías instantáneas son muy instructivas porque sabemos que en ciertos aspectos se parecen exactamente a los objetos que representan. Pero esta semejanza es debida a que las fotografías han sido producidas en unas circunstancias tales que estaban físicamente forzadas a corresponder enteramente a la naturaleza” (Dubois, 1995). En FON, sin embargo, esas circunstancias que fuerzan la equivalencia entre el objeto representado y el referente, han sido alteradas, y podemos ver en algunas de las fotografías Polaroid que componen la obra, realidades imposibles (Ilustración 2). La trampa revela la verdad: todo es una trampa.

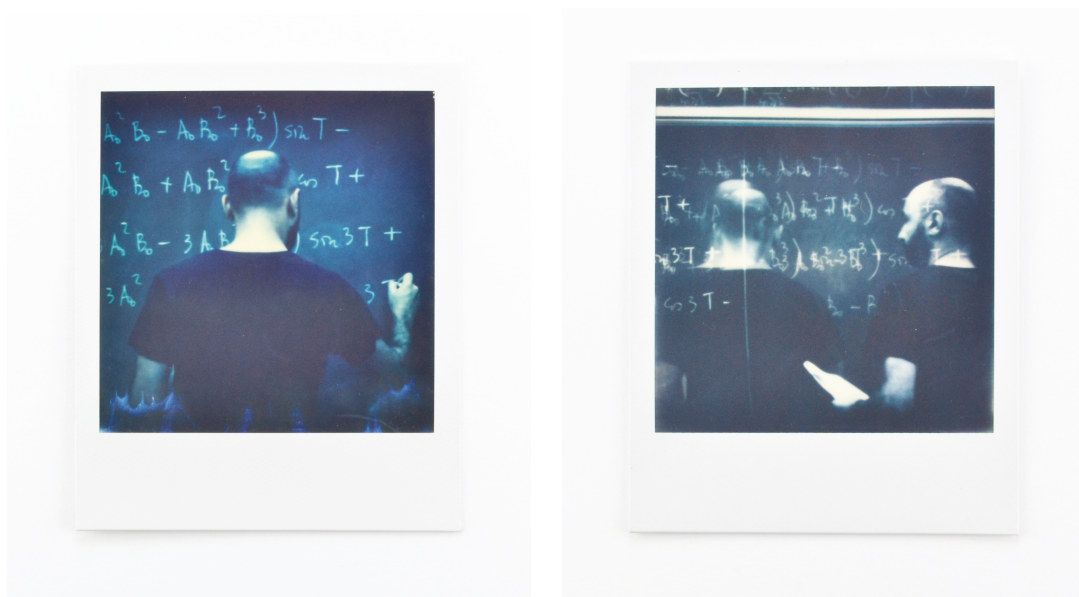


Ilustración 2. Fotografías Polaroid de la serie *Sin Título*, FABRICATION OF (NON)SENSE.

FON puede enmarcarse simultáneamente en distintas corrientes del arte contemporáneo, tanto en sus formatos como en sus procedimientos conceptuales. Rudolf Steiner plasmaba en pizarras los conocimientos que transmitía a sus alumnos. Uno de ellos tuvo la idea de tapar la pizarra con una cartulina negra antes de cada conferencia, de modo que se pudieron conservar los escritos y dibujos de las pizarras de las clases dictadas entre 1919 y 1923. Posteriormente, los pizarrones fueron exhibidos como obra artística: el tiempo transcurrido, el cambio de espacio y de función de las pizarras (del aula al museo) así como su sentido estético los sitúa en el contexto artístico.

Muchos años después, Joseph Beuys, que se consideraba a sí mismo discípulo de las enseñanzas de Steiner, empleó pizarras como soporte de su obra y como prolongación de su pensamiento. En FON, las pizarras llenas de fórmulas, idénticas a las utilizadas por Joseph Beuys en sus instalaciones, no plasman las enseñanzas del maestro comprometido, son su antítesis, ilustran una mentira (Ilustración 3).

La estructura que articula FON es la del pastiche, la parodia y el apropiacionismo. Puede resultar paradójico que estos elementos sean también los conceptos desarrollados por los filósofos desmitificados por Sokal y Bricmont. En FON, los vídeos que reproducen acciones infinitas y absurdas del *artista-científico/científico-artista* nos recuerdan a Bruce Nauman y su propósito de documentar el *continuum* de su propia vida. Sin embargo, en FON, la cámara no capta una experiencia real, sino su simulacro (Ilustración 4).

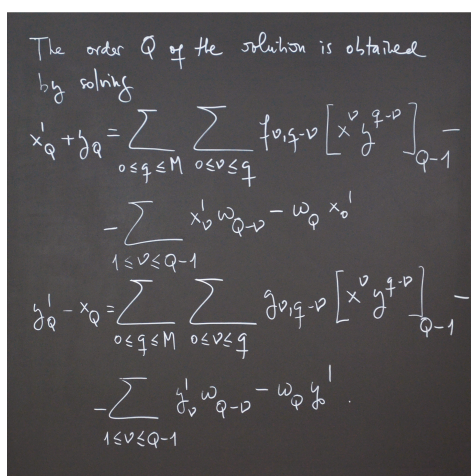


Ilustración 3. Fragmento de pizarra, FABRICATION OF (NON)SENSE.

Por último, la deuda determinante del proyecto es con el movimiento de arte conceptual lingüístico-empírico, capitaneado por Joseph Kosuth, Hanne Darboven, On Kawara, Lawrence Weiner o Art and Language. FON es una obra eminentemente procesual, el cúmulo de documentos expuestos llevan al espectador a una esfera puramente mental (Ilustración 5), dejando en un segundo plano su experiencia estética (Angelini, 2016).

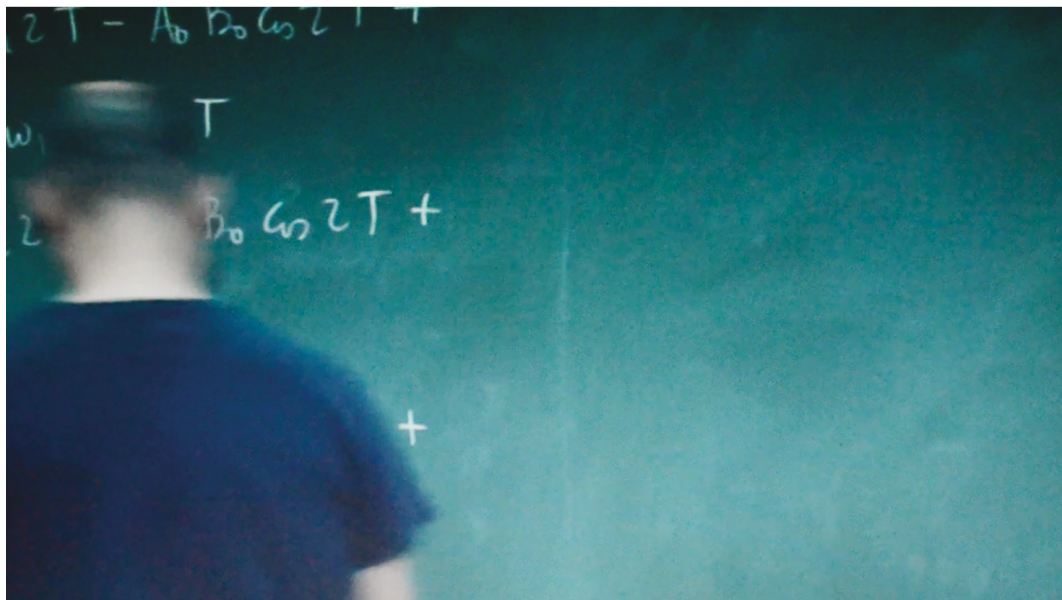


Ilustración 4. Fotograma de la pieza videográfica *Sin Título*, FABRICATION OF (NON)SENSE.



Ilustración 5. FABRICATION OF (NON)SENSE.



Ilustración 6. Inauguración de FABRICATION OF (NON)SENSE, en el IAC Juan Gil-Albert, en noviembre de 2016.

FUENTES REFERENCIALES.

ANGELINI, Milagros (com.). *Juan F. Navarro. FABRICATION OF (NON)SENSE*. Exposición celebrada en Alicante, IAC Juan Gil-Albert, del 8 de noviembre de 2016 al 13 de enero de 2017. Alicante, IAC Juan Gil-Albert, 2016. ISBN 978-84-7784-735-9.

DUBOIS, Philippe. *El acto fotográfico*. Editorial Paidós, Barcelona, 1995.

GARCÍA MARTÍNEZ, Javier. Ciencia en el tiempo de la posverdad. *El Mundo: España*, 10 de marzo de 2017. [Consulta 20/03/2017]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/opinion/2017/03/10/58c19444e2704e32048b456e.html>

FONTCUBERTA, Joan. *El beso de Judas. Fotografía y verdad*. Editorial Gustavo Gili SL, 1997. ISBN 978-84-252-2832-2.

INDOCENTIA, Colectivo. Disciplinar la investigación, devaluar la docencia: cuando la Universidad se vuelve empresa. *El Diario: España*, 19 de febrero de 2016. [Consulta 20/03/2017]. Disponible en: http://www.eldiario.es/interferencias/Disciplinar-investigacion-devaluar-docencia-Universidad_6_486161402.html

AN HONEST LIAR [videgrabación] dirigido por Tyler Meason y Justin Weinstein. Left Turn Films, Pure Mutt Productions, BBC Storyville, Part2 Filmworks, 2014. 1 DVD (90 min.): son., col.

SOKAL, Alan. Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of quantum Gravity. *Social Text*, 46: 217-252, 1996.

SOKAL, Alan y BRICMONT, Jean. *Impostures Intellectuelles*. Éditions Odile Jacob, 1997.