

CONTRASTES

Revista Internacional de Filosofía

Volumen XII (2007) • ISSN: 1136-4076

SUMARIO

ESTUDIOS

- Susan Haak* La integridad de la ciencia: significado e importancia
Jesús Alcolea Razonamientos no rigurosos y demostraciones
Rafael Cejudo El debate entre P. Pettit y A. Sen sobre la libertad
Antonio Diéguez La relatividad conceptual y el problema de la verdad:
Ricardo A. Espinoza Deleuze y Zubiri...en torno a una lógica de la
impresión
Javier Franzé La polémica de Strauss y Voegelin con Max Weber
José García Leal La condición simbólica del arte
M^a T López de la Vieja Los argumentos resbaladizos. El uso práctico
Angel Puyol Filosofía del mérito

DEBATES

- M^a Luz Pintos* Gurwitsch, Goldstein, Merleau-Ponty. Análisis de una
estrecha relación

NOTAS

- Roberto Augusto* La antropología filosófica de Schelling
Antolín Sánchez Cuervo El humanismo de Eduardo Nicol en su Centenario
Alicia Villar Muerte y pervivencia en Unamuno

MATERIALES DE INVESTIGACION

- Gemma Muñoz-Alonso* Anatomía de la investigación filosófica: claves
prácticas para la elección del tema

INFORME BIBLIOGRAFICO

- Juan Carlos Velasco* Un solo mundo o la perspectiva de la justicia

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

ESTUDIOS

La integridad de la ciencia: significado e importancia

SUSAN HAACK

Universidad de Miami

(Traducción de Irene Martínez Peyrot)

Recibido: 07-02-2007 Aprobado definitivamente: 18-04-2007

RESUMEN

Se analiza la integridad de la ciencia, entendida como la firme adhesión a valores epistemológicos. Los valores fundamentales considerados son el respeto por las pruebas y el intercambio de pruebas. Paralelamente se examinan las amenazas actuales a estos valores, en particular en el campo de la investigación biomédica y farmacéutica.

PALABRAS CLAVE

INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA, VALORES EPISTEMOLÓGICOS, INTERCAMBIO DE PRUEBAS, RESPETO POR LAS PRUEBAS

ABSTRACT

The integrity of science understood as the firm adherence to epistemological values is analysed in this paper. Respect for evidence and evidence-sharing are considered to be core values. At the same time, the author examines the current threats to these values, especially in the fields of biomedical and pharmaceutical research.

KEYWORDS

BIOMEDICAL RESEARCH, EPISTEMOLOGICAL VALUES, EVIDENCE-SHARING, RESPECT FOR EVIDENCE

«No soy catastrofista, pero hay grietas en el universo». Sydney Smith¹

1 Mi fuente es John R. Gross, *The Oxford Book of Aphorisms*. Oxford: Oxford University Press, 1983, p.8. Gross no facilita la fuente original.

I. «INTEGRIDAD»: SUS MÚLTIPLES SIGNIFICADOS

EL *OXFORD ENGLISH DICTIONARY* nos dice que la palabra «integrity» deriva de (la negación de) la palabra latina «tangere», que sugiere lo intacto, lo que está completo, inalterado, sano o puro; y enumera entre sus acepciones corrientes la condición de estar en un «estado indiviso o entero», de «totalidad, completud, entereza»; de «no estar estropeado o alterado» sino «en perfecto estado o incorrupto»; así como de «la solidez de principios morales, especialmente en relación con la verdad y el comportamiento justo», i.e., «rectitud, honestidad, sinceridad». El diccionario *Merriam-Webster* nos dice que entre los significados más comunes de la palabra están «completud», «unidad», «incorruptibilidad», y «la firme adhesión a los valores», especialmente artísticos o morales, y sugiere «honestidad» como un sinónimo para esta última acepción. (Según *Aurelio*, en portugués el término «integridade» aún conserva su significado de «castidad, virginidad», al igual que hicieron hace mucho tiempo sus correspondientes traducciones en español y en inglés; pero este sentido, aunque tanto etimológicamente como sociológicamente interesante, no nos interesa aquí)².

Podemos hablar de la integridad de una persona, como por ejemplo un artista o un político; de la integridad del conjunto de una obra, como la de un escritor o un pintor; de la integridad de una institución, como un sistema de voto, una empresa, o una disciplina académica. De este modo pensando en «la integridad de la ciencia» nos vemos envueltos en toda una maraña de cuestiones: Sobre la ciencia en cuanto que conjunto de una obra, sobre los científicos como individuos, y sobre la ciencia en cuanto que institución; sobre la totalidad, la unidad y la fidelidad a los valores; y sobre los diferentes tipos de valores (éticos, estéticos y epistemológicos) y las relaciones entre ellos.

Por ejemplo las cuestiones referidas a la totalidad y la unidad parece que se comprenden mejor como cuestiones relacionadas con la ciencia en tanto que conjunto de una obra (o, como nos gusta expresarlo, y como la etimología de la palabra «ciencia» sugiere, en cuanto que «cuerpo de conocimientos»). Pero la integridad de la ciencia en este sentido no debería ser entendida como la necesidad de que sea completa, de que toda posible pregunta científica haya sido respondida; o de que no incluya falsedades, ni ningún supuesto «conocimiento» que finalmente resulte equivocado; o incluso que sea unificada, o al menos susceptible de ser unificada, en el filosóficamente ambicioso sentido del viejo programa «Unidad de la Ciencia», reducible en su totalidad a las leyes de la física. En vez de eso, lo que importa es que, aunque la investigación científica es falible, es también capaz de corregir errores previos y de pulir ideas previas

2 Creo que la palabra inglesa «entire», que es etimológicamente semejante a «integrity» aún tiene un uso especializado en el cual se refiere a un animal no castrado.

al tiempo que llega nueva información, que nuevos conceptos son elaborados, y que se articulan nuevas conjeturas sintéticas; y que la ciencia en tanto que cuerpo de conocimientos es en gran medida integrada, o al menos susceptible de integridad (indiviso, como dice el *Oxford English Dictionary*).

Hasta ahora ningún componente ha encajado perfectamente con el resto, pero conforme vamos aprendiendo más, los elementos del cuerpo de conocimientos entre los que antes no había conexión se van ensamblando. Por ejemplo los cálculos revisados concernientes a la edad de la tierra, las teorías modernas sobre los mecanismos genéticos (muy diferentes de la teoría de la «mezcla» que el mismo Darwin aceptó), y las recientes observaciones de la aparición de nuevas variedades de bacterias y virus resistentes a los medicamentos que armonizan con la (también revisada) teoría de la evolución. Ciertamente, todavía queda bastante para la integración entre las ciencias sociales y las naturales, pero parece razonable esperar que algún día entenderemos cómo el mapa de carreteras histórico-social del lenguaje, las creencias, las metas y las acciones puede superponerse al mapa anatómico del cerebro, del sistema nervioso, y demás.³

Aún siendo interesantes e importantes, en lo sucesivo voy a ignorar estas cuestiones, concentrándome en la integridad como «firme adhesión a los valores», y en particular en cómo se aplica este concepto a la ciencia en tanto que institución. Empezaré por identificar y articular los valores más relevantes (los valores epistemológicos de intercambio de pruebas y de respeto por ellas) así como hacer un esbozo de cómo están firmemente asentados en la naturaleza de la empresa científica. Y esto sentará las bases para una exploración de las circunstancias que actualmente amenazan con debilitar el respeto por estos valores fundamentales. Después citaré algunos ejemplos de los peligros que amenazan la integridad de la ciencia y que resultan de la presente dependencia de la investigación médica, y en especial de las revistas médicas, del patrocinio de la industria farmacéutica. Finalmente, volviendo a los aspectos más generales citados en el subtítulo de este artículo, intentaré articular por qué nos debe preocupar la desintegración de la integridad científica.

II. LA INTEGRIDAD DE LA CIENCIA: VALORES FUNDAMENTALES

Cuando nos preguntamos por la integridad de un artista, su adhesión a los valores, nuestro principal interés será probablemente estético o artístico. Cuando nos preguntamos por la integridad de un político, nuestro principal interés

3 Véase Haack, *Defending Science – Within Reason: Between Scientism and Cynicism*. Amherst, N.Y.: Prometheus Books, 2003, capítulo 6.

será probablemente su ética y su probidad económica. Sin embargo, cuando no preguntamos por la integridad de un científico, nuestro interés principal será probablemente su adhesión a los valores epistemológicos, ya que la investigación es la actividad definitoria del científico. De ello resulta que, cuando nos preguntamos por la integridad de la ciencia en tanto que institución, nuestro interés principal será probablemente la garantía por parte de la institución de que todas las personas involucradas en ella se comporten de un modo lo más acorde posible con los valores epistemológicos.

Diciendo esto, no pretendo negar que haya aspectos estéticos en la tarea científica, ni que éstos puedan tener una trascendencia epistemológica⁴. Tampoco es mi intención negar que preguntarse sobre la adhesión a valores éticos por parte de los científicos (como de todos nosotros) sea apropiado; claro que lo es; ni que la adhesión a los valores epistemológicos no sea también una cuestión de interés ético; claro que lo es.⁵ Pero un comportamiento moralmente aceptable no es ni necesario ni suficiente para la realización de un buen trabajo científico. No es necesario porque se puede hacer ciencia innovadora, importante y bien fundamentada, aún siendo cruel con los animales de laboratorio, arrogante y poco atento en el trato con los alumnos, o poco generoso a la hora de atribuir méritos a los colaboradores. Y tampoco es suficiente porque se puede realizar un trabajo científico de poca calidad aunque acompañado de un comportamiento moralmente impecable en todos los aspectos. En otras palabras: acosar sexualmente a un/a ayudante, aumentar la factura de los gastos por la asistencia a un congreso para financiarse unas vacaciones, intimidar al/la secretario/a, echar un vistazo al trabajo inconcluso de un/a colega sin permiso, olvidarse de pedir el consentimiento de los sujetos de una investigación, ayudar conscientemente a la fabricación de un gas que exterminará a una raza discriminada, etc., son acciones moralmente inaceptables en varios niveles, pero no perjudican la base científica de la tarea científica, a diferencia de lo que ocurre cuando no se respetan los valores epistemológicos inherentes a la actividad científica.

Los valores epistemológicos de la ciencia tienen sus raíces en el interés central y definitorio de la investigación en general: averiguar cosas. Un investigador científico empieza por preguntarse por la posible explicación de este o aquel fenómeno natural o social, hace una conjetura documentada, y valora hasta qué punto su conjetura se sostiene con respecto a las pruebas con las que ya cuenta o con las que podría obtener; es decir, hasta qué punto se ajusta a los resultados experimentales y a las pruebas basadas en la experiencia en general,

4 Véase Haack, *Defending Science* (nota 3 anterior), p. 144.

5 Véase Haack, «The Ethics of Belief Reconsidered», en Lewis Hahn (ed.) *The Philosophy of R.M. Chisholm*. La Salle, IL: Open Court, 1997, pp.129-44; y en Matthias Steup (ed.) *Knowledge, Truth, and Duty: Essays on Epistemic Justification, Responsibility, and Virtue*. New York: Oxford University Press, 2001, pp.21-33.

qué tal encaja con el conjunto de explicaciones que ofrecen las teorías y afirmaciones acreditadas existentes hasta el momento, si algún indicio relevante puede haber pasado desapercibido, y qué más se podría hacer para conseguir pruebas no disponibles hasta el momento. De este modo, un científico no sólo necesita tomar en consideración las pruebas que pueda descubrir por sí mismo, sino también las que otros posean y puedan ser relevantes para la/as investigación/es en cuestión. Así mismo, tiene que analizar en qué medida no sólo cada nueva conjetura puede explicar el tal fenómeno, sino también de qué modo concuerda con las afirmaciones y las teorías ya consolidadas en ese campo.

Aunque hoy en día es bastante raro, hasta hace poco los científicos solían trabajar más o menos en solitario. Pero incluso los mejores científicos del pasado se han apoyado en las espaldas de los que les precedieron, y hoy en día es necesario tener un conocimiento general y exhaustivo de los pasos que ya se han dado para comprender cuáles son las cuestiones importantes que quedan por resolver en un área de trabajo. Resumiendo, la ciencia tal y como la entendemos es una actividad profunda e inevitablemente social, que abarca el trabajo de muchas personas a lo largo de generaciones, cada uno con sus virtudes y sus flaquezas, a veces cooperando y a veces compitiendo. Y ha tenido éxito y lo tiene en parte porque, hasta ahora, un número suficiente de esas personas se ha mantenido suficientemente fiel a los valores fundamentales de honestidad e intercambio (valores estos íntimamente relacionados, como veremos más adelante), entendidos como los específicos de la relación del investigador con la prueba. Robert Merton escribe sobre el «desinterés» y el «comunismo», pero ambos, y en especial el «comunismo», tienen connotaciones no deseadas, y palabras como «cooperación» o «confianza» distraerían nuestra atención de los aspectos potencialmente productivos de la competencia y del escéptico examen mutuo. Así que a pesar de que las palabras «honestidad» e «intercambio» han sufrido una degradación tan grande debido a su uso generalizado en la jerga psicoterapéutica popular que una casi se avergüenza de utilizarlas, debo hacerlo sin disculparme.⁶

En este contexto la honestidad (o en otras palabras, el respeto por la prueba) debe ser entendida como una actitud tanto hacia uno mismo como hacia los demás. Ser honesto con uno mismo significa evitar el autoengaño, tanto con respecto a dónde nos lleva la prueba, como a si tenemos la prueba suficiente para sacar una conclusión. No es necesario abandonar una idea prometedora ante cualquier o toda prueba aparentemente contraria, pero sí que, aún reconociendo

6 Véase Robert Merton, «Science and Democratic Social Structure», en *Social Theory and Social Structure*. Glencoe, IL: Free Press, 1946, pp.307-16. Un panfleto titulado *Honor in Science*, publicado en 1991 por Sigma Xi, la Sociedad de Investigación Científica, dirigido a estudiantes licenciados en ciencias, subraya la honestidad y el «carácter abierto».

lo compleja y confusa que puede ser una prueba, estemos dispuestos a seguirla de buena fe a donde nos lleve. Ser honesto con los demás exige obviamente que no presentemos datos inventados, fraudulentos o manipulados, pero también que cuando informemos de nuestro trabajo incluyamos todas las pruebas relevantes. El intercambio de pruebas no supone colgar en la Web cada idea que se nos ocurra, cada observación casual, para que todo el mundo lo lea, pero sí que no se esconda información importante a los que trabajan en el mismo campo en interés propio o de tus patrocinadores.⁷

No todos los científicos son ejemplo de honestidad intelectual; no todos los científicos están dispuestos a compartir alegremente su trabajo con otros. No obstante, en condiciones normales, las normas concernientes al intercambio de pruebas y el respeto a la prueba son infundidas en los jóvenes científicos durante su largo período de aprendizaje, y reforzadas por los elogios que reciben como recompensa por sus éxitos y por el descrédito con que se les penaliza por haber hecho trampa. Así se transmite de generación en generación entre los científicos una actitud en la que estas normas se dan por descontadas. En consecuencia, la información nueva y las nuevas ideas serán compartidas, y cada científico podrá escudriñar el trabajo de otros en su mismo campo, facilitando la detección de fallos, y el hallazgo y desarrollo de novedades potencialmente prometedoras.

A lo largo de los años, las ciencias han desarrollado gradualmente instrumentos para la observación que han amplificado en gran medida los sentidos humanos, y métodos matemáticos y estadísticos, programas de ordenador, etc., que han aumentado con mucho la capacidad humana de razonar. Y también con el paso de los años han desarrollado gradualmente complicadas estructuras y procedimientos de organización interna, etc., para proteger la integridad, es decir, para asegurar que los resultados sean publicados honestamente y compartidos francamente (y para dominar los impulsos más turbios, tales como el deseo de prestigio, la esperanza de vencer al rival, con fines epistemológicamente deseables), incluyendo mecanismos (algunos formalizados, otros tradicionales e informales) para asignar recursos y puestos, diseminar información, formar jóvenes científicos, y otorgar incentivos por el trabajo bien hecho así como castigos por el engaño.

Pero todas estas ayudas científicas a la investigación, tanto las ayudas técnicas que amplifican la observación y el razonamiento, como las ayudas sociales que permiten el intercambio de pruebas y mantienen vivo el respeto por la prueba, son, al igual que el ser humano, falibles. Los instrumentos pueden

7 Merece la pena apuntar que el intercambio de pruebas puede entrar en conflicto con el deseo de prestigio, que es para muchos un motivo importante para emprender la difícil y a menudo frustrante tarea científica, y que el plagio es epistemológicamente perjudicial porque amenaza la delicada estructura de incentivos de la ciencia.

introducir distorsiones o efectos accidentales; las técnicas estadísticas pueden incluir supuestos falsos; los modelos informáticos pueden resultar equívocos. Según el resultado obtenido hasta ahora, ninguna de las organizaciones sociales internas puede garantizar por sí sola la vigencia del espíritu científico. Cuando hay problemas, las normas de intercambio de pruebas y de respeto por la prueba pueden verse fácilmente perjudicadas o menospreciadas. Los acuerdos que una vez sirvieron como incentivo para la consecución del éxito, pueden potenciar el descuido o incluso el error profesional cuando cambian las circunstancias. Los acuerdos que una vez asignaron los recursos de un modo epistemológicamente eficiente, pueden ser corrompidos para servir a los intereses de una camarilla o favorecer la línea de trabajo de un grupo, o encontrarse atrapados en las arenas movedizas de la resistencia egoísta a profundizar en ideas innovadoras cuando cambian las circunstancias. Los acuerdos para el intercambio de pruebas pueden hacerse tan difíciles de llevar a cabo o caer en tal deterioro o corrupción que impidan la comunicación.

La ciencia interactúa de manera complicada con el resto de la sociedad (con la industria, el gobierno, la educación, las leyes, y demás). Para mantener su integridad, la ciencia necesita poder funcionar poniendo sus propias condiciones; pero eso no significa que sea necesario o suficiente que sea completamente autónoma en el sentido de ser «completamente independiente de cualquier otra faceta de la sociedad en la que se desarrolle». No es necesario porque la mezcla de culturas es inofensiva unas veces y benigna otras; y no es suficiente porque la amenaza al intercambio de pruebas y el respeto por la prueba puede ser tanto interna como externa. Tampoco es necesario o suficiente que la ciencia sea completamente pura, en el sentido de estar «liberada de cualquier consideración de utilidad». No es necesario porque la esperanza de encontrar una cura para la enfermedad que está acabando con la vida de tu hijo, por ejemplo, puede ser un poderoso incentivo para realizar un arduo y honesto trabajo científico; y no es suficiente porque algunas de las amenazas a la integridad atañen a la ciencia pura en la misma medida que a la ciencia dirigida por la utilidad.

Sin embargo, el trabajo científico altamente rentable en potencia es especialmente vulnerable en ciertos aspectos, y algunas de las principales amenazas a la integridad de la ciencia resultan de la intrusión de los valores de competencia de la sociedad en la que se desarrolla la investigación científica. Algunos entornos sociales y culturales protegen la tarea científica buena y honesta, pero otros son inhóspitos en varios niveles e incluso hostiles. Y aunque la tarea científica buena y honesta puede continuar incluso en el seno de una cultura que no ofrezca las mejores condiciones, hasta el punto de que tienda a socavar, o a debilitar o comprometer seriamente las normas de intercambio de pruebas y de respeto por la prueba, la integridad de la ciencia está en peligro. En una situación de emergencia (por ejemplo durante la Gran Pandemia de Gripe de

1918, cuando los científicos trabajaban desesperadamente para encontrar la causa y de ahí la manera de tratar la peor peste de la historia) la urgencia y la premura pueden llevar a la falta de cuidado y desembocar en conclusiones poco fiables.⁸ Por otro lado, determinados regímenes políticos parecen ser entornos intrínsecamente hostiles para la tarea científica: las teocracias son propensas a mostrar aprehensión hacia los descubrimientos científicos que puedan amenazar su visión del mundo, menospreciar los métodos científicos que ofenden su sensibilidad moral, y oponerse firmemente a la mera idea de investigar ciertas cuestiones; y, como destaca especialmente Merton, los estados totalitarios, en su afán por controlar todos los aspectos de la vida de sus ciudadanos, siempre están dispuestos a tergiversar la ciencia en su propio beneficio.⁹

III. ACTUALES AMENAZAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Hoy en día, algunos han querido interpretar las objeciones morales del Presidente Bush hacia la financiación de la investigación con células-madre de embriones humanos como un eco de la resistencia teocrática al avance científico. Otros han interpretado cierto lenguaje radicalmente feminista reciente sobre «ciencia machista» y otro de corte post-colonialista radical sobre «ciencia occidental» como ecos de conceptos inquietantes como «genética burguesa» y «física judía».¹⁰ Pero las amenazas más preocupantes hacia la integridad de la ciencia son de otra índole más sutil.

En 1946, escribiendo acerca de «la Ciencia, la Fe y la Sociedad» («fe» entendida como compromiso con la honestidad intelectual, el respeto a la prueba) Michael Polanyi hizo la siguiente observación: «Si cada científico se propusiera trabajar cada mañana con la intención de conseguir el mejor y menos arriesgado discurso sin sustancia que le asegurara un buen puesto, en poco tiempo desaparecerían los parámetros que hacen posible la detección de tal engaño». Y continúa diciendo que después de todo: «[una] comunidad de científicos en la que cada uno actuaría sólo con la intención de agradar a la opinión científica se encontraría con que no habría ninguna opinión a la que agradar».¹¹ Esto es maravillosamente realista (e inquietantemente cercano a la incómoda verdad con respecto a una parte demasiado amplia de la «investigación y la erudición»

8 Véase John M. Barry, *The Great Influenza: The Epic Story of the Deadliest Plague in History*. New York: Penguin Books, 2004.

9 Robert Merton, «Science and the Social Order», en *Philosophy of Science*, 5, Julio de 1938, pp.321-37; reeditado en *Social Theory and Social Structure* (nota 6 anterior), pp.295-306.

10 Véase Haack, *Defending Science* (nota 3 anterior), capítulo 11.

11 Michael Polanyi, *Science, Faith and Society*. Londres: Geoffrey Cumberledge, Oxford University Press, 1946, p.40.

que se lleva a cabo en algunas áreas de las humanidades). Pero no representa completamente lo insidiosos que pueden ser los peligros, porque Polanyi expresa de manera categórica lo que en realidad es una cuestión de grado.

Cuanto más científicos estén dispuestos a reducir tiempo y / o costes, hacer chapuzas, ofuscar, plagiar, falsificar, ocultar resultados desfavorables, a anteponer sus propios intereses o los de sus patrocinadores al descubrimiento de la verdad, menos eficaces serán los mecanismos sociales internos que mantienen los valores fundamentales de la ciencia. Y hoy en día, aunque las ayudas técnicas a la investigación han mejorado claramente, las ayudas sociales (siempre más frágiles, más susceptibles de fallar) están sujetas a una presión considerable. Todavía no nos tenemos que enfrentar con el panorama desolador de Polanyi en el que cada mañana los científicos se preparan para soltar cualquier palabrería con la que puedan salir del paso. El riesgo está más bien en que el compromiso de los científicos con el intercambio de pruebas y el respeto a la prueba sufra un debilitamiento progresivo, que demasiados sean capaces de tolerar pequeñas faltas a la honestidad y pequeñas ocultaciones («adornar» un poco la verdad por aquí, esconder alguna prueba poco conveniente por allá, reducir un poco los costes para asegurarse la prioridad, un pequeño acuerdo con respecto a quién y en qué términos incluir en los agradecimientos, para cultivar un contacto potencialmente útil) y que demasiados incluso de aquellos que no transigirían en la integridad de su propio trabajo sean capaces de tolerar a los que sí lo hacen. El matemático ruso Grigory Perelman comenta que: «[muchos] son más o menos honestos, pero toleran a los que no lo son».¹²

¿Por qué ocurre esto? A medida que progresa, la ciencia tiende a ser más cara; en parte porque muchos, si no la mayoría, de los resultados que se pueden conseguir de manera fácil y barata ya se han obtenido, y en parte porque, conforme el trabajo se hace más complicado, se hace también más costoso (especialmente en física fundamental, donde los nuevos conocimientos requieren la observación de partículas cada vez más pequeñas y que se mueven cada vez más rápido).¹³ A medida que el trabajo científico se encarece, se ve obligado a depender cada vez más del patrocinio de los gobiernos y de las grandes industrias, y éstos tienden obviamente a dar prioridad a otros valores diferentes de las normas epistemológicas que constituyen la base de la actividad científica. Como mínimo, es probable que estos patrocinadores quieran respuestas para determinadas preguntas con más urgencia que para otras (incluso en el caso de que las últimas tengan mayor importancia desde el punto de vista científico, o

12 Citado en Sylvia Nasar y David Gruber, «Manifold Destiny: A legendary problem and the battle over who solved it», *The New Yorker* (28 de agosto de 2006), pp.44-57; p.57.

13 Según Donald Kennedy, esta «ley implacable de la economía del conocimiento» fue establecida por primera vez por Max Planck. Véase Kennedy, *Academic Duty*. Cambridge: Harvard University Press, 1997, p.11.

sean más fáciles de abordar dados los conocimientos actuales; y es probable que quieran obtener respuestas aceptables a las cuestiones que les interesan en vez de respuestas desagradables) a veces hasta tal punto que les resulta sencillo ignorar el riesgo de tener que creer las respuestas aceptables basándose en una prueba seriamente insuficiente. De este modo, por ejemplo, un gobierno será reacio a sufragar una investigación, aunque intelectualmente importante, que pudiera resultar ofensiva para una comunidad de votantes en la que se apoya. Una compañía farmacéutica preferirá subvencionar estudios diseñados para realzar los beneficios de sus productos, y podría incluso intentar evitar la publicación de estudios que siembren dudas sobre su eficacia o seguridad.

En este punto, tampoco las universidades se comprometen de modo suficientemente inequívoco con la cultura de la investigación como para servir de baluarte contra las presiones externas. Tal y como Thorstein Veblen predijo hace casi un siglo, las universidades se han visto cada vez más atrapadas en el espíritu del negocio, y cada vez están más burocratizadas¹⁴; y esto es así incluso con respecto a otros valores académicos de otra índole que hacen que el intercambio de pruebas y el respeto por la prueba se tambaleen más y más. El beneficio no tiene nada que ver con la verdad, y la cultura burocrática es profundamente perniciosa para el trabajo intelectual serio. La universidad burocratizada inevitablemente da mayor importancia a la obtención de fondos, las evaluaciones, el número de publicaciones, la cantidad y la cuantía de las becas y los volúmenes añadidos al fondo bibliográfico. Y los administradores burocráticos prefieren con mucho a un profesorado convenientemente fungible y manipulable; mientras el trabajo intelectual serio (ya sea en las ciencias o en historia, filosofía o cualquier otro campo) es impredecible y desigual por su propia naturaleza, y requiere que aquellos con talento, originalidad, paciencia, perspicacia e ingenuidad (precisamente los menos fungibles y a menudo los menos conformistas y manipulables) logren auténticos avances intelectuales. Para ello necesitan tiempo y tranquilidad, un espacio adecuado para la experimentación, la exploración y la reflexión madura.¹⁵

Hubo un tiempo en que un científico excelente como Oswald Avery (quien durante la epidemia de 1918 insistió discretamente en que la prueba según la cual para muchos médicos una bacteria había sido la causa de la gripe no era concluyente) no publicó nada durante casi una década, y se negó en redondo

14 Thorstein Veblen, *The Higher Learning in America*. (1919). Stanford, CA: Academic Reprints, 1954.

15 Véase también Haack, «Preposterism and Its Consequences» (1996) en Haack, *Manifesto of a Passionate Moderate: Unfashionable Essays*. Chicago: University of Chicago Press, 1998, pp.188-208; Pat Duffy Hutcheon, *Building Character and Culture*. Westport, CT: Praeger, 1999, p.37; pp.139 ss.

a firmar cualquier artículo a no ser que hubiese dirigido realmente alguno de los experimentos descritos en él. («La decepción es mi pan de cada día», afirmó, «me crezco con ella»¹⁶). Ahora sabemos, por supuesto, que tenía razón al sospechar que la gripe es vírica, no bacteriana. También sabemos que en 1944, después de una larga temporada de silencio, publicó un trabajo pionero que llevó a la identificación del ADN como la materia genética, en lugar de la proteína.¹⁷ Pero lamentablemente, es difícil imaginarse cómo un científico de tan excelente integridad intelectual podría sobrevivir, y mucho menos crecer, en la academia de hoy en día.

La realidad es que los científicos académicos sufren hoy en día una considerable presión por parte de sus universidades para que consigan becas, publiquen, se inventen algo patentable, y también pueden sentirse presionados por sus patrocinadores, o atraídos por la esperanza de conseguir patentes lucrativas, grandes cantidades de acciones, o cuantiosos honorarios por dar su opinión de expertos. Las revistas científicas tampoco se libran; ya que, al convertirse en poderosas fuentes de dinero, su compromiso con los valores científicos ha entrado a menudo en conflicto con sus intereses comerciales. Los peligros parecen ser mayores en las ciencias de la vida que en la física, etc., y especialmente en la ciencia biomédica. El papel de las grandes compañías farmacéuticas en la investigación biomédica en las universidades, y en la divulgación de resultados en revistas médicas, es especialmente inquietante.

IV. DEBILITAMIENTO DE LA INTEGRIDAD EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

Según un titular reciente en *The Wall Street Journal*, «Gates no otorgará fondos a los investigadores del SIDA a no ser que aúnen datos»: El señor Gates financiará con 587 millones de dólares a los investigadores que trabajen para encontrar una vacuna contra el SIDA, pero sólo con la condición de que pongan en conjunto sus datos de inmediato y sin reservas.¹⁸ Poco después, podíamos leer otro titular: «Una persona ajena al gremio científico promueve el intercambio de datos sobre la gripe aviar»: con un grupo de científicos, el empresario Peter Bogner ha «unido una red de los mejores científicos expertos en gripe del

16 Citado en Barry, *The Great Influenza* (nota.8 anterior), p.423.

17 Oswald Avery, Colin MacCleod, y Maclyn McCarty, «Studies of the Chemical Nature of the Substance Inducing Transformation in Pneumococcal Types», *Journal of Experimental Medicine*, 79, 1944, pp.137-58; Reeditado en Harry A. Corwin y John B. Jenkins (eds.) *Conceptual Foundations of Genetics*. Boston: Houghton-Mifflin, 1976, pp.13-27. La historia aparece brevemente contada en Haack, *Defending Science* (nota 3 anterior), pp.102-3.

18 Marilyn Chase, «Gates Won't Fund AIDS Researchers Unless They Pool Data», *The Wall Street Journal* (20 de Julio de 2006), pp. B1, B4.

mundo ... para que aceleren la investigación compartiendo datos».¹⁹ Al parecer, el compromiso de los científicos de compartir sus pruebas ya no puede darse por supuesto. Según otro titular, «la medicina sufre una preocupante dolencia: los artículos engañosos».²⁰ Un estudio encuentra que en el 65% de los artículos sometidos a examen se informaba parcialmente de los efectos nocivos.²¹ Al parecer, el compromiso de los científicos de informar de sus hallazgos honestamente tampoco puede darse por supuesto.

Incluso algunos editores de las revistas médicas más importantes han expresado su preocupación. La *American Journal of Hypertension* se desvinculó recientemente de la American Society of Hypertension cuando el editor de la revista llegó a la conclusión de que la sociedad se había convertido en un instrumento publicitario para las compañías farmacéuticas.²² Un artículo online escrito por Richard Smith (editor de la *British Medical Journal* durante 25 años, y editor además de director ejecutivo de la editorial BMJ durante 13 de esos 25 años) se titula: «Las revistas médicas son una extensión de la división comercial de las compañías farmacéuticas».²³ Richard Horton, editor de *The Lancet*, y Marcia Angell y Jerome Kassirer, ambos antiguos editores de la *New England Journal of Medicine (NEJM)*, son de la misma opinión.²⁴

¿Qué ha salido mal? No se trata de una simple cadena de causas y efectos, sino más bien de muchos factores que contribuyen al debilitamiento de la integridad. Los mecanismos para regular el intercambio de pruebas que antaño hicieron su papel, aunque no a la perfección, se están deteriorando conforme crece su responsabilidad. Uno de los factores es el aumento de la presión sobre los científicos para que publiquen. Antes un puñado de buenos artículos era suficiente para asegurar la reputación de un científico, pero ahora se espera de él que publique constantemente. En 1992 una encuesta demostró que a lo largo de la década anterior los 20 científicos más «productivos» del mundo habían

19 Nicholas Zamiska, «A Nonscientist Pushes Sharing Bird-Flu Data», *The Wall Street Journal* (21 de agosto de 2006), pp. B1, B7 (la cita corresponde a la p. B1).

20 Anna Wilde Matthews, «Worrisome New Ailment in Medicine: Misleading Journal Articles», *The Wall Street Journal* (10 de junio de 2005), pp.A1, A9.

21 An-Wen Chan et al., «Empirical Evidence for Selective Reporting of Outcomes in Randomized Trials», *Journal of General Medical Association*, 291.20 (26 de mayo de 2004), pp. 2457-2465.

22 Robert L. Goodman y Olveen Carrasquillo, «The Corporate co-author, The Ghost Writer, and the Medical Society», *Journal of General Internal Medicine*, 20 (2005), p.102.

23 Richard Smith, «Medical Journals Are an Extension of the Marketing Arm of the Pharmaceutical Companies», *Plos Medicine*, 2.5, e138: 03646, disponible en www.plosmedicine.org.

24 Richard Horton, «The Dawn of McScience», *New York Review of Books*, 51.4 (2004), pp.7-9; Marcia Angell, *The Truth About Drug Companies: How They Deceive Us and What to Do About It*. New York: Random House, 2005; Jerome Kassirer, *On the Take: How America's Complicity With Big Business Can Endanger Your Health*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

publicado un artículo como mínimo cada 11.3 días. A la cabeza de la lista estaba Yury Struchov del Institute for Organoelemental Chemistry de Moscú, que publicó un artículo cada 3.9 días.²⁵ Y eso era entonces; ahora la presión para publicar es aún más fuerte (de lo que puedo dar fe por mi trabajo como parte de los comités universitarios). El currículum vitae de un profesor de medicina veterano enumerará probablemente cientos de artículos.

Se entiende que algunos publiquen básicamente el mismo material una y otra vez con pequeñas variaciones, y muchos dividan su trabajo en artículos más breves que puedan ser publicados separadamente. Esta es una práctica tan común que los mismos científicos hablan irónicamente de «*salami publishing*» («publicar como churros»), y de «*minimal publishable units*» («MPUs») («unidades mínimas publicables»). Desgraciadamente, la saturación de publicaciones puede obstaculizar la comunicación, así como la fragmentación en MPUs puede afectar el esquema de estudio, por ejemplo, desembocando en un exceso de atención en resultados intermedios en vez de en conclusiones relevantes, en pruebas controladas realizadas en un tiempo demasiado corto, en estudios que comparan un medicamento con un placebo en vez de con terapias probadas.²⁶

La misma presión para publicar ha contribuido al creciente número de autores citados en cada artículo, algunos de los cuales pueden haber realizado sólo una pequeñísima contribución al trabajo (o ninguna en absoluto). En 1993 el editor de la NEJM aceptó el Premio Ig Nobel de Literatura en nombre de los 972 científicos que aparecían como autores de un artículo de diez páginas, es decir, ¡sólo dos palabras por autor!²⁷ Los jefes de laboratorio o de equipo pueden insistir en que sus nombres aparezcan en cada artículo realizado por el equipo. En 1992, diez geólogos en el Russian Institute of Volcanic Geology and Chemistry se pusieron en huelga de hambre en protesta contra un director «autócrata» que les obligaba a poner su nombre en todos sus trabajos.²⁸ A veces un catedrático de universidad le pone su nombre a un estudio en el que no ha contribuido nada o casi nada con la esperanza de ayudar a un colega de rango inferior a que se lo publiquen. Otras veces, después de haberse descubierto el carácter fraudulento de un artículo, los coautores han negado estar al tanto de las falsedades del autor del delito.²⁹ Incluso después de que algunas revistas

25 Christopher Anderson, «Writer's Cramp», *Nature*, 355 (1992), p.101.

26 Jerome P. Kassirer, «Reflections on Medical Journals: Has Progress Made Them Better?», *Annals of Internal Medicine*, 137.1 (2 de Julio de 2003), pp.46-8, p.46.

27 Steve Nadis, «Ig Nobel Prizes reward fruits of unique labor», *Nature*, 365 (1993), p.599. El artículo en cuestión fue «An International Trial Comparing Four Thrombolytic Strategies for Acute Myocardial Infarction», *The New England Journal of Medicine*, 329.10 (2 de septiembre de 1993), pp.673-82.

28 Anderson, «Writer's Cramp» (nota 24 anterior).

29 Arnold Relman, «Lessons from the Darsee Affair», *New England Journal of Medicine*, 308 (1983), p.1417.

médicas de prestigio hayan adoptado políticas para evitar listas de autores «honoríficos», un estudio encontró que muchos autores principales decían que los coautores habían contribuido poco o nada³⁰; y cuando todos los miembros de un grupo de investigación solicitaban subvenciones, «su participación total venía a ser del 300 %»³¹

Junto con la creciente riada de presentación de trabajos, ha habido un aumento continuado en el número y el tamaño de las revistas. PubMed hizo un listado de 19.355 revistas y 734.858 artículos publicados entre el 1 de enero de 2005 y el 1 de enero de 2006. Muchas revistas médicas incluyen, además de artículos, nuevas secciones, breves resúmenes, e incluso resúmenes de los resúmenes, así como un montón de brillantes ilustraciones. El precio de estas publicaciones aumentó en un 11 % al año de media en un período (1984-2001) en el que la inflación general estuvo alrededor del 3 %³²; y ahora que esas revistas son auténticas empresas productoras de dinero, algunos editores están intentando mejorar su índice de citas y de este modo sus ventas en librerías especializadas, presionando a los autores para que citen otros artículos que aparecen en sus páginas.³³

El procedimiento de *peer review* requiere un gran esfuerzo debido al enorme número de presentación de trabajos. Se estima que los revisores tardan una media de sólo 2.4 horas en leer un manuscrito y hacer sus recomendaciones (y ahora hay revisores más jóvenes que antes, naturalmente, cuando había suficientes científicos relativamente veteranos para llevar la carga). La mayoría de las revistas no realizan una comprobación imparcial de los cálculos estadísticos cruciales para las conclusiones de muchos artículos. Y debido a que hay tantas revistas, finalmente se publica casi todo lo que se recibe en algún sitio (tal vez después de haber sido rechazado numerosas veces).³⁴

Así que tal vez no sea de extrañar que la honestidad y el intercambio de pruebas se vean amenazados. Según un estudio publicado en *Nature* en 2005, más del 10 % de 3.247 científicos encuestados admitieron que habían ocultado detalles metodológicos o resultados en sus artículos o propuestas de investi-

30 D. W. Shapiro, et al., «The contributions of authors to multiauthor biomedical research papers», *Journal of the American Medical Association*, 271 (1994), pp.438-42.

31 William J. Broad, «The Publishing Game: Getting More for Less», *Science*, new series, 211.4487 (13 de marzo de 1981), pp.1137-39, p.1137.

32 Kassirer, «Reflections on Medical Journals», (nota 25 anterior), p.47.

33 Sharon Begley; «Science Journals Artfully Try to Boost Their Rankings», *The Wall Street Journal* (5 de junio de 2006), B1, B5.

34 Véase los escritos de *Amici Curiae* para Daryl E. Chubin, Edward J. Hackett, David Michael Ozonoff y Richard Clapp en apoyo a los peticionarios, *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (1993), pp.11-19; Haack, «Peer Review and Publication: Lessons for Lawyers», próxima publicación en *Stetson Law Review*.

gación, más del 15 % admitieron que habían omitido observaciones o datos desfavorables, y más del 27 % que habían llevado un registro inadecuado de la tarea de investigación³⁵ Según un estudio publicado en el mismo año en la *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, de los 45 estudios que afirmaban ser intervenciones médicas efectivas, frecuentemente citados, publicados en las revistas más prestigiosas, 15 fueron refutados posteriormente en parte o en su totalidad por otros estudios.³⁶

Otro factor que contribuye al debilitamiento tanto del intercambio como de la honestidad es el papel de los patrocinadores industriales, y especialmente el de las compañías farmacéuticas. En estos tiempos en los que las financiaciones gubernamentales no dan la talla, la creciente presión sobre el profesorado para conseguir subvenciones, y el aumento de colaboración entre las universidades y la industria (normalmente cortésmente llamada «transferencia de tecnología») han tenido como consecuencia el que un alto porcentaje de la investigación científica, y la médica en especial, que se lleva a cabo en las universidades esté financiada por la industria. Esto implica que a menudo la información considerada patentada deba mantenerse en secreto, y que se evite la publicación de resultados durante un tiempo para proteger los intereses comerciales de los patrocinadores; y esto a veces conlleva el derecho de los patrocinadores a inspeccionar e incluso controlar la publicación de resultados.³⁷

La situación es especialmente difícil en el caso de los profesores de medicina, que muchas veces se ven obligados a aumentar sus ingresos con el dinero de las subvenciones.³⁸ En paralelo, hay oportunidades económicas muy atractivas para los científicos médicos que consiguen captar el respaldo empresarial: honorarios a cambio de ponencias en congresos organizados por la empresa, asesoramiento remunerado, acciones en bolsa, etc. También hay miembros del profesorado universitario que tienen una participación directa (a veces enormemente rentable) en las empresas de biotecnología. Las universidades generalmente tienen algún

35 Brian C. Martinson et al., «Scientists behaving badly», *Nature*, 435.9 (junio de 2005), pp.737-8.

36 John Ionnadis, «Contradicted and Initially Stronger Effects in Highly Cited Clinical Research», *Journal of the American Medical Association*, 294.2 (7 de Julio de 2005), pp.218-28.

37 Véase Joshua A. Newberg y Richard L. Dunn, «Keeping Secrets in the Campus Lab: Law, Values and Rules of Engagement for Industry-University R&D Partnerships», *American Business Law Journal*, 39 (2002), pp.187-240.

38 «En las ciencias de la salud de forma especial, pero también en las ciencias básicas, los profesores son a menudo contratados dando por supuesto que tendrán que obtener parte o la totalidad de su salario a través de la financiación externa durante la duración de su carrera en la universidad». Donald G. Stein (anteriormente investigador científico, hoy en día administrador académico veterano), «A Personal Perspective», en Stein (ed.) *Buying In or Selling Out? The Commercialization of the American Research University*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2004, pp.1-16, p.3.

tipo de normas en caso de que se dé el conflicto de intereses, pero no hay un modelo uniforme, y en muchos casos las líneas básicas son bastante generosas y flexibles, y las políticas bastante a menudo no se imponen con suficiente rigor (probablemente porque los miembros de las comisiones relevantes son reacios a obligar a un colega a rechazar una subvención).³⁹

Aunque la mayoría de las asociaciones médicas que dirigen las revistas proclaman su «independencia editorial», muchas de ellas reciben altos ingresos a través de la publicidad de compañías farmacéuticas. Después de que *Annals of Internal Medicine* publicara un estudio crítico sobre los anuncios de las compañías farmacéuticas, se calcula que el American College of Physicians, que dirige la revista, dejó de ingresar entre un millón y un millón y medio de dólares en concepto de publicidad.⁴⁰ Además hay indicios de que esos anuncios son bastante engañosos; en particular, los estudios científicos citados no siempre muestran lo que los anuncios proclaman, normalmente porque «los eslóganes [publicitarios] recomendaban el medicamento [para] un grupo de pacientes diferente del evaluado en el estudio».⁴¹

Muchas revistas médicas publican simposios organizados por compañías farmacéuticas, un privilegio por el cual frecuentemente cobran unas cantidades nada desdeñables, y algunas no realizan la *peer review* para dichas publicaciones. Otras muchas reciben grandes cantidades de dinero por la venta a las compañías de miles, a veces cientos de miles de separatas de artículos favorables a sus productos. Según un estudio publicado en 1992, entre 1975 y 1988, el presupuesto invertido por las compañías farmacéuticas en el patrocinio de simposios aumentó de 6 millones a 86 millones de dólares. Los editores, por su parte, se habían embolsado desde entre 400 y 1.000 dólares por página, hasta un precio fijo de 100.000 dólares por la publicación de las actas de tales simposios. Las revistas de otra parte, cobraron una media de 15 dólares por cada reimpresión, de las cuales vendieron, de media, 25.000. Ocho editores denunciaron que sus procedimientos de revisión se habían visto afectados por las presiones de diversa índole que recibieron de los organizadores de los simposios.⁴² De nuevo parece que estos problemas van a peor en lugar de mejorar.

39 Véase e.g., Sheldon Krimsly, *Science in the Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research?*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 2003, capítulo 3.

40 Goodman y Carrasquillo, «The Corporate Co-author, the Ghost Writer, and the Medical Society» (nota 21 anterior).

41 P. Villanueva et al., «Accuracy of pharmaceutical advertisements in medical journals», *The Lancet*, 361 (2003), pp.27-32. La cita es de la página 27.

42 Lisa Bero, Alison Galbraith, y Drummond Rennie, «The Publication of Sponsored Symposiums in Medical Journals», *The New England Journal of Medicine*, 327.16 (15 de octubre de 1992), pp.1135-40. Véase también M.K. Cho y Lisa Bero, «The quality of drug studies published in symposium proceedings», *Annals of Internal Medicine*, 124 (1996), pp.485-9.

La mayoría de las revistas exigen a los autores que desvelen las fuentes de financiación para su trabajo, pero esa es una precaución insuficiente ante la excesiva credulidad de los lectores, y pocas revistas imponen sanciones de verdad cuando las normas para hacer públicas las fuentes no se cumplen. Jerome Kassirer, antiguo editor de la NEJM, dice que en la década de los noventa se hizo cada vez más difícil encontrar gente que no tuviera conexiones conflictivas con la industria farmacéutica para que escribiera artículos críticos, de acuerdo con la política de la revista. En 2002, el nuevo editor, Jeffrey Drazen, simplemente abandonó dicha política por impracticable. En el mismo año, la revista publicó un artículo sobre el antidepresivo Nefazodone a cargo de 29 autores. El editor observó que «todos menos uno ... de los 12 autores principales habían tenido alguna relación económica con Bristol-Myers Squibb (que también financió el estudio) ... [otros] dos [autores] eran empleados de Bristol-Myers Squibb». ⁴³ En 2006, unos días después de anunciar normas de revelación de financiación más rigurosas, la editora de JAMA, Dra. Catherine DeAngelis, tuvo que reconocer con pesar (tercera confesión en dos meses) ⁴⁴ que la revista se acababa de enterar de que los seis autores de un estudio recién publicado en el que se relacionaba los infartos graves con las migrañas en mujeres, habían sido financiados por los fabricantes de medicamentos para la migraña o para las enfermedades cardíacas. ⁴⁵ La semana siguiente, al final de un informe de prensa sobre un nuevo estudio relativo a Lipitor, se pudo leer que no sólo los 11 autores del estudio, que había sido subvencionado por Pfizer, sino también el doctor contratado por la NEJM para escribir una crítica sobre dicho estudio, tenían relaciones económicas con la compañía. ⁴⁶ Una semana más tarde, supimos que el editor de *Neuropsychopharmacology* se retiraba a raíz de una controversia por haber escrito una reseña favorable a un nuevo método para tratar la depresión, sin desvelar que tanto él como los otros ocho autores del artículo estaban ligados financieramente al fabricante. ⁴⁷

Además, está comprobado que el patrocinio empresarial tiene un efecto considerable en los resultados presentados: los informes referentes a los trabajos financiados por un fabricante tienen una probabilidad mayor de ser favorables a sus productos que los que no son financiados así (tal vez el estudio haya sido pensado para llegar con más seguridad al resultado deseado, tal vez no se haya dicho toda la verdad en el informe, o tal vez se trate de un simple u optimista

43 Jerome P. Kassirer, *On the Take* (nota 26 anterior), p.23.

44 «Periscope», *Newsweek* (7 de agosto de 2006), p.8.

45 Lindsay Tanner, «JAMA says docs misled over industry ties» (18 de Julio de 2006), disponible en <http://www.chron.com/disp/story.mpl/ap/health/4055561.html>.

46 Thomas M. Burton, «Lipitor Shows Limited Benefit for Stroke», *The Wall Street Journal* (10 de agosto de 2006), D1, D4.

47 David Armstrong, «Medical Journal Editor Nemeroff Steps Down Over Undisclosed Ties», *The Wall Street Journal* (28 de agosto de 2006), B7.

autoengaño). Ya en 1986, un estudio encontró que «en ningún caso se encontró que el agente terapéutico manufacturado por una compañía patrocinadora fuese inferior a otro alternativo manufacturado por otra compañía».⁴⁸ Un estudio realizado en 1994 sobre 56 experimentos con medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE) financiados por empresas patrocinadoras, reveló que ninguno de ellos presentaba resultados desfavorables para las empresas patrocinadoras.⁴⁹ Un estudio publicado en 2004 informaba de que los autores vinculados financieramente a compañías farmacéuticas eran de 10 a 20 veces menos proclives a informar de sus hallazgos negativos que los autores sin tales vínculos.⁵⁰

También existe la inquietante prueba de que las compañías farmacéuticas contratan científicos académicos para poder citar a un autor reconocido, para poder «editar» informes realizados dentro de la compañía pero entregados a las revistas para su *peer review* bajo el nombre del supuesto autor reconocido. Adriane Fugh-Berman nos cuenta cómo funciona: el 24 de agosto de 2004 una «empresa de educación médica» financiada por un fabricante de medicamentos le envió el borrador de un artículo sobre las interacciones de warfarin, en el que aparecía su nombre como autora y su afiliación institucional. Le pidieron que lo revisara y sugiriera las «enmiendas» [sic] que creyera necesarias antes de ser enviado a una revista especializada (preferentemente antes del 1 de septiembre) Ella no hizo ninguna «enmienda», pero declinó la oferta. Tal y como comenta Fugh-Berman, esta práctica es difícil de detectar por parte de los lectores cuando, como en este caso, el artículo no hace una mención específica del producto de la compañía, pero está diseñado para aumentar la sensación de necesidad de alguno de sus medicamentos.⁵¹

Además, sabemos que las empresas farmacéuticas a veces presionan a los científicos para que oculten resultados desfavorables para sus productos. En 2006, por ejemplo, Bausch and Lomb retiró su solución Renu con MoistureLoc para las lentes de contacto debido a que se la había relacionado con un brote reciente de infecciones oculares de carácter micótico. Poco después, supimos que el problema (que fue curiosamente descrito como una amenaza para «la integridad de la córnea») se conocía desde 1999, y que la compañía había intentado eliminar los estudios negativos para su producto.⁵²

48 Richard A. Davidson, «Source of Funding and Outcome of Clinical Trials», *Journal of General Internal Medicine*, 1.1 (enero/febrero de 1986), pp.155-8, p.155.

49 Paula Rochon et al., «A Study of manufacturer-supported trials of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of arthritis», *Archives of Internal Medicine*, 154 (1994), pp.157-63.

50 Lee S. Friedman y Elihu D. Richter, «Relationship Between Conflict of Interest and Research Results», *Journal of General Internal Medicine*, 19 (enero de 2004), pp.51-6, p.54.

51 Adriane Fugh-Berman, «The Corporate Coauthor», *Journal of General Internal Medicine*, 20.6 (junio de 2006), pp.546-8.

52 Sylvia Pagan Westphal, «Bausch and Lomb Solution Recall Exposes Risks for Eye Infection», *The Wall Street Journal*, (26 de Julio de 2006), A1, A12.

Por supuesto el que se haya descubierto el proceso de intento de acallar las críticas después del fraude, o incluso después de que un trabajo haya sido retirado, o que una revista haya «expresado su preocupación», no hace más que empeorar las cosas, ya que resultan reacciones lentas y poco concienzudas. Después de reconocer que habían inventado datos, Friedrich Hermann y Marion Brach, ambos trabajando con el Max Delbruck Center for Molecular Medicine de Berlín, se retractaron de 11 artículos publicados entre 1991 y 1999; pero según Ulf Rapp, quien llevó la investigación del caso para la agencia de financiación, los datos inventados aparecían en 94 artículos en realidad, y de 83 de ellos no se habían retractado.⁵³ E incluso los artículos retractados continúan siendo citados una y otra vez. Un año después de que la Office of Research Integrity informara a diez revistas de que habían publicado artículos con la co-autoría del Dr. Eric Poehlman basados en datos fraudulentos, sólo 8 habían sido retractados, e incluso después de que *The Annals of Internal Medicine* hubiera retractado uno de estos artículos, otros autores continuaron refiriéndose a ellos inocentemente.⁵⁴

V. Y POR QUÉ NOS IMPORTA EL DEBILITAMIENTO DE LA INTEGRIDAD

En palabras de H.L. Mencken, «siempre hay una solución bien conocida para cada problema del ser humano: hábil, plausible, e incorrecta»⁵⁵ Aunque tuviera una solución hábil y plausible para la maraña de problemas analizados en este trabajo, seguramente sería incorrecta. Pero en todo caso, no teniendo la solución, terminaré intentando expresar brevemente, como dice el subtítulo, por qué nos importa la integridad de la ciencia, y por qué debe preocuparnos la silenciosa progresión de la corrupción que he descrito anteriormente.

Para alguna gente, el compromiso con la investigación (la «actitud científica», o como la denomina C.S. Peirce, «la Voluntad de Aprender»)⁵⁶ es

⁵³ Laura Bonito, «The Aftermath of Scientific Fraud», *Cell*, 124 (10 de marzo de 2006), pp.873-5.

⁵⁴ Harold C. Sox y Drummond Rennie, «Research Misconduct, Retraction, and Cleansing the Medical Literature: Lessons from the Poehlman Case», *Annals of Internal Medicine*, 144, (6 de marzo de 2006), pp.609-613; Jennifer Couzin y Katherine Unger, «Cleaning Up the Paper Trail», *Science*, 38 (7 de abril de 2006), pp.38-43.

⁵⁵ H. L. Mencken, «The Divine Afflatus», en *Prejudices: Second Series*. New York: Alfred Knopf, Borzoi Books, 1926, pp.155-71, p.158.

⁵⁶ Charles Sanders Peirce, *Collected Papers*, Charles Hartshorne, Paul Weiss y Arthur Burks (vols. 7 y 8) (eds.). Cambridge: Harvard University Press, 1931-58; Las referencias corresponden al volumen y al número de párrafo. Peirce describe la «actitud científica» como «un ansia de saber como son las cosas en realidad» (1.34), «un deseo intenso de averiguar cosas» (1.14), y

firme y profundo. Tal y como lo expresa Percy Bridgman, algunos sienten el impulso emocional del ideal de honestidad intelectual casi como el hombre religioso siente la llamada de servicio a Algo mucho más importante que sí mismo.⁵⁷ Sin embargo, para otra mucha gente la honestidad intelectual sólo florece con los estímulos e incentivos adecuados, y con el buen ejemplo; pero en un entorno hostil se marchita y se seca. El debilitamiento de la integridad se autoalimenta: los científicos veteranos cuyo compromiso con las reglas de la ciencia es débil o ambivalente no transmitirán dichas normas a sus colegas jóvenes ni a sus estudiantes, y cuanto menos profesionalmente rentable resulte el compromiso, más ambivalente e inestable se volverá el compromiso de más número de científicos.⁵⁸

El debilitamiento del compromiso con esas normas importa en primer lugar porque impide el progreso de la ciencia, ya que una de sus consecuencias es que no tenemos conocimiento de cosas que ya podíamos saber, con la correspondiente pérdida de beneficios que ese conocimiento nos podía haber aportado.

En segundo lugar, el debilitamiento de la integridad de la ciencia importa porque cuando el público lee, día tras día, semana tras semana, una historia detrás de otra sobre la falta de honestidad y la corrupción científica (el trabajo fraudulento del Dr. Hwang Woo Suk sobre la clonación de células madre, o el hilarante «Estudio de la oración» de Columbia, o los datos chapuceramente inventados en el estudio sobre el cáncer oral de Jon Sudbo⁵⁹) su confianza en la ciencia se verá inevitablemente mermada. Es más, la confianza del público en la ciencia puede haber salido peor parada que su integridad, especialmente cuando, como ahora, la prensa muestra un particular interés por las historias

la «Voluntad de Aprender» (5.583). Véase también Haack, «As for that phrase ‘studying in a literary spirit’...» (1996), en Haack, *Manifesto of a Passionate Moderate* (nota 15 anterior).

57 Percy Bridgman, «Science, Materialism, and the Human Spirit» (1949), en Bridgman, *Reflections of a Physicist*. New York: Philosophical Library, 1955, pp.452-72, pp.456-7.

58 En la misma semana en la que escribí este párrafo, un comunicado de prensa sobre problemas de plagio en el departamento de ingeniería mecánica de la Universidad de Ohio, ilustra esto mismo: algunos estudiantes graduados habían copiado trozos de disertaciones anteriores, y los profesores, algunos de los cuales habían supervisado más de cien tesis, no las habían leído con el cuidado necesario para darse cuenta. El informe cita a Michael Kalichman, director de Ética de la Investigación en la Universidad de California, San Diego: «¿Qué es lo que pasará cuando estos [estudiantes] se conviertan en la siguiente generación de profesores?» Robert Tomsho, «Students Plagiarism Stirs Controversy at Ohio University», *The Wall Street Journal*, (18 de agosto de 2006), A1, A10.

59 Nicholas Wade y Choe Sang-Hun, «Human Cloning Was All Faked, Koreans Report», *The New York Times*, (10 de enero de 2006), sección A. Bruce Flamm, «The Columbia University ‘Miracle’ Study», *Skeptical Inquirer*, 28.5 (septiembre/octubre 2004), pp.25-31. Richard Horton, «Retraction: Non-Steroidal Drugs and the Risk of Oral Cancer: a nested case-control study», *The Lancet*, 367 (4-10 de febrero de 2006), p.382.

relacionadas con el fraude y la mala conducta científicos. En consecuencia, el público tiende a mostrar reservas a la hora de apoyar la financiación pública de una institución que considera corrupta y poco fiable. Además, y como ya he dicho antes, nos vemos privados de un conocimiento que podíamos haber tenido, y de los beneficios que nos podía haber reportado.

Y en tercer lugar, menos evidente, pero quizás de la máxima importancia, el debilitamiento de la integridad de la ciencia nos importa porque alimenta el anti-intelectualismo, el cinismo sobre la posibilidad misma de descubrir cómo son las cosas, incluso sobre la idea misma de verdad, que descansa muy cerca de la superficie, incluso de las sociedades supuestamente «civilizadas». Nuestra capacidad de entender las cosas es uno de los mejores talentos del ser humano: no somos especialmente rápidos, no somos especialmente fuertes, pero si realmente lo queremos, si tenemos voluntad para trabajar y pensar mucho, si tenemos suficiente paciencia, suficiente perseverancia, y estamos preparados para fracasar e intentarlo de nuevo, a veces repetidamente, podemos averiguar algo sobre cómo es el mundo. Pero este es un trabajo duro, a menudo doloroso y frustrante, y hay otra faceta del ser humano, menos admirable, una faceta que no quiere realmente hacer todo el esfuerzo que requiere encontrar respuestas, que prefiere creer que las cosas son como nos gustaría que fueran, y a la que le encanta el misterio y lo imprevisiblemente incomprensible.

Hace casi cuatro siglos, Francis Bacon escribió que «la búsqueda de la verdad, que consiste en amarla y cortejarla, el conocimiento de la verdad, que es su presencia, y la creencia de la verdad, que es su disfrute, es el bien supremo de la naturaleza humana».⁶⁰ Siendo esto tan magnífico, tal vez sería más indicado hacer una afirmación más velada. La investigación científica no es el único tipo de investigación, pero es innegable que ha sido una empresa humana extraordinariamente exitosa. Y por ello el debilitamiento del intercambio de pruebas y el respeto por la prueba nos importa, también porque si permitiéramos que la integridad de la ciencia languidciera (como si permitiéramos que languidciera el talento musical, o el de la danza, o el contar historias del ser humano) sería una gran tragedia para la raza humana.

SUSAN HAACK es, desde 1990, profesora de filosofía en la Universidad de Miami. Entre sus obras recientes figuran *Evidence and Inquiry*, *Manifesto of a Passionate Moderate* y *Defending Science-within Reason*. En 2007 Cornelis de Waal ha editado *A Lady of Distinctions: Susan Haack. The Philosopher Responds to Her Critics*.

Dirección electrónica: shaack@law.miami.edu

60 Francis Bacon, «Of Truth» (1625) en *Francis Bacon's Essays*, Oliphant Smeaton (ed.). London: Dent, y New York: Dutton, Everyman's Library, 1906, pp.1-3,p.2.