



Veracidad académica y científica

V. Martínez Suárez

Centro de Salud El Llano, Gijón - Grupo de Investigación de la SEPEAP



“La opinión pública se ha visto agitada las pasadas semanas por la sospecha de sendos fraudes académicos en dos trabajos de fin de máster y una tesis doctoral, aunque se hayan revelado unas docenas de casos más. El asunto ha traspasado los círculos universitarios y se ha convertido en un escándalo social, generando un importante debate público”.

La honestidad es condición inexcusable en la elaboración de un currículo académico o investigador. Lo contrario a la honestidad son la falsedad, la opacidad y la corrupción, que pueden tener que ver con personas individuales, grupos o instituciones; en ocasiones con todos ellos a la vez. En los ámbitos docente y científico la transparencia y la veracidad tendrían que ser consideradas como la primera regla; la mentira no debiera encontrar en ellos ningún lugar. Paradójicamente, la sociedad tolera la mentira y acepta convivir con ella, a pesar de que pueda originar un daño y perjuicio generalizados. Esto no pasa en países donde la exigencia moral marca las conductas públicas y a la mentira se le concede una gran importancia, considerándose que da a cualquier delito o falta una dimensión mayor. A comienzos del año 2011 conocimos el caso del ministro de defensa alemán Karl T. Guttenberg, a la sazón el político más valorado de su país con un apoyo del 70% en los sondeos de intención de voto, al que se retiraba su título de doctor en Derecho y tuvo que renunciar a su cargo tras descubrirse que había realizado la copia directa de aproximadamente el 20% de las 475 páginas de su tesis doctoral^(1,2). Más recientemente al presidente de Hungría Pál Schmitt se le revocó el título de doctor también por haber plagiado parte de su tesis, terminando el escándalo con su dimisión como presidente de la nación⁽³⁾. En nuestro país la opinión pública se ha

visto agitada las pasadas semanas por la sospecha de sendos fraudes académicos en dos trabajos de fin de máster y una tesis doctoral, aunque se hayan revelado unas docenas de casos más. El asunto ha traspasado los círculos universitarios y se ha convertido en un escándalo social, generando un importante debate público.

Fraude en el ámbito académico

Ante ese panorama debiéramos detenernos sobre este tema para lograr una mayor claridad y definir los principios con los que tendríamos que regirnos. Según la primera acepción que recoge el *Diccionario de la Lengua Española*, fraude es “toda acción contraria a la verdad y a la rectitud, que perjudica a la persona contra quien se comete”⁽⁴⁾. Joan Coromines, en su *Diccionario crítico-etimológico castellano e hispánico*⁽⁵⁾ añade la “mala fe” como noción que permite diferenciarlo de otros términos. Por tanto, en una aproximación lexicográfica, faltar a la verdad, perjuicio y conciencia del mal son las tres ideas que definen el fraude. En nuestro campo de trabajo es una forma nefanda de conducta que debiera ser descubierta, expuesta y penalizada, no solo mediante el escrutinio crítico por “pares” y la selección y auditoría del personal en los centros, sino también por las leyes ordinarias que orientan esta materia, tal como las referidas a la propiedad intelectual, dere-

chos de autor y registro legal⁽⁶⁾. Es una de las infracciones más graves que se pueden cometer, sea el defraudador investigador, docente, académico o cualquier profesional cuya actividad principal sea la ciencia o se fundamente en ella.

Entre la extensa variedad de fraudes descritos pueden distinguirse los que tienen que ver con la elaboración de la investigación, con su difusión y con el aval de méritos del propio autor. Entre los primeros están la *sustracción directa de información* (copia de hojas de medidas y resultados), la *fabricación o invención de datos u observaciones*, la *falsificación o manipulación* de los mismos (su alteración intencional de forma que se cambie el resultado), el *plagio* (*robo o apropiación indebida* de ideas o textos que se presentan como propios y originales, sin permiso, sin citar la fuente o dar los correspondientes créditos) y el “*masaje estadístico* (aplicar repetidamente métodos estadísticos hasta que, por ejemplo, uno de ellos produzca un valor “p” suficientemente bajo). Además, son cada vez más frecuentes la *autoría ficticia*, *honoraria* o *regalo* (que se ha convertido en una epidemia como pago de favores o medio de obtención de los mismos) y la compra de un *trabajo hecho a medida* (por encargo, comprado a un “ghost writer”, un “negro”; los conocidos “*academic paper mills*”). En cuanto a la publicación, la *duplicación* o *redundancia* de artículos

(con ninguno o pocos cambios), la *autocita* desconsiderada y otros comportamientos que se desvíen de los estándares éticos generalmente admitidos. Igualmente deben tenerse en cuenta el inflar el *Curriculum vitae* y el *sensacionalismo* (por ejemplo, dar a conocer en los medios los resultados de una investigación antes de ser publicados). Se podría hablar también del *autoplagio*, entendiendo como tal aquel que un autor realiza de su propio trabajo enviando a publicar textos que contienen partes importantes de artículos suyos ya dados a conocer, conducta, evidentemente, nada ética⁽⁷⁾. Sin embargo, se debe establecer una clara distinción entre el autoplagio y la utilización de material del propio autor necesario para fundamentar investigaciones que posteriormente desarrolle. Y excluimos de esta relación la escasa calidad y la “mala praxis” por planteamientos equivocados, defectos metodológicos, errores de proceso (en la recolección de datos, en la preparación de documentos y en la redacción de la publicación) y otras negligencias científicas, que aunque pueden ser denunciados no son fruto de un acto deliberado de falsear la verdad con el fin de obtener una ventaja.

Debiera ser fácil de asumir que en todo trabajo de investigación y promoción académica se deben citar las fuentes que fueron consultadas para su elaboración. Bielsa nos dice que las citas, la manera de hacerlas técnicamente y la legitimidad y oportunidad de su empleo son todo un índice revelador de disciplina, de preparación, de espíritu crítico y, lo que es más, de honradez intelectual del autor⁽⁸⁾. No puede olvidarse que las referencias bibliográficas constituyen la manifestación material del enlace que existe entre la labor de investigación que se expone y la precedente. Además, proporcionan una base a las afirmaciones que realiza el autor, añadiendo credibilidad⁽⁹⁾. Hay que ser muy meticuloso al apelar a lo realizado con anterioridad y seleccionar las citas de forma justificada, porque supone además señalar los trabajos que se han consultado, en los que basa su estudio o proyecto; permitir que el lector se informe más a fondo sobre algún punto; evitar repetir argumentaciones o justificar afirmaciones ya publicadas; exponer qué conocimientos tiene el firmante y su grupo sobre el tema que se está desarrollando; prestar fiabilidad a la información documentando su origen; corregir o discutir las

afirmaciones previas de otros investigadores; reconocer los derechos de prioridad de autores precedentes y el trabajo de quienes han contribuido al desarrollo de un campo de conocimientos; y, por último, cumplir con el principio ético de no plagiar material ajeno, según recapitula Elena Guardiola en el texto referenciado.

Licitud moral del plagio

El plagio es la copia de los escritos, planteamientos, procedimientos o resultados de otros presentándolos como propios. Es ilícito porque es una forma de simulación, que a su vez es una forma de mentira⁽¹⁰⁾. Supone, además, un atentado contra la propiedad intelectual del investigador⁽¹¹⁾. Para la *US Office for Research Integrity (ORI)*, es uno de los tres delitos científicos más graves que se pueden dar en la investigación científica, junto a la fabricación y falsificación de datos⁽¹²⁾. Esta prestigiosa organización propone la denominación de “mala conducta científica” (*research misconduct*) para referirse a estas tres formas principales de fraude, cada una de magnitud diferente.

Como señala Miranda Montecinos⁽¹⁰⁾, para que se cometa plagio no es necesario que la obra plagiada esté publicada, tampoco que lo esté la del plagiario; no es imprescindible que el hecho esté castigado por la ley civil o penal del país en que se realiza. Tampoco que tenga lugar una transcripción literal de la obra ajena (“plagio servil”), ya que puede plagiarse resumiendo o parafraseando las ideas de otro (“plagio inteligente”, de identificación más compleja). Sí se considera necesario que el autor copiado esté completamente excluido de las notas o de la bibliografía y que se actúe sin su consentimiento expreso. Precisamente a la forma “inteligente” es a la que debe de referirse el escritor y filósofo de la ciencia Mario Bunge cuando afirma que “no es algo que pueda cometer cualquiera. Es una estafa perpetrada con pericia científica y a la vista de la comunidad científica”⁽¹³⁾.

Factores relacionados con la proliferación del plagio

Aunque siempre estuvo presente, hoy en día concurren ciertas condiciones que hacen del plagio un problema de relevancia creciente. La relativización de la verdad y la condescendencia con la mentira en la

vida pública deben considerarse ahora un signo de los tiempos, indiscutiblemente favorecedor. Además, la propiedad privada y los derechos de autor —en suma, la individualidad—, están en retroceso, mientras ganan terreno la apropiación indebida y la colectivización del mérito y el trabajo ajenos dirigidas por intereses particulares. Aparte de estas razones de índole político-social, otra principal tiene que ver con el acceso a Internet y la consiguiente posibilidad de obtener grandes cantidades de información en formatos fácilmente reproducibles, lo que ha dado lugar a la cultura del *copy-and-paste* —la denominación informática del plagio—, que se empieza a utilizar en la etapa escolar y luego se extiende a la vida universitaria. Pero también hay motivos adicionales que explican su aumento entre los investigadores profesionales, especialmente la necesidad de publicar la mayor cantidad de trabajos en el menor tiempo posible (lo que los anglosajones han denominado de forma rotunda y clara síndrome *publish or perish*, publica o perece), que resalta la importancia dada actualmente al artículo como complemento de toda investigación, podríamos casi decir de todo investigador y de su desarrollo profesional⁽¹⁴⁾. Este “tanto publicas, tanto vales” lleva a que muchos se vean tentados a reproducir pensamientos o creaciones que pertenecen a otros sin respetar el concepto de autoría^(15,16). Uno de los casos más notables es el del doctor Slutsky de la Universidad de San Diego en California, que publicó 137 artículos en 7 años, es decir, un artículo por cada trece días laborables, el 56% de dudosa validez y el 9% llamativamente fraudulentos⁽¹⁷⁾. Como afirma França-Tarragó⁽¹⁸⁾, un autor que tiene gran número de artículos publicados está dando una señal de alarma para examinar el contenido y origen de sus investigaciones.

En ese mismo sentido, Bunge considera que “la mayoría de los fraudes científicos son motivados y se cometen por ansia de prestigio instantáneo”⁽¹³⁾. Ciertamente, es esta una de las principales causas que lo originan, pero aún se pueden citar otras más. Por ejemplo, el tener indicadores bibliométricos más elevados posibilitará el acceso del investigador a un puesto de trabajo, a una subvención o a una distinción académica. Así que publicar en las mejores revistas y ser citado el máximo número de veces posible, en algunos casos casi a cualquier precio, llega a ser su objetivo final. El problema surge cuando para la obtención

de ese beneficio se altera el resultado de un trabajo o se bloquean o retrasan los que no le benefician^(19,20). Tal como acertadamente se ha dicho, cuando se conjugan diferentes condicionantes el arte de la ciencia da lugar a la ciencia del engaño, que puede atrapar a aquellos que se encuentran más predispuestos⁽²¹⁾. La realidad es que cada vez con más frecuencia se presentan situaciones donde se suscitan recelos respecto a la paternidad de una información o de una obra. En estos casos los hechos debieran ser analizados con objetividad y desapasionadamente para esclarecer la verdad⁽²²⁾.

Fraude en las calificaciones

La valoración de los hechos a que hacemos mención merece otra consideración. Una calificación injusta señala el nivel —de conocimiento, de rigor y moral— del tribunal o de la institución que la emite; en ocasiones de ambos. Permite juzgar el entorno en que se produce. Teóricamente existen unos procedimientos y unas instancias de filtro que tendrían que velar por la honestidad y el valor científico del trabajo en todas sus partes. Así, desde el propio director o tutor a la Comisión de Doctorado de cada universidad, a la que entre otras funciones se le asigna el admitir a trámite la tesis, nombrar el tribunal que la debe evaluar y aprobar quiénes tendrían que decidir la concesión de premio extraordinario. En el caso de las tesis, los componentes del tribunal deben de estar en posesión del título de doctor, acreditar una experiencia investigadora significativa y tres de los cinco responsables de juzgarla no podrán pertenecer a la institución donde se desarrolla (dos, por tanto, sí), aunque lo habitual es que pertenezcan a grupos con afinidad de intereses y relación personal con el doctorando o su equipo, pudiendo generarse un *quid pro quo* nada deseable y que debiera reglamentarse para que sea evitado. Ateniéndose a las normas propias del centro y según disponga el presidente, los doctores presentes durante su defensa podrán realizar las cuestiones que consideren oportunas, realizándose la calificación al finalizar la misma, su discusión pública y tras deliberación privada sobre la misma. Para los trabajos de fin de máster, la responsabilidad corresponde al personal comisionado (habitualmente presidente, secretario y vocal) y al director. En ambos casos, tanto las comisiones como los miembros de cada tribunal están autorizados para solicitar la revisión informática de contenidos y su

informe, pudiendo hacerlo individualmente y en cualquier momento. Realmente los trabajos académicos sólo son analizados y confrontados con textos previos si los evaluadores lo consideran necesario y se dispone de los programas destinados a tal fin, lo que supone una limitación a la eficacia del procedimiento frente al timo y el engaño. De hecho, entre nosotros no existe tradición en la práctica de estas revisiones ni hasta el momento las administraciones han propiciado positivamente su adopción.

En su trabajo sobre *Ética de la publicación científica*, Harvey Marcovitch advierte que “el público espera, con razón, que científicos, investigadores, clínicos y directores de revistas sean honestos y dignos de confianza”, recalando que “no estar a la altura de estos ideales puede corromper la ciencia, dañar a los pacientes y engañar a los patrocinadores financieros”⁽²³⁾. Tales palabras tendrían que ser aceptadas sin mayor problema, aunque repensar algunas cuestiones que plantean es hoy asunto —lamentablemente— de apremiante exigencia. Respecto al imperativo que debemos darnos, básicamente la transparencia se pone de manifiesto en la exposición de la metodología utilizada y en la bibliografía; la veracidad en la presentación de los resultados obtenidos, en las pautas para el análisis de los datos y en el rigor de su interpretación. Todas las partes de cualquier trabajo deben de estar interrelacionadas entre sí, complementarse y aparecer presentadas de manera adecuada. Junto a la originalidad estos son aspectos clave en la validez de la investigación. Por otro lado, y como es bien sabido, una investigación formalmente válida puede en razón de otros criterios —necesidad, pertinencia, tener mayor o menor exigencia en sus objetivos— resultar de escaso valor y calidad. Precisamente todos estos aspectos deben hacerse notar mediante la evaluación y la calificación.

En nuestro país el “cum laude” (mención de honor) es el mayor nivel de calificación de una tesis, sólo superada por la distinción de Premio Extraordinario de doctorado. Esta calificación suplementaria le concede la vitola de máximo prestigio y aval científico, tendría que garantizar la veracidad y pronosticar el general reconocimiento. Según el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en el año 2014 un 87% de las tesis leídas en nuestro país logró la mayor nota posible, cayendo

el porcentaje ligeramente en 2015 y 2016, cuando lograron ese reconocimiento el 85,3% y el 82,4% de los trabajos⁽²⁴⁾. Al ver esos informes cabe preguntarse si esa situación es justa y si nuestros doctorandos se sitúan constantemente en los niveles más altos del rango de calificaciones. Es seguro que no. Y las consecuencias son de daño multilateral, sobre todo a los mejores, que se ven rebajados a verse incluidos entre la mayoría, y afectando al prestigio de las instituciones docentes y de nuestras administraciones. Entonces, ¿por qué este abuso? Evidentemente, junto a lo ya expuesto, las presiones y compromisos internos, además de la imagen hacia el exterior de la propia institución académica, deben tener en ello una responsabilidad importante. Y con ello queremos insistir en lo que en el futuro, y para su mayor reputación, debe ser —y ya no puede ser— la Universidad.

Otra cuestión que no debe olvidarse. La publicación (el hacer público el resultado de nuestro trabajo) es el hecho final (lógico y necesario, exigible) de cualquier investigación. Dar a conocer al mundo científico las consecuencias de una investigación, suponga un avance indiscutible o no, acompaña al progreso de las ciencias. Poder acceder a lo ya investigado y a sus conclusiones, por ejemplo, es indispensable para evitar la duplicidad de proyectos y esfuerzos, especialmente si se tiene en cuenta la gran producción científica actual. Drummond Renie, ex presidente de la Asociación Mundial de Revistas Científicas, afirma al respecto que “la ciencia no existe hasta que es publicada”⁽²⁵⁾. Si se entiende cuál es la finalidad de una tesis —aportar nuevos conocimientos en una materia dada— no parece aceptable que los resultados no sean difundidos a través de las plataformas destinadas a tal fin (la base oficial TESEO del Ministerio de Educación), los servicios de publicaciones universitarios o editoriales especializadas. Esa negativa a publicar se denomina oscurantismo. Debemos reiterar que en ciencia lo que no se comunica no existe; y si el producto de nuestra labor ofrece conocimiento de valor relevante debe ser dado a conocer. El “cum laude” entendemos nosotros que obliga a ello.

Dimensiones del fraude científico

La dimensión de esta “plaga insidiosa y maligna”, tal como se ha denominado⁽¹⁸⁾, ha

recibido en nuestro medio escasa atención. Sin embargo, la Wikipedia presenta desde hace años un listado de más de 50 casos de supuesta “mala conducta” científica de índole muy distinta⁽²⁶⁾, y se estima que podría afectar hasta el 10% de lo publicado⁽²⁷⁾. Martinson et al.⁽²⁸⁾ evaluaron mediante encuesta las dimensiones del fraude en EE.UU., siendo los resultados obtenidos cuantitativamente llamativos. En efecto, más del 12% de los encuestados confesaron haber hecho la vista gorda ante el uso por otros de datos erróneos o interpretaciones cuestionables. El 15,3% eliminó observaciones o datos en sus análisis. El 15,5% admitió haber realizado cambios en el diseño, la metodología o los resultados de una investigación por presión de quien la había subvencionado. El 10% se asignó indebidamente la autoría de un trabajo. Y el 6% ocultó datos que contradecían los resultados de la propia investigación. En total, más de la tercera parte de los científicos encuestados reconoció haber realizado alguna de las malas conductas comentadas en sus investigaciones durante los tres años previos. Desde otra perspectiva, entre 2000 y 2010 se retractaron de la base de datos *PubMed* 742 artículos en lengua inglesa por fraude. Otro dato de interés es que haya sido reconocido que entre el 0,02% y el 0,2% de las publicaciones incluidas en esta base de información bibliográfica son plagiadas⁽²⁹⁾. En una revisión sistemática en la que se evalúa la respuesta de un amplio grupo de investigadores sobre sus comportamientos, el 2% admite haber producido, falsificado o modificado sus datos o resultados al menos una vez, y un 34% admite haber llevado a cabo prácticas de investigación éticamente cuestionables⁽³⁰⁾. Si se tiene en cuenta que en Estados Unidos existen alrededor de 400.000 científicos que desarrollan su trabajo con fondos federales, ese 2% significa que alrededor de 8.000 investigadores admiten haber cometido fraude científico en alguna ocasión⁽³¹⁾. Un hecho que agrava estas valoraciones es el que únicamente un 24% de los investigadores que han realizado ese tipo de prácticas lo comunican al investigador principal o a los responsables del centro en el que desarrollan su trabajo⁽³²⁾. Por otro lado, se podría pensar que el fraude científico es un hecho que se ha dado en el pasado pero que actualmente está disminuyendo. Nada más alejado de la realidad, pues el número de artículos retractados por año ha aumentado durante la última década, especialmente por prácticas fraudulentas⁽³³⁾. Según datos aparecidos en *Nature*⁽³⁴⁾, el número de estudios

rectificados se ha multiplicado por diez en la última década, mientras que el número de artículos publicados solamente ha aumentado un 44%. Otra circunstancia que puede ser analizada es en qué proporción se da cada tipo de fraude y si está más o menos ligado a distintos estamentos universitarios. En este sentido, Titus et al.⁽³⁵⁾ encuentran que la fabricación o falsificación de datos constituye el 59,7% de todos los fraudes, y el plagio el 36,3%, siendo el 4% restante de causa no especificada. Según otro estudio las causas por las que se retracta un artículo científico son, en el 73,5% de los casos, por errores técnicos cometidos en el desarrollo de la investigación y en el 26,6% por fraude⁽³⁶⁾. En cuanto al rango académico de los científicos involucrados, el 21,9% eran catedráticos o investigadores sénior, el 13,9% profesores asociados, el 16,9% ayudantes de investigación, el 24,9% becarios posdoctorales, el 14,4% estudiantes, y a un 11,9% no se le podría atribuir un estamento definido. De todas formas, los datos presentados pueden estar subvalorados dado el carácter negativo que para los autores tiene el que se retire su artículo y los cargos que se les pueden imputar, por lo que se ha sugerido que el problema pueda ser mucho mayor y que las retractaciones solamente son la punta que asoma del iceberg.

Cómo evitar estas situaciones

No cabe duda de que en el mundo científico se reproduce aquello que se da en la comunidad, en cuanto a comportamiento ético, rectitud moral y estimación de los principios personales y sociales básicos se refiere. La corrupción en las conductas científicas debe entenderse entonces como “un capítulo más” dentro de la gran preocupación mundial por la corrupción en general⁽³⁷⁾. Aun pudiendo verse con alguna reticencia, el alto nivel reseñado justifica que la suspicacia sea necesaria y que la exigencia de control de este mal fuera mayor, ya que no todos los doctorandos y autores que envían trabajos para su posible publicación son honestos. En el caso de las revistas científicas, es responsabilidad de sus comités editoriales el efectuar una valoración exhaustiva, una selección rigurosa y un tamizaje prolijo de los artículos que recibe para su posible publicación y su contenido⁽¹⁸⁾. A veces rechazarán el artículo; otras pedirán al autor que mejore o realice correcciones. La finalidad será ofrecer al público lector información de calidad. Sumado a ello, la ciencia cuenta con una

serie de mecanismos de seguridad robustos que debieran garantizar una corta vida a cualquier mentira. Tal como ha sintetizado Pérez Tamayo⁽³⁸⁾: en primer lugar, el espíritu crítico y la incredulidad propia de los científicos, que si no son congénitas se adquieren rápidamente por deformación profesional; el no aceptar nuevos hechos o teorías hasta que no han sido puestas a prueba por grupos distintos al de su origen; y también la vigilancia no intencionada pero muy eficiente resultante de la naturaleza abierta del trabajo científico, que casi siempre se muestra a la vista de todo el mundo.

Como es bien sabido, actualmente la calidad de las revistas científicas se puede calificar mediante el índice de impacto, que se basa en el número de citas de los artículos que publica. Los responsables del blog *Retraction Watch*⁽³⁹⁾, Adam Marcus e Ivan Oranskyhan, han propuesto que para combatir el fraude en las publicaciones se utilice un índice o factor que cuantifique el número de retractaciones que se les han impuesto por cada 1.000 trabajos publicados. Tal como ha escrito Jouve⁽⁴⁰⁾, entre otras medidas podría también probarse un índice de transparencia, que incluiría la puntuación tras la revisión por pares de los manuscritos.

En otro orden de cosas, la responsabilidad académica debe entenderse aunque la obra plagiada haya trascendido al público o hubiese sido divulgada (por ejemplo, una edición impresa o digital), ya que se incurre en responsabilidad civil o penal al lesionar los derechos morales y patrimoniales del autor. Dándose tal situación, además de actuar en su propio ámbito, las instituciones educativas tienen el deber de informar a las autoridades judiciales competentes, ya que de no actuar incurrirían en omisión de obligaciones de consecuencias legales. En sintonía con ello, en el informe *Análisis y revalorización de los estudios de doctorado en España*, de la Real Academia de Doctores, publicado por última vez a mediados de 2016⁽⁴¹⁾, el grupo de expertos que lo firma propone que para aquellas tesis con una calificación unánime de sobresaliente sea una comisión con una composición diferente a la del tribunal la que decida si es merecedora de la mención “cum laude”. A la vez las universidades debieran sensibilizar a los docentes y alumnos sobre la necesidad no sólo de respetar la creación intelectual ajena, sino de generar conciencia frente a la importancia de realizar trabajos que sean fruto de la investigación original y de

análisis riguroso⁽⁴²⁾. En *The Little book of Plagiarism*, el jurista norteamericano Richard Poster sostiene que en los tiempos actuales es ingenuo pretender erradicar el plagio por la sola vía de predicar a los estudiantes la malicia moral que él conlleva⁽⁴³⁾. Las denuncias creíbles han de ser investigadas con todos los medios a nuestro alcance; y las formas graves en un trabajo de fin de máster o en una tesis doctoral deberían llevar a la sanción disciplinar reglamentaria y la revocación del título, sin que ello tenga que excluir acciones legales.

En el caso del realizado por el Presidente del Gobierno en su Tesis Doctoral y su libro, el apañío parece tan claro que el "cum laude" sólo se podría defender si lo que acompaña al plagio fuese de una relevancia excepcional, por la novedad de algún planteamiento o por algún análisis revolucionario de la realidad tratada. Una vez más, y como pudiera haber ocurrido en los otros dos casos de actualidad, se ha cumplido la doble mentira de mentir plagiando y mentir diciendo que no se ha plagiado. Junto al daño realizado a la confianza pública en la ciencia, a lo que queda del espíritu universitario, al mundo de la investigación, expuestos de forma más notable que nunca en nuestro país a perder credibilidad, prestigio y recursos, su tolerancia contribuiría a fomentar la competencia desleal, la ventaja académica injusta, la pereza y desincentivaría el trabajo dedicado y riguroso.

Bibliografía

- Seven days. German plagiarism. *Nature*. 2011; 471: 11.
- Fänrich B, Danyi CJ, Notthhaft H. The German plagiarism crisis: Defending and explaining the workings of scholarship on the front stage. *J Commun Manag*. 2015; 19: 20-38. <https://doi.org/10.1108/JCOM-11-2013-0081>.
- Honest work. Editorial. *Nature*. 2012; 484: 141.
- Diccionario de la lengua española. Vigésimo tercera edición, Real Academia Española, 2014.
- Coromines, J. Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana. (DELC) Madrid: Gredos y Bern, Francke, 1954-1957.
- Salinas P. Reflexiones sobre el fraude científico en el ambiente universitario. *MedULA, Revista de Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes* 2004. Vol. 13. 2004: 2-3.
- Self-plagiarism: Unintentional, harmless, or fraud? *The Lancet*. 2009; 374: 664.
- Bielsa R. Las citas en los escritos sobre derecho. *Revista del Colegio de abogados de Rosario*, 1929; 1: 143-52.
- Guardiola, E. Referencias bibliográficas, en Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. Coordinadores Karim Mabrouki y Félix Bosch. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve Nº 9, Barcelona; 2007, p. 69.
- Miranda-Montecinos, A. Plagio y ética de la investigación científica. *Rev Chil Der*. 2013; 40: 711-26.
- Juyal D, Thawani V, Thaledi S. Plagiarism: an egregious form of misconduct. *N Am J Med Sci*. 2015; 7: 77-80. doi: 10.4103/1947-2714.152084.
- Godlee F. Plagiarism and punishment. *BMJ*. 2007; 335: 0.1.
- Bunge M. El fraude científico. *La Nación*, 23 de octubre de 2000. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/38036-el-fraude-cientifico>.
- Tudela J, Aznar J. ¿Publicar o morir? El fraude en la investigación y las publicaciones científicas. *Persona y bioética*. 2013; 17(1): 12-27.
- Clapham PJ. Publish or Perish. *BioScience*. 2005; 55: 390-1.
- Guraya SY, Norman RI, Khoshhal KI, Guraya SS, Forgione A. Publish or Perish mantra in the medical field: A systematic review of the reasons, consequences and remedies. *Pak J Med Sci*. 2016; 32(6): 1562-7. doi: 10.12669/pjms.326.10490.
- Aluja M, Birke A. Panorama general sobre los principios éticos aplicables a la investigación científica y la educación superior, en Aluja, M y Birke, A. (coords.). *El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior*. México, Fondo de Cultura Económica, Segunda Edición, 2004; pp. 87-143.
- França-Tarragó, O. Estrategias para inhibir y prevenir el fraude en las investigaciones científicas. *Revista latinoamericana de bioética*. 2014; 14: 90-9.
- Rennie D. Thyroid storm. *JAMA*. 1997; 277: 1238-43.
- Deyo RA, Psaty BM, Simon G, Wagner EH, Omenn GS. The messenger under attack -intimidation researches by special interest groups. *N Engl J Med*. 1997; 336: 1176-80.
- Delgado-López-Cózar, Emilio; Torres-Salinas, Daniel; Roldán-López, Álvaro. El fraude en la ciencia: reflexiones a partir del caso Hwang. En: *El profesional de la información*. 2007; v. 16, n. 2, pp. 143-150. DOI: 10.3145/epi.2007.mar.07.
- Cegarra Sánchez, José. Metodología de la investigación científica y tecnológica. Editorial Díaz de Santos, Madrid, 2004; p. 71.
- Marcovitch H. Ética de la publicación científica, en Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. Coordinadores Karim Mabrouki y Félix Bosch. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve Nº 9, Barcelona 2007, p. 33.
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Distribución de tesis doctorales aprobadas por ámbito de estudio, tipo de universidad y calificación de la tesis. Año 2016. <https://www.educacion.gob.es/educabase/tabla.do?path=/Universitaria/Tesis/2016/10/&file=ETD106.px&type=pcaxis&L=0%3C/font%3E>.
- Rennie D. The present state of medical journals. *The Lancet*. 1998; 352: S18-SII-22.
- Consultado en: http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_misconduct.
- Consultado en: <https://www.bcmaterials.net/ciencia-y-etica-patologia-y-fraude-en-la-investigacion-cientifica/>.
- Martinson BC, Anderson MS, De Vries R. Scientist behaving badly. *Nature*. 2005; 435: 737-8.
- Claxton LD. Scientific authorship Part 1. A window into scientific fraud? *Mutation research*. 2005; 589: 17-30.
- 30-. Fanelli D. How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE* 2009; 29: e5738.
- Titus SL, Wells JA, Rhoades LJ. Repairing research integrity. *Nature*. 2008; 453: 980-2.
- Swazey JP, Anderson MS, Lewis KS. Ethical problems in academic research. *American Scientist*. 1993; 81: 542-53.
- Poulton A. Mistakes and misconduct in the research literature: retractions just the tip of the iceberg. *The Medical Journal of Australia*. 2007; 186: 323-4.
- Van Noorden R. Science publishing: The trouble with retractions. *Nature*. 2011; 478: 26-8.
- Titus S, Bosch X. Tie funding to research integrity. *Nature*. 2010; 466 (7305): 436-7.
- Steen RG. Retractions in the scientific literature: is the incidence of research fraud increasing? *Journal of Medical Ethics*. 2011; 37: 249-53.
- Pino-Lozano PJ. La honestidad en la investigación científica. *Acta Med Per* 2015; 32 (4):193.4.
- Pérez Tamayo R. Acerca de Minerva, Secretaría de Educación Pública, col. La Ciencia desde México Nº 40, México DF, 1987.
- <https://retractionwatch.com/>.
- Jouve de la Barrera N. La ética en la investigación. Los mayores escándalos de 2012. Disponible en: <https://www.bioeticaweb.com/la-actica-en-la-investigacionn-los-mayores-escaandalos-de-2012/>.
- Análisis y revalorización de los estudios de doctorado en España Informe promovido por la Real Academia de Doctores de España Madrid, noviembre de 2015. Actualizado en: julio de 2016. Disponible en: <https://www.radoctores.es/doc/INFORME-GRUPO-DE-DOCTORADO-ACTUALIZADO.pdf>.
- Rojas MA, Olarte JM. Plagio en el ámbito académico. *Rev Col Anest*. 2011; 38: 537-8.
- Posner, R. *The Little Book of Plagiarism*. New York, Random House, 2007; p. 128.