

Lineamientos éticos para la conducción de experimentos y la escritura de reportes científicos en Psicología^{14 15}

María Antonia Padilla Vargas¹⁶

*Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento
Universidad de Guadalajara*

Resumen

Últimamente se han reportado muchos casos de malas prácticas en ciencia que por su gravedad han culminado con el despido de los implicados, el retiro de sus grados académicos, su expulsión de organizaciones académicas y hasta con condenas en prisión. Dado que es indispensable trabajar en la formación ética de los implicados en la investigación científica, en el presente documento se describen los principios éticos a los cuales debe apegarse quien realice experimentos en psicología (concretamente con participantes humanos), así como quien elabore escritos científicos, con lo que se espera contribuir al ejercicio científico ético. Además, con el objeto de erradicar las malas prácticas en ciencia, se propone implementar una estrategia que implique tres aspectos diferen-

¹⁴ Se agradecen los invaluable comentarios que el Mtro. Abdiel Florentino Campos Gil hizo a una versión previa de este documento.

¹⁵ El presente documento fue publicado previamente en inglés con la siguiente referencia: Padilla, M.A. (2016). Ethical guidelines for conducting experiments and writing scientific reports in psychology. *International Journal of Psychological Studies*, Vol, 8, No. 3, 1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.5539/ijps.v8n3p1>, <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijps/article/view/60017>, Se publica en español con la autorización de dicha revista.

¹⁶ María Antonia Padilla Vargas, Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, Universidad de Guadalajara. Datos de contacto: Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, Universidad de Guadalajara, Francisco de Quevedo 180, Col. Arcos Vallarta. Guadalajara, Jalisco, México, C. P. 44130,

tes: por una parte trabajar para que las instituciones académicas (universidades, centros de investigación, etc.) provean una capacitación constante en los aspectos éticos de la disciplina en cuestión a todos y cada uno de los implicados en el quehacer científico (investigadores, técnicos, docentes, alumnos), por otra parte, diseñar estrategias que permitan proveer una supervisión constante y estrecha que garantice que las actividades científicas se lleven a cabo apegándose a los estándares éticos que correspondan, y, finalmente, definir mecanismos que permitan estipular y aplicar las sanciones correspondientes en caso de malas prácticas en ciencia, lo que incluiría la creación de instancias encargadas de dichas actividades.

Palabras clave: malas prácticas en ciencia, ética, investigación científica, escritura de reportes, psicología.

Abstract

Recently, many cases of scientific malpractice have been reported, and their severity has resulted in the dismissal of those involved, the rescission of academic degrees, expulsion from academic organizations, and even prison sentences. Because it is essential to provide ethical training to people involved in scientific research, the objective of this paper is to describe the ethical guidelines that everyone who conducts experiments in psychology must observe, especially when human participants are involved. These guidelines are also applicable to authors of scientific papers. Our goal is to contribute to ensuring the ethical performance of scientific work. Also, in an effort to eradicate scientific malpractice, we propose implementing a three-pronged strategy: first, working with academic institutions (universities, research centers, etc.) to provide ongoing training in the ethical aspects of the discipline in question to all personnel involved in scientific work (researchers, technicians, professors, students); second, designing strategies for constant, close supervision to guarantee that all scientific activities adhere to the applicable ethical standards; and, third, defining mechanisms to establish and then apply sanctions

in the event of scientific malpractice, including the creation of organs entrusted with organizing and implementing these activities.

Keywords: scientific malpractice, ethics, scientific research, report writing, psychology.

Introducción

En los últimos meses, en México han salido a la luz diferentes casos de plagio que por su gravedad han culminado, en algunos casos, en la expulsión de los responsables del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (organismo gubernamental mexicano que reconoce el trabajo científico de calidad mediante un estímulo económico mensual), el despido de parte de sus empleadores y la exhibición pública de los plagiadores en las redes sociales (ver nota al respecto en Martínez, 2015).

Incluso, destaca el caso de Diederik Stapel, famoso psicólogo social holandés, cuya universidad, además de despedirlo, sometió a discusión el retirarle el grado doctoral, lo que al final no fue necesario dado que él mismo renunció a éste. Lo anterior debido a que dicho investigador falseó datos en por lo menos 30 de sus artículos publicados (ver nota al respecto en De Martos, 2011).

Y los casos de plagio o falsificación (es decir, malas prácticas en la conducción de experimentos) pueden tener todavía consecuencias más gra-

ves, como la cárcel. Por ejemplo, Dong Pyou Han, un ex investigador de la Universidad Estatal de Iowa fue condenado (en julio de 2015) a más de cuatro años y medio de prisión y a reembolsar \$7,2 millones de dólares de lo que había recibido en subvenciones para tratar de encontrar una vacuna contra el VIH (*Virus de la Inmunodeficiencia Humana*). Su delito fue contaminar deliberadamente sangre de conejos con anticuerpos humanos con el objeto de aparentar que los conejos estaban desarrollando anticuerpos contra el VIH (ver nota al respecto en Phillip, 2015). Sin embargo, él no fue el primero en recibir una condena carcelaria debido a malas prácticas en ciencia, ya antes varios investigadores han sido condenados a pasar tiempo en prisión por razones similares (ver nota respectiva en Ghorayshi y Ferguson, 2015).

A finales de 2015, se publicó un listado de los escándalos más notorios ocurridos en el ámbito científico, entre los cuales destacan casos de “maquillaje” e invención de datos; acoso sexual, discriminación sexual, etc. (ver nota periodística

en Dvorsky, 2015). Lo anterior parece indicar que los casos de malas prácticas en ciencia son frecuentes y abarcan diversos ámbitos. Pero, ¿qué puede hacerse para erradicar tales comportamientos? Se considera que uno de los aspectos centrales implicaría capacitar a todos los implicados en la realización de actividades científicas (investigadores, profesores, alumnos, y técnicos de laboratorio) en los lineamientos éticos a los cuales deben ajustarse. Porque, como señala Sieber (1992), en el Manual de la American Psychological Association (APA) se estipula qué es una conducta ética en investigación, pero no es lo mismo saber qué se debe hacer a saber cómo hacerlo o cómo conducirse éticamente al realizar investigación.

Dado lo anterior, el objetivo del presente documento es describir los principios éticos a que debe apegarse quien realice experimentos en psicología (concretamente con participantes humanos), así como quien elabore escritos científicos, con lo que se espera contribuir al ejercicio científico ético.

En primer lugar, es necesario precisar a qué se hace referencia cuando se habla de malas prác-

ticas en ciencia; a pesar de que no existe una definición como tal, en dicho rubro se engloban las siguientes actividades.

Fraude científico

El fraude científico puede ser de diferentes tipos: (a) por invención, cuando un autor fábrica parte o la totalidad de los datos de un estudio; (b) por falsificación y manipulación de datos, en este caso los datos existen, pero el autor los manipula para que se ajusten a su hipótesis de partida (un tipo de "ajuste" de esta naturaleza implica eliminar de la muestra ciertos datos, o bien, aumentar o disminuir los valores de determinados datos de la muestra); (c) por plagio, cuando un autor usa las ideas de otros como propias sin dar el debido reconocimiento al verdadero autor. A las anteriores modalidades de malas prácticas en ciencia, Salinas (2004) agrega el robar una idea de investigación de otro, robar un proyecto completo o las observaciones de otro investigador.

Debido a que el plagio parece ser una de las malas prácticas más comunes, se dedicará un apartado completo a tratar dicho aspecto.

Plagio

El plagio, definido como el uso de las ideas de otros sin el reconocimiento apropiado (Owens & White, 2013, p. 14), es quizá una de las malas prácticas más comunes, sobre todo en las etapas formativas de los estudiantes (y por ende, de los científicos potenciales), tal como se evidenció en una investigación realizada con estudiantes de medicina (Huamaní, Dulanto-Pizzorni, & Rojas-Revoredo, 2008); donde se encontró que, de un total de 24 trabajos de investigación revisados, 23 mostraban evidencias de copia de trabajos encontrados en Internet, y del total de las oraciones evaluadas de tales trabajos, el 64% correspondía a copias de oraciones completas.

Dado que para realizar tales trabajos los estudiantes contaban por lo menos con un tutor (en ocasiones con 2), los autores del estudio discuten al respecto de la responsabilidad que en tal comportamiento tenían los asesores de dichos alumnos, ya que al parecer sólo aportaban su nombre, pero no se involucraban en el desarrollo y reporte de la investigación. Lo que sería similar a fungir como un autor honorario, comporta-

miento que implicaría una infracción ética y laboral de parte de tales asesores (Huamaní, Dulanto-Pizzorni, & Rojas-Revoredo, 2008).

Por otra parte, en un estudio realizado con estudiantes de maestría del sistema de universidad virtual de una universidad pública mexicana, el 71% de los entrevistados reconoció haber plagiado (19.4% de ellos en muchas ocasiones), a pesar de reconocer que ello es un comportamiento “similar al robo” (71% de los entrevistados lo describieron así), que debería ser severamente castigado (Larios, en preparación). Por otro lado, en el Reino Unido se encontró que más del 50% de los estudiantes consideraron que plagiar información de Internet era aceptable (Szabo & Underwood, 2004).

Resulta curioso que se ha encontrado que el plagio es más frecuente en hombres que en mujeres (Underwood & Szabo, 2003; Owens & White, 2013) y ocurre más en usuarios frecuentes de Internet y en alumnos de grados inferiores con respecto a los superiores (Underwood & Szabo, 2003), esto último tal vez debido a la adquisición y desarrollo de competencias para realizar investigación así como para escribir reportes cientí-

ficos, además del mayor entrenamiento en aspectos éticos, producto de la misma formación académica.

El plagio ocurre tanto en estudiantes como en científicos, aunque parece ser más frecuente en unos países que en otros, como lo demostró un estudio realizado por Bohannon (2014), un correspondiente de *Science*, quien analizó cientos de miles de trabajos del sitio *arXiv* (sitio al que pueden enviarse artículos —o borradores de estos antes de su revisión por pares— de física, astronomía, matemáticas, informática, ciencia no lineal, biología cuantitativa y estadística). Se encontró que en los artículos que provenían de países industrializados (EE.UU., Canadá, etc.) era menos frecuente el plagio, hallazgo que se atribuye a las diferencias culturales existentes entre los países industrializados y los que no con respecto a la infraestructura académica, los sistemas de “enseñanza y supervisión, así como los incentivos que privilegian la cantidad sobre la calidad de las publicaciones” (Bohannon, 2014, último párrafo).

El problema tan extendido del plagio de materiales que circulan en la red ha propiciado la proliferación de programas que comparan las frases de un texto con los disponibles en Internet para calcular el grado de similitud entre ellos. Al

respecto destacan los siguientes programas: *Ephorus*, *SafeAssign*, *AntiPlagiarist 1.8*, *CrossCheck*, *Copyscape: Doc Cop*, *Dupli Checker*, *Plagium*, *The Plagiarism Checker* o *Viper*. Se sugiere que antes de enviar un trabajo para su publicación se verifique con alguno de tales programas, con el objeto de corroborar que no se esté utilizando, de manera involuntaria, información de alguien más sin el debido reconocimiento.

Para evitar el plagio

Para evitar el uso indebido de información de otros es necesario dar el reconocimiento correspondiente cuando se usen ideas, materiales, imágenes, o datos que no sean de uso público (ver en el Anexo A, parte a, un ejemplo de cómo dar crédito en tales casos), así como evitar el autoplagio (usar información propia ya publicada sin explicitarlo). Cuando se desea utilizar información de alguien más es necesario parafrasearla, lo que implica, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, imitar el texto en su estructura, pero empleando palabras diferentes, cuidando que la idea no pierda su significado original. Cuando la cita sea textual, se debe indicar entrecomillando dicho texto y agregando al final la página o páginas de donde se tomó dicha información (por ejemplo: *según x autor (año) “tal cosa...” (p. x)*). Es

importante aclarar que también cuando se parafrasea se debe citar la fuente de la cual se tomó la idea, agregando el nombre del autor y el año de la publicación (por ejemplo: *según x autor (año) tal cosa... (p. x)*). La única diferencia entre citar y parafrasear es que cuando la cita es textual ésta se debe entrecomillar. Cuando se parafrasea la APA “aconseja indicar un número de página o párrafo, en especial cuando esto ayude a un lector interesado a ubicar el fragmento relevante en un texto largo y complejo” (APA, 2012, p. 171). En el Anexo A, parte b, se muestran ejemplos de una cita textual, así como de una paráfrasis aceptable y de una no aceptable.

Aquí es importante precisar que, aunque citar a otros está permitido, no se debe abusar de las citas textuales, ya que se considera poco científico un trabajo que está constituido en su mayor parte por ideas de otros, aunque en el texto se les dé el debido reconocimiento (Miranda, 2013).

Faltas de ética en el proceso de publicación de escritos científicos

Entre las faltas de ética en el proceso de publicación de escritos científicos se incluye: (a) la autoría ficticia, también conocida como autoría regalada u honoraria, que implica aparecer como

coautor de un documento en el cual no se participó ya que según la APA (2010) un investigador sólo debe aparecer como autor de un documento cuando realmente haya realizado el trabajo correspondiente o cuando haya contribuido de manera sustancial a éste; (b) la autoría canjeada o intercambio, es decir, agregar como coautor en un trabajo propio a alguien que no contribuyó a éste a cambio de aparecer en un documento de dicho autor, en el cual no se trabajó; (c) la publicación reiterada o duplicada, que implica publicar en parte o en su totalidad un artículo previamente editado en otra revista (o en otros documentos impresos o electrónicos) sin el conocimiento de los editores de las revistas implicadas y sin indicar que se trata de información ya publicada; (d) la publicación fragmentada, es decir, segmentar un trabajo para publicarlo en partes con el objetivo de aumentar el número de publicaciones; (e) la publicación inflada, que implica publicar un artículo previamente publicado únicamente añadiendo más datos o casos, sin notificar de ello a los editores correspondientes y sin aclararlo en el nuevo texto; en esta situación no deben incluirse las publicaciones preliminares de ensayos a largo plazo o la publicación paralela del mismo artículo en diferentes idiomas o para distintas audiencias (por ejemplo,

en un libro de texto y en un artículo de divulgación); y, finalmente, (f) el autoplagio, que implica repetir la información ya publicada en escritos previos sin el debido reconocimiento de ello.

Es importante puntualizar que las malas prácticas en ciencia no sólo se deben a la falta de códigos de ética a los cuales apegarse al realizar investigación, como lo demostró Richaud (2007), quien llevó a cabo un estudio en el que encontró que a pesar de su conocimiento, las regulaciones éticas no se cumplen. En dicho estudio se encuestó a los 366 departamentos en los que se enseña Psicología en EE.UU. para identificar cómo trabajaban con los sujetos de investigación, preguntándoles si tales procedimientos cumplían con las regulaciones federales respectivas y con los estándares de la APA.

El 89% de los departamentos que aceptaron contestar la encuesta fueron divididos al azar en dos grupos: anónimo e identificado con confidencialidad. Los resultados mostraron que en general no se cumplían las regulaciones éticas, aunque los encuestados identificados justificaron con mayor frecuencia que los anónimos por qué violaban los estándares éticos. Por lo demás, se encontró que los que contestaban de forma iden-

tificada eran casi tan honestos como los que lo hacían de manera anónima respecto de su falta de cumplimiento de las normas éticas. En dicho estudio se concluyó que las malas prácticas en ciencia no se deben a falta de regulaciones y códigos de ética, ya que todas las instituciones académicas cuentan con éstos, pero como Richaud (2007) señala, que se cumplan o no al final depende de la honestidad con que cada investigador decide trabajar.

Para evitar el hecho de que seguir los lineamientos éticos en la práctica científica sea una decisión personal, en 2013 se convocó a la 3ra Conferencia Mundial en Integridad en la Investigación (*3rd World Conference on Research Integrity*) en la que se concluyó que es necesario mejorar el entrenamiento y la supervisión de los investigadores en formación, fomentar que en las revistas se publiquen resultados negativos, reducir la presión por publicar, pre registrar los estudios antes de realizarlos, enseñar comportamiento ético y endurecer las sanciones ante las malas prácticas (Fanelli, 2013). Incluso Fanelli (2013) enfatiza que “a menudo olvidamos que el conocimiento científico es confiable no porque los científicos sean más inteligentes, objetivos u honestos que otras personas, sino porque sus hallazgos están expuestos a la crítica y a la replicación” (149).

Recientemente, ha cobrado notoriedad el investigador Uri Simonsohn, conocido ya como “el vigilante de datos”, quien ha diseñado un *software* que por medio del análisis estadístico e informático de datos ya publicados ha detectado escandalosos fraudes realizados por académicos de prestigiosas universidades europeas y estadounidenses (Torres, 2013), lo que ha culminado en el despido o dimisión de tales investigadores.

Para evitar las faltas de ética en el proceso de publicación de escritos científicos

Para no cometer faltas éticas al escribir los reportes de los estudios realizados se debe cuidar apegarse a los lineamientos éticos del caso, lo que incluye no fabricar, inventar o falsificar resultados. Y si después de publicado un resultado se descubre un error es necesario hacer una retracción o fe de erratas.

Según Fanelli (2013) la *US Office of Science and Technology Policy* define falsificación como la manipulación de materiales de investigación, equipo o procesos, o cambiar u omitir datos o

resultados de tal manera que en el reporte final no se registre con precisión lo que realmente se hizo y los datos que se obtuvieron.

Al realizar investigación se debe evitar cometer fraude científico, ya que como Salinas (2004) menciona, el “fraude científico es una de las faltas más graves que puede cometer un científico, sea investigador, docente, académico, empresario” (p. 42), debido a que un fraude científico no lo comete cualquiera, es una estafa perpetrada con pericia científica, ya que para engañar a los evaluadores es necesario saber lo suficiente de la propia disciplina (Salinas, 2004).

Para evitar el fraude científico en todas sus modalidades, entre otros aspectos, es necesario aceptar crédito sólo por el trabajo realizado, cuidar que el orden de autoría de un artículo refleje el nivel de contribución que cada coautor tuvo en un trabajo, reconocer debidamente el trabajo de los miembros del equipo, no publicar más de una vez los datos recabados (a menos que ello sea indispensable y siempre aclarándolo).

Por otra parte, se debe evitar el influyentismo, es decir, presionar a otros para ser citado, para ser incluido en un trabajo en el que no se participó de manera significativa o para ser publicado.

Tampoco es ético dar regalos o hacer favores a otros con el objeto de lograr los beneficios previamente mencionados.

Ética de la investigación con participantes humanos

Planeación de una investigación

Desde el momento en que se inicia con la planeación de una investigación es indispensable cuidar el conducirse éticamente. Para ello se debe considerar lo siguiente (APA, 2010):

1. Si se va a realizar una investigación es necesario estar seguros de que se cuenta con la competencia científica necesaria y de que se conocen los estándares éticos pertinentes de acuerdo a las características de la investigación que se vaya a llevar a cabo y se sabe cómo cumplirlos. Ello asegurará el trato respetuoso y digno a los participantes, minimizará el riesgo de que los resultados estén equivocados y garantizará la validez del trabajo.
2. Se debe enviar al comité de ética de la institución de pertenencia el protocolo de la investigación antes de llevarla a cabo, con el objeto de asegurarse de cumplir los estándares éticos a los cuales debe sujetarse el proyecto particular a realizar.
3. Al trabajar con sujetos, animales o humanos, es indispensable garantizar que la investigación tenga valor social, es decir, que aporte un beneficio a la humanidad, así como garantizar su validez científica al apearse a los protocolos establecidos para ese tipo de investigación (Aristizábal, 2012).
4. Si se involucra a participantes humanos en el estudio es indispensable recabar su consentimiento informado (más adelante se tratará este punto en mayor detalle) y tomar las medidas necesarias para garantizar el bienestar físico y psicológico, así como los derechos de los participantes, tratándolos con cortesía, respeto y dignidad. Además, se debe proteger la confidencialidad de todos quienes hayan sido fuente de información (estudiantes, pacientes, clientes, organizaciones, etc.).
5. Para trabajar con sujetos animales es necesario apearse a las regulaciones éticas establecidas en la NORMA Oficial

- Mexicana [NOM-062-ZOO-1999](#), en la que se establecen las especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de animales de laboratorio.
6. Si se desea utilizar instrumentos o materiales que estén protegidos con derechos de autor es indispensable recabar (por escrito) la autorización correspondiente.
 7. En caso de que se vayan a emplear en la investigación instrumentos, procedimientos o datos no publicados generados por otros investigadores, es indispensable solicitar por escrito la autorización para utilizarlos y recabar (por escrito) el permiso correspondiente con el objeto de evitar posibles conflictos posteriores. Y tanto en el caso 6 como en éste se debe dar el crédito correspondiente en el documento resultante.
 8. Al elaborar un manuscrito se debe dar el crédito correspondiente a los autores de los trabajos citados. Y se debe cuidar citar sólo aquellos trabajos en los que se hayan respetado los estándares éticos del caso (Aristizábal, 2012).
 9. Algo fundamental es ser veraz al describir en el reporte los procedimientos o protocolos seguidos al llevar a cabo la investigación. Es una falta de ética falsear u omitir deliberadamente información que impida a otros investigadores replicar la investigación en condiciones similares a las del estudio original.
 10. Se debe contar con la autorización expresa de todos y cada uno de los autores del reporte final para aparecer como coautores del escrito; es necesario asegurarse de que todos los autores están de acuerdo con el orden establecido para el reconocimiento de la autoría.

Consentimiento informado

Dada su importancia en la conducción de experimentos con sujetos humanos, este aspecto se tratará con cierto detalle, debido a que proveer a los participantes potenciales de información detallada respecto de las implicaciones de su participación en un estudio determinado es una obligación legal (por ejemplo, en EE.UU. dichas reglamentaciones las estipula el *Committee for the Protection of Human Participants in Research*). Apegarse a los lineamientos éticos en este sentido

implica que el participante pueda decidir de manera completamente libre y voluntaria si desea participar o no en un determinado estudio, para ello es necesario garantizar que cuente con toda la información necesaria para tomar la decisión de manera informada. La carta de consentimiento informado debe explicitar la información necesaria de una manera sencilla, clara y precisa para asegurar que los participantes la comprendan. No se les debe presionar, coaccionar o engañar para que acepten participar (Richaud, 2007).

En dicha carta se debe mencionar el número total de sesiones que abarcará el estudio, así como la duración de cada una de éstas. Se debe cuidar que la duración de las sesiones sea adecuada para la población con la que se trabaje; si son infantes entre 5 y 15 minutos y si se trata de adolescentes o adultos no más de 2 horas (Pilgrim, 1998), ello con el objeto de no fatigarlos en exceso.

Es necesario mencionar los posibles beneficios que se obtendrían de participar en el estudio, si los hubiera. O bien, si la participación implica algún tipo de inconveniente o estimulación aversiva para los sujetos es indispensable mencionarlo y asegurarse de que el participante comprende las implicaciones de ello. Se debe

explicitar que el participante podrá abandonar en cualquier momento el estudio, si así lo decide, sin que ello le implique ningún tipo de consecuencia negativa.

Lograr que los participantes humanos asistan a todas las sesiones programadas para un estudio es a veces complicado, por lo que pueden emplearse diferentes estrategias para ello, sin embargo, se debe cuidar que tales estrategias no sean coercitivas; no se debe ejercer presión ni obligarlos por medio de amenazas explícitas o implícitas. En tal caso es aceptable, por ejemplo, darles un incentivo por cada sesión completada y/o bonos extras por completar todas las sesiones, o bien, sortear entre todos los participantes un incentivo al final del estudio, etc. (Pilgrim, 1998).

Se debe cuidar que los incentivos empleados sean adecuados a la población con la que se está trabajando (con adultos puede emplearse dinero, con universitarios, créditos académicos, etc.), y no deben ser muy costosos (dado que, por ejemplo, con participantes poco favorecidos económicamente ello podría funcionar como una estrategia coercitiva, es decir, podrían aceptar participar en el estudio debido a su necesidad económica sin considerar las implicaciones de su

participación). No deben emplearse como incentivos elementos que sean nocivos para la salud (cigarrillos, comida chatarra, etc.). En el caso de trabajar con infantes es necesario solicitar la autorización de los padres para entregarles incentivos (con esta población puede emplearse fruta, útiles de papelería o juguetes pequeños).

En la carta de consentimiento informado se deberá mencionar el tipo de incentivo que se empleará y las condiciones para su entrega. Y dado que la carta de consentimiento informado es un contrato que se establece entre el experimentador y el participante, ambos deben firmarla y cada uno deberá conservar una copia de ésta (APA, 2010). Si se trabaja con infantes o con personas incapacitadas para decidir por ellas mismas, los padres o tutores deberán firmarla en su lugar. En el Anexo B se muestra un ejemplo de una carta de consentimiento informado que puede adecuarse a las necesidades de cada caso.

Si se va a trabajar con participantes a cargo de alguna institución (alumnos de una escuela, miembros de un club, pacientes de una institución psiquiátrica, etc.) es necesario recabar también el consentimiento informado de los representantes legales de esta. La carta para las instituciones deberá contener por lo menos la siguiente

información (descripción de la población con la que se desea trabajar, cantidad necesaria de participantes, explicar brevemente y con un lenguaje sencillo que se pretende hacer y para qué, describir cómo se hará la investigación –aparatos o procedimientos que se emplearán–mencionar los posibles beneficios (individuales e institucionales) de participar en el estudio, describir el tipo de datos que se recabarán, mencionar los riesgos potenciales para los participantes y/o la institución, si los hubiera, y adjuntar la carta de consentimiento informado que se empleará) (Pilgrim, 1998).

Es importante precisar que hay ocasiones en las que, dada la naturaleza de la investigación, es indispensable dar información escasa, incompleta o falsa (emplear engaño), en tales casos, siempre y cuando ello esté debidamente justificado, y un comité de ética lo avale, es adecuado proceder así, pero el experimentador debe asegurarse de que los participantes sepan que algunos aspectos de la investigación no serán revelados hasta que la misma concluya. Sin embargo, en tales casos es necesario asegurarse de que los riesgos sean mínimos, y de que se cuenta con un plan adecuado para proveer a los participantes la información completa o verdadera cuando ello sea pertinente, así como para comunicarles sus

resultados, si los desearan conocer (Richaud, 2007). De hecho, la comunicación de resultados no debe hacerse solo en estos casos, sino siempre, es decir, una vez concluida la participación del sujeto, o concluido el estudio, según sea el caso, se debe informar al participante sobre la naturaleza, objetivos, resultados y conclusiones de la investigación, así como sus datos particulares, si los quisiera conocer (APA, 2010).

Respecto a los posibles riesgos que puede entrañar el participar en una investigación, es importante precisar que no siempre es posible identificarlos antes de realizar una investigación, y menos aún cuantificarlos. Por ello es indispensable contar con la aprobación de un comité de ética que apoye al investigador en la toma de decisiones respecto de cómo realizar el estudio, ayudándole a identificar cuándo los riesgos sobrepasan los beneficios (Sieber, 1992), en cuyo caso tal investigación no debe llevarse a cabo.

Confidencialidad

Otro de los aspectos de gran importancia al llevar a cabo investigación con humanos es asegurar la confidencialidad de la información recabada, para ello, en primer lugar se debe obtener el permiso para registrar los datos especificando el medio que se empleará (videofilmación, grabación, registro computacional, etc.); deben utilizarse claves para almacenar los datos de los sujetos evitando con ello su posible identificación, se debe minimizar la intrusión en la vida privada de los participantes (se deberá recabar únicamente la información indispensable dados los objetivos de la investigación), se podrá revelar (sin el consentimiento del participante) la información recabada solamente solo bajo mandato legal cuando dicha información sea relevante para alguna investigación en curso; la información recolectada podrá emplearse con fines didácticos, para presentar en eventos o publicarlos, siempre y cuando se respete la privacidad de los participantes (APA, 2010); todos los registros deberán conservarse por lo menos durante 5 años posteriores a la fecha de publicación del reporte en cuestión por si hubiera que hacer futuras aclaraciones.

Ética en la investigación en el ciberespacio

En junio de 2014 estalló un escándalo cuando se hizo del dominio público que se había realizado un estudio con casi 700,000 usuarios de Facebook, a quienes se les cambió deliberadamente el número de mensajes positivos y negativos que recibían en sus actualizaciones durante una semana (de enero de 2012), y luego se registró si tales cambios afectaban el tono emocional de los mensajes posteriores de tales usuarios. El objetivo del estudio era analizar cómo las emociones se propagan en grandes poblaciones (Goel, 2014). El problema en este caso fue que tales usuarios jamás supieron que estaban siendo parte de un experimento psicológico. Esto es grave dado que cuando se hace investigación en escenarios presenciales es indispensable asegurarse de contar con el consentimiento informado de todos y cada uno de los participantes, pero cuando dicha investigación se hace en medios virtuales pareciera que tales requisitos no son necesarios aun cuando los riesgos de afectar al participante sean los mismos.

A raíz de la polémica generada por este estudio diversas universidades y centros de investigación han organizado paneles en los que se ha debatido respecto de los lineamientos éticos que es nece-

sario seguir cuando se realizan investigaciones en línea. Hasta ahora han sugerido el recabar el consentimiento informado y emplear un sistema de retroalimentación, es decir, básicamente lo mismo que es obligatorio hacer en las investigaciones presenciales.

Reglamentar el uso de la información de usuarios de Internet es fundamental para regular una actividad (la investigación psicológica en las redes sociales) que puede ser una fuente sumamente valiosa de información que podría permitir mayor comprensión del comportamiento de las poblaciones humanas. Por ejemplo, las comunidades virtuales de grupos de apoyo pueden ser una fuente invaluable de datos para los investigadores (Spriggs, 2009).

Por lo general, en Internet se hacen estudios que implican diferentes estrategias: (a) análisis pasivo, en el que sólo se hacen observaciones sin que el investigador sea parte del grupo; se considera no intrusivo, pero los participantes no tienen conocimiento de que están siendo observados con fines de investigación, (b) análisis activo, en el que el investigador es parte del grupo virtual; se considera intrusivo sólo cuando no se informa a los participantes que están siendo analizados, y (c) investigaciones similares a las presenciales en las

que el investigador se identifica a sí mismo como tal y solicita la participación de los sujetos (Spriggs, 2009, p. 322). Respecto al análisis pasivo el debate continúa, ya que se cuestiona si es éticamente correcto hacer observaciones sin informar a los participantes que están siendo objeto de análisis.

¿Cómo erradicar las malas prácticas en ciencia?

Para erradicar las malas prácticas en ciencia se considera necesaria una estrategia que implique tres aspectos diferentes, por una parte es indispensable que las instituciones académicas (universidades, centros de investigación, etc.) provean una capacitación constante en los aspectos éticos de la disciplina en cuestión a todos y cada uno de los implicados en el quehacer científico (investigadores, técnicos, docentes y alumnos), por otra parte, se deberá asegurar una supervisión constante y estrecha que garantice que las actividades científicas se lleven a cabo apegándose a los estándares éticos que correspondan, y finalmente, es indispensable definir mecanismos que permitan estipular y aplicar las sanciones correspondientes en caso de malas prácticas en ciencia.

Al parecer las malas prácticas en ciencia son cada vez más frecuentes, aunque también podría ser el caso que ocurren con la misma frecuencia que antes pero ahora, gracias a los medios electrónicos, es más fácil detectarlas. Lo que sí es evidente es que la disponibilidad cada vez mayor de todo tipo de materiales en línea parece contribuir a fomentar el plagio, por ejemplo, pero el factor más importante que parece auspiciar las malas prácticas en ciencia podría ser la falta de consecuencias para quienes las cometen ya que, aunque se detecten malas prácticas éstas suelen ignorarse.

Concretamente en el caso del plagio, como se ha demostrado en varios estudios al respecto, la gran mayoría de quienes plagian saben perfectamente que dicha actividad es incorrecta (incluso la equiparan al robo), sin embargo, ello no impide que sigan plagiando, dado lo anterior, se considera indispensable trabajar en la construcción de un marco legal que regule las prácticas científicas con mayor rigor que el que existe hasta ahora, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

Ya que por lo menos en México se carece de protocolos en los que se describan los procedimientos que podrían implementarse para poder identificar, investigar, y en su caso sancionar las

malas prácticas en ciencia. Por ello es fundamental trabajar en el diseño de estrategias que permitan, además de identificar los casos de malas prácticas, establecer las sanciones que se consideren adecuadas para cada tipo de transgresión, así como instituir organismos que se hagan cargo de aplicar las sanciones respectivas. Todo lo anterior se considera indispensable para poder erradicar este tipo de comportamientos, lo que permitiría que los resultados del trabajo científico sean cada vez más confiables.

Referencias

- APA (2010). *Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno.
- Aristizábal, L.E. (2012). El por qué de la ética en la investigación científica. *Investigaciones Andina*, 14, 24, 369-371. Recuperado el 6 de Diciembre de 2015, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462012000100001&lng=en&tlng=es
- Bohannon, J. (2014, 11 de diciembre). Study of massive preprint archive hints at the geography of plagiarism. *Science*. Recuperado de <http://news.sciencemag.org/scientific-community/2014/12/study-massive-preprint-archive-hints-geography-plagiarism>
- Bravo, R. (1997). Aspectos éticos en las publicaciones científicas. *JANO*, 52, 1208, 74-76.
- De Martos, C. (2011, 3 de noviembre). El holandés farsante. *El Mundo*. Recuperado de <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/11/02/biociencia/1320265403.html>
- Dvorsky, J. (2015, 18 de diciembre). The Most Notorious Science Scandals of 2015. *Gizmodo*. Recuperado de <http://gizmodo.com/the-most-notorious-science-scandals-of-2015-1748385638>
- Fanelli, D. (2013). Redefine misconduct as distorted reporting. *Nature*, 494, 149.
- Goel, V. (2014, 31 de agosto). El dilema ético de analizar a los usuarios en Internet y las redes sociales. *La Nación*. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/1722810-el-dilema-etico-de-analizar-a-los-usuarios-en-internet-y-las-redes-sociales>

- Ghorayshi, A. & Ferguson, C. (2015, 2 de julio). Science Frauds Who Steal Tons Of Federal Money Almost Never Go To Jail. *BuzzFeed News*. Recuperado de <http://www.buzzfeed.com/azeenghorayshi/most-science-frauds-never-go-to-jail#.arlo-qDVoW>
- Huamaní, C., Dulanto-Pizzorni, A., & Rojas-Revoredo, V. (2008, junio). Copiar y pegar en investigaciones en el pregrado: haciendo mal uso del Internet. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69, 2, 117-119. UNMSM. Facultad de Medicina. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1154>
- Larios, S. (en preparación). Plagio de información en la modalidad de educación virtual.
- Martínez, G. (2015, 6 de julio). Nuevo caso de plagio serial en la academia. *El Universal*. Recuperado de <http://beta.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/letras/2015/07/6/nuevo-caso-de-plagio-serial-en-la-academia>
- Miranda, A. (2013). Plagio y ética en la investigación científica. *Revista Chilena de Derecho*, 40, 2, 711-726. Recuperado el 13 de diciembre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372013000200016&lng=es&tlng=es.10.4067/S0718-34372013000200016.
- Owens, C., & White, A. F. (2013). A 5-year systematic strategy to reduce plagiarism among first-year psychology university students. *Australian Journal of Psychology*, 65, 14-21. doi: 10.1111/ajpy.12005
- Phillip, A. (2015, 1 de Julio). Researcher who spiked rabbit blood to fake HIV vaccine results slapped with rare prison sentence. *The Washington Post*. Recuperado de: <https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2015/07/01/researcher-who-spiked-rabbit-blood-to-fake-hiv-vaccine-results-slapped-with-rare-prison-sentence/>
- Pilgrim, C. (1998). The Human Subject. En K. A., Lattal & M. Perone (Eds.), *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior* (pp. 15-44). New York: Plenum Press.
- Richaud, M. C. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques XIX*, 1-2, 5-18.
- Salinas P.J. (2004). Fraude científico en el ambiente universitario. *MedUla*, 13, 42-47.
- Sieber, J. (1992). *Planning ethically responsible research*. Applied Social Research Methods Series, 31. Newbury Park, CA: SAGE Publications.
- Spriggs, M. (2009). Consent in Cyberspace. *Monash Bioethics Review*, 28, 4, 25-39.

Szabo, A., & Underwood, J. (2004). *Plagiarism: Is this a problem in tertiary education*. School of Science. Nottingham, UK: The Nottingham Trent University.

Torres, F. (2013, 30 de marzo). Uri Simonsohn, el detective de datos. *La Tercera*. Recuperado de <http://papeldigital.info/tendencias/2013/03/30/01/paginas/022.pdf>

Underwood, J., & Szabo, A. (2003), Academic offences and e-learning: individual propensities in cheating. *British Journal of Educational Technology*, 34, 467–477. doi: 10.1111/1467-8535.00343

Anexo A. Ejemplo de cómo dar crédito al emplear tablas o figuras de otros, así como de una cita textual adecuadamente referenciada y de una paráfrasis aceptable y una no aceptable.

Parte (a) Ejemplo de cómo dar crédito al emplear tablas o figuras de otros.

En el caso de tablas, figuras, imágenes, fotografías, etc., inmediatamente después de la descripción de ésta se debe poner la leyenda, tomado de (autor, año, título de la publicación, *medio de la publicación* -nombre de la revista o libro-, y página de la que se tomó, todo ello separado por comas).

Parte (b) Ejemplo de una cita textual adecuadamente referenciada.

Ejemplo de una cita textual (referenciada adecuadamente), así como de una paráfrasis aceptable y de una no aceptable.

Cita textual:

“Se esperaba alrededor de un 75% de respuestas (que luego en realidad fueron 89%) lo que significaba un número suficiente de sujetos como para realizar una asignación al azar de los departamentos a dos condiciones: anónimo e identificado con confidencialidad” (Richaud, 2007, p. 7).

Parte (c) Ejemplo de una paráfrasis aceptable y una paráfrasis no aceptable.

Paráfrasis aceptable:

El 89% de departamentos que aceptaron contestar la encuesta fueron divididos al azar en dos grupos: anónimo e identificado con confidencialidad (Richaud, 2007, p. 7).

Paráfrasis no aceptable:

Se creía que sólo respondería el 75%, pero como respondieron 89% se consideró que eso era un número suficiente para realizar una asignación al azar de los departamentos a dos condiciones: anónimo e identificado con confidencialidad.

Anexo B. Ejemplo de carta de consentimiento informado.

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Agradecemos tu valiosa participación. Te pedimos que tengas en cuenta lo siguiente:

- Este estudio fue diseñado para investigar el modo en el que la gente aprende ciertas cosas. Con esto no se busca evaluar personalidad, inteligencia o memoria.
- El presente estudio está compuesto de 3 sesiones (una diaria) de media hora cada una. Durante cada sesión deberás ejecutar un programa en una computadora.
- La tarea que debes realizar implica interactuar con un grupo de figuras haciendo *click* sobre ellas de acuerdo con lo que la pantalla de la computadora te indique. La computadora misma registrará los datos que se vayan generando.
- Si no deseas terminar la tarea podrás concluir con tu participación en el estudio en el momento en el que lo desees, informando de ello al investigador encargado y sin que ello implique para ti ningún tipo de consecuencia negativa.
- Es importante precisar que ninguna de las actividades contempladas en el estudio implica algún tipo de riesgo o alguna molestia física o psicológica a corto o a largo plazo.

- Te aclaramos que los datos que proporciones en este formato, así como los que registrará la computadora serán confidenciales, y se utilizarán para fines de la investigación exclusivamente.

A continuación, se enumeran los casos en los que el investigador puede dar por terminada tu participación en el estudio:

1. Presentar comportamientos que atenten contra los bienes o las personas involucradas con el estudio o,
2. No realizar alguna de las tareas solicitadas.

POR NINGÚN MOTIVO PUEDES DIVULGAR INFORMACIÓN AL RESPECTO DE LAS TAREAS Y LOS PROCEDIMIENTOS LLEVADOS A CABO EN ESTE ESTUDIO PORQUE ELLO PODRÍA AFECTAR A OTROS ESTUDIANTES.

Yo _____ declaro que participo voluntariamente en la investigación, que he leído y comprendido la información señalada en este formato de consentimiento, y que estoy de acuerdo con las condiciones establecidas en el mismo.

En constancia se firma a los _____ días del mes de _____ del año _____

FIRMA DEL PARTICIPANTE FIRMA DEL INVESTIGADOR