

Una ética de la investigación en el marco de las éticas aplicadas

PATRICI CALVO*
Universitat Jaume I (España)
calvop@uji.es

Resumen

La confianza que la sociedad deposita en la investigación científica es un elemento fundamental del desarrollo de esta actividad. No obstante, los constantes casos de mala praxis por nepotismo, conflicto de interés, malversación de caudales públicos, plagio, apropiación indebida de ideas, dopaje financiero, *fake news*, falsificación, adulteración y/o fabricación de datos, entre otras muchas cosas, ha generado un aumento de la desconfianza hacia los procesos de generación de conocimiento y sus resultados. Desde una ética dialógica y cordial, este estudio ofrece orientaciones para el diseño de una ética de la investigación en el marco de las éticas aplicadas que ayude a erradicar y controlar las malas prácticas en este ámbito.

Palabras clave: Ética dialógica y cordial, Éticas aplicadas, Investigación científica, Mala praxis.

An ethics of research within the framework of applied ethics

Abstract

The trust that society places in scientific research is a fundamental element in the development of this activity. However, the constant cases of malpractice due to nepotism, conflict of interest, misuse of public funds, plagiarism, misappropriation of ideas, financial doping, fake news, falsification, adulteration and/or fabrication of data, among many other things, has generated an increase in mistrust towards knowledge generation processes and their results. From a dialogic and cordial ethic, this study proposes guidelines for the design of a research ethics within the framework of applied ethics that helps to eradicate and control bad practices in this area.

Key words: *Dialogical and cordial ethics, Applied ethics, Scientific research, Malpractice.*

* Profesor Titular (Senior Lecture or Assitant Professor - Tenure) de ética en la Universitat Jaume I, coordinador del Máster Interuniversitario en Ética y Democracia y miembro del Comité de Bioética Asistencial del Hospital General Universitario de Castellón, del Comité de Ética de la Autoridad Portuaria de Castellón y del grupo de investigación Ética Práctica y Democracia (EPyD) de la Universitat Jaume I. Autor del libro *The Cordial Economy. Ethics, Recognition and Reciprocity* (2018) y editor de *Moral Neuroeducation for a Democratic and Pluralistic Society* (2020).

Este trabajo se enmarca dentro de los objetivos del proyecto de investigación «Ethics Governance System for RRI in Higher Education, Funding and Research Centres» [872360] financiado por el programa *Horizonte 2020* de la Comisión Europea, del Proyecto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico «Ética aplicada y confiabilidad para una Inteligencia Artificial» PID2019- 109078RB-C21 financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y de las actividades del grupo de investigación de excelencia CIPROM/2021/072 de la Comunitat Valenciana.

INTRODUCCIÓN

El ámbito de la investigación, en todos sus campos y dimensiones, tiene en el aumento de la desconfianza que generan los continuos escándalos por fraude, corrupción, plagio, conflicto de interés, dopaje financiero, atribución indebida, apropiación ilícita de ideas, conceptos y resultados, tráfico de influencias, falsificación de pruebas, manipulación de datos, exageración de resultados, falta de protección de los sujetos de investigación, malversación o uso indebido de los recursos, mercantilización del conocimiento, uso de fuentes fantasma, citación por nepotismo, entre otras cosas (Bernuy, 28 de noviembre de 2016; Buela-Casal, 2014; Caro-Maldonado, 2019; Salinas, 2005; Sztompka, 2007; Tudela y Aznar, 2013), uno de sus más grandes problemas para generar credibilidad, captar financiación y desarrollarse plenamente.

Al respecto, llama poderosamente la atención la falta de interés de los/as implicados/as en y/o afectados/as más directos por comprender cómo y por qué suceden los casos de mala praxis y, lo que es más grave, en qué medida tales prácticas son habituales y toleradas en el sector. Un estudio reciente realizado sin excesivas pretensiones advirtió que el 2% de los investigadores encuestados había admitido haber incurrido en algún tipo de mala praxis en algún momento de su vida y que el 34% había reconocido “(...) haber llevado a cabo prácticas de investigación éticamente cuestionables” (Tudela y Aznar, 2013: 19). Además, el estudio advertía de la existencia de un cierto campo de distorsión de la realidad en ciertas ramas del ámbito de la investigación, especialmente en lo que respecta a la publicación de resultados. Este campo de distorsión genera un exceso de confianza en la buena voluntad del personal investigador, que a su vez produce la errónea percepción de que los casos de mala praxis en el ámbito de la investigación son anecdóticos, provocando el desinterés generalizado de la comunidad científica y de la sociedad por comprobar tales afirmaciones y ofrecer o exigir soluciones para paliar o mejorar los resultados. El desinterés es tal, que un estudio reciente sobre los valores europeos ha advertido que sólo uno de cada tres ciudadanos/as españoles/as pondría límites éticos a la investigación (Fundación BBVA 2020).

Resulta clarificador el portal Retraction Watch. Tracking retractions as a window into the scientific process, quien se hace eco de entre 500 y 600 retractaciones de artículos publicados en prestigiosas revistas científicas por la utilización de datos falsos, erróneos o no confirmados, plagio, resultados erróneos o precipitados, etc. Además, el portal dispone de una base de datos y un ranking de los/as científicos/as con más retractaciones que, encabezado por Yoshitaka Fujii con 183 retractaciones,

muestran lo recurrentes y extendidas que están estas prácticas entre los profesionales del ámbito. Al respecto, resulta clarificador cómo algunos de los 10 artículos retractados más citados, entre los cuales se encuentra el artículo publicado en la revista *Lancet* que dio pie a los movimientos antivacunas¹ (Wakefield et al., 1998), recibieron más citas después que antes de ser retirados², lo cual confirma el exceso de confianza hacia la buena voluntad de los/as investigadores/as y el desinterés de la comunidad científica por este tipo de mala praxis (Retraction Watch, 2019).

De este y otros ejemplos subyacen cuatro grandes focos de atención de la ética de la investigación científica: fines; métodos y medios; comunicación; y financiación. Por un lado, cuáles son fines internos y externos que persiguen las diferentes ciencias en general, dándole sentido y credibilidad de existir, y cuál es el grado de alineación de una investigación concreta con estos fines generales. Por otro lado, qué métodos y medios utiliza una ciencia y una investigación concreta para generar conocimiento. También cómo una ciencia y una investigación concreta comunica los resultados de sus investigaciones. Y, finalmente, cómo se distribuyen, captan y utilizan los recursos escasos.

Este trabajo pretende ofrecer orientaciones para el diseño y concreción práctica de una ética de la investigación como disciplina de las éticas aplicadas. Para ello, en un primer momento se abordarán los actuales retos éticos de la investigación científica desde un punto de vista ético-crítico. En segundo lugar, se reflexionará sobre la Carta europea del investigador como posible marco de referencia para orientar y criticar los procesos, conductas y resultados en el ámbito de la investigación científica; en tercer lugar, se ahondará en una ética de la investigación en el marco de las éticas aplicadas; finalmente, se ofrecerán orientaciones para el diseño de una ética de la investigación como ética aplicada de carácter dilógico y cordial.

1. RETOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN: ESTADO DE LA CUESTIÓN

A mediados de siglo XX, el caso de *El hombre de Piltdown* zarandeo los cimientos de la investigación científica (De Groote et al., 2016). Cuarenta años antes, tras una exitosa excavación durante el verano de 1912, el paleontólogo Arthur Smith Woodward y el abogado Charles Dawson habían presentado al mundo los resultados de un hallazgo sorprendente. Se trataba de los restos fósiles del homínido europeo más antiguo del

¹ El artículo sugirió la existencia de una correlación entre el autismo y las vacunas infantiles.

² Algunos de los artículos retractados han aumentado sus citas en más de un 500%.

mundo, que, además, resultó ser el eslabón perdido y el primer jugador de críquet de la historia.

Tras la muerte de Woodward y Dawson, cuando la comunidad científica tuvo acceso a todas las pruebas, se descubrió que el *hombre de Piltdown* no era más que una concatenación de falsedades y mentiras rocambolescas a lo largo de más de treinta años —manipulación de pruebas, falsificación de datos, invención de resultados y divulgación dolosa— con el posible propósito de conseguir reconocimiento académico, lograr prestigio social, burlarse de los científicos o, simplemente, satisfacer su exacerbado chovinismo. Ni se sabe, ni posiblemente se sabrá nunca. Pero más allá del motivo que llevo a estas dos personas a mentir deliberada y reiteradamente, lo más relevante del caso es que propició que la comunidad científica empezase a cuestionarse los fines, métodos y medios de su actividad y el carácter del investigador/a por su implicación en crear, difundir y mantener viva la falaz idea del *hombre de Piltdown*. Como advierte De Groote et al.: “Solving the Piltdown hoax is still important now; it stands as a cautionary tale to scientists not to see what they want to see, but to remain objective and to subject even their own findings to the strongest scientific scrutiny” (2006: 4).

Desde entonces, no han parado de salir a la luz escándalos por mala praxis profesional e institucional vinculados directa o indirectamente con el ámbito de la investigación en todas sus dimensiones: productiva, prospectiva, acreditativa, financiera, empleadora, comunicativa, etcétera. Ello ha producido un aumento del interés por los retos éticos de la investigación científica, entre los cuales destaca el diseño de un marco axiológico para orientar la práctica profesional; la gestión justa y responsable de los recursos escasos; la generación de conocimiento con y para la sociedad; el establecimiento y potenciación de redes de conocimiento y *knowhow* que incidan en el desarrollo social y humano; la integridad y profesionalidad en la publicación de los resultados de la investigación; así como el establecimiento de procesos de valoración, evaluación y acreditación de la actividad investigadora a la altura de las expectativas de los afectados por esta.

a) Investigación orientada: los principios y valores de la actividad

Uno de los temas que mayor interés suscita en el ámbito de la investigación es la posibilidad de concretar un conjunto de principios y valores que permitan orientar y criticar el conocimiento, el comportamiento y los resultados vinculados (fines, métodos y medios, publicación de resultados, impactos económicos, sociales y medioambientales, etcétera.). Al

respecto, a lo largo de las últimas décadas han emergido propuestas interesantes en este sentido desde diversos ámbitos de actuación.

En el ámbito de la salud, por ejemplo, los principios de la bioética propuestos en un primer momento en el *Belmont Report* (The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1979) y ampliados y desarrollados posteriormente en el libro *Principles of Biomedical Ethics* (Beauchamp y Childress, 1979), sirven como marco de referencia para orientar y criticar el conocimiento y la acción de la investigación biomédica: Beneficencia —desarrollar la actividad con el objetivo de hacer el bien a otros—, No-maleficencia —no tomar decisiones o realizar actividades cuyo objetivo sea dañar a otros—, Autonomía —reconocer las capacidades comunicativas de los/as pacientes para tomar decisiones racionales sobre aquello que les afecta— y justicia —redistribución justa de los recursos escasos—.

En el ámbito de la Inteligencia Artificial, en 2018 la Comisión Europea adoptó los principios de la bioética como referente para la orientación y crítica del investigador a través del documento *Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI* (European Commission's High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2018), aunque redefiniéndolos para adaptarlos a la idiosincrasia de este ámbito tecnológico y ampliando el marco de referencia con un nuevo principio: Explicabilidad. Así, los cinco principios de la IA son: Beneficencia —la IA debe desarrollarse, aplicarse y usarse con el objetivo de hacer el bien—; Autonomía —el desarrollo, aplicación y uso de la IA debe realizarse garantizando la preservación de la agencia humana—; No-Maleficencia —la aplicación y uso de la IA debe realizarse evitando los impactos negativos sobre la sociedad y la generación de daño innecesarios a las personas—; Justicia —las cargas y los beneficios de la IA deben ser redistribuidos de forma justa— y Explicabilidad —las capacidades, finalidades y decisiones de los sistemas de IA deben ser transparentes y comprensibles para todos/as los/as afectados/as³.

Más allá de los principios de la bioética y su aplicación en otros campos, cabe destacar la *Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la contratación de investigadores* (2005). Esta Carta, cuyo objetivo es construir un espacio común europeo para la investigación, contiene un conjunto de “(...) principios y exigencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores” (Comisión Euro-

³ Dado el impacto que está teniendo la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario, especialmente en la investigación biomédica, este principio de Explicabilidad se está postulando como candidato razonable para ampliar los tradicionales cuatro principios de la bioética.

pea, 2005: 10): 12 para el personal investigador y 18 para las instituciones y organismos de empleo, financiación, prospección y valoración. Su objetivo es generar confianza mediante el desarrollo de un carácter excelente por parte del personal investigador y orientar la gestión y la toma de decisiones de las instituciones, organizaciones y centros vinculados con la investigación.

b) Investigación gestionada: distribución, captación y uso de los recursos escasos

La financiación, captación y gestión de recursos económicos es otro de los temas que más preocupa a una ética de la investigación. En cuanto a la financiación, según el estudio realizado por el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) para la Secretaría General de Universidades del Ministerio de Educación, sin contar otras contribuciones adicionales, el Sistema Universitario Español (SUE) de media devuelve a la sociedad 2,5 euros por cada euro que la administración pública gasta en su financiación (Pastor y Peraita, 2012: 326).

A pesar de que tales evidencias muestran claramente que una de las acciones que mayor rentabilidad y confianza ofrece a la hora de generar desarrollo social y crecimiento económico es la inversión en investigación en centros y universidades públicas, se percibe cierta indiferencia y/o dejadez por parte de los poderes públicos de algunos países. En la Unión Europea, por ejemplo, mientras países como Alemania o Austria aumentaron su gasto en I+D durante la crisis de las *hipotecas subprime*, pasando del 2,46% y 2,36% del PIB en 2006 al 3,02 y 3,16% del PIB en 2017 respectivamente, otros como España lo mantuvieron prácticamente inalterable: del 1,17% del PIB en 2006 al 1,20 del PIB en 2017. En el plano internacional, destacan al respecto las políticas anticrisis basadas en I+D de Estados Unidos, que pasó del 2,56% del PIB en 2006 al 2,79% del PIB en 2017, China, que pasó de 1,35% del PIB en 2006 al 2,13% del PIB en 2017, y, sobre todo, Corea, que pasó de 2,83% del PIB en 2006 al 4,55% del PIB en 2017.

Esta indiferencia de los poderes públicos por la investigación científica en todos sus ámbitos genera infrafinanciación de centros de investigación, precariedad laboral, pérdida de talento, deslocalización de equipos y proyectos, etcétera, así como una ralentización del desarrollo socioeconómico de un país y, con ello, consecuencias negativas para el conjunto de la sociedad. Por todo ello, es necesario reflexionar críticamente sobre el volumen de los recursos financieros dedicados a la investigación.

No obstante, cabe tener en cuenta que tampoco los grupos de investigación que captan y utilizan los recursos financieros y su personal investigador se halla exento de escándalos y duras críticas por mala praxis profesional. Destacan al respecto los constantes casos de captación fraudulenta, mala gestión, malversación de caudales, bajos índices de transparencia y explicabilidad, uso irresponsable, etcétera (Schneider, 3 de mayo de 2018; Caro-Maldonado, 15 de julio de 2019; Cañas, 5 de febrero de 2018).

c) Investigación responsable: ciencia con y para la sociedad

Durante la última década, el ámbito científico también se está preocupando por la *Investigación e Innovación responsable* (RRI por sus siglas en inglés⁴); un neologismo empleado por la Unión Europea en el programa Horizonte 2020 para definir un enfoque I+D+i que anticipa y evalúa las posibles implicaciones y las expectativas sociales con respecto a la investigación y la innovación con el objetivo de fomentar un diseño inclusivo y sostenible. Es decir, la RRI pretende establecer las directrices, procesos y mecanismo que permitan una *ciencia con y para la sociedad* preocupada por informar a la ciudadanía de qué y cómo lo hace, por captar sus intereses y expectativas y por aprovechar las sinergias para mejorar y avanzar.

Por consiguiente, la propuesta de RRI es un intento de estrechar la brecha que actualmente separa la ciencia y la innovación de la sociedad. Para ello, se propone incluir a la sociedad en los procesos de decisión y generación de conocimiento e innovación a través del diseño e implementación de espacios de participación y relacionalidad donde el mundo científico y el mundo social puedan dialogar sobre los objetivos a perseguir, la coordinación de la acción para proyectar tales objetivos, y la maximización de los resultados de la investigación y la innovación en todo ámbito de saber (Comisión Europea, 2018).

Para su desarrollo y recreación fáctica, desde la RRI se trabaja en los mecanismos que permiten la convergencia sinérgica entre la ciencia y la sociedad a través de la participación ciudadana, el acceso abierto, la educación científica y la gobernanza ética (Sanhuja, Fernández-Beltrán y García Marzá, 2017).

⁴ El concepto RRI fue acuñado por la Unión Europea en 2011 para dar nombre a este interés.

d) Investigación publicada: integridad, métricas y cuartiles

La publicación de resultados es otro de los grandes temas de la ética de la investigación. Desde el punto de vista tanto del investigador como del mundo editorial, el aumento de las formas y los casos de mala praxis no para de crecer: puertas giratorias, fraude, corrupción, plagio, autoplagio, conflicto de interés, dopaje financiero, atribución indebida, apropiación ilícita de ideas, conceptos y resultados, tráfico de influencias, simplificación de fuentes (obviar o generalizar), invención u omisión de datos; apropiación indebida de ideas y conceptos, abuso de poder, falta de honestidad intelectual, utilización injustificable de tecnología o personas, lobbies editoriales, oligarquía sectorial, método de triple pago, etcétera.

Desde el punto de vista de la autoría, resulta significativo el aumento de artículos retractados por falsificación de datos, conflicto de interés, exacerbación de los resultados, errores graves de cálculo o uso incorrecto de los modelos estadísticos, entre otras cosas (DORA, 2012; EASE, 2017; González, 2018). Destaca al respecto el *caso excel* protagonizado por los/las economistas Carmen Reinhart y Kenneth Rogoff, quienes en su artículo *Growth in a time of debt* (2010) mostraban —gracias a un error en la hoja de cálculo— que los países con deudas superiores al 90% decrecía, lo cual fue utilizado por los países económicamente más poderosos para exigir drásticas políticas de austeridad a los países más castigados por las consecuencias de la crisis económica de las hipotecas *subprime* (Krugman, 23 de abril de 2013). También el *caso Schön* protagonizado por el físico alemán Jan Hendrik Schön, quien, con tan solo 32 años, había logrado publicar más de 80 artículos en revistas científicas de alto impacto como *Science* y *Nature* gracias a su capacidad para inventar resultados sombrosos en 17 investigaciones. Igualmente, el *caso Baselga* protagonizado por el oncólogo español Josep Baselga, quien, tras hacerse público que había ocultado información sobre conflictos de interés y dopaje financiero en varios artículos —violando el código ético de las revistas—, fue contratado por la farmacéutica AstraZeneca como jefe mundial de investigación contra el cáncer, la empresa directamente implicada en el escándalo (Casado, 7 de enero de 2019).

Desde el punto de vista de la editorial, resulta revelador el *sistema de triple pago* que han puesto en marcha algunas de las más importantes editoriales para minimizar los gastos y maximizar los beneficios. Este sistema utiliza y combina diversas y versátiles estrategias. Por el lado de los gastos, las editoriales aceptan el envío de artículos gratuitos de autores que han realizado su investigación con financiación privada o, sobre todo, pública, se los reenvían a dos revisores para que de forma gratuita los evalúen (revisión por pares), y, en caso de ser aceptados, algunas incluso

llegan a pedir dinero a los autores por gastos de edición, revisión y/o publicación. Por el lado de los beneficios, las editoriales venden sus publicaciones a bibliotecas y piden dinero a los Estados o las instituciones que financiaron la investigación por el acceso abierto de la publicación (Buranyi, 27 de junio de 2017).

e) Investigación cuantificada: criterios de valoración, evaluación y acreditación

El mundo de las revistas científicas y los índices bibliométricos se han convertido en otro de los principales focos de atención de una ética de la investigación. Por un lado, los índices bibliométricos están colonizando la realidad de la comunidad académica, donde conceptos como ranking de publicaciones, factor de impacto o cuartiles son utilizados en procesos de valoración de las acreditaciones, los sexenios de investigación o la concesión de proyectos (Ioannidis, 2014; Waltman, 2015). Por otro, las grandes editoriales están consolidando modelos de difusión de la información que dificultan su acceso para la comunidad investigadora. Finalmente, la emergencia de revistas depredadoras y oligopolios editoriales han generado la mercantilización del conocimiento científico.

Esta nueva realidad se ha convertido en un elemento disruptor con consecuencias imprevisibles a corto y medio plazo. Entre otras cuestiones importantes, se está empezando a observar la exposición del personal investigador a nuevas patologías, así como una exacerbación de las patologías ya existentes (Buena-Casal, 2014). Destacan al respecto los problemas vinculados con el estrés, la ansiedad, la depresión, el hastío, la baja autoestima, el síndrome del impostor, las adicciones, los desajustes psicosociales, síntomas psicósomáticos, etcétera, derivados de la presión por publicar mucho y en revistas de alto impacto, por mantener sexenios vivos para evitar las penalizaciones; por llegar a cumplir con criterios de acreditación desproporcionados; etcétera (Buena-Casal, 2014; Méndez-González, 20 de enero de 2020; Nassi-Calò, 2017; Ortiz, Perilla y Hermosa, 2019).

En este sentido, algunos estudios al respecto han detectado que el 40% del personal investigador en formación presenta síntomas moderados o graves de ansiedad (41%) o depresión (39%), un número muy alto comparado con el 6% de media de la población general (Evans et al., 2018: 282-283). También que en la carrera investigadora la conciliación familiar es precaria, con jornadas de trabajo de 16/17 horas por la necesidad de llamar la atención con la publicación de artículos en revistas de alto impacto y la realización de seminarios y ponencias en congresos (Diamandis, 2015: 206). Al respecto, ya en 2012 el director de la revista

Nature, Philip Campbell, mostraba su preocupación por la presión por publicar sin parar, especialmente con los jóvenes.

El sistema dice que debes publicar, trabajar duro y deprisa; es muy competitivo. Los investigadores pasan épocas en las que tienen que invertir todo su tiempo en el trabajo, así es. Pero nadie debería animar a un doctorando a que publique antes de estar preparado, porque si algo puede ir mal, irá mal. (García-Molina, 26 de julio de 2012)

También se está detectando una relación causal entre recursos económicos y publicaciones científicas, lo cual está generando una competitividad feroz por los recursos disponibles y el florecimiento de una brecha económica en la producción científica. Aquellas universidades, institutos, ámbitos, grupos o personas que más recursos financieros logran captar, tienen mayores posibilidades de aumentar su productividad científica de alto impacto. Como advierte Castejón,

Aunque es posible ser un *freelance* de la ciencia y publicar, lo cierto es que no suele ocurrir, sobre todo en el ámbito de las ciencias de la Naturaleza. En esos casos es el propio autor quien paga de su bolsillo, lo que no está al alcance de cualquiera. Al final, los investigadores que trabajan en institutos con menos recursos no pueden publicar en las revistas que quieran, sino que tendrán que hacerlo en las gratuitas o las más baratas. (Castejón, 3 de octubre de 2018)

Estos cinco retos al menos muestran la existencia de problemas nuevos, pero también perennes, cuya despreocupación o mala gestión por parte de los/las implicados/as y/o afectados/as limita la generación y desarrollo de la confianza que la sociedad deposita en la investigación científica⁵, confianza que es condición de posibilidad para obtener sentido de existir y recursos tangibles, emocionales y morales para desarrollarse adecuadamente. Este hecho ha producido un creciente interés por el discernimiento de una ética de la investigación científica, un interés que en el ámbito europeo quedó expresado en forma de Carta y Código de conducta en 2005.

⁵ Como argumenta Piotr Sztompka: “Trust in science means in effect trust in scholars and their actions. Both the strategic trust based on concrete estimates of trustworthiness and the culture of trust understood as a general imperative to be trustful based on the general presumption of trustworthiness are engendered by the axiological and normative framework typical for the domain of science and known as a scientific ethos” (2007: 213).

2. SOBRE LA CARTA EUROPEA DEL INVESTIGADOR COMO MARCO DE REFERENCIA PARA EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

Uno de los grandes temas de la ética de la investigación es el discernimiento de un marco de principios, valores y normas que permita orientar, regular y criticar los fines, métodos, medios y móviles de la actividad, así como la comunicación de los resultados y los comportamientos del personal investigador.

Al respecto, actualmente existen propuestas concretas en este sentido provenientes tanto de América como de Europa cuyo objetivo es orientar el comportamiento del personal investigador y la gestión y la toma de decisiones de las instituciones, organizaciones y centros vinculados con la investigación, como la *Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la contratación de investigadores* (Comisión Europea, 2005); los *Principles of Research in Behavioral Science* (Whitley y Kite, 1996) o *The principles action research* (McNiff, 1998), entre otras.

En cuanto al ámbito europeo de actuación, la *Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la contratación de investigadores* (2005) propuesta por la Comisión Europea contiene un conjunto de principios y exigencias para el personal investigador, por un lado, y los organismos empleadores y financiadores, por otro.

En primer lugar, la Carta propone 12 principios generales para los/las investigadores/as: Libertad de investigación; Obligaciones contractuales y jurídicas; Compromiso con la sociedad, Responsabilidad profesional, Rendición de cuentas; Difusión y explotación de resultados; Actitud profesional, Principios éticos, Relaciones con los supervisores, Tareas de supervisión y gestión, y Desarrollo profesional continuo. No obstante, en estos principios se echa en falta una mayor profundidad, claridad y concreción que les dé sentido de existir, capacidad para orientar y motivos para actuar.

Por un lado, en cuanto a la profundidad, se echa en falta una aclaración sobre qué entiende por libertad, ética, responsabilidad, profesionalidad, buenas prácticas, compromiso social, relaciones profesionales, desarrollo profesional, difusión, etcétera. Ello genera que, en algunos casos, se propongan acciones que parecen partir de distintos significados. Por otro, en cuanto a la concreción, se echa en falta una mayor simplificación y concentración de los diferentes principios expuestos en la Carta. Por ejemplo, tras un análisis crítico se observa que los 12 principios podrían ser aglutinados en 6, mejorando su comprensión y capacidad de orientación. Al respecto, *Libertad de investigación* parece remitir a la Autonomía; *Obligaciones contractuales y jurídicas* a Legalidad; *Compromiso con la sociedad* y *Responsabilidad profesional*, y *Rendición de cuentas* a Responsabilidad social;

Difusión y explotación de resultados a Comunicación; *Actitud profesional, Principios éticos, Relaciones con los supervisores, Tareas de supervisión y gestión* y *Desarrollo profesional continuo* a Excelencia profesional. Y, finalmente, en cuanto a la claridad, atendiendo esta reducción de 12 a 6 principios básicos, éstos podrían definirse de la siguiente manera:

- *Autonomía*: por autonomía se entiende el respeto a las capacidades comunicativas y afectivas del personal investigador para tomar decisiones racionales con sentido de justicia y responsabilidad.
- *Responsabilidad social*: por responsabilidad social se entiende la preocupación del personal investigador por los impactos económicos, sociales y medioambientales de su actividad y la asunción y transparencia de las consecuencias derivadas.
- *Legalidad*: por legalidad se entiende el cumplimiento escrupuloso de la normativa legal y contractual que regula la explotación de los resultados, las relaciones profesionales, la formación o el uso de los espacios y recursos disponibles de la actividad investigadora.
- *Comunicación*: por comunicación se entiende el diálogo inclusivo y permanente entre los *stakeholders* de la investigación para la difusión de los procesos y resultados de la actividad y la recopilación de sugerencias, propuestas, inquietudes y/o quejas que permitan su mejorar continua.
- *Salud y Seguridad*: por seguridad y salud se entiende la prevención y protección de la salud de los sujetos implicados y/o afectados por la actividad investigadora; así como de los accidentes informáticos y la privacidad y confidencialidad de los datos.
- *Excelencia profesional*: por excelencia profesional se entiende el desarrollo de un carácter investigador a la altura de las exigencias técnicas, éticas y sociales actuales.

En cuanto a los principios que permiten la crítica y orientan la acción de los organismos empleadores y entidades financiadores de la investigación, la Carta señala los siguientes 18 ítems: Reconocimiento de la profesión, No discriminación, Entorno de investigación, Condiciones de trabajo, Estabilidad y permanencia en el empleo, Financiación y salarios, Equilibrio entre los sexos, Valor de la movilidad, Acceso a la formación en investigación y al desarrollo continuo, Acceso a la orientación profesional, Derechos de propiedad intelectual, Coautoría, Supervisión, Docencia, Sistemas de evaluación y valoración, Reclamaciones y apelaciones, Participación en órganos decisorios, Contratación.

Al igual que ocurre con los principios para los investigadores/as, también aquí se echa en falta una mayor profundidad, concreción y clari-

dad. Al respecto, los 18 principios propuestos podrían aglutinarse en 8 y definirse de la siguiente manera:

- *Igualdad*: por igualdad se entiende el establecimiento de procesos de contratación imparciales y entornos laborales paritarios, conciliadores y accesibles, manteniendo especial atención a la flexibilidad de horarios, la inclusión de las mujeres en los puestos de responsabilidad y toma de decisiones y la accesibilidad universal de las instalaciones y los recursos tecnológicos.
- *Participación*: por participación se entiende la posibilidad de que el personal investigador pueda notificar reclamaciones, apelaciones, sugerencias o quejas relacionadas con su actividad investigadora y con los procesos de selección y promoción de personal.
- *Mentorización*: por mentorización se entiende la tutorización del personal investigador novel por parte de expertos para un correcto desarrollo de sus capacidades y sus investigaciones.
- *Cooperación*: por cooperación se entiende la promoción y la valoración de la cogeneración de conocimiento científico.
- *Propiedad intelectual*: por propiedad intelectual se entiende la protección de la explotación de los resultados de la investigación, así como el respeto y el uso correcto de éstos por parte de terceras personas.
- *Desarrollo profesional*: por desarrollo profesional se entiende el diseño y la puesta en marcha de programas formativos dirigidos a mejorar la capacitación y empleabilidad del personal investigador.
- *Condiciones laborales*: por condiciones laborales se entiende la remuneración justa, conforme al trabajo que realiza y los logros que produce, y la estabilización de la actividad del personal investigador.
- *Reconocimiento*: por reconocimiento se entiende la valoración adecuada de la docencia, la movilidad y la profesión que realiza el personal investigador en los procesos de selección y estabilización de personal.

No obstante, aunque una mayor profundidad, concreción y claridad conceptual de los principios de la *Carta del Investigador* puede ayudar a mejorar su sentido de existir, su habilidad para orientar y su capacidad para generar motivos para actuar, esto no resulta suficiente para convertir la *Carta europea del investigador* en el marco de referencia de la actividad investigadora. Existen al menos dos deficiencias importantes que limitan su recorrido y potencialidad: un cierto anacronismo y, sobre todo, su especificidad.

En primer lugar, el contexto actual tanto académico como tecnológico y divulgativo, muy diferente al de 2005, hace necesario repensar, revisar y/o ampliar los principios de la Carta para evitar su anacronismo actual:

- En lo referente al apartado académico, los criterios de evaluación y acreditación de la profesión investigadora han cambiado radicalmente durante la última década. Este hecho ha producido un fuerte impacto en el personal investigador y su producción por el aumento de las exigencias, el control y la presión productiva: ansiedad, depresión, desmotivación, aumento de las bajas laborales, dopaje productivo, etcétera.
- En lo referente al apartado tecnológico, la digitalización de los procesos de selección, valoración, control y docencia han generado retos vinculados con el exceso de control, derecho a la desconexión, la intromisión en el ámbito privado, el aumento de las desigualdades, la producción automatizada, la opacidad en la toma de decisiones, el paternalismo algorítmico, etcétera.
- En lo que respecta al ámbito divulgativo, los grandes lobbies editoriales controlan la mayor parte de la producción científica. Esto ha generado problemas vinculados con la mercantilización y el secuestro del conocimiento y la limitación o falta de acceso abierto, de propiedad intelectual, de derechos de autor, de royalties, de triple pago, etcétera.

Por estas y otras cuestiones se hace necesario, por un lado, actualizar los principios introduciendo nuevos y/o revisar su contenido para dar respuesta a la nueva situación laboral de la actividad. Por ejemplo, incluir alguno que haga hincapié al actual contexto de transformación digital — como el derecho a la desconexión o la exigencia de honestidad digital⁶— en la prudencia de los criterios y las exigencias de evaluación y acreditación; en la explicabilidad de las decisiones vinculadas con la valoración, contratación y promoción del personal; etcétera.

En segundo lugar, existe un problema añadido muy difícil de solucionar: la especificidad de la *Carta Europea del investigador*. Esta centra su atención en cuestiones de índole laboral y financiera, por lo que es muy difícil, sino imposible, generalizarla y utilizarla como marco de referencia para la orientación, exigencia y/o ejemplo comportamental de la investi-

⁶ Por honestidad digital se entiende hacer público dónde, cómo y en qué grado se han utilizado herramientas digitales basadas en IA en el desarrollo de una investigación o en la elaboración de un trabajo académico.

gación científica en todas sus ramas y dimensiones. Por ejemplo, en cuanto a la construcción de un carácter excelente del/de la investigador/a; a la participación de los implicados y afectados en los procesos de toma de decisiones y de resolución de conflictos; a la coordinación de la acción para el desarrollo de proyectos de investigación; a la integridad en la publicación de los resultados de las investigaciones, entre otras cosas.

Por ello, se hace necesario empezar a trabajar en el diseño de una ética de la investigación científica como ética aplicada que permita aclarar, fundamentar, aplicar y gestionar la dimensión moral que subyace a esta importante actividad profesional en todas sus áreas y dimensiones, posibilitando de este modo su correcto despliegue y máximo desarrollo en una forma humanamente aceptable. Entre otras cosas, mediante el discernimiento de los fines y objetivos de la actividad, la concreción de un marco de referencia adecuado que sirvan para orientar todas las áreas y dimensiones de la actividad, y el diseño tanto de mecanismos de gestión, monitorización y cumplimiento como de espacios participativos de comunicación y relacionalidad que lo posibiliten.

3. UNA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE LAS ÉTICAS APLICADAS

En la Grecia Clásica, tal y como explica Immanuel Kant en *Fundamentación para una Metafísica de las costumbres* (2016 [1785]), se diferenciaban dos tipos de ciencia. Por un lado, la ciencia formal, un saber sin contenido empírico y experiencial sobre la forma del entendimiento y las reglas universales del pensar en general. Es decir, la lógica. Por otro, la ciencia material, un saber con algún contenido empírico y experiencial sobre los objetos del mundo y las leyes universales que condicionan su comportamiento. No obstante, la ciencia material se dividía en dos subconjuntos de saber: la física y la ética. El primero de ellos —la física— tenía que ver con lo natural y las leyes universales que lo regulan, mientras que el segundo —la ética— tenía que ver con la libertad, con aquello que escapa a lo dado, a la predeterminación natural de las cosas, y leyes universales que lo regulan. Por tanto, se entendía la ética como un saber sobre cómo los seres humanos hacen uso de su libertad en relación con los demás, así como sobre los principios, valores y normas que estos hacen servir como referente para orientar, regular y criticar tanto sus actos y decisiones como los actos y decisiones de los demás.

Partiendo de esta idea proveniente de los primeros escritos filosóficos, pero enriquecida con las aportaciones de otros pensadores y pensadoras a lo largo de la historia (Aramayo, 1986, 1991; Cortina, 1986, 1990; Cortina y Martínez, 1996; García-Marzá, 1992), la ética podría definirse

como “(...) aquel saber práctico que, preocupado por la racionalización de los comportamientos humanos, se adentra en el ámbito de las relaciones libres con el objetivo de aportar claridad conceptual, dar razón de la validez de las normas, acciones y decisiones en juego y aplicar todo el bagaje alcanzado sobre los distintos espacios de actividad para ayudar a resolver la conflictividad subyacente, orientar su desarrollo en un sentido justo y felicitante, mejorar su credibilidad y aumentar sus impactos positivos sobre la sociedad” Calvo, 2020: PÁG ¿?).

En el plano de la aplicación práctica, un enfoque de ética discursiva como el propuesto por Karl Otto Apel y Jürgen Habermas en la década de los 80 (Apel, 1985; Habermas, 1987) y ampliado y desarrollado por Adela Cortina, Jesús Conill y Domingo García-Marzá a partir de la década de los 90 del siglo XX (Cortina, García-Marzá y Conill, 2003; Cortina, 1986, 2007, 2010, 2017; Conill, 2006, 2019; García-Marzá, 1992, 2019) puede resultar fructífero para afrontar el reto de diseñar una propuesta de ética de la investigación como ética aplicada capaz de criticar, regular y orientar tanto el uso de la libertad de los/as implicados/as en la actividad investigadora en todas sus dimensiones como de construir y consolidar una cultura investigadora y un carácter investigador.

En primer lugar, este enfoque discursivo de ética penetra en el terreno de la intersubjetividad para proporcionar un criterio de racionalidad desde el cual poder criticar a través del diálogo y mediante la argumentación tanto lo que se conoce como lo que se hace: la aceptación por parte de todos los afectados presentes y futuros de las consecuencias derivadas de una norma, acción o decisión aplicada o aplicable. Para ello, por un lado la propuesta propone un proceso de diálogo tendente al entendimiento basado en un principio moral procedimental (D) —sólo pueden pretender ser válidas aquellas normas, acciones o decisiones que, dentro de un discurso práctico con ciertas reglas y principios, puedan suscitar la aprobación de todos los afectados— y un principio de universalización (U) —toda norma, acción o decisión que pretenda ser válida debe cumplir con la condición de que sus efectos y consecuencias previsiblemente derivadas puedan ser aceptadas por todos los afectados. Y, por otro lado, la propuesta plantea que el proceso de diálogo tendente al entendimiento sobre diferentes cosas de este mundo, como diría Habermas (1987), se desarrolle sobre tres valores básicos: inclusión —todos los afectados presentes y futuros deben poder participar en los procesos de diálogo donde se discuten aquellas normas, acciones o decisiones que le afecten o competen—, igualdad —todos los participantes del proceso deben poder argumentar en igualdad de condiciones—, y reciprocidad —todos los intereses deben ser considerados por igual y estar abiertos a revisión crítica— (García-Marzá, 1992).

En segundo lugar, este enfoque discursivo de ética se ha ido ampliando y desarrollando mediante la introducción de una dimensión cordial, hermenéutica, axiológica y prudencial que permite minimizar el exceso de procedimentalismo y normativismo de la propuesta original que condiciona sus posibilidades de desarrollo y aplicación práctica (Conill, 2006; Cortina, 1986; García-Marzá, 1992). Al respecto, la propuesta ampliada y desarrollada de ética dialógica también se preocupa por la validez moral de las expectativas recíprocas de comportamiento, las normas universalmente vinculantes que regulan los espacios de relacionalidad ocupados por seres libres comunicativamente vinculados. Pero, además, la propuesta también se abre al diálogo y la reflexión sobre los principios, los valores, las virtudes, los fines, los móviles y los afectos que orientan y motivan a las personas comunicativa y afectivamente vinculadas, la construcción de un carácter excelente, y la aplicación práctica de todo el bagaje alcanzado sobre los contextos concretos de actividad.

Partiendo de este enfoque ético de corte universalista, deontológico, procedimentalista, mínimo, hermenéutico y cordial, una ética de la investigación como ética aplicada debería preocuparse especialmente por discernir los presupuestos normativos que subyacen al ámbito de la investigación —el marco de referencia desde el cual es posible justificarlo— para poder criticar y orientar racionalmente desde la argumentación y el diálogo los objetivos y comportamientos implicados. También por los métodos de resolución de conflictos morales y por las virtudes cívicas que subyacen a la excelencia del carácter en el ámbito de la investigación. Y, además, por las herramientas, mecanismos y pautas que permiten su aplicación práctica y recreación fáctica.

4. HACIA UNA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN COMO ÉTICA APLICADA DE CARÁCTER DIALÓGICO Y CORDIAL

Avanzar hacia una ética de la investigación exige reflexionar alrededor del carácter sobre el que se debe edificar la propuesta; de los fines de la investigación científica y sus condiciones de posibilidad; del conjunto de principios, valores, normas y virtudes que orientan la actividad y los comportamientos hacia la excelencia y que permiten la crítica y mejora continua; y de los instrumentos que posibilitan su gestión, monitorización y cumplimiento en el ámbito práctico.

Por un lado, desde un punto de vista dialógico y cordial de ética como el propuesto en este trabajo, una ética de la investigación científica como ética aplicada debería edificarse desde el reconocimiento mutuo, el diálogo activo, la participación comprometida y la compasión motivacional. En primer lugar, esta propuesta exige el reconocimiento mutuo de

las capacidades comunicativas para dialogar y llegar a acuerdos y afectivas para emocionarse por uno mismo y por los demás de todos/as los implicados en y/o afectados por la actividad investigadora. En segundo lugar, esta propuesta exige diseñar y poner en marcha procesos de diálogo y deliberación que permitan criticar tanto el conocimiento como la acción y, de ese modo, discernir entre lo convencionalmente vigente y lo moralmente válido en el ámbito de la investigación. En tercer lugar, esta propuesta exige promover una participación de los/las implicados/as y/o afectados/as por la acción investigadora que salve los intereses particulares y colectivos para adentrarse en el terreno de la intersubjetividad del cual emanan de los intereses universales. Y, finalmente, esta propuesta exige edificarse desde la compasión, desde la preocupación por disminuir la vulnerabilidad humana y mejorar las condiciones de vida los seres humanos, especialmente de los que más sufren y menos tienen.

Por otro lado, desde un punto de vista dialógico y cordial de ética como el propuesto en este trabajo, una ética de la investigación científica como ética aplicada debería estructurarse en base a dos niveles de fines: uno interno —su sentido de existir— y otro externo —sus condiciones de posibilidad— (García-Marzá y González, 2016). En tanto que actividad humana, el fin interno de la investigación científica está intrínsecamente relacionado con la satisfacción de necesidades humanas con calidad y sentido de justicia. En su caso concreto, la investigación científica debe preocuparse por la generación de conocimiento orientado hacia la minimización de la vulnerabilidad de los seres humanos y la mejora de las condiciones de vida de las personas y las sociedades en una forma humanamente aceptable. No obstante, la sostenibilidad de la investigación científica también depende de diversos fines externos, los cuales representan condiciones de posibilidad de su subsistencia y potenciación: la financiación de la actividad, el prestigio de los/as profesionales; los medios, mecanismo y procesos estratégico-técnico para su proyección; entre otras muchas cosas. Cuando se confunde e intercambia el bien interno por alguna de las condiciones de posibilidad de la actividad, ésta se corrompe y pierde sentido para la sociedad. La captación de mayores cuotas de financiación o el ánimo de lucro de los/as profesionales no son inmorales *per se*, siempre y cuando el sentido de la actividad siga estableciéndose en base a un fin social, no particular.

Además, desde un punto de vista dialógico y cordial de ética como el propuesto en este trabajo, una ética de la investigación como ética aplicada debería colocar el punto de vista moral en la aceptación por parte de los afectados de las consecuencias derivadas de una norma, acción y decisión de la investigación. Por ello, la aplicación e implementación de una ética de la investigación como ética aplicada de carácter dialógico y

cordial necesita diseñar, implementar y promover espacios de diálogo y relación lo más inclusivos, igualitarios y recíprocos posibles para que los afectados puedan criticar, deliberar y/o dialogar sobre diferentes cuestiones morales del ámbito de la investigación para buscar un posible acuerdo. Y para ello, una ética de la investigación como ética aplicada de carácter dialógico y cordial se preocupa por establecer marcos de referencia desde los cuales sea posible criticar y orientar tanto el conocimiento como la acción; es decir, por concretar aquellos presupuestos normativos que subyacen a la actividad investigadora y permiten a los afectados por ésta dialogar y llegar a acuerdos sobre los procesos, espacios, normas, acciones y/o decisiones. En este marco de referencia se ubican los códigos éticos, de conducta y de buenas prácticas, al menos, cuyos contenidos también están abiertos al escrutinio público, a la crítica y a la revisión y mejora contante.

Finalmente, desde un punto de vista dialógico y cordial de ética como el propuesto en este trabajo, una ética de la investigación como ética aplicada debería preocuparse por ofrecer herramientas, instrumentos y mecanismos de comunicación que permitan que la participación en el ámbito práctico acontezca y, de ese modo, abordar la gestión, la monitorización y el cumplimiento de la ética que permite la emergencia y potenciación de recursos morales como la confianza, la reputación y la reciprocidad. Al respecto, destaca la propuesta de *infraestructura ética* de Domingo García-Marzá (1994, 2004, 2017), con los códigos éticos, de conducta y de buenas prácticas como marco de referencia; los comités de ética como espacio de participación, diálogo y deliberación de los grupos de interés; las líneas éticas como canal de comunicación directo entre el ámbito de actividad y los afectados; los informes de responsabilidad como herramienta de rendición de cuentas, transparencia y explicabilidad en la satisfacción de las expectativas legítimas de los *grupos de interés*; los sistemas de monitorización como instrumento de diagnóstico y visibilización de los impactos económicos, sociales y medioambientales; y las auditorías éticas como mecanismo de revisión y valoración de la buena salud y correcto funcionamiento de los distintos elementos de la *infraestructura ética*.

En conclusión, desde estos cuatro ejes al menos, se puede empezar a avanzar hacia una ética de la investigación como ética aplicada a la altura de las expectativas de la sociedad que le da sentido de existir y recursos para emerger y desarrollarse adecuadamente. Una ética de la investigación que sea capaz de abordar retos como la falta de credibilidad y de confianza de la sociedad hacia la actividad investigadora por los continuos casos de mala praxis profesional, por un horizonte de actuación y motivación inadecuado basado en intereses personales o colectivos, por

una despreocupación por los procesos de deliberación en favor de los resultados de la actividad; por unos espacios de participación y relación insuficientes, o por la emergencia de problemas nunca antes abordados fruto del desarrollo tecnológico, entre otras cuestiones.

REFERENCIAS

- Apel, K.-O. (1985). *La transformación de la filosofía (Tomo II)*. Madrid: Taurus.
- Aramayo, R. R. (1986). Estudio preliminar. En I. Kant, *Teoría y Práctica*. Madrid: Tecnos.
- Aramayo, R. R. (1991). La simbiosis entre ética y filosofía de la historia, o el rostro jánico de la moral kantiana. *Isegoría*, 4, 20-36.
- Ayuso, S. (14 de mayo de 2020). Un laboratorio francés dice que dará prioridad a EE UU si descubre la vacuna e indigna al Gobierno de Macron. *El País*. Recuperado de <https://elpais.com/sociedad/2020-05-14/acceso-a-una-vacuna-contra-el-coronavirus-que-pais-debe-tener-prioridad.html>
- Beauchamp, T. L. y Childress, J. F. (1979). *Principles of Biomedical Ethics*. New York: Oxford University Press.
- Bernuy, C. (28 de noviembre de 2016). El fraude científico: un ejemplo más de corrupción. *ElDiario.es*. Recuperado de https://www.eldiario.es/opinion/tribuna-abierta/fraude-cientifico-ejemplo-corrupcion_129_3708305.html
- Buela-Casal, G. (2014). Pathological publishing: A new psychological disorder with legal consequences? *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, (6), 91-97.
- Buranyi, S. (27 de junio de 2017). Is the staggeringly profitable business of scientific publishing bad for science? *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/science/2017/jun/27/profitable-business-scientific-publishing-bad-for-science>
- Calvo, P. (2021). El gobierno ético de los datos masivos. *Dilémata. Revista Internacional de Ética Aplicadas*, (34), 31-49.
- Cañas, J. (5 de febrero de 2018). Investigado un catedrático en Cádiz por desviar fondos para investigación. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/politica/2018/02/05/actualidad/1517826107_419458.html
- Caro-Maldonado, A. (2019). Corrupción en la investigación científica, un problema estructural. *El salto*. Recuperado de <https://www.elsaltodiario.com/paradoja-jevons-ciencia-poder/corrupcion-en-la-investigacion-cientifica-un-problema-estructural>
- Casado, R. (7 de enero de 2019). AstraZeneca ficha a José Baselga como jefe mundial de investigación contra el cáncer. *Expansión*. Recuperado de <https://www.expansion.com/empresas/2019/01/07/5c33770922601d1f3a8b4637.html>
- Castejón, F. (3 de octubre 2018). El oscuro negocio de las revistas académicas. *CTXT. Contexto y Acción* (189). Recuperado de

- <https://ctxt.es/es/20181003/Culturas/22049/Francisco-Castejon-academicos-articulos-monopolio-alcance.htm>
- Comisión Europea (2018). *Horizon 2020 - Work Programme 2018-2020. Science with and for Society*. Bruselas: European Commission.
- Comisión Europea (2005). *Carta Europea del Investigador y un Código de Conducta para la contratación de investigadores*. Bruselas: European Commission.
- Conill, J. (2019). *Intimidad corporal y persona humana. De Nietzsche a Ortega y Zubiri*. Madrid: Tecnos.
- Conill, J. (2006). *Ética Hermenéutica. Crítica desde la Facticidad*. Madrid: Tecnos.
- Cortina, A. (2017). *Aporofobia, el rechazo al pobre*. Barcelona: Paidós.
- Cortina, A. (2010). *Justicia cordial*. Madrid, Trotta.
- Cortina, A. (2007). *Ética de la razón cordial. Educar en la ciudadanía en el siglo XXI*. Oviedo: Nobel.
- Cortina, A. (1990). *Ética sin moral*. Madrid: Tecnos.
- Cortina, A. (1986). *Ética mínima*. Madrid: Tecnos.
- Cortina, A., García-Marzá, D. y Conill, J. (2003). *Public Reason and Applied Ethics. The Ways of Practical reason in a Pluralist Society*. New York: Routledge.
- Cortina, A. y Martínez, E. (1996). *Ética*. Madrid, Akal.
- De Groote et al. (2016). New genetic and morphological evidence suggests a single hoaxer created 'Piltown man'. *Royal Society Open Science*, 3(8), 160328.
- Diamandis, E. P. (2015). Getting noticed is half the battle. *Science*, 349(6244), 206.
- European Commission's High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2018). *Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Bruselas: European Commission.
- Evans, T., Bira, L., Beltrán, J., Weiss, T. y Vanderford, N. L. (2018). Evidencia for mental Health crisis in Graduate Education. *Nature Technology*, 36(3), 282-284.
- Fundación BBVA (2020). *Estudio europeo de Valores*. Recuperado de https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2020/01/Presentacion_Estudio_Valores_Esfera_Privada_2019_Ciencia_Naturaleza.pdf
- García-Marzá, D. (2019). Ética y democracia. Notas para una renovada ética del discurso. En E. González, J. C. Siurana, J. L. López y M. García-Granero (eds.), *Ética y democracia desde la razón cordial* (pp. 7-16). Granada: Comares.
- García-Marzá, D. (2017). De los códigos las auditorías éticas: una infraestructura ética para la comunicación de la responsabilidad social. *El Profesional de la Información*, 26(2), 268-276.
- García-Marzá, D. (2004). *Ética empresarial: del diálogo a la confianza*. Madrid: Trotta.
- García-Marzá, D. (1994). Asesoría ética en la empresa: hacia un nuevo concepto de empresa. En A. Cortina (coord.), *Ética de la empresa. Claves para una nueva cultura empresarial*. Madrid: Trotta.

- García Marzá, D. (1992). *Ética de la justicia: J. Habermas y la ética discursiva*. Madrid: Tecnos.
- García-Marzá, D. y González, E. (1996). *Ética*. Castellón: Universitat Jaume I.
- García-Molina, P. (26 de julio de 2012). Me preocupa la presión de los jóvenes científicos por publicar sin parar. *Sinc*. Recuperado de <https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/Me-preocupa-la-presion-de-los-jovenes-cientificos-por-publicar-sin-parar>
- Gómez, V., Perilla, L. E. y Hermosa, A. M. (2015). Moderación de la relación entre tensión laboral y malestar de profesores universitarios: papel del conflicto y la facilitación entre el trabajo y la familia. *Revista Colombiana de Psicología*, 24(1), 185-201.
- González, V. (2018). Los mayores fraudes científicos de la historia. *Muy Interesante*. Recuperado de <https://www.muyinteresante.es/ciencia/fotos/los-mayores-fraudes-cientificos-de-la-historia>
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa I: Racionalidad de la acción y Racionalidad social*. Madrid: Taurus.
- Ioannidis, J. P.A., Boyack, K. W., Small, H., Sorensen, A. A. y Klavans, R. (2014). Bibliometrics: Is your most cited work your best? *Nature*, 514(7524), 561-562.
- Kant, I. (2016) [1785]. *Fundamentación para una Metafísica de las costumbres* [edición de Roberto R. Aramayo]. Madrid: Alianza editorial.
- Krugman, P. (2013). La depresión del Excel. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/economia/2013/04/19/actualidad/1366398440_370422.html
- McNiff, J. (1998). *Action research: principles and practice*. London: McMillan.
- Méndez-González, J. (20 de enero de 2020). Por qué los investigadores muestran síntomas de ansiedad o depresión. *El país*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/01/20/ciencia/1579516455_167621.html
- Nassi-Calò, L. (2014). Evaluation metrics in science: current status and prospects. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, (25), e2865.
- Pastor, J. L. y Peraita, C. (2012). *La contribución socioeconómica del sistema universitario español*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Pérez, F., Pastor, J. L. y Peraita, C. (2015). *La contribución socioeconómica de las Universidades Públicas Valencianas*. Valencia: IVIE.
- Retraction Wach (2019). Top 10 most highly cited retracted papers. *Retraction Wach. Tracking retractions as a window into the scientific process*. Recuperado de <https://retractionwatch.com/the-retraction-watch-leaderboard/top-10-most-highly-cited-retracted-papers/>
- Salinas, P. J. (2005). Fraude científico en el ambiente universitario. *MedULA*, 13, 42-47.
- Sanahuja, R., Fernández-Beltrán, F. y García-Marzá, D. (2017). La comunicación ética de la ciencia, clave para el desarrollo de la Investigación e Innovación Responsables (RRI). En J. Herrero (Coord.), *Del verbo al bit* (pp. 303-328). La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social.

- Schneider, L. (3 de mayo de 2018). Zombie scientist Sonia Melo awarded by AstraZeneca. *For Better Science*. Recuperado de <https://forbetterscience.com>.
- The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research (1979). *The Belmont Report*. Recuperado de https://www.hhs.gov/ohrp/sites/default/files/the-belmont-report-508c_FINAL.pdf
- Sztompka, P. (2007). Trust in Science Robert K. Merton's Inspirations. *Journal of Classical Sociology*, 7(2), 211-220.
- The European Association of Science Editors (2017). EASE statement on inappropriate use of impact factors. *EASE*. Recuperado de <https://ease.org.uk/publications/ease-statements-resources/impact-factor-statement/>
- The American Society of Cell Biology (2012). San Francisco declaration on research assessment (DORA). Recuperado de <https://sfdora.org/read/>
- Tudela, J. y Aznar, J. (2103). ¿Publicar o morir? El fraude en la investigación y las publicaciones científicas. *Persona y Bioética*, 17(1), 12-27.
- Reinhart, C. y Rogoff, K. (2010). Growth in a time of debt. *NBER Working Paper*, No. 15639, 1-25. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w15639>.
- Wakefield, A. J., Murch, S. H., Anthony, A., Linnell, J., Casson, D. M., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A. P., Thomson, M. A., Harvey, P., Valentine A., Davies, S. E. y Walker-Smith, J. A. (1998). Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. [retracted]. *Lancet*, 351(9103), 637-641.
- Whitley, Jr., Bernard, E. & Kite, M. E. (1996). *Principles of Research in Behavioral Science*. Palo Alto: Mayfield Pub Co.
- Waltman, L. (2015). A review of the literature on citation impact indicators. *arXiv:1507.02099*. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1507.02099>.