

Experiencias y reflexiones en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)

JUAN MARÍA CUEVAS-SILVA
FREDDY PATIÑO-MONTERO
Editores académicos



Ediciones



Experiencias y
reflexiones en ética
de la investigación,
bioética e integridad
científica (EIBIC)

Experiencias y reflexiones en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)

Juan María Cuevas-Silva
Freddy Patiño-Montero
EDITORES ACADÉMICOS



Ediciones



Cuevas Silva, Juan María [y otros veintitrés autores]. *Experiencias y reflexiones en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)* / Juan María Cuevas Silva, Freddy Patiño-Montero; editores académicos Juan María Cuevas Silva, Freddy Patiño-Montero. Bogotá: Ediciones USTA, Ean Ediciones, Editorial Neogranadina, 2025.

423 páginas.

Incluye referencias bibliográficas e índice de autores y analítico

E-ISBN: 978-628-7758-23-0

Ética de la investigación 2. Bioética 3. Integridad científica 4. Educación superior 5. Inteligencia artificial 6. Políticas científicas I. Universidad Santo Tomás (Colombia). II. Universidad Ean. III. Universidad Militar Nueva Granada.

CDD 306

CO-BoUST



© Juan María Cuevas-Silva, Freddy Patiño-Montero, editores académicos, 2025

© Universidad Santo Tomás, 2025

© Universidad Ean, 2025

© Universidad Militar Nueva Granada, 2025

Ediciones USTA

Bogotá, D.C., Colombia

Carrera 9 n.º 51-11

Teléfono: (+571) 587 8797, ext. 2991

editorial@usta.edu.co

<http://ediciones.usta.edu.co>

Universidad Ean, El Nogal

Calle 79 # 11-45 Bogotá D.C., Colombia,

Suramérica, 2024

Corrección de estilo: Yesid Castiblanco Barreto

Diagramación y montaje de cubierta: Myriam Enciso Fonseca

Hecho el depósito que establece la ley

E-ISBN: 978-628-7758-23-0

Primera edición, mayo de 2025

Universidad Santo Tomás

Vigilada MinEducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución 3645 del 6 de agosto de 1965, MinJusticia

Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus: Resolución 014525 del 28 de julio de 2022, 8 años, MinEducación.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos.

Impreso en Colombia • Printed in Colombia

Contenido

PRÓLOGO (Mauricio Cárdenas Sandoval)	13
INTRODUCCIÓN. LA EMERGENCIA Y EL POSICIONAMIENTO DE LA EIBIC EN COLOMBIA	15
PARTE I. SOBRE LA NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN EIBIC	29
CAPÍTULO 1. LA REFLEXIVIDAD EN LA PRÁCTICA DE LA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA (EIBIC)	31
CAPÍTULO 2. PERMEABILIDAD DE LA POLÍTICA DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA (EIBIC) EN LOS DOCTORADOS EN EDUCACIÓN EN EL PERIODO 2019-2024	63
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS EXPLÍCITOS DE EIBIC EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE MAESTRÍAS EN EDUCACIÓN DE TRES UNIVERSIDADES COLOMBIANAS	91
CAPÍTULO 4. ALCANCE DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE ÉTICA EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CON VÍCTIMAS	115
CAPÍTULO 5. EL <i>ETHOS</i> DEMOCRÁTICO Y LA CULTURA ESTADÍSTICA	151

PARTE II. REFLEXIONES, DILEMAS Y CONFLICTOS EN EIBIC	191
CAPÍTULO 6. FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN: RESPONSABILIDADES, CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES	193
CAPÍTULO 7. REFLEXIONES DE EIBIC EN LOS PROCESOS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA	221
CAPÍTULO 8. ANÁLISIS DE ELEMENTOS NORMATIVOS SOBRE EIBIC EN COLOMBIA Y MÉXICO	243
CAPÍTULO 9. “TODO LO TÉCNICAMENTE POSIBLE NO ES ÉTICAMENTE ADMISIBLE”: APUESTAS DESDE LA EIBIC EN COLOMBIA PARA LOGRAR UNA CULTURA EN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN	269
CAPÍTULO 10. PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LA PRÁCTICA INVESTIGATIVA CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	291
CAPÍTULO 11. ESTADO ACTUAL Y DESAFÍOS DE LOS COMITÉS DE CUIDADO Y USO DE ANIMALES EN INVESTIGACIÓN, EN COLOMBIA Y LATINOAMÉRICA. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA	305
CAPÍTULO 12. IMPLICACIONES DE EIBIC EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	327
PARTE III. PERSPECTIVAS EMERGENTES EN EIBIC	355
CAPÍTULO 13. INTEGRIDAD CIENTÍFICA Y ACADÉMICA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ¿ÉTICA RESILIENTE O INCOHERENCIA INTELECTUAL?	357
CAPÍTULO 14. INTEGRACIÓN ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PARA LA FORMACIÓN MÉDICA	379
CAPÍTULO 15. RETOS DE LA EIBIC EN LA ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR COLOMBIANAS	405
ÍNDICE DE AUTORES	423

Lista de figuras

CAPÍTULO 2. PERMEABILIDAD DE LA POLÍTICA DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA (EIBIC) EN LOS DOCTORADOS EN EDUCACIÓN EN EL PERIODO 2019-2024

Figura 1. Tipología de tesis	79
Figura 2. Tesis sin componente de EIBIC por año de presentación	80
Figura 3. Cantidad de tesis por nodos	81
Figura 4. Componente de EIBIC	82

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS EXPLÍCITOS DE EIBIC EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE MAESTRÍAS EN EDUCACIÓN DE TRES UNIVERSIDADES COLOMBIANAS

Figura 1. Aporte a los antecedentes por país	104
--	-----

CAPÍTULO 6. FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN: RESPONSABILIDADES, CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES

Figura 1. Faltas y malas conductas a la integridad de la investigación científica reportadas en la literatura	201
Figura 2. Malas prácticas científicas en el proceso de investigación	204
Figura 3. Principales faltas a la integridad científica que se presentan en las etapas de investigación	213

CAPÍTULO 7. REFLEXIONES EN EIBIC EN LOS PROCESOS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

Figura 1. Comparativo de revistas nacionales indexadas en IBN Publinindex: 2002-2005, y 2013 y 2021	229
---	-----

CAPÍTULO 10. PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LA PRÁCTICA INVESTIGATIVA CON RESPONSABILIDAD SOCIAL

Figura 1. Diagrama del proceso de resolución de conflictos en la práctica investigativa con responsabilidad social	299
--	-----

CAPÍTULO 12. IMPLICACIONES DE EIBIC EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Figura 1. Guía ética para revisores pares	332
--	-----

Figura 2. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales	339
---	-----

Figura 3. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias naturales y exactas	340
--	-----

Figura 4. Principios éticos para revisores en revistas de arte y humanidades	341
--	-----

Figura 5. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y arte y humanidades	343
--	-----

Figura 6. Principios de integridad científica para revisores en revistas de ciencias sociales	345
---	-----

Figura 7. Principios de integridad científica para revisores en revistas de ciencias naturales y exactas	345
--	-----

Figura 8. Principios de integridad científica para revisores en revistas de arte y humanidades	346
--	-----

Figura 9. Integración bioética y ética de la investigación	349
--	-----

Figura 10. Principios del Código Nacional de la Integridad Científica	350
---	-----

Lista de tablas

CAPÍTULO 2. PERMEABILIDAD DE LA POLÍTICA DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, BIOÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA (EIBIC) EN LOS DOCTORADOS EN EDUCACIÓN EN EL PERIODO 2019-2024

Tabla 1. Clasificación de IES por nodos, programas y número de tesis	76
--	----

CAPÍTULO 6. FALTAS A LA INTEGRIDAD CIENTÍFICA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN: RESPONSABILIDADES, CAUSAS Y POSIBLES SOLUCIONES

Tabla 1. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el planteamiento del proyecto de investigación	206
--	-----

Tabla 2. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el financiamiento del proyecto de investigación	208
---	-----

Tabla 3. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el desarrollo y la producción del conocimiento	209
--	-----

CAPÍTULO 8. ANÁLISIS DE ELEMENTOS NORMATIVOS SOBRE EIBIC EN COLOMBIA Y MÉXICO

Tabla 1. Lineamientos globales de EIBIC	250
---	-----

Tabla 2. Lineamientos colombianos de EIBIC	254
--	-----

Tabla 3. Lineamientos mexicanos de EIBIC	257
--	-----

CAPÍTULO 11. ESTADO ACTUAL Y DESAFÍOS DE LOS COMITÉS
DE CUIDADO Y USO DE ANIMALES EN INVESTIGACIÓN,
EN COLOMBIA Y LATINOAMÉRICA. REVISIÓN SISTEMÁTICA
DE LA LITERATURA

Tabla 1. Información de documentos sobre los CICUA en Latinoamérica: revisión sistemática (2014-2024)	313
--	-----

CAPÍTULO 12. IMPLICACIONES DE EIBIC EN LOS PROCESOS
DE EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Tabla 1. Paralelográfico sobre principios éticos para revisores de revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y arte y humanidades	337
---	-----

CAPÍTULO 15. RETOS DE LA EIBIC EN LA ADMINISTRACIÓN
DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR COLOMBIANAS

Tabla 1. Cartografía conceptual de EIBIC en convocatorias de investigación, 2024	416
---	-----

Prólogo

Es un verdadero honor y un profundo privilegio presentar esta significativa obra titulada “Experiencias y reflexiones en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)”. En un contexto global en el cual la tecnología avanza a un ritmo vertiginoso, la Universidad Ean, institución coeditora de esta publicación, se erige como un destacado faro de emprendimiento, siempre guiada por sólidos principios éticos y morales. Este libro no sólo se centra en el “cómo” llevar a cabo la investigación, sino que también se adentra en una reflexión profunda sobre el “porqué” de nuestras acciones en los ámbitos científico y tecnológico.

La irrupción de la inteligencia artificial en nuestras vidas cotidianas y en el mundo académico plantea interrogantes cruciales acerca de la esencia misma de lo humano. En este escenario, la ética se convierte en el hilo conductor que une nuestras prácticas investigativas. En la Universidad Ean sostenemos firmemente que el emprendimiento debe actuar como un motor de desarrollo sostenible, pero uno que jamás comprometa nuestros valores fundamentales ni la dignidad de las personas involucradas.

Este libro es el resultado de un esfuerzo colectivo y sostenido de un grupo de investigadores comprometidos con la ética de la investigación y la integridad científica. Los diversos capítulos que componen esta obra ofrecen un panorama enriquecedor y multidimensional sobre las implicaciones éticas que surgen en el campo de la ciencia y la tecnología. Se abordan temas que van desde la formación de investigadores y la evaluación rigurosa de trabajos académicos, hasta las

prácticas éticas en el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías. Cada contribución resalta la vital importancia de llevar a cabo una práctica investigativa que no sólo aspire a la innovación y el avance, sino que asimismo priorice los derechos y la dignidad de todas las personas involucradas en el proceso.

La Gerencia de Investigación y Transferencia de la Universidad Ean se siente profundamente orgullosa de ser parte de este proyecto, que emerge como un referente indispensable en la discusión sobre la ética y la bioética en la investigación. En una época en la que la ciencia enfrenta desafíos sin precedentes y la presión por la productividad es constante, es fundamental que mantengamos un diálogo abierto y continuo acerca de nuestra responsabilidad social y el impacto que nuestras investigaciones tienen en la sociedad.

Invito a todos los lectores a sumergirse en las páginas de este libro, a reflexionar con respecto a las experiencias y los dilemas éticos que aquí se presentan, y a contribuir activamente a la construcción de un futuro en el que la ética y la integridad científica sean pilares inquebrantables de nuestro quehacer académico y profesional. Que esta obra inspire un compromiso renovado con la ética en la investigación, recordándonos que, en última instancia, es nuestra humanidad lo que debemos preservar y proteger en medio de los avances vertiginosos.

MAURICIO CÁRDENAS SANDOVAL

Coordinador de Investigaciones

Gerencia de Investigación y Transferencia, Universidad Ean

Introducción

La emergencia y el posicionamiento de la EIBIC en Colombia

Resulta paradójico que el vertiginoso desarrollo de la inteligencia Artificial (IA) haya puesto la ética en el centro de los debates actuales sobre la necesidad de su regulación. Lo artificial interpelando lo humano. Desde los asistentes del hogar, hasta la redacción de una demanda legal o el establecimiento de un diagnóstico médico, pasando por las realidades virtuales y los autos fantásticos, la IA está penetrando las dinámicas sociales con tal rapidez, que casi no se alcanza a evidenciar su impacto: en las relaciones laborales, en la manera de aprender, en las formas de generar nuevos conocimientos. Los cuestionamientos alrededor de los límites o las regulaciones que serían necesarias para asegurar, no sólo el dominio de los humanos o de lo humano sobre el universo artificial de la IA, sino, en particular, para mantener la esencia de lo humano en su inevitable convivencia.

En efecto, al interrogarnos sobre lo humano, la ética aparece como el referente central a la hora de tratar de definir su alcance, lo que representa y soporta el vínculo primigenio en la evolución de todas las personas; es la capacidad para reflexionar y discernir entre lo correcto y lo incorrecto, lo bueno, lo bello, lo deseable. Lo humano aparece entonces como una conquista de la humanidad, posible gracias a

la reflexión ética. Como reflexiona Adela Cortina, sobre la finalidad de la ética, es el “florecimiento de las personas y las sociedades”. Así como la tesis de Nussbaum, en relación con la importancia del cultivo de las emociones favorables al espíritu democrático como, por ejemplo, el espíritu crítico. En contextos diversos en los cuales la democracia indica un tipo de relacionamiento entre el estilo de gobierno y las virtudes humanas, cuyos valores estarían ahora en riesgo frente a los desafíos que plantea la IA.

La ciencia, la tecnología y la innovación (CTEI), así como la educación en general, representa uno de los sectores de actividad en los cuales el uso de la IA ha venido ganando espacios que, en la práctica, cuestionan los diversos postulados del conocimiento en general y de la CTEI en particular, tales como: la autoría y la noción de autor, la originalidad, el consentimiento informado, el uso y la reutilización de datos y resultados de investigación, entre otros multifacéticos aspectos inherentes. Ahora bien, los dilemas éticos se configuran cuando determinada situación compromete, al menos en parte, un valor moral. Luego la pregunta sería: ¿por qué la IA puede comprometer un valor moral, incluso social y político como la democracia?

La irrupción/adopción de la IA en el conocimiento científico, y el conocimiento en general, ha puesto en la escena pública la preocupación frente a la ética, la bioética y la integridad científica (EIBIC), pues más allá de las consideraciones epistemológicas, teóricas u ontológicas propias del conocimiento científico, la IA ha estimulado la discusión entre ciencia y sociedad/humano-máquina. Por tanto, el presente libro no aborda solamente la IA, bien que algunos de los artículos se ocupan de ella, sino que ofrece tal diversidad de aproximaciones, teóricas y empíricas, sobre tal diversidad de temas EIBIC, desde trabajos de grado, adherencia de sus consideraciones, desarrollos normativos e institucionales, impacto de aplicaciones específicas de IA y estudios comparativos entre países, entre otros, que, de una u otra manera, todos son transversales a los cuestionamientos que vinculan el uso de la IA en CTEI. Por otra parte, este libro representa el esfuerzo sostenido de los investigadores que han posicionado la temática EIBIC en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTEI) colombiano, lo que, a su vez, constituye un abrebocas de lo que podría mostrar la

evaluación de impacto de la Política de EIBIC, adoptada por Colciencias (2018), hoy Minciencias.

El libro abre con una primera parte, “Sobre la necesidad e importancia de la formación en EIBIC”, cuyo primer capítulo, “La reflexividad en la práctica de la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)”, presenta cómo desde los procesos de formación de investigadores es necesario fortalecer sus capacidades para identificar riesgos potenciales, conflictos y dilemas éticos que puedan surgir en procesos de ciencia, tecnología e innovación. Esta formación, sin embargo, debe entenderse como un proceso continuo de crítica y autocrítica del investigador y su equipo, quienes requieren analizar posturas y posiciones para comprender mejor las situaciones y la búsqueda de diferentes alternativas para una toma de decisiones responsable, durante todo el proceso de CTeI.

Por tanto, aunque los investigadores son los primeros responsables del diseño de un proceso de CTeI, en la medida en que la ciencia impacta la sociedad, la comprensión/deliberación sobre estos procesos debería involucrar a toda la comunidad. La capacidad para identificar riesgos, problemas y dilemas éticos que plantean los procesos de CTeI (y para quiénes), así como sobre la manera de prevenirlos, gestionarlos o mitigarlos, no debería involucrar exclusivamente a los investigadores, también a la comunidad, no sólo porque debe ser la principal beneficiaria, sino porque la decisión sobre prioridades y presupuestos implica valorar y tomar decisiones acerca de aspectos cuya naturaleza compromete valores y principios de la comunidad, y porque la participación es parte de la democratización de la ciencia. Formar sobre ética, bioética e integridad científica involucra la capacidad crítica y de análisis de los investigadores respecto de su proceso de CTeI, de forma que se asuma la responsabilidad social e involucre la participación de la comunidad.

En el segundo capítulo de esta primera parte, “Permeabilidad de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica en los doctorados en educación en el periodo 2019-2024”, se presentan los resultados de una investigación empírica en catorce instituciones de educación superior (IES) que, como su nombre lo indica, busca evidenciar “la incorporación de estos criterios en los informes finales de

las tesis doctorales”, desde el ámbito institucional para, finalmente, ofrecer recomendaciones. En este capítulo, al igual que el anterior, se toma como referente la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC), a seis años de su expedición, lo cual representa también un aporte a la evaluación de impacto de esta política.

De acuerdo con el análisis realizado, se encontró una relación directa entre la existencia y operación de los CEI y el mejor desarrollo de las consideraciones éticas dentro de las tesis revisadas, se evidenciaron casos de mal manejo de datos personales, así como el incumplimiento de requisitos mínimos para poblaciones que requieren de especial atención, como menores de edad pertenecientes a comunidades indígenas, y la información personal de los participantes aparece como disponible dentro de los repositorios institucionales de libre acceso. Estos resultados demuestran la necesidad de fortalecer desde la institucionalidad las condiciones para que, efectivamente, los proyectos de investigación involucren consideraciones EIBIC que puedan soportar y asegurar la integridad científica.

En el capítulo 3, “Análisis de los aspectos explícitos de EIBIC en trabajos de investigación de maestrías en educación de tres universidades colombianas”, se analizaron 90 trabajos de grado de maestría en educación publicados entre el 2015 y el 2019. Sin duda esta es una aproximación novedosa, pues se abordaron las tres categorías: ética de la investigación, bioética e integridad científica. De ahí que uno de los resultados muestra que en la articulación integral de las tres categorías, Colombia tiene un papel fundamental.

No obstante, otros resultados indican una ausencia de estándares éticos en los trabajos de grado analizados, así como una gran dispersión en la teoría y entre las consideraciones éticas y de carácter científico-técnico y deontológico. Es decir, situaciones que podrían comprometer seriamente la responsabilidad, incluso penal, del investigador, por el manejo de poblaciones en condición de vulnerabilidad, como la ausencia de consentimiento informado. De hecho, se evidencian falencias a la hora de reconocer cada una de las categorías de EIBIC sometidas a estudio, luego también durante su manejo práctico: privacidad y seguridad de los datos, entre otros. Esta investigación muestra cómo el desconocimiento conduce a la violación de principios

y valores, así como la insostenible idea que, por ser una investigación del ámbito humano y social, no vulnera los DD. HH. Al contrario, este trabajo demuestra serias falencias en la dirección de trabajos de grado, y por tanto la aparente baja penetración en las prácticas mismas de investigación, empezando por quienes enseñan.

Justamente el capítulo 4, “Alcance del cumplimiento de estándares de ética en procesos de investigación científica con víctimas”, aborda específicamente una de las falencias del estudio anterior, también a partir del análisis de 23 trabajos de grado de nivel de posgrado (que contaron con víctimas como fuentes de información primaria): el manejo de la población en condiciones de vulnerabilidad. Los hallazgos acerca del cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales de ética de la investigación muestran que los investigadores y evaluadores de trabajos de grado necesitan realizar un esfuerzo serio para mejorar significativamente el cumplimiento de las exigencias de la ética de investigación científica con víctimas; entre ellas se destacan: el consentimiento informado (principio de autonomía), la consideración a los derechos de las víctimas, el uso de autorizaciones institucionales y la prevención de victimización, entre otros aspectos. Además, sólo 7 de los 23 trabajos tuvieron en cuenta el uso del consentimiento informado y en la práctica ninguno lo utilizó obedeciendo al conjunto de estándares o protocolos estipulados para un adecuado procedimiento de garantía a la autodeterminación de las personas.

Este trabajo comienza proporcionando una amplia explicación de los aspectos teóricos y jurídicos que constituyen la categoría de “víctima”. Concretamente, la tríada: (a) derecho a la verdad, (b) derecho a la justicia y (c) derecho a la reparación integral, que en el sistema procesal penal se relaciona con derecho a la compensación de las víctimas de los crímenes violentos. Este trabajo permite confirmar las observaciones señaladas por Minciencias (2017) respecto a las malas prácticas más frecuentes en el ejercicio de la CTEI como son: (a) omisión o inclusión de autores en publicaciones sin el respectivo reconocimiento o mérito; (b) falta de rigurosidad en la trazabilidad de los datos, su recolección, análisis y custodia; (c) falta de compromiso, seguimiento y acompañamiento, en la dirección de trabajos de grado, y (d) realización de investigaciones sin el respectivo aval y seguimiento de un

comité de ética de la investigación o de bioética. Como en el capítulo anterior, también se infieren falencias en las competencias de asesores metodológicos y temáticos de trabajos de grado, lo que implica, además, desconocimiento básico de los DD. HH.

El capítulo 5, “El *ethos* democrático y la cultura estadística”, nos lleva a otro universo, el de la estadística, en el cual el autor articula el marco teórico conceptual del *ethos* democrático con la producción de datos estadísticos oficiales para mostrar, a partir de la experiencia en la misión del Sistema de Ética Estadística del DANE (SETE), que esta información debe, entre otros propósitos, generar información estadística que mida la magnitud de las brechas en términos de condiciones de vida y protección de los derechos de los grupos oprimidos, de tal manera que se visibiliza la situación de estos grupos en relación con el fenómeno o problema que se pretende estudiar. Como en los capítulos anteriores, aunque desde una aproximación distinta: poblaciones en condiciones de vulnerabilidad que, por su misma condición, no son visibles, luego no hay política específica o diferencial para su condición. Tanto más cuando se padecen diversas condiciones de vulnerabilidad. Otra razón para la creación del SETE es el compromiso del sector público con la ética pública.

Otro propósito de este capítulo es argumentar por qué hacer parte de la Red Nacional de CEI y CB, creada en el 2018 en el marco de la implementación de la Política de EIBIC, pues puede contribuir con la promoción de una cultura estadística orientada éticamente. Además, constituye el carácter y la razón de ser de la cultura estadística, que no puede reducirse sólo a un círculo de especialistas, sino que debe involucrar a las poblaciones, como parte del ejercicio deliberativo que supone el *ethos* democrático. La información estadística puede también contribuir a que las decisiones y deliberaciones en el campo de lo público sean mejores, cuando la información es veraz, clara, precisa y oportuna, pero también las pueden minar cuando se da lo contrario. De hecho, la cultura estadística se vincula con la ética de la investigación al compartir incluso valores y principios, como transparencia, integridad y privacidad. También retos como el diálogo de saberes y el desarrollo de nuevas herramientas estadísticas para visibilizar poblaciones y situaciones diferenciales.

La segunda parte del libro, “Reflexiones, dilemas y conflictos en EIBIC”, recoge textos teóricos que reflexionan sobre diversos aspectos relacionados con el significado, la identificación y el abordaje de los conflictos y dilemas de EIBIC, que emergen de la práctica de las actividades de ciencia, tecnología e innovación.

El capítulo 6, “Faltas a la integridad científica en el proceso de investigación: responsabilidades, causas y posibles soluciones”, indaga sobre las malas conductas en investigación científica, para comprender las causas y proponer algunas soluciones que logren mitigarlas en el campo de la salud y la biomedicina. Así, el texto plantea como las principales faltas a la integridad científica (IC): el fraude, el plagio y los problemas de autoría, las cuales pueden, a su vez, desagregarse en otras faltas que pueden presentarse en todas las etapas de vida de un proyecto de CTeI. Las causas de estas faltas serían: el desconocimiento, la competencia por los escasos recursos, los modelos de medición basados en productos y la falta de sanciones disciplinarias, las cuales son analizadas una a una. En el trasfondo de esta discusión, que se desarrolla en la primera parte del apartado, está la confianza y la credibilidad en los resultados de la investigación científica que, tratándose del aspecto biomédico, representa riesgos para la vida misma, humana o animal. Además del mal uso de recursos públicos y privados y el impacto sobre la continuidad o no de investigaciones en el campo específico u otros, y que pueden comprometer los avances en las investigaciones.

El capítulo 7, “Reflexiones de EIBIC en los procesos de la comunicación social de la ciencia”, analiza la experiencia del autor en varios papeles relacionados con la práctica editorial de las publicaciones resultados de investigación. El autor hace un breve recorrido por la historia reciente de las publicaciones científicas en Colombia, a partir de la expedición del Decreto 1279 del 2002, que ofrece un incentivo salarial para los docentes de carrera de instituciones públicas que logren publicar en revistas indexadas. Así, surge el sistema de indexación de revistas nacionales y homologación de internacionales IBN PublindeX, cuyo desarrollo y comportamiento analiza el autor, señalando, por ejemplo, que la mayoría de las revistas surgieron por la iniciativa de una persona o un grupo de amigos académicos, y amiguismo editorial, o de intentos aislados de algún programa curricular que terminaban

en el naufragio, debido a la falta de apoyo institucional. Publicar era una práctica que le pertenecía a pocos a la par del modelo implantado por el “publish or perish” (“publica o perecerás”).

Sin duda, el Decreto 1279 estimuló la producción de artículos científicos, ya que, desde hace poco tiempo, su calidad, originalidad y pertinencia han sido seriamente cuestionados, no sólo porque persisten y se agudizan los problemas éticos de la investigación y las implicaciones bioéticas, sino porque se normalizan aspectos que atentan contra la integridad científica y académica. Esto evidencia la urgencia de revisar las prácticas editoriales, tanto como los procesos mismos de CTEI que les han dado origen.

El capítulo 8, “Análisis de elementos normativos sobre EIBIC en Colombia y México”, muestra la amplia normatividad sobre EIBIC en tales países y presenta algunos aspectos coincidentes y divergentes en relación con los lineamientos de investigación. En su desarrollo, el texto señala el impacto de la ciencia en los sistemas productivos y, en general, en el desarrollo de competencias sociales, políticas y económicas, y la toma de decisiones, y de ahí la necesidad de garantizar que el proceso y los hallazgos cumplan con criterios de calidad.

Luego de un recorrido que muestra el desarrollo y la importancia de considerar el análisis ético y la integridad científica, y cómo la normativa trata de dar respuesta, casi siempre posterior a la emergencia de los hechos, se concluye que se debe contar con una normativa robusta para garantizar los aspectos de EIBIC, especialmente ante los desafíos que presentan los avances tecnológicos, así como la articulación con lineamientos internacionales. En ambos países ha habido avances significativos en el marco regulatorio, y México ha desarrollado particularmente la bioética, con un énfasis mayor en la capacitación en aspectos específicos de la ética y la bioética, de investigadores y recursos disponibles. Colombia, por otra parte, ha desarrollado un enfoque más integral de EIBIC, aunque faltan desarrollos importantes, recursos y capacitación.

El capítulo 9, “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”: apuestas desde la EIBIC en Colombia para lograr una cultura en ética de la investigación”, nos muestra, a partir de un análisis documental, tres casos de estudio. El resultado es un marco de referencia

para reflexionar, en disciplinas diferentes a la biomédica, sobre las consideraciones de EIBIC en los procesos de CTEI. El análisis arrojó una falta de observancia de estas consideraciones, lo cual refleja la ausencia de una visión clara sobre las funciones que debe cumplir la CTEI en el desarrollo del país, así como su instrumentalización, lo cual, una vez más, sería una de las causas de malas prácticas, por la minimización y poca importancia dada a los cánones éticos.

La corriente bioética latinoamericana que promueve el activismo ha señalado de manera reiterada que, en particular, en los países de bajos ingresos, pero no exclusivamente, es una práctica común realizar investigaciones sin el aval ni el seguimiento de un CEI. Esto ocurre no sólo porque sin estas consideraciones resulta más económica la investigación, sino porque en estos países no hay regulaciones o son demasiado laxas las existentes. Por lo anterior, el texto insiste en la necesidad de hacer un seguimiento cuidadoso a todas las etapas de desarrollo de una investigación, además de fortalecer las regulaciones nacionales.

El capítulo 10, “Procesos de resolución de conflictos en la práctica investigativa con responsabilidad social”, propone una especie de diagrama que sirva de guía para abordar la resolución de conflictos en distintas áreas del conocimiento, desde un enfoque de la responsabilidad social, en el cual encuentra sentido la articulación entre ética aplicada, bioética y normativa vigente. A partir del establecimiento del marco de análisis que vincula la responsabilidad social y la solución de conflictos, a partir de un enfoque multidisciplinario, se plantea que los comités promuevan una cultura ética y de educación entre sus miembros, tanto más ante el rápido avance de la tecnociencia. Reflexionar sobre los límites y las implicaciones morales es fundamental para equilibrar el progreso tecnológico y los valores humanos, para lo cual se requiere de una educación que combine la formación en humanidades con el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas, en la cual se priorice la dignidad humana y el respeto mutuo, fundamentales para el fortalecimiento de la democracia y la convivencia pacífica.

En el capítulo 11, “Estado actual y desafíos de los Comités de Cuidado y Uso de Animales en Investigación, en Colombia y Latinoamérica. Revisión sistemática de la literatura”, se interrogó sobre el estado actual de las normativas y el impacto de dichos comités.

Así mismo, se analizó la variación entre países, a partir de quince estudios. Dos aspectos determinan, según el análisis, contar con una regulación específica: (a) la ciencia de los animales de laboratorio se considera emergente y (b) existe una gran diversidad entre los países estudiados. Brasil, México y Uruguay son los tres países de América Latina con leyes específicas sobre el cuidado y uso de animales de laboratorio. En Argentina falta una legislación nacional específica. Perú en el 2016 promulgó la Ley de Protección y Bienestar Animal, aunque persisten vacíos. En Chile también se carece de una legislación nacional específica. Y Colombia tampoco tiene una legislación específica, pese a considerar a los animales como seres sintientes.

Los resultados indican que los Cicuales tienen un papel fundamental en asegurar el bienestar animal. Sin duda, el uso de animales hace parte de la genealogía misma de la ciencia. De hecho, es innegable su aporte en avances significativos, como el conocimiento anatómico y fisiológico de los seres vivos, y generar alternativas terapéuticas para los padecimientos de humanos y animales; sin embargo, también se han evidenciado tratos crueles, por lo cual debió regularse su uso. Los alcances de esta regulación, pese a la diferencia entre países refleja, de alguna manera, el espíritu de la nación, sus conflictos, sus contradicciones y su moral. En Colombia, uno de los mayores obstáculos, además de la voluntad política e institucional, es la falta de financiamiento para establecer y mantener los Cicuales, y la resistencia de algunos miembros de la comunidad en reconocer su importancia y modificar sus prácticas en consecuencia.

En el último capítulo (12) de esta sección, “Implicaciones de EIBIC en los procesos de evaluación y revisión de artículos científicos”, regresamos al mundo editorial, ahora desde la función de par evaluador. Su objetivo es develar las posibles implicaciones de incluir, o no, aspectos de EIBIC en la evaluación de este tipo de artículos, desde un análisis documental, usando una matriz de registro de los asuntos de EIBIC declarados y enunciados en las políticas éticas de treinta revistas indexadas en Redalyc. Como parte de los aspectos éticos destacados en el análisis se mencionan la confidencialidad, la objetividad y la declaración de conflictos de interés. Sobre la integridad científica, se destacó la puntualidad. Por lo anterior, pareciera necesario desagregar

estos aspectos de EIBIC en las declaraciones y exigencias a los evaluadores. Esto implica poder llegar a acuerdos e, incluso, repensar el sistema doble ciego. Los procesos editoriales, excepto consideraciones generales, no cuentan con herramientas que orienten a los pares evaluadores para detectar los aspectos éticos de la publicación. Por tanto, la responsabilidad social del investigador, así como su desempeño profesional, pues la investigación es una práctica social, deben estar expresadas, establecidas y publicadas en el portal de las revistas.

La tercera y última parte de este recorrido, “Perspectivas emergentes en EIBIC”, nos presenta unas narrativas sobre aspectos emergentes en este tema. Su primer capítulo (13), “Integridad científica y académica en la docencia universitaria en la era de la inteligencia artificial: ¿ética resiliente o incoherencia intelectual?”, aborda la necesidad de establecer nuevos acuerdos sobre la producción y la evaluación de CTEI. A partir de una reflexión de los dilemas que plantea el uso de la IA en la práctica docente universitaria, se propone una ética resiliente, la cual sería el resultado de adaptarse a las “nuevas realidades” y mantener al tiempo los principios que han guiado la academia, sobre la base de renovados acuerdos. Esta ética resiliente permitiría, además, prepararnos para “el alba de la era poshumana”.

También aborda preguntas fundamentales en la CTEI, del tipo: ¿es la IA una amenaza o una ayuda para la originalidad, la propiedad intelectual y la democratización de la ciencia?, por ejemplo. La interacción hombre-máquina plantea dilemas de integridad científica que pueden surgir en cualquier etapa del proceso de investigación. Así, el desarrollo exponencial de la IA, casi sin darnos cuenta, estaría originando una nueva manera de producir, consumir y democratizar el acceso al conocimiento, exigiéndonos paradigmas diferentes para repensar lo que consideramos en torno a la originalidad y la autoría. La tensión, señala el texto, es más notoria en el contexto universitario dado su papel certificador de competencias, en el cual una vez más aparece la necesidad de reinterpretación de principios bioéticos y en el que el docente tiene una responsabilidad social mayor: la formación de una ciudadanía ética, con un fuerte pensamiento crítico.

El capítulo 14, “Integración ética de la inteligencia artificial en la educación para la formación médica”, examina la incorporación de

la IA y las implicaciones éticas que surgen en el contexto educativo. Se evidencia que la IA ofrece oportunidades de aprendizaje personalizadas y mejora el acceso a la información y optimización de procesos educativos; no obstante, también plantea dilemas en cuanto a la privacidad de datos, sesgos algorítmicos, pérdida de autonomía y riesgos de dependencia tecnológica.

Los datos generados en entornos educativos involucran derechos, como la autonomía, el anonimato y la privacidad, entre otros. En ese sentido, se plantean desafíos éticos como: filtración de datos y privacidad, sesgo algorítmico y discriminación, falta de transparencia, reducción de la autonomía, mala conducta académica y deterioro de habilidades clínicas. Manejar estas situaciones requiere de una base ética robusta en la implementación de IA. El apartado sugiere estrategias para el diseño de sistemas de IA que fomenten un uso responsable y ético en la enseñanza, y promueve un equilibrio entre los beneficios tecnológicos y la preservación del juicio crítico y la autonomía del profesional médico en formación. También propone los principios de justicia, transparencia, beneficencia, autonomía y responsabilidad.

El capítulo 15, “Retos de la eibic en la administración de las instituciones de educación superior colombianas”, plantea esta reflexión y trata de identificar las brechas existentes y las oportunidades de mejora a partir de técnicas de revisión bibliográfica y análisis documental; asimismo, analiza el marco jurídico, así como el manejo de los aspectos de EIBIC desde las políticas institucionales para la administración de la investigación, que establecen funciones en los cargos administrativos. Uno de los principales hallazgos de este trabajo es la falta de cuidado y tratamiento en los procesos investigativos que se dan en las universidades colombianas desde la administración.

El texto señala que las IES han avanzado en la institucionalización de mecanismos para promover la ética, la bioética y la integridad científica; sin embargo, aún no hay una cultura establecida, específicamente en las instancias y dependencias administrativas de la investigación. Aunque existan políticas, cuando existen, no pasan de estar escritas, lo cual, sumado a las presiones por la productividad limita la capacidad de las instituciones para desarrollar programas de formación en ética y bioética, tema que aplica tanto para las IES privadas y

públicas. En efecto, se plantea la necesidad de establecer una acción integral que articule, desde la institucionalidad, y direcciona de manera coherente con una real comprensión del alcance y las implicaciones de su responsabilidad social.

El recorrido que aquí termina ofrece al lector el resultado de un amplio espectro de reflexiones en cuanto a la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica, que hemos llamado EIBIC, desde la emergencia de la política que lleva su mismo nombre, adoptada en el 2018 por Colciencias (hoy Minciencias). Así mismo, estas reflexiones abren un sinnúmero de posibles nuevas investigaciones empíricas, que permitan identificar brechas, vacíos y estrategias para una CTEI que fomente la cultura de EIBIC de las buenas prácticas con responsabilidad social y científica, tanto en el plano individual e institucional, como en los frentes de acción para la política pública, por la necesaria articulación y rectoría del SNCTEI.

DEYANIRA DUQUE ORTIZ

Líder de los procesos de implementación de la Política de Ética
de la Investigación, Bioética e Integridad Científica
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

PARTE I.

SOBRE LA NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN EIBIC

Capítulo 1. La reflexividad en la práctica de la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC)

GIOVANE MENDIETA-IZQUIERDO*
NOHORA ESTELLA JOYA-RAMÍREZ**

* Doctor en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Magíster en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Gerencia en Servicios de Salud de la Universidad Cooperativa de Colombia. Especialista en Auditoría en Salud, y terapeuta respiratorio de la Fundación Universitaria del Área Andina. Docente del Doctorado en Bioética, la Maestría en Educación y la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5085-3242> Correo electrónico: giovane.mendieta@unimilitar.edu.co

** Posdoctora, doctora y magíster en Bioética de la Universidad El Bosque. Magíster en Sociología de la Educación y especialista en Teorías, Métodos y Técnicas de Investigación Social de la Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Docencia Universitaria y en Gerencia de las Organizaciones de Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana. Docente investigadora de la Facultad de Educación y Humanidades, y del Doctorado en Bioética de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0284-4090> Correo electrónico: nohora.joya@unimilitar.edu.co

Resumen

La reflexividad en investigación se ha constituido como una actividad que recrea la intersubjetividad y subjetividad, la cual cobra especial relevancia ya que permite visibilizar la experiencia de los investigadores frente a su quehacer investigativo orientando su práctica en términos de la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC). *Objetivo:* presentar algunos elementos conceptuales sobre EIBIC y la aplicación de la reflexividad, así como proporcionar aspectos integradores para su implementación en la práctica investigativa. *Metodología:* síntesis temática sobre la reflexividad en relación con la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica. Para esto se vinculó información general acerca del tema y se realizó un análisis temático de los documentos recabados. *Resultados:* la reflexividad se plantea como una categoría de la investigación cualitativa, y se reconoce su aplicación en la práctica investigativa desde la perspectiva de EIBIC. *Conclusiones:* la reflexividad en la práctica de EIBIC implica reconocer y valorar la diversidad de perspectivas y experiencias en la investigación cualitativa.

Palabras clave: reflexividad; ética de la ciencia; bioética; integridad científica; práctica investigativa

Abstract

Reflexivity in research has been constituted as an activity that recreates intersubjectivity and subjectivity, which is especially relevant since it allows making visible the researchers' experience of their research work, guiding their practice in terms of research ethics, bioethics and scientific integrity (EIBIC). *Objective:* to present some conceptual elements on EIBIC and the application of reflexivity, as well as to provide integrating aspects for its implementation in research practice. *Methodology:* thematic synthesis on reflexivity in relation to research ethics, bioethics and scientific integrity. For this purpose, general information on the subject was linked and a thematic analysis of the documents collected was carried out. *Results:* reflexivity is proposed as a category of qualitative research, and its application in research

practice from the perspective of EIBIC is recognized. *Conclusions:* reflexivity in EIBIC practice implies recognizing and valuing the diversity of perspectives and experiences

Keywords: reflexivity; ethics of science; bioethics; scientific integrity; research practice

Resumo

A reflexividade na pesquisa tem se constituído como uma atividade que recria a intersubjetividade e a subjetividade, a qual adquire especial relevância por permitir visibilizar a experiência dos pesquisadores em relação ao seu fazer investigativo, orientando sua prática em termos da ética da pesquisa, bioética e integridade científica (EIBIC). *Objetivo:* apresentar alguns elementos conceituais sobre EIBIC e a aplicação da reflexividade, bem como fornecer aspectos integradores para sua implementação na prática de pesquisa. *Metodologia:* síntese temática sobre a reflexividade em relação à ética da pesquisa, bioética e integridade científica. Para isso, foram vinculadas informações gerais sobre o tema e realizada uma análise temática dos documentos coletados. *Resultados:* a reflexividade é proposta como uma categoria da pesquisa qualitativa, e reconhece-se sua aplicação na prática de pesquisa a partir da perspectiva da EIBIC. *Conclusões:* a reflexividade na prática da EIBIC implica reconhecer e valorizar a diversidade de perspectivas e experiências na pesquisa qualitativa.

Palavras-chave: reflexividade; ética da ciência; bioética; integridade científica; prática de pesquisa

Introducción

El realizar un capítulo sobre ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC), surge de la reflexividad como investigadores al plantear y desarrollar procesos de investigación científica, desde la mirada del investigador. El desarrollo de proyectos de investigación científica invita a los investigadores a contemplar posibilidades

de reflexividad de manera permanente y constante, y estos espacios reflexivos se pueden realizar de forma individual o colectiva. Es así como la reflexividad en investigación aporta a la consolidación del quehacer y de la práctica investigativa, la cual favorece la formación de los investigadores.

En este capítulo se propone la reflexividad como una de las acciones fundamentales en la práctica de EIBIC, y se considera un elemento indispensable para garantizar la calidad de la investigación científica como una acción de responsabilidad propia de los investigadores (Guillemin y Gillam, 2004). Contemplar la reflexividad invita a investigadores a reconocer y asumir normas y principios éticos y bioéticos llevados a cabo en la acción concreta de reflexionar de manera constante su ejercicio investigativo. De este modo, se invita a los investigadores a asumir una actitud de reflexividad, la cual requiere reconocer posturas ontológicas, epistemológicas, creencias y sesgos, que impactan e influyen éticamente el quehacer investigativo. Lo anterior favorece la construcción de procesos investigativos conscientes y responsables cercanos a un marco ético y la bioética (Finlay, 2002; Taquette y Borges da Matta Souza, 2022).

En EIBIC, la reflexividad aporta al reconocimiento de impactos sociales y culturales de la investigación científica. De lo anterior, surge la necesidad de reconocer de manera consiente y reflexiva que la práctica investigativa, así como sus hallazgos impactan de manera significativa los entornos en donde se desarrollan estos procesos (Guillemin y Gillam, 2004). Por estas razones, es deseable que investigadores adopten posturas críticas y reflexivas que brinden insumos para reconocer cómo sus investigaciones pueden afectar a los sujetos involucrados, y entornos en general (Chiumento *et al.*, 2018; Cunliffe, 2003; Townsend *et al.*, 2010). Esta consideración es especialmente relevante en áreas sensibles, como la investigación biomédica y la investigación social, en las cuales los dilemas éticos y bioéticos pueden ser complejos y multifacéticos (Pérez Tarres *et al.*, 2019; Townsend *et al.*, 2010).

Por otra parte, una postura a la luz de la reflexividad favorece los compromisos con la transparencia y la rendición de cuentas, elementos propios de la acción científica. Este accionar favorece la articulación y justificación de toma de decisiones éticas y bioéticas en todo el proceso

investigativo, sin descuidar los métodos utilizados en la investigación. Esto último aporta al fortalecimiento de la integridad científica y genera confianza en la comunidad académica y la sociedad en general (Taquette y Borges da Matta Souza, 2022). Es así como este aspecto valida la transparencia desde la gestión del dato, hasta la comunicación de resultados científicos y de apropiación social del conocimiento, lo cual evidencia que la investigación realizada da cuenta de aspectos éticos y bioéticos de manera responsable (Bishop *et al.*, 2011).

La apuesta de este trabajo de modo general invita a vincular las acciones de EIBIC en el marco de la reflexividad en los investigadores, un reto que puede abordarse desde los procesos formativos que reconozcan y los principios éticos y bioéticos, de manera crítica, y destacando metodologías de autoevaluación. La apuesta se centra en el fortalecimiento de procesos de formación continua y permanente, en los cuales se brinden elementos a los investigadores que permitan la reflexividad de sus prácticas investigativas, además de generar espacios de diálogos éticos y bioéticos entre pares y la sociedad en general (Barragán León, 2019; Bernal *et al.*, 2015; Duque Ortiz, 2015; Duque Ortiz *et al.*, 2023; Garcés Gutiérrez y Castañeda Ruiz, 2021; Muñoz Escobar *et al.*, 2019). Este enfoque educativo puede contribuir a la creación de una cultura de integridad y responsabilidad en la investigación.

En este capítulo se presentan inicialmente algunas aproximaciones conceptuales relacionadas con la reflexividad en investigación, la reflexividad y la ética de investigación, la ética de la investigación (EI), la bioética aplicada a la investigación científica y la integridad científica (IC) en los procesos investigativos, elementos fundamentales para plantear la aplicación de la reflexividad en EIBIC y presentar algunos elementos integradores sobre la aplicación de la reflexividad en la práctica de EIBIC. Este apartado se propone como objetivo presentar algunos elementos conceptuales sobre EIBIC y la aplicación de la reflexividad, así como proporcionar aspectos integradores para su implementación en la práctica investigativa.

Proceso metodológico

Se llevó a cabo una investigación documental de tipo síntesis temática (Thomas y Harden, 2008), la cual se fundamentó en fuentes que incluyen artículos científicos, artículos reflexivos, capítulos de libros, libros y documentos técnicos, con el objetivo de presentar de manera sintética algunos elementos conceptuales para la aplicación de la reflexividad en EIBIC, así como proporcionar aspectos integradores para su implementación en la práctica investigativa. Se estableció un procedimiento compuesto por cinco etapas definidas de la siguiente manera: (a) formulación de la pregunta y el objetivo de búsqueda, (b) búsqueda bibliográfica, (c) identificación de los documentos, (d) sistematización de los documentos, (e) selección de los documentos y análisis primario, y (f) análisis final y vinculación de los documentos.

Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: ScienceDirect, BMJ Public Health, SAGE, Scopus, EBSCO, Academic, Scielo y Redalyc. Para la búsqueda, se estableció la palabra clave: “reflexividad”, vinculada a términos como “ética de la investigación”, “bioética” e “integridad científica”, a su vez vinculadas a través del término booleano “And”. Se contemplaron los siguientes criterios de inclusión: (a) sin restricción temporal ni de tiempo; (b) idiomas: español, inglés y portugués; y (c) tipos de documento como: artículos científicos, artículos reflexivos, capítulos de libros, libros y documentos técnicos. Se seleccionaron aquellos documentos en los que se reconociera de manera explícita el tema de interés. Para finalmente elaborar un listado de documentos relevantes, estos se identificaron, seleccionaron y sistematizaron en matrices. Por último, se consolidó un corpus de noventa documentos, los cuales fueron el insumo para construir este trabajo.

Una vez finalizada la búsqueda, se llevó a cabo la etapa de sistematización de los documentos identificados, conforme a lo propuesto por Popay *et al.* (2005). Los documentos fueron analizados y agrupados por temas. La información se sistematizó en matrices y se realizó un análisis temático de los datos recopilados a la luz de categorías de EIBIC.

A manera de resultados y discusión

Aproximaciones conceptuales

Es oportuno enunciar conceptos fundamentales que permiten la comprensión de la práctica investigativa. Inicialmente se presenta a manera de descripción general las diferentes posturas conceptuales sobre reflexividad en la investigación, mostrando un proceso crítico que favorece a los investigadores para analizar sus posturas y posiciones. A su vez, se presentan las interrelaciones entre la reflexividad y la ética de la investigación (EI), y esta última es reconocida como una guía en la conducta moral de los investigadores en pro de la búsqueda del conocimiento científico. Así mismo, se enuncia la bioética aplicada a la investigación científica, la cual centra su interés en las implicaciones bioéticas en contextos de investigación científica. Por último, se hace un acercamiento del concepto de integridad científica (IC) y cómo esta es comprendida en procesos investigativos, los cuales favorecen el mantenimiento de estándares éticos y de responsabilidad en la producción y socialización de conocimiento científico. Lo anterior aporta a la consolidación y el fomento de una cultura basada en EIBIC.

La reflexividad en investigación

En investigación cualitativa, este concepto es comprendido como un proceso que permite a los investigadores examinar y considerar de manera reflexiva sus posturas ontológicas y epistemológicas, así como contextos sociales y culturales que pueden influenciar y generar sesgos en la investigación científica. Lo anterior se asume como uno de los procesos fundamentales que garantizan la validez científica en el marco de la rigurosidad ética y bioética de la investigación (Finlay, 2002). Por otra parte, también se define como un proceso que posibilita interacciones, diferenciaciones y relaciones entre investigadores, los cuales actúan como actores cognoscentes, y en el cual, el sentido común, los soportes teóricos y modelos explicativos científicos permiten un acercamiento a los actores o sujetos de investigación (Guber, 2005).

En perspectiva de la investigación social, la reflexividad se comprende desde la capacidad que les ayuda a los investigadores a reconocer y reflexionar sobre sus posiciones y los impactos que estas posturas generan en la investigación, desde la creación del dato hasta la relación con los sujetos de investigación (Bourdieu, 1990). De este modo, se reconoce como esencial en los procesos de investigación crítica, en los cuales los investigadores son actores conscientes de su papel en el desarrollo y la producción del conocimiento, y cómo sus posturas y experiencias contextuales permean en los resultados de los procesos investigativos (Denzin y Lincoln, 2011). En el ejercicio investigativo, la reflexividad se comprende como un proceso continuo, el cual ayuda a que los investigadores cuestionen de manera reflexiva sus posturas, supuestos y prácticas, lo que aporta a la consolidación de investigaciones más éticas y responsables, considerando el impacto de los resultados investigativos en sus contextos sociales y culturales (Liamputtong, 2007).

En cuanto a la *reflexividad y su aplicación a la ética de la investigación*, la reflexividad es comprendida como un ejercicio de autoevaluación crítica que implica el reconocimiento de creencias, posturas ontológicas y valores que impactan en la práctica del investigador, lo que invita a generar una mayor conciencia ética y bioética de cómo estas influyen y permean los procesos de investigación e impactan en los resultados (Guillemin y Gillam, 2004). Así, la reflexividad y la ética en la investigación son comprendidas como conceptos interdependientes (Taquette y Borges da Matta Souza, 2022). Se pretende que todo proceso de investigación científica sea desarrollado en el marco de la ética, lo cual permite garantizar su calidad. En la reflexividad, en particular en desarrollos investigativos cualitativos, esta brinda la oportunidad de reconocer, percibir y comprender las emociones que se pueden ver inmersas en momentos éticamente complejos por parte de los investigadores, lo cual fomenta la reflexividad para ser reconocidos y así enfrentar las limitaciones propias de los investigadores (Bishop y Shepherd, 2011; Guillemin y Gillan, 2004). De este modo, es deseable que los investigadores identifiquen y reconozcan sus posturas y puntos de vista desde los cuales actúan, y comprendan que no existen verdades únicas y que estas no son posibles de reconocer en su totalidad (Baker *et al.*, 2016; Minayo y Guerriero, 2014). Así, la

reflexividad se reconoce como una de las acciones fundamentales de los investigadores, y es esencial en procesos de investigación cualitativa (Minayo y Guerriero, 2014).

De lo anterior, la ética aplicada a la investigación científica se comprende como un proceso emergente que es continuo, relacional y situado. Aquí la reflexividad cobra especial interés, ya que el actuar de manera reflexiva permite orientar y direccionar de forma constante el enfoque y horizonte investigativo (Liamputtong, 2007; Morrow, 2008). La reflexividad, entonces, es reconocida como ese accionar que acompaña de manera continua y activa todo el proceso de investigación, en el cual esa actitud reflexiva invita a explorar, reformar y reorientar la ruta investigativa, en pro de encontrar salidas a situaciones morales que surjan durante el proceso investigativo (Guillemín y Gillam, 2004; Mendieta Izquierdo *et al.*, 2021). Esta postura contribuye a la comprensión y búsqueda de diferentes alternativas que favorecen la toma de decisiones en cuestiones inesperadas y éticamente conflictivas que puedan surgir en el desarrollo de las investigaciones. Entonces es fundamental la acción reflexiva, que implica analizar de manera constante y crítica el proceso investigativo, e invita a estar atento, y de modo constante, a lo que pueda ocurrir en el contexto empírico de la investigación, además de reconocer aquellas situaciones que pueden afectar a los participantes, a los investigadores y a la investigación (Taquette y Borges da Matta Souza, 2022). Esta acción centra su interés en la protección de los sujetos investigados (bióticos y abióticos), reconociendo sus necesidades, respetando sus derechos e identificando las posturas de los investigadores y todo aquello que pueda afectar el desarrollo del estudio.

La reflexividad ofrece la oportunidad al investigador de observarse y, a partir de esa observación, reconocer los impactos que puede llegar a tener sobre los sujetos de investigación, bien sea bióticos o abióticos de estudio. El proceso de interacción entre el investigador y los sujetos participantes del estudio puede llegar a modificar a ambos actores. De este modo, la reflexividad le permite al investigador autoevaluarse y analizar cómo su presencia y sus acciones pueden influir en los participantes de la investigación. En este ejercicio de autoevaluación es necesario el reconocimiento de la biografía, la personalidad, las emociones y los sentimientos del investigador, elementos que pueden inferir en la

construcción e interpretación del dato, así como en la presentación de los resultados de investigación (Bishop y Shepherd, 2011; Finlay, 2002; Guillemin y Gillam, 2004). Estos procesos autorreflexivos son fundamentales, y esta interacción entre el investigador y el sujeto investigado es bidireccional, ya que puede llegar a generar cambios significativos en ambos actores (Liamputtong, 2007). El hacer conciencia de esta situación implica el reconocimiento de una dinámica interrelacional que puede favorecer y orientar al investigador a realizar ajustes a sus enfoques metodológicos, lo cual favorece procesos investigativos éticos y conscientes de las implicaciones emocionales y los impactos sociales que estos conllevan (Morrow, 2008). Lo anterior, se fundamenta en que las relaciones interpersonales en contextos de investigación científica son determinantes, y estas pueden influir en la recolección e interpretación de datos y resultados (Denzin y Lincoln, 2011).

La ética de la investigación (EI)

Este concepto se define como aquellos aspectos que se relacionan con el comportamiento moral del investigador, los cuales son necesarios de analizar en la investigación científica (Achío Tacsan, 2003; González Ávila, 2002; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2006; Rozzi, 2007; Schrag, 2011), con el propósito de garantizar que los avances en el conocimiento científico se desarrollen de acuerdo con los lineamientos éticos. En este ámbito se destacan de manera significativa el proceso de consentimiento informado, el cual debe estar respaldado por un documento formal (Unesco, 2005). Esto sin descuidar las acciones esenciales y rigurosas de agotar procesos para la consecución de permisos y autorizaciones necesarias de instituciones y entidades que se vean involucradas en cualquier proceso de investigación. Lo anterior es de gran relevancia en el cumplimiento al respeto a los sujetos participantes, así como de comunidades y ecosistemas que se involucren en los procesos de investigación científica (National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1978). Se hace especial énfasis en que este respeto se extienda a todos los sistemas bióticos y abióticos, desde el reconocimiento y la aplicación de los códigos de

conducta e integridad científica (European Science Foundation [ESF], 2011; ESF y All European Academies [ALLEA], 2017).

Así mismo, se destaca la gran importancia de reconocer y declarar los posibles conflictos de interés que puedan surgir en el proceso de desarrollo de la investigación (The Singapore Statement on Research Integrity, 2010).

Además, se hace fundamental reconocer y garantizar la identificación de potenciales daños y vulnerabilidades tanto de los investigadores como de los sujetos investigados (Castro, 2016; Unesco, 2005). Lo anterior invita a salvaguardar la integridad de los actores involucrados en los procesos investigativos (Unesco, 2005). Así, desde esta perspectiva ética es fundamental el respeto por la autodeterminación de los sujetos, las comunidades y los pueblos que participan en los proyectos de investigación (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018). Otro de los aspectos fundamentales es el reconocimiento explícito del valor social de cualquier investigación, así como las consideraciones generales del análisis de costo, riesgo y beneficio (Sánchez Vásquez, 1984). Por otro lado, un elemento indispensable de la ética de la investigación es la salvaguarda y protección de la privacidad, así como la confidencialidad de los datos personales de los participantes (Castro, 2016; Connor *et al.*, 2017; Ley Estatutaria 1581 del 2012; Unesco, 2005). Esto debe reflejarse en un protocolo de tratamiento de datos que cumpla con la Ley Estatutaria 1581 del 2012 para el caso colombiano.

De esta manera, se reconoce que el comportamiento moral de los investigadores es un pilar fundamental en la investigación científica, ya que asegura que el avance del conocimiento se realice de manera ética y responsable, y se fomente y fortalezca la calidad de la investigación científica, lo cual genera confianza a la sociedad en general.

Bioética aplicada a la investigación científica

La bioética de la investigación se comprende como el conjunto de aspectos relacionados con el comportamiento del investigador, entendiendo este como un asunto personal que se refiere a su moral en interacción y construcción con los demás (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2018; Unesco, 2006). En este contexto, “el

otro” incluye a coinvestigadores, sujetos de investigación en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTEI), así como a todas las personas e instituciones que facilitan el desarrollo de los procesos de CTEI. De este modo, el respeto a los sujetos de investigación, reconociéndolos en todas sus manifestaciones, es fundamental. La bioética es reconocida como un campo del conocimiento cuyo interés principal es la vida como pretexto para la generación y reproducción de conocimiento científico desde una perspectiva transdisciplinaria (González, 2014). En este contexto, cuando se vinculan sujetos vulnerables que no cuentan con la capacidad para dar su consentimiento, es indispensable contar con permisos y autorización explícita, según sea el caso (Unesco, 2005). En la investigación científica la bioética se cimienta en los preceptos de la ciencia, la cual actúa como soporte fundamental para el desarrollo del conocimiento (Sádaba, 2020). De este modo, las ciencias en perspectiva epistémica, teórica, empírica y contextual favorecen el acercamiento a la investigación con una conciencia holística (Garcés Gutiérrez y Castañeda Ruiz, 2021). De este modo, se comprende que la bioética aplicada a la investigación científica promueve la comprensión y el desarrollo del conocimiento científico en perspectiva holística, inter y transdisciplinario, en todas las formas, manifestaciones e interacciones de la vida (González, 2014).

Como ya se mencionó, la bioética aplicada a la investigación científica centra su interés en situaciones como: vinculación de personas que no están en capacidad de dar su consentimiento, y el reconocer y develar los riesgos a los que se pueden ver enfrentados los investigadores. Desde una postura de la bioética principalista, se reconoce como fundamental el reconocimiento del principio de precaución, el cual pretende evitar posibles alteraciones en el funcionamiento de los entornos, las culturas y el medio ambiente de los lugares donde se desarrollan las investigaciones (Barragán León, 2019). De este modo, es fundamental explicitar los preceptos normativos de la investigación científica y promover su respeto (Barragán León, 2019). Lo anterior invita a generar y prevenir espacios de discriminación y estigmatización, en los cuales se debe propender por generar equidad, igualdad y justicia (Unesco, 2005), así como el respeto por la dignidad humana y de todos los seres vivos.

Una postura bioética en investigación científica responde por el respeto a la diversidad cultural y el pluralismo (ESF, 2011; ESF y ALLEA, 2017; Unesco, 2005), además del cuidado por toda forma de vida y de sistemas abióticos y su entorno (ESF, 2011; ESF y ALLEA, 2017). La comunicación e información científica, así como la apropiación social de la ciencia son fundamentales en este contexto (ESF, 2011; ESF y ALLEA, 2017; The Singapore Statement on Research Integrity, 2010). Esto implica el reconocimiento explícito de los riesgos y posibles peligros y su mitigación para los participantes del estudio, además de evitar situaciones que se puedan reconocer como intrusiones que afecten el adecuado desarrollo de procesos, culturales, sanitarios y educativos. En este aspecto es oportuno precisar la importancia de considerar el principio de retribución, el cual pretende generar alguna compensación a los sujetos que participan en el estudio por su contribución a él (Thierry, 1987).

Una postura bioética en los procesos investigativos orienta a los investigadores a adoptar y adaptar acciones respetuosas y dignas, en las cuales se considere con gran relevancia las realidades sociales y culturales, así como los valores de las comunidades y el reconocimiento de una conciencia ambiental, en relación con los ecosistemas y la biodiversidad (Fuentes y Revilla, 2007; Kottow, 2011; Peralta, 2017; Sarmiento, 2009). Esta perspectiva, que se reconoce como integral, aporta al desarrollo de enfoques inter y transdisciplinarios que se orientan a la búsqueda y el desarrollo de la ciencia en pro de la resolución de problemas reales y concretos (Guerra, 2016), con especial atención y énfasis en el cuidado hacia los demás (Meza, 2017).

Retomando la postura bioética principalista, es oportuno enfatizar en la vinculación de principios bioéticos en los procesos investigativos que garanticen el respeto por la autonomía, la beneficencia, no maleficencia, justicia, integridad y dignidad, eliminando tratos injustos e inadecuados (Feinberg, 1984). Incorporar estos principios de manera reflexiva es fundamental para desarrollar investigaciones bioéticas (Beauchamp y Childress, 1979). Algunos de estos principios se reconocen y describen como:

- *Beneficencia*: invita a centrar la atención en la maximización de los beneficios y la minimización de los riesgos en los sujetos que hacen parte de procesos de investigación. Pretende la promoción y el desarrollo científico de manera ética y responsable (National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1978).
- *Justicia*: contempla la aplicación de situaciones y procedimientos razonables en términos de costo-beneficio, así como la distribución sensata y equitativa de estos en todos y cada uno de los participantes (National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research, 1978).
- *No maleficencia*: corresponde a la obligación de no generar ningún daño bajo ningún pretexto (Beauchamp y Childress, 1979), lo cual aplica a todos los contextos bióticos y abióticos.
- *Autonomía*: establece garantías para la libre determinación de los sujetos participantes en cualquier proceso de investigación (Beauchamp y Childress, 1979; Unesco, 2005).
- *Responsabilidad*: se debe reconocer y mantener en todo el proceso investigativo, hasta la divulgación y el impacto de la socialización de este (Sánchez Vásquez, 1984).

Cabe reconocer que aquí tan sólo se presentan algunos de los principios, y estos no son los únicos en los que los investigadores deben centrar su atención en sus procesos investigativos en el marco de la reflexividad. La vinculación de estos y otros principios bioéticos es necesaria para salvaguardar la integridad y el impacto favorable de los procesos de investigación científica. En este sentido, se insiste en el respeto por la privacidad de las personas, las comunidades y los grupos sociales (Santi, 2016; Sieber, 1998), sin descuidar el principio de retribución de los resultados encontrados a los participantes del estudio (Ministério da Saúde - Conselho Nacional de Saúde [Brasil], 2012), sin importar si el estudio no genera el impacto social esperado (Juha Pekka, 2020). Lo anteriormente descrito, en conjunto con el retorno de los hallazgos encontrados a los participantes, se cimienta en los principios de solidaridad y cooperación (Garrafa y Pereira, 2013).

Se insiste en que el desarrollo de proyectos investigativos desde una perspectiva bioética debe promover la confidencialidad y protección

de datos personales de participantes, comunidades y grupos sociales (Levine y Skedsvold, 2008). Mediante esta premisa, el proceso y la aplicación del consentimiento informado es un elemento fundamental para promover el respeto a los participantes (Rippel, 2016). Entonces se requiere tomar las medidas necesarias para contener riesgos y daños que se puedan presentar en el desarrollo de la investigación, así como salvaguardar a los sujetos de estudio para que disfruten de un estado óptimo y de condiciones de bienestar (Santi, 2016). Lo anterior ubica los procesos investigativos en un enfoque integral que protege a los sujetos investigados y genera un ambiente de confianza a la comunidad científica y sociedad en general, de respeto por los desarrollos investigativos.

Integridad científica en los procesos de investigación

La integridad científica (IC) es uno de los componentes fundamentales de la ética de la investigación, y su aplicación y efectividad depende de diversos actores involucrados en el sistema de investigación (Hirsch y Izarra, 2024). Al referirnos a la IC se habla de aspectos relacionados con la propiedad intelectual, el fraude, la veracidad de los resultados de investigación, la falsificación de datos y la inclusión indebida de firmas de autor, entre otras (Espinosa y Vélez, 2019). De esta manera, los aspectos que afectan la IC generan problemas éticos en la investigación científica que impactan de gran manera la representación positiva de la ciencia (Armond *et al.*, 2021).

Estudios empíricos han evidenciado que para lograr un buen desempeño en los investigadores científicos, es necesario implementar procesos de apoyo que vinculen la supervisión directa (Bukusi *et al.*, 2018; Cornér *et al.*, 2019; Hirsch y Izarra, 2024; Löfström y Pyhälto, 2018; Muthanna y Alduais, 2021; Pizzolato y Dierickx, 2022). Además, se reconoce que llevar a cabo actividades de formación dirigidas a la identificación y corrección de problemas en el desarrollo de proyectos de investigación asegura su originalidad y los usos adecuados de metodologías (Hirsch y Izarra, 2024), así como temas relacionados con derechos de autor (Carvalho *et al.*, 2018), el uso adecuado de información y el manejo de datos, situaciones que socavan los principios

éticos y comprometen la integridad del proceso investigativo (Espinoza y Alger, 2014; García *et al.*, 2018). Ante este tipo de situaciones, es oportuno que las instituciones científicas, académicas y de divulgación del conocimiento científico actúen con responsabilidad. Frente a la falsificación de datos y el fraude es fundamental la promoción de lineamientos y políticas que prevengan estas acciones, así como establecer sanciones adecuadas en caso de que se detecten (Abad, 2019). Por eso, se insiste en la importancia de desarrollar investigaciones fundamentadas en los preceptos de la ética y la cultura ética.

Desde la perspectiva de la IC, se recalca que el conocimiento científico debe basarse en la confianza y la veracidad científica, mediante los preceptos de responsabilidad. Estos elementos son esenciales y constitutivos para la credibilidad de los investigadores (Litewka, 2012), de los resultados de investigación y de la ciencia. Se espera que estos aspectos morales se internalicen en los procesos de la práctica investigativa y en aquellos que eligen el camino de la ciencia para generar conocimiento (García *et al.*, 2018). La IC se comprende como una práctica humana, científica, histórica y ética que incluye un gran componente moral, considerado esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología (Espinoza, 2019). Desde esta perspectiva, se reconocen estudios que destacan la necesidad de guiar y orientar la IC (Espinoza y Alger, 2014). También se considera esencial establecer protocolos científicos que favorezcan la vinculación activa y efectiva de principios éticos y bioéticos, que promuevan estándares adecuados y responsables de una excelente práctica investigativa.

Se argumenta que la ciencia no es neutra, ya que posee una infinidad de intereses, objetivos y fines que en ocasiones están influenciados por entidades financiadoras. Es precisamente por razones como estas que la comunidad científica y los Estados no deben ignorar estos aspectos. El dejar pasar esto por alto, no reconocer estas situaciones y el no contemplarlas en perspectiva ética afecta de manera directa la IC (Espinoza y Alger, 2014). Ante estas realidades, es oportuno que desde la academia se generen espacios de reflexión que favorezcan acciones educativas concretas que contribuyan a generar una cultura de integridad científica (Lamas y Ayuso, 2013). Estas iniciativas deben liderarse por todos los actores del sistema de ciencia, tecnología

e innovación (Bernal *et al.*, 2015), en el cual la reflexividad cobra especial interés.

Sobre lo anterior, es oportuno identificar y reconocer los aspectos que se relacionan con la IC, tales como autores fantasmas, asignación de manera caprichosa de créditos, retención y alteración de datos, violación a la confidencialidad (The Singapore Statement on Research Integrity, 2010), así como la inadecuada supervisión de estudiantes (ESF, 2011; ESF y ALLEA, 2017), la falta de difusión de resultados científicos y la socialización de la apropiación de la ciencia (The Singapore Statement on Research Integrity, 2010), además del uso inadecuado de resultados de CTeI (Duque Ortiz *et al.*, 2023).

Por otra parte, en la IC también se consideran aspectos de gran relevancia la calidad y coherencia epistemológica y metodológica de la investigación, lo que permite a la comunidad académica y a las instituciones garantizar la calidad y originalidad del desarrollo del conocimiento científico (Pizzolato y Dierickx, 2022; Science Europe Working Group on Research Integrity, 2015). La IC también se refiere a las calidades técnico-científicas de un estudio, manifestadas cuando se reconoce una coherencia entre el paradigma, el enfoque, el diseño del estudio, las técnicas de recolección de información y los procesos de análisis de datos (ESF, 2011; ESF y ALLEA, 2017; Sánchez Vásquez, 1984; The Singapore Statement on Research Integrity, 2010). Es decir, la IC contempla la integridad epistémica, la cual proporciona niveles de certeza en los resultados investigativos a través de la fidelidad de sus postulados que se decantan en el diseño y los principios epistemológicos en los cuales se ubique la investigación (De Winter y Kosolosky, 2013).

También se reconoce la preocupación sobre la responsabilidad de los Estados en salvaguardar el valor y la confianza en los resultados de procesos de desarrollo científico (Bukusi *et al.*, 2018; Labib *et al.*, 2021; LERU, 2023; Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2018; Muthanna y Alduais, 2021; Roje *et al.*, 2022; The Office of Research Integrity, 2011; 2023; Valdez, 2022). Por otra parte, también se reconoce el ser fieles a los principios de las normativas deontológicas (García *et al.*, 2018). Estos elementos subrayan la importancia de contemplarlos de manera exigente, en pro de mantener altos estándares de integridad en la investigación, para así asegurar

la credibilidad en la ciencia y por ende el avance en el conocimiento científico.

Es oportuno insistir en que la IC es un aspecto de la investigación científica que invita a la sociedad en general y la comunidad académica en particular a contemplarla, para crear confianza y credibilidad en los resultados y desarrollos investigativos (Guzmán, 2014). Este aspecto es de gran relevancia reconocerlo en perspectiva de prácticas deontológicas, en las cuales se reflexione sobre la infinidad de situaciones atroces que se han cometido contra seres vivos y ecosistemas, en nombre de la ciencia (Espinosa y Vélez, 2019). Al considerar la IC también se pone especial énfasis en la necesidad de reconocer y establecer estándares éticos óptimos que protejan a los sujetos de investigación, para así garantizar la validez, la confianza y la ética en la producción de conocimiento.

Además, la IC en la investigación es una responsabilidad que no sólo recae en el investigador, ya que está estrechamente relacionada con la calidad científica del trabajo que se realiza. A su vez, las instituciones tienen gran responsabilidad al generar contextos adecuados para salvaguardar y velar por abrir espacios para el desarrollo de un adecuado proceso de investigación en el marco de la integridad científica. De este modo, si la ética de la investigación se ve comprometida, la calidad de la investigación también se ve afectada, y viceversa. Se insiste una vez más en que los aspectos éticos son de gran relevancia en el proceso investigativo. Entonces, se debe tener en cuenta desde la selección del objeto de estudio hasta la definición de las bases teóricas y metodológicas, además de la interpretación y divulgación de resultados, en relación con los sujetos de investigación (Webster *et al.*, 2014).

La reflexividad aplicada en EIBIC

De los aspectos conceptuales y empíricos descritos anteriormente, se reconoce la reflexividad como una acción fundamental que permite garantizar que los procesos de investigación se desarrollen de manera ética y responsable. La reflexividad favorece a los investigadores para analizar de forma crítica sus creencias, valores y supuestos, además de reconocer las implicaciones éticas de sus acciones y decisiones en cada

una de las etapas del proceso investigativo. De este modo, esta no se reconoce tan sólo como una autoevaluación, sino que esta postura permite considerar cómo las dinámicas de poder y las relaciones e interacciones sociales influyen en la investigación (Finlay, 2002). Desde esta perspectiva crítica, es esencial para abordar dilemas éticos y garantizar que los procesos investigativos respeten la dignidad y los derechos de los participantes, promoviendo así un ejercicio de investigación consciente y ético. El incorporar la reflexividad en EIBIC puede favorecer la prevención de malas conductas científicas, así como fomentar una cultura de responsabilidad y transparencia científica (Espinoza y Alger, 2014).

La reflexividad aplicada a la EIBIC también puede contribuir a la consolidación de un conocimiento científico más robusto y socialmente relevante. Al realizar ejercicios reflexivos sobre sus propias experiencias y contextos, los investigadores lograrán identificar posibles sesgos y limitaciones, lo cual favorecerá y orientará la toma de decisiones éticas en sus métodos y marcos teóricos, y les permitirá acercarse de manera más efectiva a las realidades de interés. Entonces, la reflexividad no solamente mejora la calidad ética de las investigaciones, sino que también enriquece el proceso científico de generación de conocimiento al reconocer e integrar diversidad de perspectivas y experiencias (Guillemin y Gillam, 2004). Este enfoque es de gran relevancia en la aplicación de contextos investigativos que involucran comunidades vulnerables, en las cuales el respeto, la diversidad y la sensibilidad cultural son fundamentales. En este sentido, la reflexividad se convierte en una herramienta de gran poder que permite promover la integridad científica y fortalecer así la confianza pública en la investigación y en la ciencia; además, favorece y asegura que los resultados de investigación no sólo sean válidos desde un punto de vista científico, sino también éticamente responsables y socialmente justos.

Algunos elementos de la reflexividad que orientan la aplicación de la práctica de EIBIC

Como se ha repetido en el desarrollo de este texto, la reflexividad es un proceso crítico fundamental en la práctica investigativa que ayuda a los investigadores a reconocer sus creencias, valores y supuestos que

se relacionan de manera directa con su quehacer investigativo. En el contexto de EIBIC, la reflexividad se reconoce como una herramienta fundamental que garantiza los procesos de investigación, para que se realicen de forma ética y socialmente responsable. De este modo, se pretende orientar unos elementos que favorezcan la reflexividad en el ejercicio investigativo de manera práctica, que permita promover una cultura ética y de responsabilidad con la ciencia (Finlay, 2002; Guillemín y Gillam, 2004; Karcher *et al.*, 2024; Lather, 2006; Morrow, 2008; Pillow, 2003). En este trabajo se destacan algunos elementos:

Favorecer una conciencia ética: es deseable que se promuevan y desarrollen programas de formación que incluyan talleres y seminarios sobre EIBIC, en los cuales se reconozca y enfatice en la importancia de la aplicación de la reflexividad en la práctica investigativa (Karcher *et al.*, 2024; Rodríguez González *et al.*, 2021).

Generar espacios de reflexión crítica: se considera de gran impacto la creación de foros y grupos de interés que propicien discusiones, en las cuales los investigadores puedan socializar experiencias, dilemas éticos y reflexiones sobre su trabajo investigativo, y se promueva un ambiente de aprendizaje colaborativo que permita el reconocimiento y la posicionalidad de los investigadores (Bourke, 2014). Estos espacios se plantean en lugares donde se lleven a cabo procesos investigativos en cualquier área del conocimiento.

Crear herramientas de evaluación reflexiva: generar lineamientos y proporcionar guías que orienten a los investigadores a evaluar reflexiva y críticamente sus decisiones y acciones en todas las etapas del proceso de investigación (Thomas *et al.*, 2009).

Vincular la reflexividad en la ruta metodológica: contemplar la conexión de la reflexividad como un componente clave en los diseños y las rutas metodológicas, permitirá a los investigadores considerar cómo sus propias perspectivas pueden influir en la investigación y la interpretación de datos, así como en la divulgación de resultados (Cunliffe, 2003; Finlay, 2002; Rodríguez González *et al.*, 2021).

Promoción de procesos transparentes y rendición de cuentas: impulsar la creación de políticas que favorezcan en los investigadores la documentación y reflexión de sus decisiones éticas, así como generar espacios de revisión y supervisión dirigida, que garanticen la

transparencia y rendición de cuentas (Karcher *et al.*, 2024; Nuffield Council on Bioethics, s. f.).

Formación y educación permanente: diseñar y ofrecer programas educativos de formación en EIBIC, en los cuales se propicie el desarrollo de la reflexividad para investigadores, estudiantes y personal académico, y se asegure que los actores del sistema de ciencia y tecnología estén equipados con las herramientas necesarias para abordar cuestiones de EIBIC en el marco de la reflexividad (Rodríguez González *et al.*, 2021).

Fomento de redes de apoyo: estimular la creación de redes de apoyo desde espacios académicos que permitan a investigadores promover la discusión, así como intercambiar experiencias y buenas prácticas en la aplicación de la reflexividad en la investigación (Meier y Carroll, 2023).

Evaluación reflexiva continua: contemplar la implementación de un sistema de evaluación continua que ayude a los investigadores a recibir retroalimentación reflexiva sobre su práctica investigativa, en pro de identificar áreas de mejora y fortalecer su compromiso con la ética, la bioética y la integridad científica (Karcher *et al.*, 2024).

Investigación reflexiva en pro de la sostenibilidad planetaria: promover investigaciones en cualquier campo del conocimiento que orienten y tengan como propósito el favorecimiento del cuidado y la sostenibilidad planetaria. Es decir, desarrollar investigaciones en el marco de la sostenibilidad que reflejen el compromiso y la responsabilidad frente a este tema. Así mismo, investigaciones que destaquen la interrelación entre valores éticos y acciones con nuestro entorno social y ambiental (Allen *et al.*, 2019).

Divulgación de resultados: promover la difusión de investigaciones científicas, así como la apropiación social del conocimiento que integren la reflexividad en su práctica, en la cual se destaquen ejemplos de cómo estas acciones favorecen la mejora de la calidad ética y científica de los estudios (Finlay, 2002; Olmos Vega *et al.*, 2023).

Compromiso de estado: es oportuno generar condiciones para la promulgación de políticas que involucren a todos los actores en los procesos investigativos, promoviendo la sensibilización y formación de manera reflexiva en EIBIC. La aplicación de la reflexividad en la práctica de EIBIC es fundamental para consolidar un entorno de investigación ético y responsable. Además, fomentar la reflexión crítica

y el diálogo entre investigadores pretende no sólo mejorar la calidad de la investigación, sino también fortalecer la confianza de la sociedad en la ciencia.

Consideraciones finales

La reflexividad aplicada en la práctica de EIBIC favorece el reconocimiento de la diversidad de perspectivas y experiencias de los actores en el ámbito de la investigación. Es oportuno que los investigadores en todas las áreas del conocimiento estén abiertos a considerar diferentes puntos de vista e involucrar a las partes interesadas en el proceso de investigación. Este enfoque enriquece la investigación y asegura que se aborden adecuadamente las preocupaciones éticas y bioéticas de los actores involucrados, en pro del fortalecimiento de la integridad científica. Así mismo, la reflexividad aplicada a la EIBIC es un proceso constante y dinámico que requiere de un compromiso con la ética, la bioética, la integridad y la responsabilidad social en la investigación científica.

Las instituciones educativas y de investigación tienen el compromiso de crear y fomentar ambientes que favorezcan las buenas prácticas en EIBIC. Lo anterior implica considerar aspectos presupuestales y logísticos, y brindar las condiciones laborales que favorezcan prácticas investigativas adecuadas en el marco de la reflexividad. Es fundamental reconocer la intersectorialidad para desarrollar sinergias que favorezcan la construcción y consolidación de una cultura de EIBIC.

La reflexividad ha sido trabajada principalmente por investigadores cualitativos en el contexto de la investigación social; sin embargo, es deseable que este ejercicio de reflexividad sea aplicado a la EIBIC, y también sea asumido por investigadores desde paradigmas investigativos empírico-analíticos. De este modo, se reconoce la reflexividad como inherente a la práctica investigativa, indistintamente de los presupuestos epistemológicos en que se fundamente.

Agradecimientos

Producto derivado del proyecto IMP HUM-4079 financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la UMNG, vigencia 2025-2026.

Referencias

- Abad, M. F. (2019). El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. *Anales de Pediatría*, 90(1), 57e1-57e8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.003>
- Achío Tacsan, M. (2003). Los comités de ética y la investigación en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, (99), 85-95. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/sociales/article/view/56354>
- Allen, S., Cunliffe, A. L. y Easterby-Smith, M. (2019). Understanding sustainability through the lens of ecocentric radical-reflexivity: implications for management education. *Journal of Business Ethics*, 154, 781-795 <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3420-3>
- Armond, A. C., Gordijn, B., Lewis, J., Hosseini, M., Kristóf, J., Soren, B. y Kakuk, P. (2021). A scoping review of the literature featuring research ethics and research integrity cases. *BMC Medical Ethics*, 22, 50. <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00620-8>
- Baker, L., Phelan, S., Snelgrove, R., Varpio, L., Maggi, J. y Ng, S. (2016). Recognizing and responding to ethically important moments in qualitative research. *Journal of Graduate Medical Education*, 8(4), 607-608. <https://doi.org/10.4300/JGME-D16-00384.1>
- Barragán León, M. (2019). Capacidades de formación en bioética en Colombia. En J. C. Cuevas-Silva, et al., *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica*. Editorial Neogranadina. Universidad Militar Nueva Granada.
- Beauchamp, T. y Childress, J. (1979). *Principios de ética biomédica*. Elsevier-Masson.
- Bernal, D. R., Contreras, M. A. y Gómez, A. I. (2015). Integridad e investigación científica. En D. Duque (ed.), *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación: Memorias 2013-2014* (pp. 182-210). Colciencias.

- Bishop, E. C. y Shepherd, M. L. (2011). Ethical reflections: examining reflexivity through the narrative paradigm. *Qualitative Health Research*, 21(9), 1283-1294. <https://doi.org/10.1177/1049732311405800>
- Bourdieu, P. (1990). The scholastic point of view. En *Other words. Essays towards a reflexive Sociology* (pp. 1-12). Stanford University Press.
- Bourke, B. (2014). Positionality: reflecting on the research process. *The Qualitative Report*, 19(33), 1-9. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2014.1026>
- Bukusi, E. A., Manabe, Y. C. y Zunt, J. R. (2018). Mentorship and ethics in global health: fostering scientific integrity and responsible conduct of research. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 100(1 Suppl.), 42-47. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0562>
- Carvalho, M. R., Serra, C. y Bellezi, D. (2018, octubre-diciembre). Integridad científica y derechos de autor en los códigos de ética profesional. *Revista Bioética*, 26(3), 387-396. <https://doi.org/10.1590/1983-80422018263258>
- Castro, M. (2016). Ética en ciencias sociales: reflexiones sobre prácticas de investigación en un estudio antropológico de conocimiento indígena. *Estudios en Antropología Social*, 1(2), 108-128. <https://core.ac.uk/download/pdf/288803484.pdf>
- Chiumento, A., Machin, L., Rahman, A. y Frith, L. (2018). Interviewing with interpreters in humanitarian contexts. *International Journal of Qualitative Studies Health Well-Being*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1444887>
- Connor, J., Copland, S. y Owen, J. (2017). The infantilized researcher and research subject: ethics, consent and risk. *Qualitative Research*, 18(4), 400-415. <https://doi.org/10.1177/1468794117730686>
- Cornér, S., Pyhältö, K. y Löfström, E. (2019). Supervisors' perceptions of primary resources and challenges of the doctoral journey. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 31(3), 365-377. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1244989.pdf>
- Cunliffe, A. L. (2003). Reflexive inquiry in organizational research: questions and possibilities. *Human Relations*, 56(8), 983-1003. <https://doi.org/10.1177/00187267030568004>
- De Winter, J. y Kosolosky, L. (2013). The epistemic integrity of scientific research. *Science and Engineering Ethics*, 19(3), 757-774. <https://doi.org/10.1007/s11948-012-9394-3>

- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Duque Ortiz, D. (comp.). (2015). *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación: Memorias 2013-2014*. Colciencias. <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/librodialogoetica.pdf>
- Duque Ortiz, D., Flechas Chaparro, N. E., Bernal Lizarazú, M. C., Martínez Ojeda, B., Rodríguez González, D. M., Useda Sánchez, E. Y., Rincón Meléndez, M. L., Castañeda Ayala, D. A., García Alarcón, R. H. y Cáceres Matta, S. V. (2023). *Generación de una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica*. Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/9789586519519>
- European Science Foundation (ESF). (2011). *The European code of conduct for research integrity*. https://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/07/Code_Conduct_ResearchIntegrity.pdf
- European Science Foundation (ESF) y All European Academies (ALLEA). (2017). *The European code of conduct for research integrity*. <https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>
- Espinosa, V. (2019). La ética de los avances científicos. *El Nuevo Siglo*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/09-2019-la-etica-de-los-avances-cientificos>
- Espinosa, V. y Vélez, A. (2019). Integridad científica y ética aplicada: perspectivas conceptuales y ofertas académicas. En J. M. Cuevas *et al.*, (eds.), *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 239-258). Editorial Neogranadina. <https://doi.org/10.18359/9789585103023>
- Espinoza, E. y Alger, J. (2014). Integridad científica: fortaleciendo la investigación desde la ética. *Revista Médica Hondureña*, 82(3), 126-128. <https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol82-3-2014-11.pdf>
- Feinberg, J. (1984). *Harm to others*. Oxford University Press.
- Finlay, L. (2002). Negotiating the swamp: the opportunity and challenge of reflexivity in research practice. *Qualitative Research*, 2(2), 209-230. <https://doi.org/10.1177/146879410200200205>
- Fuentes, D. y Revilla, D. (2007, enero-marzo). Consideraciones éticas para la realización de investigaciones en comunidades nativas de la selva amazónica del Perú. *Revista Peruana de Medicina*

- Experimental y Salud Pública*, 24(1), 51-66. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342007000100009
- Garcés Gutiérrez, M. y Castañeda Ruiz, H. (2021). Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en ciencias ambientales. En M. Rincón *et al.* (eds.), *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 75-107). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/diagnostico_necesidades_formacion_etica_de_investigacion_web.pdf
- García, A., Mendieta, G. y Cuevas, J. M. (2018). Bioética e integridad científica. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(34-1), 6-17. <https://doi.org/10.18359/rlbi.3213>
- Garrafa, V. y Pereira, S. (2013). O princípio da solidariedade e cooperação na perspectiva bioética. *Bioethikos*, 7(3), 247-258. <https://saocamilosp.br/assets/artigo/bioethikos/105/1809.pdf>
- González, X. (2014). Ciencia, ética y política: la bioética como camino para la transformación de la praxis científica. *Acta Bioethica*, 20(2), 271-277. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2014000200015>
- González Ávila, M. (2002). Aspectos éticos de la investigación cualitativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29, 85-103. <https://doi.org/10.35362/rie290952>
- Guber, R. (2005). *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Paidós.
- Guerra, D. (2016). La educación bioética como una necesidad en la formación del profesional de educación. *EduSol*, 16(57), 75-86. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475753137022/html/index.html>
- Guillemin, M. y Gillam, L. (2004). Ethics, reflexivity, and “ethically important moments” in research. *Qualitative Inquiry*, 10(2), 261-280. <https://doi.org/10.1177/1077800403262360>
- Guzmán, F. (2014, enero-abril). Bioética, derechos humanos y la investigación en seres humanos. *Opción*, 30(73), 119-134. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31035398005.pdf>
- Hirsch, A. y Izarra, D. A. (2024). Supervision of scientific integrity by postgraduate academics. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26, 1-17. <https://doi.org/10.24320/redie.2024.26.e11.5937>

- Juha Pekka, L. (2020). The dilemmas and uncertainties in assessing the societal impact of research. *Science and Public Policy*, 47(2), 207-218. <https://doi.org/10.1093/scipol/scz059>
- Karcher, K., McCuaig, J. y King-Hill, S. (2024). (Self-) reflection / reflexivity in sensitive, qualitative research: a scoping review. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241261860>
- Kottow, M. (2011). Bioética pública: una propuesta. *Revista Bioética*, 19(1), 61-76. <https://www.redalyc.org/pdf/3615/361533255005.pdf>
- Labib, K., Evans, N., Roje, R., Kavouras, P., Reyes, A., Kaltenbrunner, W., Buljan, I., Ravn, T., Widdershoven, G., Bouter, L., Charitidis, C., Sorensen, M. P. y Tjldink, J. (2021). Education and training policies for research integrity: insights from a focus group study. *Science and Public Policy*, 49(2), 246-266. <https://doi.org/10.1093/scipol/scab077>
- Lamas, S. y Ayuso, C. (2013). La integridad científica como fundamento esencial de la investigación clínica: fundamentos éticos y aspectos prácticos. En R. Dal-Ré *et al.* (dirs.), *Luces y sombras en la investigación clínica* (pp. 23-38). Fundación Víctor Grifols. <https://philarchive.org/archive/DALLYS>
- Lather, P. (2006). Paradigm proliferation as a good thing to think with: teaching research in education as a wild profusion. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 19(1), 35-57. <https://doi.org/10.1080/09518390500450144>
- LERU. (2023). *Towards a research integrity culture at universities: from recommendations to implementation*. <https://www.leru.org/publications/towards-a-research-integrity-culture-at-universities-from-recommendations-to-implementation>
- Levine, F. y Skedsvold, P. R. (2008). Behavioral and social science research. En E. J. Emanuel *et al.* (eds.), *The Oxford Textbook of Clinical Research Ethics* (pp. 336-355). Oxford University Press.
- Ley Estatutaria 1581 del 2012 (2012, 17 de octubre). Presidencia de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Liamputtong, P. (2007). *Researching the vulnerable: a guide to sensitive research methods*. SAGE Publications.
- Litewka, S. G. (2012). La integridad en la investigación científica. En T. Zamudio (ed.), *Bioética: herramienta de las políticas públicas y de los derechos*

- fundamentales en el siglo XXI* (pp. 183-204). Universidad del Museo Social Argentino.
- Löfström, E. y Pyhältö, K. (2018, 19 de mayo). *Research integrity is learned in Ph. D. supervision*. Responsible Research. Guide to research integrity, research and ethics in Finland. <https://bit.ly/40VsrCB>
- Meier, F. y Carroll, B. (2023). Ventriloquial reflexivity: exploring the communicative relationality of the 'I' and the 'it'. *Human Relations*, 76(7), 1081-1107. <https://doi.org/10.1177/00187267221078493>
- Mendieta Izquierdo, G., Cuevas Silva, J. M., Rodríguez Ramírez, J. C. y Joya Ramírez, N. S. (2021). Reflexividad en torno a los dilemas éticos y bioéticos en un estudio de emociones en varones bogotanos sin empleo. En D. Duque Ortiz y M. Rincón Meléndez (eds.), *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación 2018-2019*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (pp. 151-160).
- Meza, G. (2017). Ética de la investigación desde el pensamiento indígena: derechos colectivos y el principio de la comunalidad. *Revista de Bioética y Derecho*, (41), 141-159. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872017000300019
- Minayo, M. y Guerriero, I. (2014). Reflexividade como ethos da pesquisa qualitativa. *Ciencia y Saude Coletiva*, 19(4), 1103-1112. <https://www.scielo.br/j/csc/a/DgfNdVrZzZbN7rKTSQ8v4qR/>
- Ministério da Saúde - Conselho Nacional de Saúde (Brasil). (2012). Resolução nº 466, de 12 de dezembro del 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União - DOU* nº 12, quinta-feira, 13 de junho de 2013, Seção 1, p. 59. <http://bit.ly/1mTMIS3>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2018). *Política de Ética, Bioética e Integridad Científica. Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, n.º 1501*. Dirección de Fomento a la Investigación. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
- Morrow, V. (2008). Ethical dilemmas in research with children and young people about their social environments. *Children's Geographies*, 6(1), 49-61. <https://doi.org/10.1080/14733280701791918>
- Muñoz Escobar, E., Posso Arboleda, Ó., Castañeda Ruiz, H. N., Joya Ramírez, N., Herreño Marín, A., Barragán León, M., Bernal Lizarazu, M.

- C., Fernández Manrique, J., Garcés Gutiérrez, M. F., Martínez Ojeda, B., Castillo Castillo, W. J., Espinosa Galán, V. E. y Vélez Ramírez, A. (2019). *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia*. (J. M. Cuevas Silva, M. L. Rincón Meléndez y D. Duque Ortiz, eds.). Editorial Neogranadina. <https://doi.org/10.18359/9789585103023>
- Muthanna, A. y Alduais, A. (2021). A thematic review on research integrity and research supervision: relationships, crises and critical messages. *Journal of Academic Ethics*, 19, 95-113. <https://doi.org/10.1007/s10805-020-09368-z>
- National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1978). *Informe Belmont: principios éticos y orientaciones para la protección de sujetos humanos en la experimentación* <http://www.bioeticaunbosque.edu.co/Articulos/Documentos/Informe%20Belmont.pdf>
- Nuffield Council on Bioethics. (s. f.). *Publications*. <http://nuffieldbioethics.org/publications>
- Olmos Vega, F. M., Stalmeijer, R. E., Lara-Varpio y Kahlke, R. (2023). A practical guide to reflexivity in qualitative research: AMEE Guide No. 149. *Medical Teacher*, 45(3), 241-251. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2057287>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2006). *Ética y política de la nanotecnología*. <http://www.bioeticanet.info/documentos/UnescoEtyPolNanotecnol.pdf>
- Peralta, A. (2017). Perspectivas para una bioética latinoamericana. *Realidad. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (119), 105-113. <https://www.camjol.info/index.php/REALIDAD/article/view/3312>
- Pérez Tarres, A., Espinosa, C., Leonor, M., Santos, K. D. A. y Silva, J. P. (2019). Consideraciones metodológicas sobre investigaciones sensibles en metodología cualitativa. *Psicologia: Ciencia e Profissao*, 39(spe 2), 112-124. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003225746>
- Pillow, W. (2003). Confession, catharsis, or cure? Rethinking the uses of reflexivity as methodological power in qualitative research. *International*

- Journal of Qualitative Studies in Education*, 16(2), 175-196. <https://doi.org/10.1080/0951839032000060635>
- Pizzolato, D. y Dierickx, K. (2022). Research integrity supervision practices and institutional support: a qualitative study. *Journal of Academic Ethics*, 21, 427-448. <https://doi.org/10.1007/s10805-022-09468-y>
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Britten, N., Arai, L., Roen, K. y Rodgers, M. (2005). Developing guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(Suppl 1), A7. http://jech.bmj.com/content/vol59/suppl_1/
- Rippel, J. M. (2016). Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos y Resolución CNS 466/12: análisis comparativo. *Revista Bioética*, 24(3), 603-612. <https://doi.org/10.1590/1983-80422016243160>
- Rodríguez González, D., Martínez Ojeda, B., Espinosa Galán, V., Useda Sánchez, E., Mendieta Izquierdo, G., Herreño Marín, A. y Muñoz Escobar, E. (2021). Diagnóstico de necesidades de formación en ciencias sociales, humanidades, artes y educación. En M. Rincón Meléndez *et al.* (eds.), *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 243-304). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/diagnostico_necesidades_formacion_etica_de_investigacion_web.pdf
- Roje, R., Reyes, A., Kaltenbrunner, W., Buljan, I. y Marušić, A. (2022). Factors influencing the promotion and implementation of research integrity in research performing and research funding organizations: a scoping review. *Accountability in Research*, 30(8), 633-671. <https://doi.org/10.1080/08989621.2022.2073819>
- Rozzi, R. (2007). La ética de la tierra: la tierra no nos pertenece, sino que pertenecemos a la tierra. *Ambiente y Desarrollo*, 23(1), 41-42. <https://chile.unt.edu/sites/chile.unt.edu/files/catalogue/pdf/Ambiente%20y%20Desarrollo%20VOL%20XXIII%20-%201%20-%202007%20Rozzi%20Villaruel%20Massardo.pdf>
- Sádaba, J. (2020). La ética de la bioética. *Revista Iberoamericana de Bioética*, 12, 1-8. <https://doi.org/10.14422/rib.i12.y2020.008>
- Sánchez Vásquez, A. (1984). *Ética* (4.ª Ed.). Crítica-Grijalbo. https://ifdc6m-juj.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/500/535/ETICA_Sanchez-Vasquez-Adolfo.pdf

- Santi, F. (2016). *Ética de la investigación en ciencias sociales: un análisis de la vulnerabilidad en la investigación social*. Globethics.
- Sarmiento, P. (2009). Bioética y medio ambiente: introducción a la problemática bioético-ambiental y sus perspectivas. *Persona y Bioética*, (13-14), 6-35. <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/811>
- Schrag, Z. M. (2011). The case against ethics review in the social sciences. *Research Ethics*, 7(4), 120-131. <https://doi.org/10.1177/174701611100700402>
- Science Europe Working Group on Research Integrity. (2015). *Seven reasons to care about integrity in research*. Science Europe Office. https://www.scienceeurope.org/media/42sphgqt/20150617_seven-reasons_web2_final.pdf
- Sieber, J. (1998). Planning ethically responsible research. En L. Bickman y D. J. Rog (eds.), *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods*. SAGE.
- Taquette, S. R. y Borges da Matta Souza, L. M. (2022). Ethical dilemmas in qualitative research: a critical literature review. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221078731>
- The Office of Research Integrity. (2011). *RRI Program*. <https://ori.hhs.gov/rri-program>
- The Office of Research Integrity. (2023). *Historical background ORI*. <https://ori.hhs.gov/historical-background>
- The Singapore Statement on Research Integrity. (2010). *Declaración de Singapur*. <https://www.wcrif.org/>
- Thierry, H. (1987). Sistemas de retribución según resultados. Revisión de las investigaciones de 1945 a 1985. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 3(8), 152-167. <https://journals.copmadrid.org/jwop/files/1987/vol3/arti2.htm>
- Thomas, J. y Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(45), 1-10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Thomas, R., Tienari, J., Davies, A. y Meriläinen, S. (2009). Let's talk about "us": a reflexive account of a cross-cultural research collaboration. *Journal of Management Inquiry*, 18(4), 313-324. <https://doi.org/10.1177/1056492608324457>

- Townsend, A., Cox, S. M. y Li, L. C. (2010). Qualitative research ethics: enhancing evidence-based practice in physical therapy. *Physical Therapy*, 90(4), 615-628. <https://doi.org/10.2522/ptj.20080388>
- Valdez, J. P. (2022). *Integridad y corrupción. La ética en el ámbito universitario*. Universidad del Pacífico.
- Webster, S., Lewis, J. y Brown, A. (2014). Ethical considerations in qualitative research. En J. Ritchie *et al.*, *Qualitative Research Practice* (2nd ed., pp. 77-110). SAGE.

Capítulo 2. Permeabilidad de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) en los doctorados en educación en el periodo 2019-2024

FREDDY PATIÑO-MONTERO*
ALEJANDRO MENDOZA-JARAMILLO**

* Doctor en Educación Superior de la Universidad de Palermo (Argentina). Cátedra Unesco Historia y Futuro de la Universidad. Magíster en Educación y licenciado en Filosofía de la Universidad Santo Tomás. Profesor de la Universidad Santo Tomás y de la Universidad Pedagógica Nacional. Investigador asociado y par evaluador reconocido por Minciencias (2025). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5795-4911> Correo electrónico: freddypatino@usta.edu.co

** Doctorando en Geografía de la Universidad Complutense de Madrid (España). Sociólogo urbanista con 15 años de experiencia laboral en consultoría, investigación, docencia universitaria y gestión pública en temas relacionados con el ordenamiento territorial y local, gestión comunitaria, estudios de género, metodología de investigación, sociología y patrimonio cultural. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7332-4100> Correo electrónico: alemen05@ucm.es

Resumen

Al cumplirse seis años de la divulgación de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) en el país, resulta necesario reflexionar su incidencia en productos derivados de la investigación doctoral. De forma particular, en este caso, nos concentramos en las tesis elaboradas en el campo de las ciencias de la educación de instituciones de educación superior (IES) del país, dado su papel fundamental en la materialización de algunos de los compromisos transversales de la Política para contribuir al desarrollo de “una ciencia buena y una buena ciencia” (Colciencias, 2018, p. 11).

El ejercicio parte de la premisa de que su positiva incorporación posiblemente se debería reflejar en las dimensiones curricular (componentes de EIBIC en el currículo explícito), institucional (funcionamiento de los Comités de Ética de la Investigación), o de formación investigativa, mediante la evidencia de la incorporación de estos criterios en los informes finales de las tesis doctorales. Este capítulo se concentra en esta última dimensión, cuyo periodo de análisis se ubica entre el 2019 y el 2024. Se llevó a cabo un muestreo por criterios y por conveniencia constituido por 14 doctorados, teniendo como marco de referencia los datos aportados por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, que en su totalidad en el 2024 sumaban 37 programas en el campo amplio de la educación.

Palabras clave: ética de la ciencia; bioética; integridad científica; educación superior; competencia profesional; grado de doctor

Abstract

Six years after the dissemination of the Policy on Research Ethics, Bioethics and Scientific Integrity (EIBIC) in the country, it is necessary to reflect on its impact on products derived from doctoral research. In particular, in this case, we focus on the theses produced in the field of educational sciences of Higher Education Institutions in the country, given their fundamental role in the materialization of some of the

cross-cutting commitments of the Policy to contribute to the development of “a good science and a good science”.

The exercise starts from the premise that its positive incorporation should possibly be reflected in the curricular (EIBIC components in the explicit curriculum), institutional (functioning of the Research Ethics Committees), or research training dimensions, through the evidence of the incorporation of these criteria in the final reports of doctoral theses. This chapter focuses on the latter dimension, whose period of analysis is between 2019 and 2024. A sampling by criteria and by convenience was carried out, consisting of 14 doctoral programs, taking as a frame of reference the data provided by the National System of Higher Education Information, which in its totality for the year 2024 added up to 37 programs in the broad field of education.

Keywords: ethics of science; bioethics; scientific integrity; higher education; occupational qualifications; doctoral degrees

Resumo

Seis anos após a disseminação da Política de Ética em Pesquisa, Bioética e Integridade Científica (EIBIC) no país, é necessário refletir sobre seu impacto nos produtos derivados da pesquisa de doutorado. Em particular, neste caso, focamos nas teses produzidas no campo das ciências da educação nas Instituições de Ensino Superior do país, dado seu papel fundamental na materialização de alguns dos compromissos transversais da política de contribuir para o desenvolvimento da “boa ciência e da ciência boa”.

O exercício parte da premissa de que sua incorporação positiva possivelmente se reflita nas dimensões curricular (componentes do EIBIC no currículo explícito), institucional funcionamento dos Comitês de Ética em Pesquisa ou de formação em pesquisa, por meio de evidências da incorporação desses critérios nos relatórios finais das teses de doutorado. Este capítulo se concentra na última dimensão, cujo período de análise é entre 2019 e 2024. Foi realizada uma amostragem por critérios e por conveniência, composta por 14 programas de doutorado,

tendo como marco de referência os dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações da Educação Superior, que no total para o ano de 2024 somavam 37 programas no amplo campo da educação.

Palavras-chave: ética da ciência; bioética; integridade científica; ensino superior; competência profissional; doutorado

Introducción

Este capítulo obedece a un ejercicio investigativo adelantado con el fin contribuir al análisis de experiencias en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) a partir de la divulgación de la Política pública para este sector, publicada por Colciencias (2018), hoy Minciencias. Un referente fundamental para el planteamiento del trabajo realizado fue el *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica* (Rincón Meléndez et al., 2021) realizado por un grupo interdisciplinario e interinstitucional de investigadores adscritos a la Mesa de Formación¹.

El objetivo de la investigación fue analizar la incidencia de la política pública de EIBIC en la formación doctoral en el campo de las ciencias de la educación en instituciones de educación superior (IES) públicas y privadas del país en el periodo 2019-2014.

Se partió de la tesis de que pasados seis años desde la publicación y divulgación de la política pública, ya debería percibirse un nivel de permeabilidad en mecanismos diversos o aspectos concretos de las dinámicas institucionales de actores estratégicos, tales como: la creación y el funcionamiento de comités de ética de la investigación, acciones formativas para los agentes institucionales que tienen incidencia en el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI), así como en aspectos como el componente de EIBIC en los productos de la

1 Para la implementación de la política se establecieron cuatro mesas de trabajo en las cuales confluyeron investigadores de diversos campos del conocimiento y de diferentes IES, institutos y centros de investigación y desarrollo del país. Las mesas son: Formación, Gobernanza, Institucionalidad y Seguimiento.

investigación formativa, como son los trabajos de maestría y las tesis doctorales, por mencionar algunos. Si esto ocurrió, se podría evaluar de forma más objetiva una mejora en la cultura ética en la investigación a través de diferentes estrategias.

Así, es importante declarar que, si bien reconocemos el acervo y amplio listado de referentes históricos sobre el surgimiento de las nociones de EIBIC, el propósito del texto no se ubica en este sentido², sino en analizarlos en un contexto concreto: la incidencia de la política pública de EIBIC desde su divulgación mediante la incorporación o no de este componente en las tesis doctorales de programas de formación posgraduales en el campo de las ciencias de la educación.

La investigación consideró el periodo de análisis 2019-2024, y se aplicó un muestreo por criterios y por conveniencia constituido por catorce doctorados de acuerdo con la información suministrada por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES, 2024), para un total de 209 tesis en la revisión. A partir de allí, se construyeron cuatro categorías de clasificación *ad hoc* de los documentos: Enunciativo/Con evidencia, Enunciativo/Sin evidencia, No enunciativo/Con evidencias y No enunciativo/No evidencias.

Los hallazgos permitieron confirmar lo propuesto por los autores mencionados en el marco referencial, en términos de que la política en sí misma no es suficiente para asegurar una cultura ética ni se evidencia una adopción inmediata por parte de los actores involucrados en investigación. Ello lleva a pensar en la necesidad de establecer una ruta de formación explícita en estos contenidos para las personas doctorandas. Además, reconociendo las limitaciones metodológicas y de acceso a la información, propias de un estudio de esta naturaleza, se apunta a que es un ejercicio preliminar que busca poner sobre la mesa la discusión temática y proponer algunas líneas o aspectos que

2 Nos referimos a la decisión de no partir en la reconstrucción histórica de los diversos hechos que durante el siglo XX pusieron de manifiesto la necesidad de incorporar las nociones de ética de la investigación e integridad científica, y que, de alguna manera, fueron el germen para el surgimiento de la bioética. Ello, debido a que ya hay suficientes referentes que dan cuenta de este aspecto.

posteriormente pueden ser retomados, profundizados o controvertidos por otros investigadores.

Ahora bien, es importante referir que el documento tiene el siguiente orden: en un primer momento, se aborda el marco teórico de referencia desde el cual se desarrollan las dimensiones que orientaron la exploración; después, se presentan las consideraciones metodológicas, seguido de los hallazgos principales del ejercicio, para finalizar con algunas reflexiones de cierre.

Marco referencial

La formación doctoral por su propia naturaleza está orientada a la maduración de capacidades en y para la investigación en diferentes campos de conocimiento, por tanto, implica vocación (compromiso) con el desarrollo de la ciencia. En consecuencia, se espera que estos programas brinden los fundamentos epistemológicos, metodológicos, éticos y disciplinares que orienten un ejercicio investigativo robusto, que derive en la generación de un conocimiento capaz de enriquecer las áreas de conocimiento científico.

No obstante, como se advierte en algunos estudios, el incremento de la oferta de este tipo de programas no necesariamente se traduce en su calidad, en tanto que “existe el riesgo de incurrir en una formación doctoral de baja calidad, que, aportando con la titulación de un mayor número de doctores, tenga limitados impactos en la producción científica” (Castillo Bustos *et al.*, 2023, p. 139). A los planteamientos señalados habría que sumar el riesgo que trae consigo una investigación ausente de consideraciones éticas, pues si el proceso formativo no contempla su relevancia, posiblemente el tiempo o la urgencia de financiamiento de futuras investigaciones de los doctores les hará ver su necesidad, pero como un asunto meramente instrumental.

En lo que respecta a los desarrollos en el campo de EIBIC, en particular focalizados en el escenario de las ciencias sociales y humanas, la investigación educativa y la formación en los contextos universitarios, se encuentran los trabajos de Candia Baeza (2020), Duque Ortiz *et al.* (2023), Espinoza Freire Nagua (2020), Mancovsky y Colombo

(2022), Orozco y Lamberto (2022), Picún Fuentes y Ache (2024), Rincón Meléndez *et al.* (2021) y Rosales Cevallos (2022). Allí se identifican al menos tres aspectos destacables que fueron importantes en la presente investigación: (a) la preocupación por las faltas éticas en la investigación científica; (b) la revisión y los ajustes curriculares en la formación posgradual, de manera que se fortalezca el componente ético como un factor transversal a la investigación, y por último, (c) la capacitación/formación continua en EIBIC para los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), particularmente de los directores de tesis en el nivel posgradual, dado su papel determinante en los procesos formativos.

En cuanto a los antecedentes de EIBIC en Colombia, como se mencionó en la Introducción, es importante reseñar la existencia de la Política de EIBIC adoptada en el 2018, de la cual se han derivado acciones encaminadas a su implementación, tales como la instalación de cuatro mesas de trabajo, las cuales han venido desarrollando propuestas para la implementación de la política pública de manera participativa y consensuada con todos los actores convocados; el establecimiento del SNCTI que convoca a todas las instituciones y personas, académicas o de otros rubros, que desarrollan investigación en el país; la redacción de los *Lineamientos para los Comités de Ética* (Duque Ortiz *et al.*, 2021); o la organización de diálogos nacionales sobre EIBIC³ con invitados expertos. En productos de tipo investigativo y editorial Minciencias ha realizado estudios diagnósticos que han sido publicados para circular en el ecosistema del SNCTI: *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (Cuevas Silva y Rincón Meléndez, 2019), *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica* (Rincón Meléndez *et al.*, 2021) y *Síntesis del trabajo para la construcción de la propuesta del plan de incentivos de formación en EIBIC* (Castro Osorio *et al.*, 2023), entre otros.

3 Para mayor información, se recomienda revisar la página institucional: <https://minciencias.gov.co/xi-dialogo-nacional-sobre-etica-la-investigacion>

Con estas reflexiones preliminares en términos conceptuales, consideramos oportuno desarrollar algunas ideas en torno a los tres factores de incidencia que se trabajaron en la investigación:

(1) Preocupación por las faltas éticas en la investigación científica

En este punto confluyen aspectos de diverso orden que, si bien se abordan desde la categoría ética de la investigación, implican temas como la bioética y la integridad científica. Ello en tanto que, entendida como práctica individual y colectiva, la actividad científica en todos los campos del conocimiento genera impactos de diverso orden. Hablamos en general, puesto que se tiene la idea de que sólo ciertas disciplinas científicas potencialmente pueden causar daño, mientras otras, como las ciencias sociales y humanas, y dentro de estas las ciencias de la educación, aparentemente son inocuas (Patiño Montero [en prensa] y Picún Fuentes y Ache [2024]).

En línea con lo anterior, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos en su artículo 3, numeral 2, afirma: “Los intereses y el bienestar de la persona deberían tener prioridad con respecto al interés exclusivo de la ciencia o la sociedad” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2005). Este aspecto debería ser fundamental en los procesos de formación investigativa en los doctorados, e integrarse a la importante discusión sobre los fundamentos epistemológicos o metodológicos. De ser así, desde la misma formulación de los temas y problemas por investigar se analizaría la pertinencia ética y social, en orden a las implicaciones de la investigación para las personas participantes.

Por otra parte, un elemento frecuente en términos de la formación investigativa está orientado a la comunicación social de la ciencia, lo que deriva en procesos relacionados con la escritura académica, la cual es vista como un proceso de “alfabetización que implica, entonces, la adaptación de formas más sofisticadas, elocuentes y poderosas del lenguaje hablado y escrito, lo que representa pasar de usar sólo el lenguaje a desarrollar un control voluntario del mismo” (Rosales Cevallos, 2022, p. 8). Lo anterior, en tanto que la tesis doctoral es un ejercicio no sólo investigativo, sino escritural bastante exigente.

Asimismo, está atravesada por las diversas presiones que viven los doctorandos en su proceso de formación; son conocidas las múltiples tensiones relacionadas con factores académicos, emocionales y familiares, unidos a las expectativas de prestigio por las posibilidades de mejorar su lugar en la vida académica. En este sentido, resultan relevantes los planteamientos de Espinoza Freire (2020) cuando afirma: “La investigación científica demanda del investigador una conducta ética, en este ámbito no tiene cabida la conducta deshonesta que vulnera los procesos investigativos y corrompa la ciencia por intereses particulares y ambiciones de reconocimiento” (p. 104).

De los planteamientos anteriores se destaca que los componentes de EIBIC en la formación doctoral son más amplios que las clásicas consideraciones en torno a un listado de faltas a la integridad, pues si se asumiera así, ello implicaría caer en una visión reduccionista de la formación al limitarla a un entrenamiento para aprender a tener cuidado con una serie de banderas rojas, pero sin ninguna reflexión. Es decir, se reduciría a una lista de chequeo que se realiza al final del proceso.

(2) Revisión y ajustes curriculares en la formación posgradual fortaleciendo el componente ético como un factor transversal a la investigación

En este punto se retoman algunas ideas desde una perspectiva curricular, referida por algunos autores como “pedagogía de la formación doctoral, la cual se orienta a la identidad y competencias del investigador, que significa que va más allá de la mera elaboración de la tesis doctoral” (Castillo Bustos *et al.*, 2023, p. 140). Es decir, implica pensar más allá del producto final que elaboran los doctorandos, la tesis doctoral, para revisar todo el proceso formativo en su conjunto.

Lo anterior, en tanto que la elaboración de la tesis para los casos de la investigación empírica, como suele ocurrir en las ciencias de la educación, comprende aproximación a contextos educativos específicos como el trabajo con comunidades, con menores de edad o población vulnerable, por ejemplo. Estas situaciones y escenarios posibles reclaman “que los sujetos participantes sean informados de todas las implicaciones existentes en cualquier proyecto de investigación en el cual ellos participen y que cada participante esté plenamente

consciente de los riesgos y beneficios que el hecho investigativo implica” (Orozco y Lamberto, 2022, p. 18).

Al mismo tiempo, las nociones en torno al currículum ponen de manifiesto la necesidad de trazar una ruta formativa que tiene como mínimo un protagonista, unos fines y unos medios que, para el caso de los doctorados, además de los aspectos destacados hasta ahora, también estaría orientado a incorporar a los doctorandos en una cultura determinada: la científica. De esta manera, pensar en el desarrollo de una cultura de EIBIC, como lo plantean Duque Ortiz *et al.* (2023) implica “asumir esa formación como proceso de adquisición de conocimiento, desarrollo de capacidades, entrenamiento de habilidades, así como un proceso integral de transformación del individuo a nivel personal y social” (p. 55).

Por lo tanto, todos los formadores intervinientes en el proceso doctoral deberían posibilitar herramientas teórico-prácticas para que los doctorandos comprendan aspectos trascendentales como “el respeto como un derecho inalienable, sobre todo a los menores de edad, que requieren cuidados especiales de acuerdo con los tratados internacionales” (Candia Baeza, 2020, p. 49).

Por último, como parte de las consideraciones sobre la pedagogía doctoral es necesario señalar, de la mano de Mancovsky y Colombo (2022), que

los doctorandos comienzan a dilucidar quiénes pueden ser en el mundo académico. Este desarrollo de la identidad, tanto autoral como investigativa, está imbricada en un conjunto de relaciones entre individuos y culturas disciplinares que acarrearán valores y formas de ser y de hacer en las diferentes áreas de conocimiento. (p. 106)

En consecuencia, los programas y las rutas formativas que estos encierran en el ámbito doctoral y, de forma especial, en el campo de la educación deberían poner en consideración estos aspectos, antes de pensar en asuntos más técnicos del diseño curricular.

(3) *Capacitación/formación continua en EIBIC para los actores del SNCTeI, en particular de los directores de tesis en el ámbito posgradual.*

Para el caso colombiano se cuenta con un documento importante como es el *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica*, el cual está estructurado de acuerdo con las áreas de conocimiento definidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Así, en el apartado de “análisis comparativo de resultados” llama la atención frente a la reincidencia por la falta de conocimientos básicos de los participantes del área de ciencias biomédicas y ciencias sociales, humanidades, artes y educación, por ejemplo, en la

subcategoría *conocimientos, conceptos básicos y pensamiento crítico en bioética*, los docentes e investigadores referencian que no hay claridad en las nociones de ética y bioética ni su diferenciación. En general, los participantes de estas áreas afirman que se desconoce, en términos conceptuales y prácticos, acerca de la bioética, razón por la cual solicitan formación académica. (Borda Arias *et al.*, 2021, p. 395)

El análisis planteado reviste particular interés en tanto que la población participante tuvo representación de personal de gestión, académicos e investigadores, así como estudiantes y miembros de semilleros de investigación. En consecuencia, de alguna manera permite una aproximación a la realidad que se vive en esta área del conocimiento y que se refrendan en cierto punto con los resultados de este ejercicio investigativo, como se verá en el apartado de resultados.

En este sentido, no hay que perder de vista algunos planteamientos respecto a la tesis doctoral, entendida al menos en tres sentidos:

- (1) como un producto individual que “emerge como una contribución original al campo del conocimiento de la formación” (Castillo Bustos *et al.*, 2023, p. 147),
- (2) “es un trabajo académico de iniciación científica” (Nascimento, 2000, citado por Castillo Bustos *et al.*, 2023, p. 147). A esos dos agregamos,

(3) un trabajo individual que da cuenta de un proceso formativo, del acompañamiento de alguien que ya cuenta con una experiencia investigativa.

Planteamos este último, precisamente porque el doctorado es una etapa de formación, la última y más exigente de la educación formal, por tanto, reclama de parte de las universidades un adecuado acompañamiento, incluso en los programas más autónomos, pues si la tesis se concibe como un producto que pretende ampliar las fronteras del conocimiento científico, esta debe ser reflejo de buenas prácticas de investigación e integridad científica, algunas de las cuales no fueron aprehendidas por parte del doctorando en los niveles formativos previos.

En consecuencia, una de las recomendaciones del *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica* es que “se requiere formación para generar una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica, pero una formación pragmática. Además, los profesionales que impartan la formación en estas áreas deben ser idóneos” (Borda Arias *et al.*, 2021, p. 448). De lo cual se entiende que son los propios profesores de este nivel doctoral quienes deben continuar en sus propios procesos formativos, de manera que tengan una permeabilidad en sus prácticas pedagógicas al momento de acompañar nuevas generaciones de doctorandos.

Consideraciones metodológicas

Este apartado metodológico describe el enfoque y los procedimientos utilizados para analizar la representación de programas de doctorado en IES del sector público y privado en diversas regiones del país. La investigación tuvo en cuenta la disponibilidad de tesis doctorales a través de bases de datos institucionales de acceso libre, y consideró la cantidad y la antigüedad de los programas de doctorado en educación.

En cuanto al diseño de la investigación, se llevó a cabo un estudio descriptivo y comparativo distribuido a partir de los siete nodos

regionales propuestos por la política pública: Pacífico⁴, Bogotá-Centro⁵, Caribe⁶, Centro-Oriente⁷, Eje Cafetero⁸, Surcolombiano⁹ y Antioquia¹⁰. Esta organización territorial se tuvo en cuenta en virtud de que se considera como factor clave en la implementación de la política pública a través de la creación del SNCTeI.

En cada nodo se seleccionaron dos programas de doctorado y se aseguró una representación de instituciones públicas y privadas. Los criterios para la selección de los programas se basaron en:

- *Cantidad de tesis disponibles*: se estableció un baremo que distinguió entre programas con menos de cien tesis y con más de cien tesis.
- *Tipo de institución*: se consideraron instituciones privadas grandes y públicas, con un total de catorce programas de doctorado analizados, siete para cada caso.
- *Antigüedad de los programas*: se identificaron los programas de doctorado con mayor antigüedad, teniendo en cuenta que tendrían mayor trayectoria, consolidación académica y número de tesis accesibles.

La recolección de datos se realizó mediante la búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas y repositorios institucionales. El periodo de búsqueda fue 2019-2024, con una distribución equitativa de las tesis por año, basada en la cantidad definida para cada programa. Este periodo se estableció comprendiendo que la política ya está en proceso de implementación mediante las acciones que más arriba se refirieron.

4 Que comprende los departamentos de Nariño, Valle del Cauca, Cauca y Chocó.

5 Incluye a Bogotá D. C. y los departamentos de Cundinamarca, Meta, Guaviare, Vaupés, Guainía, Vichada, Amazonas y Casanare.

6 Comprende los departamentos de La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

7 Incluye los departamentos de Santander, Norte de Santander, sur del Cesar y Boyacá.

8 Comprende los departamentos de Quindío, Risaralda y Caldas.

9 Incluye los departamentos de Huila, sur del Tolima, Caquetá y Putumayo.

10 Comprende los territorios del Valle de Aburrá y los municipios del departamento de Antioquia.

En términos del cálculo de la muestra se midieron los valores muestrales considerando el total de tesis disponibles por programa, por nodo y el peso específico por IES, que se determinó en función del número total de tesis disponibles y accesibles en cada institución. Aquí es necesario apuntar que esto se hizo como una forma de asegurar la representatividad de las instituciones de todos los nodos, aunque inevitablemente algunas iban a parecer más representadas que otras.

La tabla 1 relaciona los nodos, la naturaleza de las IES, el programa de doctorado revisado y su antigüedad, así como el total de tesis y de tesis revisadas en cada caso:

Tabla 1. Clasificación de IES por nodos, programas y número de tesis

Nodo	Institución	Antigüedad	Programa	Total tesis	Cantidad tesis revisadas
Antioquia	Pública	1998	Ph. D. en Educación	142	49
	Privada	2017	Ph. D. en Educación	16	4
Centro	Pública	1996	Ph. D. en Educación	90	33
	Privada	2010	Ph. D. en Educación	138	51
Caribe	Pública	1998	Ph. D. en Ciencias de la Educación	43	13
	Privada	2012	Ph. D. en Ciencias de la Educación	104	38
Nororiente	Pública	1998	Ph. D. en Ciencias de la Educación	22	8
	Privada	2020	Ph. D. en Ciencias de la Educación	4	1
Eje Cafetero	Pública	2014	Ph. D. en Educación	5	2
	Privada	2022	Ph. D. en Pedagogía	18	7
Pacífico	Pública	2005	Ph. D. en Educación	21	8
	Privada	2018	Ph. D. en Educación	20	7

Nodo	Institución	Antigüedad	Programa	Total tesis	Cantidad tesis revisadas
Sur	Pública	1998	Ph. D. en Ciencias de la Educación	26	5
	Privada	2014	Ph. D. Educación y Cultura Ambiental	13	10
Total	14	-	-	662	209

Fuente: elaboración propia con base en información consultada en los repositorios institucionales de las IES seleccionadas.

La revisión de cada tesis se hizo considerando el tipo de trabajo, empíricos o teóricos, lo cual representaría diferencias importantes en los alcances de los componentes éticos del documento.

En cada caso se aplicaron los criterios de búsqueda que tienen que ver con las consideraciones éticas mínimas para cualquier investigación, tales como: consentimiento informado, asentimiento informado, permiso/autorización institucional, uso de imágenes menores (SED/MEN¹¹), devolución de resultados, declaración de conflicto de interés o comité de ética. Se aplicó el criterio de EIBIC para los documentos que consideraban más de uno de los criterios éticos previamente referidos.

El rastreo se realizó a través de alusiones explícitas en el cuerpo de la tesis o en los anexos, para referir algunos instrumentos utilizados que den cuenta de estas consideraciones. Con base en lo anterior, se construyeron de manera *ad hoc* cuatro categorías de clasificación de los documentos: Enunciativo/Con evidencia, Enunciativo/Sin evidencia, No enunciativo/Con evidencias y No enunciativo/No evidencias. Estas categorías recogieron las distintas posibilidades de desarrollo encontradas en las consideraciones éticas en los documentos de tesis.

Los datos recolectados fueron analizados utilizando métodos estadísticos descriptivos para identificar tendencias y patrones en las tesis. Se emplearon gráficos y tablas para facilitar la visualización y

11 Nos referimos en este punto a que podrían hacer referencia a consideraciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el país, como también a los lineamientos de la Secretaría de Educación Distrital (SED) para el caso de Bogotá.

comparación entre las regiones e instituciones, así como para presentar los hallazgos principales.

Hallazgos y discusiones

Este apartado presenta los hallazgos realizados y tendrá una lectura en dos secciones: una primera se enfocará en la lectura descriptiva de la información general de los documentos, tales como el tipo de documento encontrado (tesis teórica o empírica), año de publicación, datos por nodos y las categorías de clasificación de los documentos. La segunda sección estará subdividida en tres niveles, los cuales se construyeron a partir de la evidencia: Ámbito institucional, Programa y Estudiantes. Estos niveles permitieron revisar el alcance de la Política de EIBIC, especialmente desde el ámbito institucional y de allí se derivan aspectos relacionados con las acciones que podrían adelantarse desde las instituciones y los programas, así como las reflexiones que deben desarrollarse para los doctorandos.

Sección I: Información general de los documentos

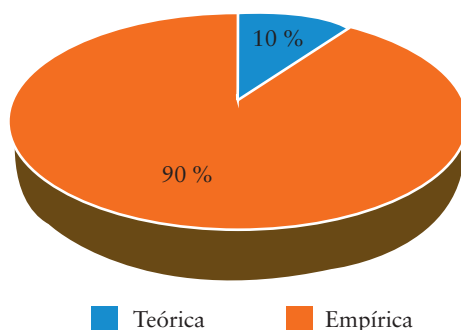
En este apartado se presenta la información relacionada con la tipología de las tesis, cantidad de tesis que no reportan componente de EIBIC por año de presentación, la cantidad de tesis por nodos y la referencia global a dichos componentes.

En términos de las tipologías de las tesis disponibles y consultadas se encontró que el 10 % de estas corresponden a investigaciones teóricas, las cuales constituyen investigaciones filosóficas o sociológicas de la educación (véase la figura 1).

A propósito, llama la atención que este tipo de trabajos se ubicaron en un mismo año, lo que podría estar relacionado con un enfoque formativo o estrategia puntual de los programas. Por su parte, el 90 % restante de las tesis corresponde a investigaciones empíricas, en las cuales necesariamente se desarrolla el trabajo de campo con una población determinada, desde estudios de casos con un número

pequeño de participantes hasta grupos muestrales más grandes, según las metodologías establecidas en cada caso.

Figura 1. Tipología de tesis

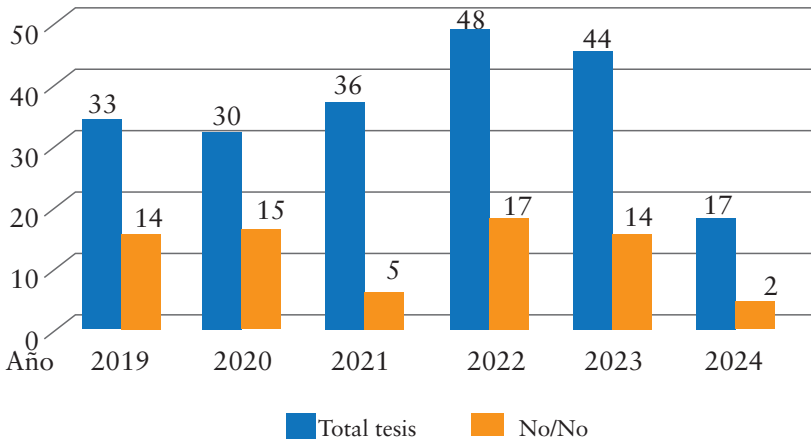


Fuente: elaboración propia.

La clasificación según el tipo de trabajo permitió evidenciar que los de tipo teórico no tienen ninguna consideración ética en su desarrollo. El panorama es positivo del lado de documentos con investigaciones empíricas, pues la cantidad de tesis sin referencias éticas alcanza un total de 45 en comparación con las 138 que sí tienen evidencia o hacen explícito el componente ético del trabajo realizado.

Con respecto al tiempo de presentación de las tesis, el periodo de interés definido se ubica entre el 2019 y el 2024. El análisis realizado determinó que el porcentaje de tesis que no reportan la existencia del componente de EIBIC se ubica entre el 12 % y el 50 % de la muestra. Desagregando este dato para cada año, se encuentra que en el 2019 la cantidad de documentos sin consideraciones ni evidencias éticas alcanzó el 42 %, en el 2020 el 50 %, en el 2021 el 14 %, en el 2022 el 35,4 %, en el 2023 el 32 % y en el 2024 el 12 %, respectivamente. Lo anterior indica que únicamente en el 2024 la tendencia muestra que de nuevo se podrían alcanzar valores equivalentes al 2021, cuando se dieron las mejores cifras de incorporación de al menos uno de los aspectos del componente de EIBIC en las tesis consultadas (véase la figura 2).

Figura 2. Tesis sin componente de EIBIC por año de presentación



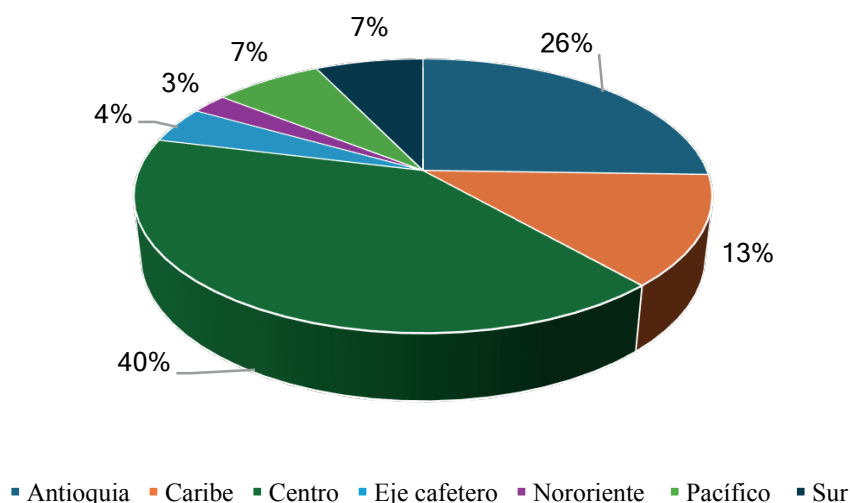
Fuente: elaboración propia.

Como investigadores no encontramos datos puntuales que permitan explicar esta variación en los valores, pues la implementación de la política pública mediante diversas estrategias ha sido sostenida en el tiempo, mediante la realización de algunas actividades de manera remota con la intención de llegar a una mayor audiencia. Asimismo, la cantidad de IES participantes en los diálogos de ética de la investigación o los nodos de comités de ética de la investigación ha sido relativamente significativa.

En relación con la cantidad de tesis consultadas en los doctorados por cada uno de los nodos, se encontró que Centro, Antioquia y Caribe son las regiones del país que cuentan con un mayor número de tesis reportadas en los repositorios por parte de las IES seleccionadas y sus programas de doctorados en educación o ciencias de la educación (véase la figura 3).

Por su parte, el nodo Sur es el que menos producción reporta, lo cual se podría explicar debido a que esta región es la que cuenta con los programas más nuevos entre los consultados y, por tanto, el número de tesis que se han finalizado aún son pocas comparativamente hablando.

Figura 3. Cantidad de tesis por nodos



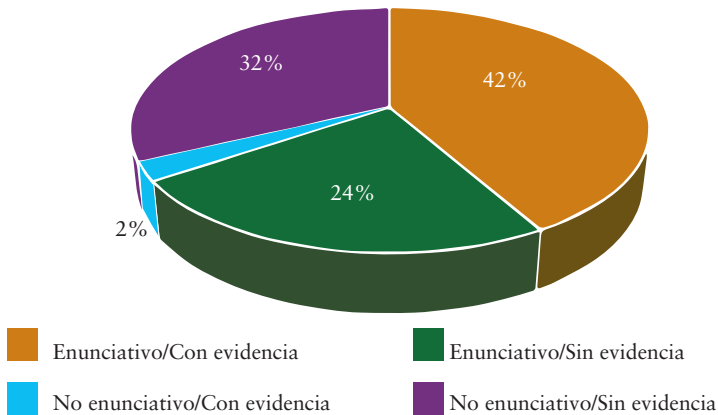
Fuente: elaboración propia.

Acto seguido, al hacer la revisión del total de programas consultados y la existencia o alusión a los aspectos del componente de EIBIC en las tesis consultadas, es importante llamar la atención de los dos extremos: por un lado, el 42 % corresponden a “Enunciativo con evidencia”, es decir, documentos en los que se desarrollan las consideraciones éticas en el cuerpo del texto y se relacionan los anexos de soporte. Esta cifra es muy inferior al 50 % de las tesis revisadas, lo que daría cuenta de una “falta de costumbre” en la investigación formativa en el campo de la educación en la inclusión explícita de consideraciones o de anexos relacionados con el componente de EIBIC (véase la figura 4).

Como contracara, tenemos el 32 % de trabajos doctorales que fueron clasificados como “No enunciativo/Con evidencias”, es decir, que no tenían ninguna consideración ética en el texto principal ni relaciona anexos de soporte que se pueden valorar necesarios. Este porcentaje se considera alto, en virtud de que, en un contexto reciente, uno de cada tres de los nuevos doctores en educación del país está egresando con trabajos de investigación que no tienen ninguna consideración ética. De entrada, también permite intuir que también son profesionales que no tienen ninguna formación en EIBIC o que, si la

tienen, no dimensionan la importancia de hacer explícito el tema en investigaciones de la envergadura de una tesis doctoral, lo que llevar a considerar la importancia de pensar en estrategias formativas para los actuales y futuros doctorandos de Colombia.

Figura 4. Componente de EIBIC



Fuente: elaboración propia.

El restante 26 % de los documentos quedaron clasificados como “Enunciativo/Sin evidencias” o “No enunciativo/Con evidencias”, ya que en las tesis se puede reconocer una intención ética, bien sea porque hay al menos una referencia respecto al componente de EIBIC sin anexos o porque en el apartado de anexos se reportan instrumentos como cartas de permiso institucional, consentimiento informado o asentimientos, sin desarrollar un apartado ético en el cuerpo del documento. Este valor podría ser potencial, pues da cuenta de una formación presente en los temas éticos por parte de los doctorandos, aunque presentan algunas fallas en la rigurosidad en las entregas de los documentos finales o en los procedimientos institucionales para su recepción (véase la figura 4).

Para finalizar, es necesario señalar que en pocos casos se hacen consideraciones que aborden en los componentes de EIBIC más allá del consentimiento informado. Así, la evidencia empírica demuestra que

no hay nada relacionado con integridad científica, bioética, devolución de resultados, validación de instrumentos y conflicto de intereses, entre otros. Hay pocos casos en los que se cuenta con un apartado de consideraciones éticas en las que se reflexione frente a los alcances y las implicaciones de sus propias investigaciones. Al tiempo que se presenta una confusión conceptual entre el consentimiento informado y la autorización institucional en algunas investigaciones.

Sección II: Niveles

La lectura de hallazgos en esta sección se presenta desde tres niveles que parten de una perspectiva de gestión para la visualización de alternativas de intervención que pudieran coadyuvar a que haya una mayor incidencia de los aspectos de EIBIC en los procesos de investigación doctoral y, por tanto, en las tesis. Ello, en el contexto de las IES como uno de los actores estratégicos para la implementación de la política, como se mencionó al inicio del documento. Es decir, que las acciones institucionales deberían robustecerse, de manera que se logre un mayor nivel de permeabilidad de la política.

En el primer nivel se consideraron los elementos propios de la *gestión institucional*, tales como la existencia y el funcionamiento del Comité de Ética de Investigación (CEI), los cuales son actores clave en el establecimiento de unos procedimientos mínimos para las investigaciones doctorales en sus instituciones; asimismo, como una instancia que coadyuve a la formación en EIBIC de la comunidad de incidencia. Su funcionamiento permitiría presumir que los documentos finales de investigación deben dar cuenta de su cumplimiento, bien sea a través de la implementación de un consentimiento informado o el desarrollo de un apartado específico dedicado a las consideraciones éticas de la investigación.

Se encontró una relación directa entre la existencia y operación de los CEI y el mejor desarrollo de las consideraciones éticas en las tesis revisadas. Esto, aunque pueda parecer una obviedad, resulta importante en virtud de que aún en distintas instituciones que realizan investigación dicho órgano no existe o no se encuentra en ejercicio pleno de sus funciones. Esto habla del lugar que han tenido los comités de

ética, los cuales realizan acciones orientadas a posicionar las temáticas de EIBIC en los procedimientos administrativos propios (por ejemplo, estableciendo formatos específicos que deben ser respetados y presentados por los doctorandos). En todo caso, es necesario insistir que el tema cultural no se refiere a la existencia de formatos, sino a comenzar a comprender que los aspectos de EIBIC son transversales al ejercicio investigativo, desde la misma concepción del proyecto de investigación. Es algo consustancial a la actividad científica, no un agregado o condimento que se verifica al final del proceso o cuando se requiere publicar los resultados.

Un segundo aspecto encontrado, vinculado con el anterior, tiene que ver con los procesos administrativos de seguimiento en las instituciones, en los cuales se llama la atención frente a la falta de diligenciamiento de formatos que son establecidos institucionalmente y que se consideran como mínimos necesarios para la presentación del documento de tesis ante la institución de educación superior.

Este aspecto llama la atención en tanto que, si bien es posible rastrear en algunas tesis de una misma institución referencias a las consideraciones y los instrumentos institucionales como cartas de autorización de los representantes legales y consentimientos informados, entre otros, estos no fueron de uso común por parte de todos los doctorandos de la misma institución, bien sea porque no se mencionan en el desarrollo de los apartados metodológicos de las tesis ni en los anexos, lo cual, en términos de gestión documental en los sistemas de aseguramiento de la calidad de las IES resultaría en una oportunidad de mejora, pues si los formatos y procedimientos existen, estos deberían evidenciarse en la totalidad de las tesis finalizadas. También plantea la cuestión frente a la persona que dirige la tesis, pues como parte del aseguramiento de estos mínimos en el ejercicio formativo que acompaña, corre por su cuenta. Ahora bien, no se trata sólo de un asunto de control de calidad en términos documentales, sino de la transversalización del componente de EIBIC como un asunto necesario en la construcción y el desarrollo de los proyectos de investigación doctoral.

Por su parte, se comprobó la poca incidencia de la estructura administrativa propuesta por la política pública en la permeación de

la ética de la investigación en los productos revisados. Al respecto, es necesario destacar que la organización administrativa por nodos propuesta por la política pública muestra un relativo dinamismo en términos institucionales en tres de los siete nodos, con la organización de actividades de formación dirigida a públicos académicos y de otros sectores, así como en la generación de vínculos con otros sectores de la sociedad. Los nodos de Antioquia, Centro y Pacífico han liderado espacios que han permitido evidenciar la implementación de la política a través de las instituciones de sus respectivos territorios; no obstante, la evidencia empírica recabada permite comprobar que no necesariamente este dinamismo se ha traducido en una incidencia o permeabilidad en las exigencias manifiestas por los productos de investigación de las formaciones doctorales, por lo que pareciera que es una responsabilidad que recae exclusivamente en las IES. Sólo para tener una referencia, de los 65 casos encontrados sin evidencia ni enunciación de las consideraciones éticas de la investigación, la mayor cantidad de casos se localizan en los nodos con mayor dinamismo, como lo son Centro y Antioquia, con 29 y 11 casos, respectivamente.

En el segundo nivel de lectura se consideraron los elementos propios de la gestión del programa de doctorado, en los cuales emergen las necesidades de formación institucional en la materia para que esto se transversalice no sólo en el currículo explícito, sino para que también permee áreas administrativas y directivas que inciden en la gestión de la investigación, incluido el personal docente del programa.

Un primer aspecto tiene que ver con la importancia de la persona que dirige la tesis: la evidencia permite encontrar la relevancia que tiene la persona directora en virtud de que, de acuerdo con su experiencia y formación, se hacen explícitas las consideraciones éticas del proceso de investigación en el producto final del doctorando. En el mismo sentido, el que algunos directores no tengan el manejo de estas temáticas, lleva a que en las tesis no se haga evidencia ni enunciación del componente ético. Finalmente, el papel del director es clave en la formación de las consideraciones metodológicas de los doctorandos, en el cual se hace énfasis en aspectos como la validación de instrumentos o devolución de resultados de la investigación con la población participante.

En un segundo aspecto está la importancia que tiene el énfasis o la temática de la tesis sobre la formación y exigencia de las consideraciones éticas en el documento. Esto se pudo comprobar principalmente a través de casos de tesis enfocadas en artes o matemáticas, en los que no se refieren de manera explícita ni se presenta evidencia que sustente el abordaje de los aspectos éticos de la investigación. El tipo de investigación desarrollada también determinó la inclusión o no de estos aspectos éticos, pues, como ya se explicó más arriba, las tesis teóricas no desarrollaron consideraciones éticas. Esto podría estar relacionado con las concepciones de ciencia y conocimiento científico que existen en determinados campos del conocimiento disciplinar.

Ahora bien, en el tercer nivel de lectura, se consideraron los elementos propios de *estudiantes*, en el cual se considera la necesidad de generar espacios de formación específicos sobre temas de EIBIC en la formación doctoral para que tales consideraciones se vean plasmadas en la tesis de manera estandarizada y que no quede reducido a casos excepcionales como lo estarían reflejando las cifras actuales.

Un primer elemento tiene que ver con el manejo de las poblaciones particulares, en las cuales se evidenciaron casos de mal manejo de datos personales, así como el incumplimiento de requisitos mínimos para poblaciones que requieren de especial atención, como menores de edad pertenecientes a comunidades indígenas. En estos casos, se hicieron aprobaciones verbales sin dejar ninguna evidencia o nada escrito, así como fue común el uso de fotos de niños sin la respectiva autorización. Estos casos llevaron a reflexionar frente a cuáles son las consideraciones particulares que se tienen cuando se aborda población con enfoque diferencial y prende las alarmas en cuanto a la permanencia de la instrumentalización de poblaciones por parte de las ciencias sociales.

Vinculado con lo anterior, fue común encontrar que la anonimización de datos de los participantes no se realiza según lo pactado en el consentimiento informado, pues la información personal de los participantes aparece como disponible en los repositorios institucionales de libre acceso, lo cual se presenta como una infracción al componente ético.

Reflexiones de cierre

Como se refirió en la Introducción, la investigación realizada permite hacer unos hallazgos preliminares frente a la permeabilidad de la Política de EIBIC en la formación doctoral de ciencias de la educación en el país, los cuales permiten poner sobre la mesa la discusión por la importancia, necesidad o efectividad que ha tenido la implementación de esta política pública luego de seis años de su divulgación. A propósito, no nos atrevemos a cuantificar o cualificar como positivo/negativo o suficiente/insuficiente su impacto en el caso del nivel doctoral en educación, pues los datos son insuficientes para ello, pero sí destacamos la importancia y necesidad de continuar acompañando las estrategias de implementación que aseguren sinergias institucionales que vinculen a más actores.

Esto es aún más crítico si se considera que los doctores en educación serán los próximos formadores, por lo que una intervención en futuras cohortes de doctorados se podría considerar como una acción estratégica con posibles impactos en el mediano y largo plazos sobre el resto de las áreas del conocimiento. Fue inevitable preguntarnos como investigadores: ¿Qué pasaría con la investigación en ciencias de la educación si las personas estuvieran más educadas y pudieran identificar cuándo los fines de los proyectos son meramente instrumentales? ¿No le vendría bien al campo de las ciencias de la educación un mayor control social para que las investigaciones mejoren su calidad y se reduzca la instrumentalización de las poblaciones vulnerables en estudios cuya única finalidad es obtener un título de posgrado por parte de los investigadores?

Al respecto, retomamos lo apuntado por Castillo Bustos *et al.* (2023): “Es indispensable elevar el nivel cultural de los participantes, para ampliar la visión sobre el campo de estudio, desde una mirada dialéctica, compleja y holística de la realidad” (p. 151). Las consideraciones de EIBIC en clave formativa deberían estar presentes en todas las fases de la investigación, desde la planeación, formulación, implementación de las estrategias metodológicas y comunicación social de los resultados a las poblaciones participantes.

Ahora bien, retomando las tres dimensiones o los aspectos apuntados en el marco referencial, a continuación se desarrollan algunas ideas a partir del ejercicio realizado:

En cuanto a la *Preocupación por las faltas éticas en la investigación científica*, esta no puede quedar como una intuición sin acciones correctivas o evitativas. Al respecto, Candia Baeza (2020) recuerda el fin último de la investigación y, de paso, de la ciencia: “La orientación de estas investigaciones es el mejoramiento de la realidad social. Si la primera responsabilidad es orientar el saber hacia un fin bueno, la segunda tendrá que asegurar la corrección del conocimiento científico” (p. 47).

Algunas ideas ya se desarrollaron en el apartado de hallazgos en lo que tiene que ver con la dimensión de *Revisión y ajustes curriculares en la formación posgradual fortaleciendo el componente ético como un factor transversal a la investigación*. Resta recordar la importancia de la transversalización de estos contenidos en todos los procesos institucionales de entidades o personas que desarrollen investigación, superando perspectivas tradicionales que suelen comprender la función de “investigación” separada de otras como la “extensión” o “docencia”, para el caso de las IES.

Por último, y vinculado con el anterior, recordamos que la *Capacitación/formación continua en EIBIC para los diversos actores del SNCTeI* es una necesidad manifiesta a través de la evidencia empírica, la cual permitió confirmar lo diagnosticado en su momento por el *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica* en el que se llama la atención frente a la necesidad permanente de formación por parte de las personas investigadoras del nivel doctoral, pues si bien son personas con bagaje y experiencia, ello no se traduce necesariamente en la incorporación de los aspectos de EIBIC en las tesis derivadas de su proceso formativo.

Referencias

- Borda Arias, M. I., García Alarcón, R. y Rincón Meléndez, M. L. (2021). Análisis comparativo de resultados. En M. L. Rincón Meléndez *et al.*, *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 387-453). Minciencias.
- Candia Baeza, C. (2020). La dimensión ética de la investigación educativa. *Revista Ethika+*, 1, 46-69. <https://philpapers.org/rec/BAELDT-2>
- Castillo Bustos, M. R., Rojas Mesa, J. E. y Yépez Moreno, A. G. (2023). Perspectivas y retos de la formación doctoral en América Latina. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 7(14), 139-155. <https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/453>
- Castro Osorio, C., Gunturiz Albarracín, M., Patiño Montero, F., Cuevas Silva, J., Mendieta Izquierdo, G., Joya Ramírez, N., Barragán León, M., Borda, M., Herreño Marín, A., Duque Ortiz, D. y Escobar García, N. (2023). *Síntesis del trabajo para la construcción de la propuesta del plan de incentivos de formación en EIBIC* [documento de trabajo]. Minciencias. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/SI%CC%81NTESIS%20DOCUMENTO%20INCENTIVOS%20PARA%20XI%20DIA%CC%81LOGO.pdf
- Colciencias. (2018). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Colciencias. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
- Cuevas Silva, J. M. y Rincón Meléndez, M. L. (2019). *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia*. Editorial Neogranadina y Colciencias.
- Duque Ortiz, D., Flechas Chaparro, N. E., Bernal Lizarazú, M. C., Martínez Ojeda, B., Rodríguez González, D. M., Useda Sánchez, E. Y., Rincón Meléndez, M. L., Castañeda Ayala, D. A., García Alarcón, R. H. y Cáceres Matta, S. V. (2023). *Generación de una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica*. Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/9789586519519>
- Duque Ortiz, D., Rincón Meléndez, M. L. y Hurtado Roza, N. (2021). *Lineamientos mínimos para la conformación y funcionamiento de comités de ética de la investigación*. Minciencias.

- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Revista Conrado*, 16(75), 103-110.
- Mancovsky, V. y Colombo, L. M. (2022). Pedagogía de la formación doctoral: ¿quiénes son los otros en la elaboración de una tesis? *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(1), 105-114. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/187006>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*.
- Orozco, H. y Lamberto, J. (2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. *Perspectivas*, 10(19), 22-21. <https://perspectivas.unermb.web.ve/index.php/Perspectivas/article/view/355>
- Patiño Montero, F. (en prensa). Desarrollo de una cultura de ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia. En *Éticas aplicadas y educación para un presente y futuro mejor*. Universidad Veracruzana.
- Picún Fuentes, O. y Ache, S. (2024). Ética en la investigación humana y social, una práctica situada. *Revista Uruguaya de Antropología y Etnografía*, 9(1), 1-17. <https://doi.org/10.29112/ruae.v9i1.2219>
- Rincón Meléndez, M. L., Cuevas Silva, J. M. y Duque Ortiz, D. (2021). *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica*. Minciencias.
- Rosales Cevallos, M. M. (2022). La ética en la investigación científica universitaria y su inclusión en la práctica docente. *Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 1-20. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1454/2021>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). (2024, 1.º de mayo). *Consulta de programas*. <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/programas>

Capítulo 3. Análisis de los aspectos explícitos de EIBIC en trabajos de investigación de maestrías en educación de tres universidades colombianas

JACKELINNE DANIELA CUERVO-ÁVILA*¹

Resumen

El presente capítulo vincula la búsqueda y construcción del estado del arte en relación con la investigación titulada *Aspectos explícitos de la ética de la investigación, bioética e integridad científica presentes en trabajos de grado de maestría en educación en tres universidades bogotanas* con algunos de los resultados obtenidos, analizándolos según los criterios de EIBIC, que definen sus marcos metodológicos y

* Doctoranda en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana (México). Magíster en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Psicóloga de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Su trayectoria profesional se ha centrado en el fortalecimiento de la ética, bioética e integridad científica en la investigación educativa, y la investigación en salud mental y física. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1286-313X> Correo electrónico: jackelinne.cuervo@doctorado.unini.edu.mx

fundamentos epistemológicos en la investigación educativa. A partir de un análisis documental, con la estrategia de minería de datos en repositorios, bases de datos e índices bibliográficos, se construyó una matriz de registro como instrumento y se estudiaron los resultados, teniendo en cuenta la presencia o ausencia de los aspectos explícitos en noventa trabajos de grado en maestrías en educación. Se tuvo como resultado una variabilidad en aspectos explícitos que comprometen la vulnerabilidad de las poblaciones muestrales y el respeto por la dignidad humana, que ponen en riesgo a los investigadores. Se concluye que es necesario que se proponga un perfil investigativo más robusto, amparado en la ética, bioética e integridad científica en investigación desde una mirada holística y no a partir de su conceptualización individual.

Palabras clave: ética en investigación; bioética en investigación; integridad científica en investigación; investigación educativa

Abstract

The present article connects the search and construction of the state of the art within the framework of the research: “Explicit aspects of research ethics, bioethics, and scientific integrity present in master’s theses in Education from three universities in Bogotá,” with some of the results obtained, analyzing them according to the EIBIC criteria, which define the methodological frameworks and epistemological foundations within educational research. Through a documentary analysis using data mining strategies in repositories, databases, and bibliographic indexes, a registration matrix was constructed as an instrument, and the results were studied, considering the presence or absence of explicit aspects in ninety master’s theses in Education. The findings revealed variability in explicit aspects that affect the vulnerability of sample populations, respect for human dignity, and even pose risks to the researchers themselves. It is concluded that there is a need to propose a more robust investigative profile, grounded in ethics, bioethics, and scientific integrity, approached from a holistic perspective rather than as isolated concepts.

Keywords: ethics in research; bioethics in research; scientific integrity in research; educational research

Resumo

O presente capítulo vincula a busca e construção do estado da arte à pesquisa intitulada “*Aspectos explícitos da ética da pesquisa, bioética e integridade científica presentes em trabalhos de conclusão de mestrado em educação em três universidades de Bogotá*”, relacionando-a com alguns dos resultados obtidos e analisando-os de acordo com os critérios da EIBIC, que definem seus marcos metodológicos e fundamentos epistemológicos na pesquisa educacional. A partir de uma análise documental, utilizando a estratégia de mineração de dados em repositórios, bases de dados e índices bibliográficos, foi construída uma matriz de registro como instrumento, e os resultados foram estudados levando em conta a presença ou ausência dos aspectos explícitos em noventa trabalhos de mestrado em educação. Os resultados tiveram uma variabilidade nos aspectos explícitos, comprometendo a vulnerabilidade das populações amostrais e o respeito à dignidade humana, o que pode colocar em risco os pesquisadores. Conclui-se que é necessário propor um perfil investigativo mais robusto, fundamentado na ética, bioética e integridade científica na pesquisa, sob uma perspectiva holística, e não apenas a partir de sua conceituação individual.

Palavras-chave: ética na pesquisa; bioética na pesquisa; integridade científica na pesquisa; pesquisa educacional

Introducción

La investigación en la academia aborda dinámicas sociales que se han establecido en diferentes paradigmas y escenarios, lo que ha permitido que se estudien situaciones contempladas en el espectro educativo; sin embargo, se han encontrado falencias en torno a aptitudes contenidas en la ética, la bioética y la integridad científica en investigación en el área educativa.

Algunas de estas falencias reportadas en medios divulgativos son: el plagio, la falsificación, la suplantación de repuestas, el manejo imprudente de las muestras poblacionales, las violaciones a la privacidad, las fallas en la aplicación de consentimientos informados y la ausencia

de asentimientos informados, entre otras. Estas conductas denotan un fenómeno que ha ido en aumento, incluso en países donde se han consolidado los comités y códigos de ética (o bioética), que regulan actualmente los procesos de investigación generales.

En Colombia, particularmente, se ha implementado el estudio, el análisis y la integración de la ética, la bioética y la integridad científica (EIBIC), desde la conceptualización de las ciencias médicas y las ciencias aplicadas para la vida, mas no a partir de la investigación en educación, por lo cual las falencias mencionadas, referencian actuaciones que aunque pueden ser controladas a través de normativas transversales, siguen vulnerando el diseño, el desarrollo y la publicación de investigaciones en educación, lo cual afecta directa e indirectamente a los contextos asociados.

No obstante, se debe reconocer que, pese a las falencias, algunos países han mostrado avances significativos en la intención de integridad de EIBIC, razón por la cual, es pertinente cuestionar y aterrizar en el contexto colombiano, cuáles son los aspectos explícitos e implícitos de EIBIC más recurrentes, en noventa trabajos de grado de maestría en educación en tres universidades colombianas.

En Colombia se ha observado un incremento en la contribución a la construcción de conocimiento, en el campo integrado de EIBIC, mediante la publicación de documentación académica que devela las imprecisiones investigativas, en situaciones como el acceso a muestras poblacionales y la garantía de privacidad, entre otros.

Lo anterior resalta la importancia actual de la integralidad de la ética, bioética e integridad científica en investigación, ya que aporta los cimientos en los procesos educativos que abordan aspectos de confianza, transparencia y validez, frente a la responsabilidad absoluta de los investigadores en el diseño, la ejecución y posterior publicación de resultados en los campos investigativos.

El enfoque de esta investigación, aunque inicia desde uno principialista en términos bioéticos, abarca una visión más amplia en la cual el pilar clave es la evaluación de los aspectos explícitos, optando por otros enfoques complementarios como lo son el procedimentalismo (Gracia, 2009), que se centra en el análisis de la aplicación de normativas y protocolos en casos específicos del contexto educativo, evaluando

no sólo el cumplimiento de los principios, sino profundizando en contextos como la investigación social, que implica un enfoque integral y no necesariamente de corte principalista.

Este análisis busca fortalecer, desde la sociología investigativa, la exploración de fenómenos académicos complejos relacionados con el campo educativo, y analiza los contenidos que vinculan a la EIBIC a través del fortalecimiento del perfil investigativo, lo cual evita las fallas actuales reconocidas y hace aportes en temas de responsabilidad de los investigadores frente a su entorno profesional¹.

Conceptualización de la ética, bioética e integridad científica en investigación

Mediante un análisis documental riguroso, se procedió a identificar y estructurar tres categorías conceptuales que permitieron abordar de manera integral la temática estudiada. Dichas categorías surgieron como el resultado de un proceso riguroso de síntesis y revisión de la literatura existente, entre el 2019 y el 2021, contemplando su actualización en el 2024, con el fin de proporcionar una base teórica sólida que puede ser tomada en cuenta para futuros análisis o discusiones académicas.

Por lo tanto, y desde una perspectiva global, se consideran las principales entidades aportantes en el desarrollo de la ética, bioética e integridad científica en investigación, ya que son estas las que promueven los códigos de ética o bioética en el campo de los derechos fundamentales, tales como: Organización de Naciones Unidas, American Psychological Association, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), All European Academies, Asociación Médica Mundial y American Educational Research Association, entre otras.

1 Esta investigación se sigue desarrollando en el Doctorado en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana (Unini) de México.

Ética en investigación

En el ámbito de la ética investigativa y las ciencias sociales, se reconoce que es necesario avanzar de manera reflexiva en las cuestiones éticas fundamentales, por lo que es imprescindible atender las particularidades de cada disciplina social (Santi, 2016), lo cual permite abordar problemas éticos de manera congruente, considerando las estrategias metodológicas empleadas en personas o grupos, así como los contextos en los que se desarrollan los estudios sociales (Tijoux *et al.*, 2023).

Desde otra perspectiva, los avances tecnológicos usados en la investigación, por ejemplo, han demostrado para la humanidad beneficios incomparables; sin embargo, es necesario contemplar su uso desde los desafíos éticos que comprometen los derechos individuales, lo cual es entonces una muestra de la necesidad de la revisión ética como mecanismo normativo que, de manera nacional e internacional, promueva el respeto por la privacidad, el manejo adecuado de los datos y la reflexión continua sobre la disposición de los recursos cuando se hace investigación (Ayala, 2024; Hall, 2017).

Por lo tanto, y a partir del análisis documental, se considera que la categoría de ética en investigación debe ser enmarcada en los principios morales que guían el comportamiento de los investigadores, asegurando el respeto por los derechos y la dignidad de las muestras investigadas. Lo anterior debe promover la transparencia, honestidad y responsabilidad investigativa, tanto en el diseño y el desarrollo como en la publicación de los resultados, siempre teniendo presente la protección de las muestras participantes y dando cumplimiento a las normativas.

Bioética en investigación

A partir de los principios éticos de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, se reconocen responsabilidades al momento de garantizar el cumplimiento de las normativas, que han impulsado transformaciones y han posicionado a la bioética en investigación de una manera influyente, lo cual posibilita que, en ámbitos académicos

e investigativos, se establezcan normas que regulan el diseño, la ejecución y publicación de resultados de investigaciones, que si bien en un principio estaban relacionados con las ciencias de la salud o de la vida, ahora se están vinculando en otras disciplinas que son trascendentales en el actuar del investigador.

Desde la delimitación de la bioética de Potter (1988), se describen tres ramas vitales: el principialismo, la casuística y el procedimentalismo. El primero de ellos aborda las justificaciones morales de modo descendente a partir de los cuatro principios fundamentales. La casuística toma elementos particulares de cada caso bioético haciendo hincapié en las experiencias particulares correspondientes a la moral tradicional. Y el procedimentalismo justifica los juicios morales a partir de procedimientos de razonamiento contemplados en las exigencias para el desarrollo de un proceso correcto y, en especial, propendiendo por el cuidado de la vida (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] y Universidad Nacional de Colombia [UNAL], 2008).

Sin embargo, y contemplando que la bioética está siendo examinada desde otras disciplinas investigativas, se entiende que, aunque está sustentada en el campo médico, trata aquellos dilemas éticos que surgen durante la investigación porque involucra los principios de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia, aplicados a la protección de los derechos no sólo de los seres humanos, sino de los seres vivos en general, lo cual promueve el bienestar durante y después de las investigaciones, cuidan cualquier acción y previene la omisión de aspectos fundamentales que vulneren o pongan en riesgo la dignidad de las muestras.

Integridad científica en investigación

Una vez abordados los conceptos de ética y bioética en investigación, ahora, desde el ámbito de la integridad, se plantea la necesidad de diseñar un perfil investigativo que contemple las dimensiones humanas de la dignidad y la vulnerabilidad, en la cual se resalta la necesidad imperativa de no desvincular los conceptos y el perfil esperado, en el entendimiento real y respetuoso de las investigaciones (Hottois, 2015).

Lo anterior legitima la tríada de EIBIC, para responder a cuestiones fundamentales relacionadas con la humanidad, el perfil investigativo y la calidad académica, que se sustentan en la relación directa frente a una nueva actitud ética moral, lo que permitirá la exigencia de un cambio de valores y preceptos culturales, que tienen un papel vital en la educación (González Hernández y Ramil Vázquez, 2023).

Se llega así al giro epistemológico que se propone desde la ética y la bioética en investigación, al contemplar el compromiso de integridad que implica la especulación teórica, su respectiva crítica y el aspecto normativo que debe enmarcar todo ejercicio profesional o disciplinar (Casasola Rivera, 2018). Lo anterior da lugar a la fundamentación filosófica que hasta el momento parece estar carente en algunos perfiles investigativos, y que se puede construir desde la teorización y medición, procedentes de discusiones académicas (Hirsch Adler y Izarra Vielma, 2024).

En el contexto colombiano específico, algunos entes gubernamentales han diseñado códigos y documentos que aportan a la estructuración del papel del investigador en la investigación. Desde el 2013, por ejemplo, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes), estableció el *Documento Conpes* (informe 167), en el que se postularon herramientas de gestión en políticas públicas y de anticorrupción, así como las acciones desde la perspectiva preventiva para ofrecer una mejora en el acceso y la calidad de la información de los archivos de acceso público de la nación.

Lo anterior incidió en el control social sobre la gestión pública y promovió la integridad y la cultura de la legalidad, estableciendo en el documento ejes relacionados a los planes de acción, financiamiento y recomendaciones, sustentados en las estrategias transversales para sostenibilidad de la Política Pública Integral Anticorrupción (Conpes, 2013).

A partir de la expedición de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica emitida por Colciencias en el 2018 (actualmente Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias]), se ha presentado un marco fundamental en el desarrollo de prácticas investigativas responsables en Colombia. Lo anterior no modifica ningún contexto regulatorio ya establecido en el país, sino que ha sido el mismo ministerio el que promueve y fortalece lineamientos apostándole

a la consolidación de insumos normativos que garanticen una investigación efectiva y, sobre todo, respetuosa con las muestras poblacionales. Lo anterior se complementa con las normas internacionales y asegura que las investigaciones generen beneficios congruentes que no comprometen la dignidad ni los derechos (Flechas Chaparro y Bernal Lizarazú, 2023).

Por lo tanto, el alcance de esta política se establece en algunos numerales como el 6.1.1.2. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2018), en el cual se complementan aspectos clave como la conducta responsable, los valores de honestidad, eficiencia objetividad y exactitud, así como la reflexión sobre los valores y fines de la ciencia, tecnología e innovación (CTEI). Lo anterior permite la adopción de estándares internacionales de buenas prácticas que aseguran los procesos de investigación desde su diseño hasta el reporte de resultados, para que sean rigurosos y éticamente contruidos, y protejan los derechos de integridad y confidencialidad de los sujetos que hacen parte de los estudios (sin importar que estos sean seres humanos o animales).

Es decir que la prevención de la mala conducta científica propuesta por Minciencias aborda cualquier acción u omisión deliberada de las pautas éticas de investigación, lo cual da lugar a un futuro marco normativo que establece los lineamientos para diseñar guías, protocolos, indicadores y el funcionamiento de los CEI.

Se podría concluir entonces que Minciencias ha sido partícipe de la articulación de estos principios, al desarrollar instrumentos y estrategias que refuerzan la ética y la integridad científica, uniendo un macroconcepto como lo es la bioética.

Una vez demostrada la intención del Ministerio, la academia y algunos países por constituir un perfil investigativo sólido que comprenda la ética y la bioética, se conceptualiza, además, que la integridad científica en investigación se refiere al cumplimiento de estándares y normas nacionales e internacionales que sancionan conductas irresponsables por parte de los investigadores. Esto abarca la promoción de la honestidad, la veracidad y la transparencia en los aspectos científicos para asegurar resultados, lo que garantiza el máximo rigor ético.

Metodología

Método o técnica de análisis

Para el análisis documental se realizó primero un rastreo teórico y se estableció un rango del 2015 al 2019, y se realizaron tres búsquedas sistemáticas en las que se definieron tres categorías de políticas para: ética en investigación, bioética la investigación e integridad científica en investigación. Se hizo la aclaración del descriptor central para la búsqueda, ya que estuvo enmarcado en la investigación, pues de no tener descriptor la búsqueda arrojaba cerca de 40 000 documentos académicos.

Se tradujeron las categorías a inglés y portugués, para tener un campo amplio de búsqueda y utilidad en los documentos por usar, y se obtuvo como resultado las siguientes categorías: *Ethical research policies*, *Bioethics research*, *Scientific integrity research*, *Políticas de ética da investigação*, *bioética da investigação*, e *Integridade científica da investigação*.

Los porcentajes de búsqueda en las categorías se conformaron así: el 7,41 % para idioma inglés, el 11,11 % para portugués y el 81,84 % para español. En las fuentes de datos utilizadas, se centró la búsqueda en las siguientes diez bases de datos: ScienceDirect, Bioethics Update, Dialnet Plus, Redalyc, ResearchGate, SpringerLink, EBSCO, RIDAS, Scielo y Proquest.

Una vez se categorizó la información y se delimitaron los conceptos del trabajo de grado sobre el cual se escribe este documento, se planteó una metodología de carácter cualitativa con un paradigma crítico-hermenéutico, y mediante un diseño descriptivo y de análisis de contenido, se analizaron dos variables: aspectos explícitos en trabajos de grado de maestría en educación, y la ética, bioética e integridad científica en investigación.

En cuanto a la población muestral de la investigación, se escogieron noventa trabajos de grado publicados entre el 2015 y el 2019, específicamente de maestrías en educación de tres universidades colombianas (dos de carácter público y una privada). Todos los trabajos de grado pertenecen a repositorios de acceso abierto (Open Access) y

se distribuyeron los noventa documentos equitativamente en el tiempo, contemplando de a seis documentos por año en cada universidad.

También se dividió la investigación en tres fases: una fase exploratoria, en la cual se recopilaron los datos en los repositorios y se organizaron por temáticas específicas; una fase de codificación, en la que se agruparon y analizaron los datos según los aspectos explícitos concertados; y una fase de relativización, en la cual se interpretó según el contexto y posteriormente se reflexionó desde los resultados obtenidos.

Por otro lado, y para complementar la metodología, el instrumento EBII fue diseñado para develar los aspectos explícitos y no explícitos de las categorías de ética en investigación, bioética en investigación e integridad científica en investigación, dividiéndolas a su vez en subcategorías y asignando valores binarios a los ítems que luego fueron contrastados según si estaban explícitos o no.

Para comprender el alcance del instrumento y su posterior categorización, se contemplaron los aspectos explícitos como todos aquellos elementos, características o criterios que fueron descritos detalladamente en los documentos revisados. En particular en esta investigación, los aspectos explícitos son todos los principios, las normas y los criterios éticos que se mencionan directamente en el documento como consentimientos informados, protección de datos y censura de fotografías, entre otros.

Por lo tanto, el instrumento o la matriz de registro permitió evaluar la presencia o ausencia de los aspectos explícitos de EIBIC en trabajos de grado de maestría en educación, basándose en un diseño de estructura categorial en el que cada documento es examinado con base en criterios específicos de las áreas descritas a continuación.

Para la categoría de ética en investigación, las subcategorías incluyeron la intervención ética, el consentimiento de la población, la vulnerabilidad de grupos —de conformidad de los manuales éticos preestablecidos— y lo correspondiente a la Resolución 8430 de 1993. Para la categoría de bioética en investigación, las subcategorías fueron contenidas en los cuatro principios bioéticos clásicos, adicionando el concepto de dignidad humana y de la naturaleza. Por último, la categoría de integridad científica en investigación abordó aspectos como

la honestidad, la responsabilidad, el manejo de datos y la promoción de la investigación.

Es pertinente mencionar que, aunque se recurrió a los principios bioéticos como pilar de conocimiento, no fueron el eje central de la investigación, pues se agregaron nuevos conceptos como son la dignidad humana y la vulnerabilidad, para vincular desde otra perspectiva las ciencias de la educación. Autores como Hamington y Flower (2021) mencionan que, desde la bioética del cuidado, es necesario repensar la formación de los investigadores en educación, pues su quehacer debe estar anudado a la empatía, la responsabilidad y la relación ética con el otro, intención que debería verse reflejada en los trabajos de grado analizados mediante el procedimentalismo antes descrito.

En cuanto a la validación del instrumento EBII, se desarrolló un proceso de evaluación por juicio de expertos, en el que participaron seis jueces (cinco nacionales y uno internacional proveniente de Brasil); cada uno de ellos recibió un documento con las especificaciones categoriales por revisar y el instrumento. A partir de las instrucciones y la revisión, los jueces asignaron puntuaciones entre 1 (impertinente) o 2 (impertinente) a cada constructo de las tres categorías y subcategorías descritas en el párrafo anterior. Adicionalmente, los jueces proporcionaron comentarios y sugerencias en los constructos en los cuales presentaban discrepancias.

Este proceso de validación posibilitó la identificación de los ítems que requerían cambios o ajustes, ante lo cual se refinó el instrumento y se hicieron las modificaciones necesarias para calibrar el instrumento, lo cual evitó posibles sesgos y aseguró que los juicios de valor estuvieran lejos de aplicar el instrumento. Lo anterior garantizó el análisis preciso y objetivo de los noventa documentos analizados.

A grandes rasgos y en las implicaciones de EIBIC de esta investigación, se tuvo en cuenta que se protegió la información sensible acerca de los repositorios de los cuales se obtuvo la información, se respetó la privacidad y se garantizó la confidencialidad de las instituciones, así como de los trabajos de grado analizados. Se consideraron además normativas éticas generales y no se mencionaron nombres de universidades, investigadores o programas de pregrado involucrados.

De la misma forma, tanto la investigación como el instrumento EBII fueron sometidos a un comité académico y un comité de ética, que los aprobaron en su totalidad y garantizaron que se contemplaran principios científicos y éticos. También se enfatizó en la responsabilidad social de la investigación y los derechos de autor; además, se aseguraron los cuatro principios bioéticos y, por último, se promovió la integridad científica mediante la transparencia de autorías, procedimientos y publicación de los resultados.

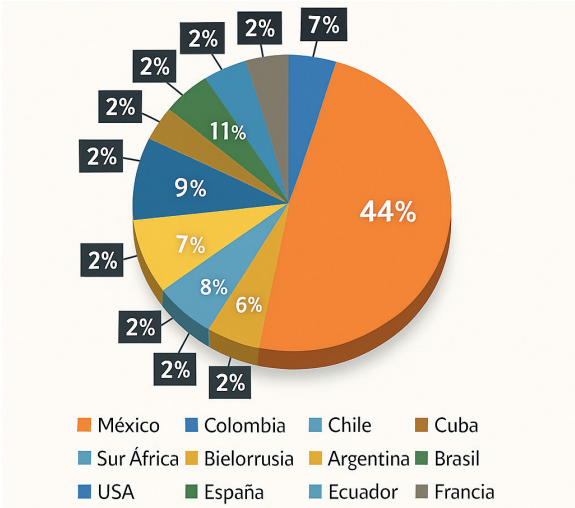
Resultados

Resultados generales desde la revisión documental

Entre el 2015 y el 2019, se encontró que los documentos relacionados a la integralidad de EIBIC como un sólo modelo conceptual, estaban distribuidos individualmente en artículos académicos, libros, guías, políticas, leyes o proyectos de ley, mas no se encontraron trabajos académicos en repositorios nacionales e internacionales de tesis de maestrías o doctorados que integraran las categorías como una tríada, lo que indica que durante ese tiempo el abordaje de las categorías estuvo individualizado y hasta ahora se estaban viendo los esbozos de una articulación conceptual entre las tres.

En la participación por países, y en relación con la aportación en la construcción de documentación que integre la EIBIC en investigación, se encontró que Colombia aportó en la revisión de esta investigación en el 44 %, Brasil el 11 %, España el 9 %, México el 7 %, Perú el 6 %, Cuba el 5 %, Venezuela el 4 %, y Chile, Suráfrica, Bielorrusia, Argentina, Estados Unidos, Ecuador y Francia con distribuciones del 2 %, respectivamente, lo cual posibilita concluir que en la articulación integral de las tres categorías, Colombia tenía un papel fundamental (véase la figura 1).

Figura 1. Aporte a los antecedentes por país



Nota: la figura representa los resultados por país y sus aportaciones en cuanto a la tríada ética, bioética e integridad científica.

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, se identificó que la ética y la bioética en investigación como campos emergentes eran necesarios en la consolidación de un marco sólido, pues a partir del análisis de las políticas globales y nacionales sobre la EIBIC, se encontró que, aunque se han implementado algunos marcos regulatorios, persisten las deficiencias en la formación y aplicación de los principios éticos y bioéticos, en particular desde la necesidad de fortalecer la educación bioética y la implementación en disciplinas que van más allá del laboratorio y que reposan en las ciencias sociales o de la educación.

También el contemplar la disparidad en EIBIC en relación con la protección internacional, ya que se observó que en diversas regiones se presentan brechas significativas frente a la implementación de políticas éticas efectivas en la protección de las muestras poblacionales de las investigaciones. Dichas disparidades estarían ligadas a transiciones políticas, lo cual sugiere, entonces, una adaptación de las políticas a contextos reales y específicos para garantizar la protección de los derechos de las muestras desde el rigor ético.

Por último, se analizaron algunos retos desde la integridad científica y el ámbito académico, pues además de la identificación por medio de los documentos encontrados, se halló que se siguen presentando actuaciones no éticas que afectan la calidad de la producción científica en diferentes contextos, debido a la falta de mecanismos robustos de control ético y por la escasa formación en integridad científica reportada. Entonces, se requerirían acciones urgentes como el diseño de más códigos de conducta investigativa, centros especializados en EIBIC investigativa y programas de formación en valores académicos o investigativos desde las primeras etapas de la educación superior.

Resultados generales desde el instrumento EBII

Algunos de los resultados clave de la investigación realizada tienen que ver con la ausencia de estándares éticos en los trabajos de grado analizados, debido a que una parte significativa de los documentos carecían de elementos éticos explícitos relacionados, por ejemplo, con la integridad de los consentimientos informados, lo cual es preocupante, pues varios de los documentos incluían información sensible y fotografías de los participantes sin la más mínima protección a la privacidad.

Otro resultado importante fue la fluctuación del cumplimiento de los principios éticos y bioéticos entre los trabajos de grado analizados, ya que, al observar una variabilidad significativa de los aspectos explícitos obtenidos, a través de los documentos de la universidad 2, por ejemplo, se encontró una tendencia ascendente en el cumplimiento de los principios éticos; sin embargo mediante los documentos de la universidad 3, se evidenció una disminución en los aspectos explícitos relacionados con la categoría de bioética en investigación, lo que muestra una aplicación inconsistente de esta.

La ausencia de la categoría de bioética en investigación es otro de los resultados que deben ser tenidos en cuenta, ya que, al ser una categoría para contrastar, se observa que su uso conceptual es limitado, pues en la mayoría de los trabajos de grado analizados no se observa explícitamente el uso de los principios bioéticos. Por el contrario, los pocos trabajos de grado que recurrieron a los principios estuvieron

enmarcados en las disciplinas aplicadas en la salud, mas no las investigaciones centradas en disciplinas sociales.

La deficiencia en la aplicación de consentimientos y asentimientos informados es otro de los resultados analizados, y se detectó que en varios trabajos de grado no se mencionó explícitamente que la muestra poblacional había dado su aprobación para participar en las investigaciones o que se había firmado un consentimiento informado, lo que genera dudas en torno a la protección de los datos y derechos de las poblaciones involucradas en las investigaciones, sobre todo en aquellos casos analizados en los cuales se trabajó con poblaciones menores de edad, pues tampoco se observó explícitamente la mención de un asentimiento informado.

Otro resultado para considerar es la vulneración de la privacidad de los participantes, pues en al menos un trabajo de cada universidad, se evidenció la exposición directa de menores de edad mediante fotografías sin ninguna censura, lo cual representa una grave violación a la privacidad de los participantes, junto con la falta de rigor en la aplicación de medidas de control y protección en el proceso investigativo.

En esta investigación también se obtuvo un resultado, contemplado en las inconsistencias de la evaluación de la integridad científica, ya que, al igual que la bioética en investigación, la integridad científica en investigación fue una categoría para contrastar y se encontraron trabajos de grado que no mencionaron explícitamente aspectos esenciales como la protección de los derechos de los participantes y la aplicación de principios científicos, entre otros, lo cual indica una falta de reconocimiento de la importancia de los principios que regulan el quehacer académico e investigativo en el ámbito educativo o de las disciplinas sociales.

Por último, y al igual que en la revisión de la literatura, se develó que si bien algunos trabajos de grado abordaron temas relacionados con la ética, la bioética o la integridad científica en investigación, los trabajaron conceptualmente por separado, es decir, que raramente se encontraron investigaciones que integraran las tres categorías de manera simultánea. De hecho, los trabajos de grado tendían a centrarse en una de las categorías dejando de lado las otras dos, por lo cual no se observó una transversalidad de los conceptos, lo cual indica una

fragmentación que sugiere un fortalecimiento de la formación y de la conceptualización holística de EIBIC.

Discusión

La discusión con relación a la ética, la bioética y la integridad científica en investigación debe abordarse desde su aplicación conjunta para garantizar así un proceso investigativo riguroso y ético. En el contexto educativo, por ejemplo, debe asegurarse que los investigadores comprendan cómo estas categorías se entrelazan para prevenir violaciones a la privacidad, plagio, manipulación de datos u otros problemas que hoy persisten en la mayoría de las investigaciones. Se determina así que la ética establece aquellos principios morales que rigen el comportamiento de los investigadores, la bioética se centra en la protección de los seres vivos y la integridad científica garantiza la confiabilidad y transparencia de cada uno de los resultados (Grajales *et al.*, 2024).

Lo anterior es corroborado por la literatura propuesta en este documento, ya que muestra que uno de los mayores desafíos en la investigación educativa o de las disciplinas sociales, es la falta de una comprensión integral de las tres categorías, debido a que muchos estudios tienden a contemplar la ética, la bioética y la integridad científica de una forma fragmentada, lo cual limita la capacidad de los investigadores para abordar realidades complejas desde su quehacer. Por eso es crucial que desde la academia se integren estos conceptos para que en la formación de los investigadores se asegure la comprensión, de cómo esta tríada guía el diseño y la ejecución de estudios, en tanto que la ética se enfoca en el diseño riguroso, la bioética en el bienestar de los participantes y la integridad científica en la preservación y fiabilidad de los hallazgos.

Hablando particularmente de Colombia, y a pesar de los esfuerzos de los entes gubernamentales y no gubernamentales por implementar normativas que regulen la investigación, se evidencian deficiencias en la aplicación de EIBIC en investigaciones educativas, lo cual puede deberse a la falta de formación en bioética, pues se refleja en la baja

frecuencia de trabajos de grado, por ejemplo, que mencionaron de modo explícito los principios bioéticos.

Lo anterior resulta ser preocupante, y para autores como Rodríguez Garat (2023), la bioética debería estar presente en todas las investigaciones que involucren seres vivos, sin discriminar que estén centradas en las ciencias médicas, ciencias de la salud o ciencias sociales, ya que en las implicaciones ontológicas se establece el requerimiento de una protección especial debido a la susceptibilidad y vulnerabilidad que tienen los seres vivos, y que implica que los investigadores tengan un mayor compromiso ético en la protección de los derechos y la dignidad de los participantes, además de promover una mayor responsabilidad y sensibilidad en la investigación científica.

Sin duda, uno de los resultados más alarmantes revelados en el análisis de los noventa trabajos de grado es la exposición de datos sensibles y fotografías de participantes sin el consentimiento adecuado, lo cual representa una violación clara a los principios éticos y bioéticos, devela la falta de protocolos para proteger la privacidad de los participantes y evidencia la necesidad urgente de reforzar mecanismos de control y formación en integridad científica por parte de las instituciones educativas.

Otro aspecto clave para tener en cuenta es la integridad científica, pues esta va más allá de evitar fraudes o conductas no éticas, y resalta la necesidad de promover una cultura de honestidad, transparencia y responsabilidad durante todo el proceso investigativo. Por lo tanto, se puede afirmar que dicha integridad científica en investigación sigue siendo una categoría poco explorada desde el ámbito educativo y se evidenció que en los trabajos de grado rara vez se mencionó, lo que indica la necesidad de fortalecer la formación en integridad científica, no sólo por el acto del cumplimiento normativo, sino como una parte integral del perfil que responsabiliza al investigador por las posibles consecuencias derivadas de una investigación, sin un proceso riguroso y éticamente establecido (Calzolari, 2023).

La relación entre ética, bioética e integridad científica no debe verse únicamente como una lista de verificación o de reglas por seguir, sino que debe observarse como un marco conceptual que guíe a los investigadores para tomar decisiones informadas y responsables. Como lo

mencionan Stoeklé *et al.* (2023), la ausencia de una comprensión integral entre la relación de EIBIC, afecta no sólo la calidad de la investigación, sino que pone en riesgo los derechos de los participantes y compromete la credibilidad de los resultados obtenidos, por lo que es necesario que se trabaje una vertiente que permita que estas tres categorías actúen en sinergia.

Por lo tanto, en términos de formación, la academia debe tomar medidas que permitan el desarrollo de programas robustos, que integren estas tres categorías, desde niveles iniciales hasta en el diseño, la ejecución y publicación de trabajos de grado, incluida la creación de más códigos de conducta de EIBIC, así como su implementación no sólo en centros especializados, sino en toda institución de educación universitaria, de tal manera que se promueva una investigación responsable de los derechos de los participantes.

Para finalizar, la discusión debe centrarse en cómo se puede implementar efectivamente esta tríada, para mejorar la calidad de las investigaciones en cualquier disciplina social, por lo que una formación adecuada y una implementación rigurosa desde la ética, la bioética y la integridad científica en investigación, contribuye a la protección de los participantes, la confiabilidad de los datos y la promoción de una cultura transparente que beneficia a la comunidad académica.

Conclusiones

En definitiva es necesaria la integración de EIBIC, ya que la fragmentación actual en la investigación, especialmente en el ámbito educativo, evidencia la urgencia de adoptar un enfoque integral que garantice un proceso investigativo responsable. Se espera que, con estos tres pilares, se trabaje en conjunto para fortalecer la calidad de las investigaciones y se proteja a la comunidad investigativa y a los participantes.

De la misma forma, es necesario trabajar con las deficiencias vistas en la aplicación de principios bioéticos en investigaciones educativas, pues además de constatar una falta significativa en la aplicación de los principios, y al observar que en las disciplinas sociales todavía se presentan carencias de implementación, debe velarse por prevenir

la vulneración de la dignidad de los participantes o de no garantizar el bienestar de estos en el proceso investigativo.

Así mismo, y teniendo en cuenta que en los trabajos de grado analizados se detectaron graves vulneraciones a la privacidad de los participantes, es necesario trabajar en las inconsistencias de la protección a la privacidad de estos; por eso, se resalta la necesidad de reforzar mecanismos de protección y control ético en las investigaciones, para evitar daños irreparables que puedan afectar no solamente a la población, sino a los investigadores.

Es fundamental contrarrestar la falta de formación adecuada en ética, bioética e integridad científica en investigación, pues la variabilidad en el cumplimiento de los principios éticos y de integridad científica observada en los trabajos de grado analizados, refleja la necesidad de neutralizar la carencia de formación sólida en estas áreas, por lo que es esencial que desde las universidades se desarrollen programas educativos que inculquen una comprensión global de sus principios sin importar la disciplina.

A su vez, es relevante crear mecanismos de control ético y normativos, ya que ante la ausencia de estándares éticos explícitos en algunos de los trabajos de grado analizados, es necesario desarrollar mecanismos de control como códigos de conducta ética, comités de bioética o documentos especializados en integridad científica, que apoyen a los investigadores en la toma de decisiones responsables y que instruyan, desde la academia, el quehacer respetuoso y transparente de los participantes de las investigaciones.

Por lo tanto, y para mejorar la calidad de las investigaciones, es imperativo que los investigadores adopten un perfil íntegro que promueva la honestidad, el respeto y la transparencia por los principios que la EIBIC promueve. Este perfil investigativo debe ser parte de la formación desde las primeras etapas de la educación superior, para asegurar que los futuros investigadores o profesionales comprendan la importancia y la responsabilidad que tienen, no sólo al momento de realizar su trabajo de grado, sino en su quehacer profesional diario.

Referencias

- Ayala, Y. A. (2024). *Uso de herramientas de inteligencia artificial en escenarios educativos y su incidencia en las prácticas pedagógicas: una mirada a las percepciones de los docentes de la Facultad de Educación de la Fundación Universitaria del Área Andina* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/19872>
- Calzolari, A. (2023). Estudio mediante cuestionarios anónimos de las fallas en la integridad científica del personal de investigación latinoamericano, 2001-2020. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 23(1), 101-119. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-47022023000100101&script=sci_arttext
- Casasola Rivera, W. (2018). El giro epistemológico en bioética. *Revista Colombiana de Bioética*, 13(2), 50-66. <https://doi.org/10.18270/rcb.v13i2.2073>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). (2013, 9 de diciembre). *Documento Conpes [Informe número 167]*. <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/Paginas/documentos-conpes.aspx>
- Flechas Chaparro, N. y Bernal Lizarazú, M. (2023). Importancia de la formación para la generación y apropiación de la cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica. En D. Duque Ortiz *et al.*, *Generación de una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica* (pp. 63-88). Sello Editorial UNAD. <https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/book/252>
- González Hernández, O. y Ramil Vázquez, G. (2023). La problemática ecológica y el profesional de la educación desde una visión ética y bioética del mundo contemporáneo. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 14(1), 31-44. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8985658.pdf>
- Gracia, D. (2009). Spanish bioethics comes into maturity: personal reflections. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 18(2), 219-227. https://www.researchgate.net/publication/24444383_Spanish_Bioethics_Comes_Into_Maturity_Personal_Reflections
- Grajales, D., Trujillo, C., Calero, S., Méndez, A., Bernal Camargo, D., Pérez Carreño, J. y Peña, C. (2024). Recomendaciones para configurar un paradigma de integridad científica desde la ética de la virtud en educación superior. *Revista Colombiana de Bioética*, 18(2), 1-17. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=115928>

- Hall, R. (2017). *Ética de la investigación social*. Comisión Nacional de Bioética. http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/publicaciones/memorias/libro_final_formacion.pdf
- Hamington, M. y Flower, M. (eds.). (2021). *Care ethics in the age of precarity*. University of Minnesota Press.
- Hirsch Adler, A. y Izarra Vielma, D. (2024). Valores de la investigación expresados por académicos de posgrado de una universidad mexicana. *Sisyphus: Journal of Education*, 12(2), 55-77. <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/34614>
- Hottois, G. (2015). Defining bioethics: back to the sources. En D. Maechan (ed.), *Medicine and society, new perspectives in continental Philosophy*. Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9870-9_2
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2018). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica en la investigación*. Colciencias. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y Universidad Nacional de Colombia (UNAL). (2008). *Diccionario Latinoamericano de Bioética*. Publicaciones UNAL. [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/12/8.-Diccionario-latinoamericano-de-Bio %C3 %A9tica-Unesco.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/12/8.-Diccionario-latinoamericano-de-Bio-%C3%A9tica-Unesco.pdf)
- Potter, V. (1988). *Global bioethics*. Michigan State University Press.
- Rodríguez Garat, D. (2023). Ética en investigaciones con seres humanos vulnerables en la bioética. Implicancias ontológicas del concepto de vulnerabilidad. En *XIII Jornadas de Investigación en Filosofía, 7-10 de agosto del 2023, Ensenada, Argentina*. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Filosofía. <https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev17157>
- Santi, M. (2016). *Ética de la investigación en ciencias sociales. Un análisis de la vulnerabilidad en la investigación social*. <https://repository.globethics.net/handle/20.500.12424/232851>
- Stoeklé, H. C., Ivasilevitch, A. y Hervé, C. (2023). Good practice in medicine and biology: scientific integrity needs global bioethics. *Journal of Translational Medicine*, 21(37), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03847-0>

Tijoux, M., Cortés, C. y Luarte, V. (2023). Comprensión, confianza y ética en las entrevistas con personas migrantes. *Empiria: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, (58), 15-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8942578>

Capítulo 4. Alcance del cumplimiento de estándares de ética en procesos de investigación científica con víctimas

GLORIA PATRICIA CASTAÑO-GONZÁLEZ*
MARÍA LUCERO BOTÍA-SANABRIA**

- * Magíster en Criminología y Victimología de la Escuela de Postgrados de Policía “Miguel Antonio Lleras Pizarro”. Especialista en Psicología Jurídica y Entrenamiento con Certificación Internacional en Modelo de Autopsia Psicológica (MAPI) de la Universidad Santo Tomás. Tiene Amplia trayectoria profesional docente y dirección de trabajos de grado e investigación en psicología jurídica, forense y psicología del delito, con énfasis en investigación científica en el disciplinar de la criminología y victimología, delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4844-8651> Correo electrónico: programads@human-r-solutions.com
- ** Magíster en Psicología Comunitaria y abogada de la Pontificia Universidad Javeriana. Psicóloga de la Universidad Católica de Colombia. Tiene amplia experiencia en el diseño, la implementación, el seguimiento y evaluación de procesos de formación, aprendizaje y cambio personal, comunitario y organizacional que inciden en la cultura y el desarrollo organizacional, con un enfoque holístico y multidimensional, así como en la consolidación de relaciones interinstitucionales exitosas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6580-0396> Correo electrónico: info@human-r-solutions.com

Resumen

En este capítulo se reportan los hallazgos acerca del cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales de ética de la investigación científica con víctimas, encontrados al revisar 23 trabajos de grado de nivel posgradual. Para la revisión se tomaron como criterios de análisis la disciplina victimológica y los estándares de trabajo con víctimas propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud y Protección Social, y las pautas de ética de la investigación, bioética e integridad científica propuestas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias, 2018). Se identificaron 23 informes de investigación en los que participaron víctimas como fuentes de información primaria. Se encontró evidencia de la necesidad, urgencia e importancia de impulsar un esfuerzo serio de cualificación de los investigadores, asesores y evaluadores de los procesos de investigación con víctimas acerca de (a) los avances de la victimología; (b) los estándares vinculantes y no vinculantes exigidos; (c) los principios bioéticos y las conductas derivadas exigibles como son la aplicación del consentimiento informado, el respeto a los especiales derechos de las víctimas, la prevención de segunda victimización y el uso de autorizaciones institucionales, entre otros; y (d) el mejor cumplimiento de la Política de EIBIC.

Palabras clave: ética de investigación; investigación con víctimas; víctimas; vulnerabilidad; metodología de investigación

Abstract

This chapter reports the findings regarding compliance with national and international standards of ethics for scientific research with victims, found when reviewing 23 postgraduate level dissertations. For the review, the victimological discipline and the standards for working with victims proposed by the United Nations (UN), World Health Organization (WHO), Ministerio de Salud y Protección Social and the research ethics, bioethics and scientific integrity guidelines proposed

by Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias, 2018). Twenty-three investigative reports involving victims were identified as primary sources of information. Evidence was found of the need, urgency and importance of promoting a serious effort to qualify researchers, advisors and examiners of research processes with victims regarding: (a) the advances of victimology; (b) the required binding and non-binding; (c) the bioethical principles and the required derived behaviors such as the application of informed consent, respect for the special rights of victims, prevention of second victimization, the use of institutional authorizations, among others; and (d) the best compliance with the EIBIC policy.

Keywords: research ethics; research with victims; victims; vulnerability; research methodology

Resumo

Este capítulo apresenta os achados acerca do cumprimento dos padrões nacionais e internacionais de ética na pesquisa científica com vítimas, identificados ao revisar 23 trabalhos de conclusão de pós-graduação. Para esta revisão, foram adotados como critérios de análise a disciplina vitimológica e os padrões de trabalho com vítimas propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial da Saúde (OMS), Ministério da Saúde e Proteção Social, além das diretrizes de ética da pesquisa, bioética e integridade científica estabelecidas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Minciencias, 2018). Foram identificados 23 relatórios de pesquisa nos quais as vítimas participaram como fontes primárias de informação. Evidenciou-se a necessidade, urgência e importância de impulsionar um esforço sério de qualificação de pesquisadores, orientadores e avaliadores dos processos de pesquisa com vítimas, especialmente sobre: (a) os avanços da vitimologia; (b) os padrões vinculantes e não vinculantes exigidos; (c) os princípios bioéticos e as condutas obrigatórias, como a aplicação do consentimento informado, o respeito aos direitos específicos das vítimas, a prevenção da revitimização e o uso de autorizações institucionais, entre outros; e (d) o melhor cumprimento da Política de EIBIC.

Palavras-chave: ética da pesquisa; pesquisa com vítimas; vítimas; vulnerabilidade; metodologia de pesquisa

Introducción

“El respeto de la dignidad humana es el epicentro de la vida pública y la privada de los victimólogos. Es la única brújula que puede dar rumbo y sentido a su vida y a su profesión” (Lima Malvido, 2019a).

La vida académica, como los demás ámbitos de la vida humana, trae consigo logros y sinsabores, momentos de júbilo y etapas que agobian, experiencias que enorgullecen y otras que atemorizan o incluso avergüenzan. En la trayectoria de los diálogos promovidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) entre el 2013 y el 2023, un escenario de carácter público, se evidenciaron múltiples falencias de carácter ético, bioético y de integridad científica en las diversas facetas de los procesos de investigación, denuncias que a su vez contribuyeron a la decisión de realizar un *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica* (2021) que permitió constatar la problemática y establecer dimensiones cuantitativas que, pese a su carácter descriptivo, dan cuenta de la gravedad de la situación y la urgente necesidad de atenderla.

En este contexto, resulta relevante aproximarse al estado de la situación en una disciplina como es la victimología, más individualizada con los nuevos enfoques alejados de la criminología, y en ella cómo se realizan los procesos de investigación científica. A este horizonte se dirigió este estudio, que quiso conocer, con un alcance exploratorio, ¿cuál es el cumplimiento de estándares de ética, bioética e integridad científica que evidencian los trabajos de posgrado que tienen como sujetos de estudio a diversas víctimas en Colombia?

Ética y bioética en investigación científica

Comportarse conforme a principios y valores es un asunto que ha ocupado a cientos de pensadores desde la antigüedad, y todavía sigue siendo un terreno fecundo para el desarrollo del pensamiento sobre la ética

y la moral, para fundamentar múltiples desarrollos normativos, y para orientar los mejores o más deseables estándares de la conducta social.

La actividad científica no es ajena a este horizonte. Uno de los beneficios del conocimiento científico es generar confianza en múltiples niveles y contextos de interacción social. A modo de ejemplo basta observar las exigencias y los requisitos que deben cumplir los procesos de producción y evaluación de una vacuna, de manera que los gobiernos, el público, los destinatarios y usuarios finales logren la suficiente confianza y certeza acerca de su inocuidad, eficacia y alcance.

En concordancia con esta idea, Koepsell y Ruiz de Chávez (2015) recuerdan cómo la ciencia es un bien social y una actividad enriquecedora que ha beneficiado a la humanidad de maneras insospechadas a lo largo de la historia, y, aunque

guarda tanto la clave para desentrañar los misterios del mundo como la promesa del progreso y mejoría de la sociedad, también hemos cobrado conciencia de los riesgos que conlleva la mala práctica y el alcance de las responsabilidades de los investigadores. La práctica ética de la ciencia no sólo es un imperativo, sino que *constituye una exigencia metodológica para el ejercicio pleno de la investigación*. (p. 8, [cursiva fuera del texto original])

El quehacer científico, desde sus inicios, ha requerido límites y reglas de juego que garanticen la atención y el cumplimiento de valores y principios como la veracidad, la autonomía y la dignidad, entre otros; en nombre de la ciencia y del valor del conocimiento, se justificaron tratos crueles o degradantes hacia seres humanos u otros seres vivos. Para garantizar el cumplimiento de los principios, surgieron acuerdos expresados en reglas de juego o normas que demarcan procedimientos permitidos, así como prohibidos y sancionables. Entonces se conjugaron marcos normativos éticos y bioéticos en las ciencias, que hoy constituyen los estándares internacionales y nacionales que los investigadores científicos deben conocer y aplicar.

En este sentido, se llevó a cabo en el 2010 la Segunda Conferencia Mundial sobre la Integridad en la Investigación (21 al 24 de julio), en la que participaron organizaciones nacionales e internacionales que

promulgaron la *Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación* (World Conferences on Research Integrity Foundation, [WCRI], 2010) con la que se estableció la *Guía global para la conducta responsable en la investigación*, un conjunto de políticas, lineamientos y regulaciones orientadas a garantizar que la investigación científica en cualquier ámbito se realice siguiendo las premisas de la integridad científica.

En el Preámbulo de la Declaración de Singapur los signatarios afirmaron:

el valor y los beneficios de la investigación dependen sustancialmente de la integridad con la que esta se lleve a cabo. Aunque existan diferencias entre países y entre disciplinas en el modo de organizar y llevar a cabo las investigaciones, existen también principios y responsabilidades profesionales que son fundamentales para la integridad en la investigación, donde sea que esta se realice. (WCRI, 2010)

El concepto de integridad científica se instauró como categoría rectora de las prácticas de investigación científica, en la cual se debe mantener la confianza ciudadana en la CTEI como *un bien público* (Colciencias, 2018). En ese sentido, la conducta individual del investigador debe ser íntegra, para lo cual resulta necesario que las condiciones del entorno favorezcan la responsabilidad, la prevención y la reparación de las eventuales infracciones en que se pueda incurrir.

La Declaración propone los principios de *honestidad y responsabilidad* como el centro de todos los aspectos en la ejecución de la investigación, además de la *cortesía profesional e imparcialidad* en las relaciones laborales y la *buena gestión de la investigación* cuando se realiza en nombre de otros.

En cuanto al principio de responsabilidad, la Declaración detalla para su cumplimiento las siguientes conductas:

1. asumir la responsabilidad por la honradez de las investigaciones;
2. conocer y cumplir las normas y políticas relacionadas con la investigación;

3. mantener una documentación clara y precisa de toda la investigación, de manera que otros puedan verificar y reproducir sus trabajos;
4. compartir datos y resultados de forma abierta y sin demora, una vez establecida la prioridad sobre su uso y la propiedad sobre ellos;
5. asumir la responsabilidad por las contribuciones en todas las publicaciones, solicitudes de financiamiento, informes y otras formas de presentar su investigación;
6. brindar evaluaciones imparciales, rápidas y rigurosas y respetar la confidencialidad al actuar como pares;
7. declarar cualquier conflicto de intereses;
8. cumplir con la obligación de obtener el consentimiento informado en tanto derecho de los participantes en toda investigación;
9. informar a las autoridades correspondientes acerca de cualquier sospecha de conducta inapropiada en la investigación como fabricación, falsificación o plagio (WCRIE, 2010).

Adicionalmente, conscientes de la influencia del entorno institucional en el cumplimiento o las trasgresiones a la integridad científica, la Declaración subraya la importancia de que las instituciones de CTEI se obliguen a:

1. crear y mantener condiciones que promuevan la integridad a través de la educación, políticas claras y fomento de las buenas prácticas;
2. contar con procedimientos para atender las acusaciones de faltas de ética; y
3. reconocer que tienen la obligación ética de sopesar los beneficios sociales respecto de los riesgos inherentes a una investigación (WCRIE, 2010).

En este sentido, Mesía Maraví (2007) enfoca la cuestión ética como un asunto de equilibrio —entre los derechos de los sujetos experimentales y los beneficios del conocimiento científico— que se alcanza mediante acuerdos acerca de cómo desarrollar procedimientos, actividades o

técnicas investigativas para generar conocimiento confiable; la metodología de la investigación permite múltiples despliegues y posibilidades para construir conocimiento válido sin renunciar, en ningún caso, a los principios éticos y de integridad científica.

Según Barreneche *et al.* (2018), la cultura actual está jalonada fundamentalmente por el desarrollo vertiginoso de las ciencias y las tecnologías que, unidas, afectan, para bien o para mal, al mundo de la vida biológica y cultural, de tal manera que no puede evadir ninguna de las responsabilidades humanizantes del entorno natural. Un interés particular por la complejidad de la vida requiere un conocimiento profundo de la naturaleza y de la cultura, de modo que las sinergias y resiliencias entre ellas garanticen la mutua convivencia y supervivencia de la sociedad, el conocimiento y las organizaciones.

Hoy se reconoce como un imperativo universal que al realizar investigaciones en ciencias sociales y humanidades se analicen y tomen en cuenta los requerimientos éticos (Santi, 2015) para el estudio de formas o aspectos de la vida de los seres vivos que son los sujetos sociales. Cuando la reflexión ética se enfoca y se despliega sobre los múltiples y diversos aspectos de la vida, emerge la bioética como un campo especial de conocimiento, que versa sobre la práctica o praxis, del modo de hacer las cosas que afectan, de cualquier manera, la vida o lo vivo.

Los aspectos o riesgos éticos y bioéticos, relacionados con formas de la vida, para considerar en una iniciativa investigativa, no son un asunto científico menor y tienden a complejizarse cuando se realizan investigaciones con seres humanos, esto es, sujetos de derechos reconocidos, exigibles e inalienables, y sujetos vulnerables y particularizables cuando se aplican criterios diferenciales como género, condición, experiencia, ocupación y cultura, entre otros.

En este orden de ideas, dos textos se pueden tomar como hitos fundacionales de carácter bioético: el Informe Belmont (Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento, Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos [DSEYB de EE. UU.], 1979), que se estructuró con base en los principios éticos primordiales (beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia) y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la

Ciencia y la Cultura [Unesco], 2005) orientada a guiar la relación entre la ciencia y el respeto a la dignidad humana. Los principios bioéticos recogidos por la Declaración de la Unesco y que se recogen en distintos códigos deontológicos de ciencias sociales y humanidades indican:

1. *principio de beneficencia*, que consiste en asegurar el bienestar de los sujetos, minimizando los riesgos —acción sin daño— y maximizando los beneficios;
2. *principio de respeto a la dignidad humana*, conforme al cual se protege y respeta la autodeterminación y la libertad para elegir de manera autónoma, especialmente quienes tienen autonomía disminuida; y,
3. *principio de justicia*, referido a la equidad que debe prevalecer entre la contribución de quienes participan en una investigación, sean o no vulnerables, y los beneficios de la investigación.

Estos principios se erigen como el fundamento de las normas de conducta ética en la investigación que exigen a los investigadores el cumplimiento de *estándares* como:

1. *garantizar el consentimiento informado*, en virtud del cual las personas participantes deben recibir la información suficiente y clara, comprender su participación y, expresa y voluntariamente, aceptar los eventuales riesgos o beneficios de participar en una investigación;
2. *valorar previamente los riesgos y beneficios* para los eventuales participantes en todas las etapas de un proceso de investigación;
3. *garantizar que en el proceso de selección de sujetos o participantes* se cumpla con los principios de justicia, equidad, integridad, imparcialidad y seguridad.

Ninguno de los principios enunciados es de aplicación simple. Hernández Flores (2020), citado por Castaño (2021), advierte, por ejemplo, cómo la normativa bioética, ante hechos o situaciones imprevisibles o de difícil demarcación, se ha visto obligada a considerar variaciones o interpretaciones especiales como es el caso de la

modificación o dispensa de la obligación de obtener el consentimiento informado o la figura del consentimiento subrogado en particulares situaciones experimentales.

Se concibe que la responsabilidad ética y bioética recae en el investigador individual, por lo que se le debe exigir un entrenamiento suficiente para concebir, planear y ejecutar sus estudios a la luz de las pautas éticas de la investigación científica. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2009) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), citados por Castaño (2021), los comités de ética responden por los procesos de revisión ética, mientras que la valoración bioética corresponde a los grupos científicos, los ejecutores y los funcionarios. Los casos que promueven el cambio, la flexibilidad o extensión regulatoria, ubican en primer plano la necesidad, el alcance y la responsabilidad de los comités de ética, que a su vez deben estar articulados a una estructura mayor que correspondería a un sistema institucional de ética o bioética.

Ética y bioética en la investigación en Colombia

Existen diferencias notables entre pensar la ética y la bioética como objetos de estudio académico o intelectual, desplegarlas como prácticas o praxis sociocultural en la investigación científica o entenderlas como un marco normativo que establece estándares vinculantes (obligatorios) y no vinculantes para los investigadores y las instituciones que realizan investigación científica.

El estudio que se reporta aquí se enmarca en los estándares que delinean lo permitido, lo prohibido o lo sancionable en la perspectiva ética o bioética en investigaciones con seres humanos y, en este caso, con víctimas: personas en especial condición de vulnerabilidad.

En Colombia, la Resolución 8430 de 1993 ha sido la norma pionera y directriz en la materia, la cual afirma que

la ética de la investigación en salud no se agota en el marco normativo. Las normas constituyen una herramienta fundamental que determina los estándares mínimos de protección de los sujetos de investigación y, por lo tanto, su conocimiento, aplicación

y reflexión son deberes de todos los investigadores. (Ministerio de Salud, 1993)

La citada Resolución aclara que

la ética de la investigación abarca aspectos relacionados con quienes la realizan, las relaciones que se establecen entre las partes involucradas, la calidad técnica de la propuesta, las consideraciones de justicia y bienestar que se logran con la respuesta a la pregunta de investigación y la selección de los participantes teniendo en cuenta sus contextos, así como el conocimiento alcanzado y los beneficios individuales, colectivos, científicos y políticos que se logran al divulgar dicho conocimiento al servicio de la sociedad. (Ministerio de Salud, 1993)

En Colombia, en el 2018, mediante la Resolución 0314 de Colciencias (hoy Minciencias), se adoptó la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC), en aplicación de la *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos* (Unesco, 2005) que resalta la vinculación entre bioética y derechos humanos, establece un horizonte que convoca a los investigadores a cumplir con los estándares de ética y bioética en las etapas de producción de conocimiento científico, y complementa y da alcance a la Resolución pionera de 1993 del Ministerio de Salud.

Ética y bioética en las ciencias sociales

Los últimos siglos de historia humana han sido testigos de la emergencia, el ascenso y la creciente notoriedad y trascendencia de las ciencias sociales y las humanidades; ellas identifican nuevos problemas en la vida humana, sugieren alternativas para figurar aplicaciones posibles, e integran nuevas teorías y conceptos que movilizan el cambio de los paradigmas del pensamiento y de la creatividad. Según Harari Yuval (2020), las humanidades y las ciencias sociales dedican la mayor parte de sus energías a explicar cómo el orden imaginado está entretejido en el tapiz de la vida.

Las investigaciones en ciencias sociales, aunque abordan diversas temáticas, afrontan por igual múltiples dilemas éticos propios que surgen al contraponer intereses de vida humana con intereses de pura ciencia. Si bien el consenso entre los investigadores es que no hay un método único ni reglas fijas e inmutables que guíen la producción del conocimiento científico en ciencias sociales y humanidades (Bonilla Castro *et al.*, 2009), es común el interés por el bienestar de los participantes en las investigaciones; no obstante, cada comunidad investigativa parece fijar reglas y procedimientos que son avalados por sus miembros; sin embargo, los problemas no están del todo resueltos.

Santi (2018) plantea que la ética en la investigación social, en cuanto disciplina académica no ha tenido un desarrollo sistemático debido a: (a) la escasez de revistas dedicadas a analizar el tema; (b) la ausencia de jornadas y congresos especializados; (c) la escasa atención al análisis ético; (d) la ausencia de contenidos de ética de la investigación social en manuales; y (e) la falta de guías éticas y de comités de ética encargados de revisar estas investigaciones.

Agrega además la experta que con frecuencia se ha abordado la investigación social a la luz de la biomédica, la cual se ha asimilado como un *estándar* en tanto que el resto se asume como excepciones; asimismo, se han subestimado o sobrestimado los problemas éticos, lo cual ha generado descontento entre los científicos sociales (Santi, 2018).

En este contexto, un estándar mínimo al que deben orientarse las actividades investigativas en ciencias sociales es el concepto del *respeto* por los sujetos o las comunidades que fungen como participantes o fuentes primarias de información. Sennett (2003) subraya cómo el respeto es un comportamiento expresivo, es encontrar las palabras, los actos y los gestos que permitan al otro no sólo sentirlo, sino sentirlo con convicción, ya que está unido al lenguaje de los derechos humanos, lo que equivale a un trato cuidadoso a la integridad de los individuos o las comunidades.

Los estándares de ética y bioética exigen que, sin importar las condiciones de tiempo, modo o lugar, las investigaciones en ciencias humanas y sociales no puedan subestimar ni los deberes éticos respecto de las actividades investigativas, ni el respeto a los principios primordiales de la bioética que deben considerarse en función de las personas

participantes: la beneficencia, la no maleficencia, la autonomía y la justicia, los cuales expresan el alto valor del respeto como principio que enaltece la dignidad humana.

La categoría víctima

Los delegados del Séptimo Congreso de Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente (Milán, 1985) acordaron consignar en la Declaración el concepto de víctima como

las personas que, individual o colectivamente, hayan sufrido daños, inclusive lesiones físicas o mentales, sufrimiento emocional, pérdida financiera o menoscabo sustancial de los derechos fundamentales, como consecuencia de acciones u omisiones que violen la legislación penal vigente en los Estados Miembros, incluida la que proscribe el abuso de poder. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1985, párr. 1, [cursiva fuera de texto original])

La historia humana puede leerse desde múltiples perspectivas: artística, técnica, científica, económica y política, y junto con ellas también luce una dimensión que relata —en demasiados capítulos— el haberse tejido con crueldad, tiranía, dolor, insensibilidad o sufrimiento. La diáda victimario-víctima, agresor-agredido, que acompaña a la humanidad desde sus albores, ha sido vista la mayor parte del tiempo como hechos y circunstancias normales en el devenir de la humanidad, como los actos humanos de matar, torturar, esclavizar o abusar.

Las sociedades, en diferentes momentos de su devenir, han logrado identificar, objetar, limitar, sancionar y reducir esta miríada de actos injustos, atroces y perjudiciales. Los más graves son reconocidos y sancionados con el derecho penal, y una gran mayoría hacen parte de la vida social —acaso con rechazo y repudio— sin mayor sanción efectiva. Vulneración, perjuicio o daño, conceptos de segundo orden (Santisteban, 2010) que expresan realidades que se producen o emergen en el contexto de la interacción social: una pieza fabricada con hierro se puede dañar y oxidarse en virtud de la dinámica del aire y el oxígeno con los que interactúa en un tiempo; un alimento se puede dañar

y deteriorarse en un medio ambiente natural debido a la interacción con los microorganismos que entran en contacto con él.

La díada víctima-victimario emerge con el hecho victimizante, cuando la conducta del agresor sobre la víctima le causa daño; aquello que vincula a la díada víctima-victimario es el daño que el agresor infringe y el agredido asume y sufre; la conducta del victimario desplegada en el hecho victimizante *da forma y configura* a la víctima.

La víctima, con nombre, rostro, sufrimiento y consecuencias psicológicas y psíquicas profundas, ha llamado la atención de las ciencias de la salud, del derecho, de la ética y la filosofía política, del Gobierno y el Estado, además de toda una miríada de iniciativas de solidaridad, empatía, servicio y compromiso.

Psicológicamente la víctima es una categoría identitaria: una subjetividad caracterizada por un denominador común (daño, afectación, sufrimiento) que subyace a un conjunto de manifestaciones que son secuelas o consecuencias negativas del hecho victimizante: miedo, dolor, duelo, rabia, disminución de capacidades, aumento de vulnerabilidad, limitación o retroceso en algunos ámbitos de desempeño en la vida.

Por regla general, los hechos victimizantes son los mismos hechos criminales; sin embargo, la realidad nos muestra algunas veces, damnificados por desastres naturales, que también pueden nombrarse víctimas y vivir procesos postraumáticos similares, pero en este caso no se genera la díada víctima-victimario, y la configuración de la víctima es inmediata, no lograda performativamente (Austin Langshaw, 1982).

La víctima real puede o no manifestarse, puede o no ser reconocida públicamente en su condición, puede o no conocer o ejercer sus derechos generales como ser humano o particulares originados en virtud de su condición de víctima. En las ciencias sociales contemporáneas y especialmente en el ámbito jurídico, la víctima se ha definido como un sujeto de derechos que ha sufrido daños, vulneraciones, amenazas, y que ha sido obligada, de modo injusto, a aceptar/asumir la carga del daño y de sus consecuencias.

El abordaje objetivo y científico persistente de la compleja realidad de la víctima ha dado paso a una nueva disciplina denominada “victimología”. Según Lima Malvido (2019b), la victimología tiene por objeto el estudio de la víctima, individual y colectiva, la etiología

del fenómeno victimal y su comprensión, con la finalidad de crear una infraestructura humana y técnica que pueda y permita brindarles atención, apoyo y prevención. El objeto de estudio debe ampliarse al estudio de su conducta, aislada y en relación con la conducta criminal (si la hay), así como el suceso victimal, en general, en conjunto, como suma de víctimas y victimizaciones, con características independientes de la individualizada que la conforman.

Por su parte, Rodríguez Manzanera (2017), victimólogo y criminólogo mexicano, propone extender el objeto de estudio más allá de la víctima hacia tres niveles:

1. *individual*, representado por la propia víctima, esto es, su personalidad y características;
2. *conductual*, vinculado a la victimización, es decir, su relación con el fenómeno criminal, si existiera, o bien su estudio aislado; y
3. *general, asociado a la victimidad*, esto es, el fenómeno victimal en su conjunto, como suma de víctimas y victimizaciones, con características independientes de los individuos que lo conforman.

Para Morillas Fernández *et al.* (2014), la atención y preocupación pública por las víctimas debe adaptarse a sus necesidades reales, entre otras razones, porque no todos los efectos de la victimización son iguales. Se encuentran casos en los cuales incluso el impacto de esa victimización pasa inadvertido de aquellos otros en los que la cronicidad hace que el propio suceso condicione grandemente la vida del sujeto. Para estos autores la victimología debe enfocar como dimensiones o esferas de la víctima o la victimidad:

1. *la bio-psico-social*, referida a factores biológicos, psicológicos y sociales que llevan a un individuo a convertirse en víctima, independientemente de la naturaleza de su causación, o de la existencia de una persona en particular (victimario) en el proceso de victimización.

2. *la criminológica*, que hace referencia a la relación de la víctima con la génesis del delito o el hecho criminal, su relación con el delincuente, los aspectos terapéuticos y la profilaxis victimal.
3. *la jurídica*, enfocada hacia la interrelación entre la víctima y el ordenamiento jurídico (penal, administrativo y asistencial, entre otros) en lo relativo a protección, asistencia, garantía de derechos, reparación, restitución e indemnización.

Para Rodríguez Manzanera (2017), las áreas del conocimiento que trata la victimología actual estarían dadas por el estudio del *inter criminis* (elementos internos y externos seguidos por el criminal para cometer la conducta delictiva) y el *iter victimae* (el camino que sigue la víctima para llegar a ser victimizada).

Estos planteamientos delinear los actuales campos de trabajo de la victimología:

1. la posición de las víctimas en el derecho penal y el derecho de las víctimas;
2. la prevención y atención de la víctima (mecanismos asistenciales);
3. los estudios e información sobre las víctimas (medición de población victimal); y
4. las políticas públicas orientadas a las víctimas, con enfoque de derechos humanos.

Antonio Beristáin aportó claridad acerca de cómo la víctima hoy, en la doctrina internacional, es la piedra sillar de la justicia penal. La víctima ya no se asume desde la noción tradicional de sujeto pasivo del delito. Para Julio Maier, citado por García Ramírez (2018):

La irrupción repentina e incontenible de los intereses de las víctimas al sistema penal y de la reaparición como modo de solución del conflicto social que representa el delito amenazan con transformar al Derecho Penal de un sistema de regulación del poder estatal a otro cuyo fin principal sea la solución del conflicto y la

reposición real de la paz social: la idea simple de sustituir la pena estatal por otro modo de reacción frente al delito. (p. 13)

La noción actual de víctima no se produjo en un único momento; muy al contrario, ha sido objeto de múltiples desarrollos que ahondan en facetas del proceso de victimización y han develado un amplio catálogo de derechos que hoy son reconocidos y defendidos por instancias nacionales e internacionales. En consecuencia, la moderna victimología como ciencia social se fundamenta en *los derechos humanos de las víctimas e integra el derecho internacional de los derechos de las víctimas, tanto individual como colectivamente*.

Perspectiva ética y bioética en la investigación científica con víctimas

Las víctimas de delitos o de hechos victimizantes tienen ahora un amplio catálogo de derechos reconocidos, defendibles y exigibles procedentes de estándares internacionales y nacionales de diverso alcance. A este amplio conjunto de normas y recomendaciones se le denomina derecho victimal, parte del cual se reconoce como vinculante, mientras que algunos otros instrumentos como guías, recomendaciones y protocolos no son vinculantes. En este estudio es necesario establecer una relación entre las herramientas normativas y aquellos denominados estándares de ética y bioética aplicables o exigibles en procesos de investigación científica con víctimas.

En este sentido, si bien los instrumentos jurídicos son esenciales para orientar el relacionamiento con las víctimas, ellos también aportan y convocan estándares éticos y bioéticos de mayor exigencia, precisos e indispensables, cuando se realizan procesos de investigación científica con víctimas, por tratarse de personas en condición de mayor vulnerabilidad. En este orden de ideas, se puede afirmar que en cualquier proceso de investigación científica las normas y los estándares aplicables admiten y exigen una triple lectura: jurídica en cuanto norma obligatoria o regla exigible, ética porque implica atender a la deontología disciplinar que aplique, y bioética toda vez que exige especial cuidado con la protección de la autonomía, trato justo y no perjudicial de las

personas reconocidas como víctimas, en virtud principalmente de la vulnerabilidad y sensibilidad aumentada que se les reconoce.

Los principales estándares éticos y bioéticos para tener en cuenta en la actualidad en el relacionamiento científico con las víctimas son el resultado de un camino de denuncias, reflexiones, análisis, conceptualizaciones, definiciones y acuerdos internacionales.

El estándar internacional fundante o primordial por considerar en el trabajo con víctimas es la Declaración sobre los Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder, adoptada mediante la Resolución 40/34 del 29 de noviembre de 1985, por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Esta Declaración se logró luego de un largo proceso de discusiones, análisis y búsqueda de soluciones sobre casos de grave victimización como el holocausto judío, la guerra de Vietnam, el uso de bombas atómicas contra población civil y el uso de armas químicas, los cuales han planteado la urgente necesidad del *reconocimiento y el respeto universal y efectivo de los derechos humanos de quienes adquieren la condición de víctimas*.

La normativa de derechos humanos y Derecho Internacional Humanitario (DIH) reconoce el derecho al acceso a los mecanismos de la justicia y a una pronta reparación del daño que haya sufrido, como un derecho reconocido y defendido para las víctimas (Marchiori, 2016; UNODC, 2020).

En complemento, la Recomendación n.º R(87)21 del Comité de Ministros del Consejo de Europa (Consejo de la Unión Europea, 2002) establece los derechos de asistencia a las víctimas y la prevención de los procesos de victimización.

Estos desarrollos normativos han tendido a resumirse en una tríada: (a) *derecho a la verdad*; (b) *derecho a la justicia* y (c) *derecho a la reparación integral que en el sistema procesal penal se relaciona con derecho a la compensación de las víctimas de los crímenes violentos*.

Precedentes de estas prescripciones se encuentran el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de 1966, y la Convención Americana de Derechos Humanos (OEA, 1969); esta última estableció una forma inicial del derecho a la verdad, y en el protocolo adicional

a los Convenios de Ginebra estableció el derecho a la verdad sobre los desaparecidos.

Con variaciones, los marcos normativos nacionales, en general, han asimilado íntegramente el alcance de los estándares internacionales enunciados, atendiendo al Control de Convencionalidad (Corte IDH, 2006) y al Derecho de los Tratados (OEA, 1980). En Colombia, entre otros, se pueden mencionar:

- los numerales 1, 6 y 7 del artículo 250 de la Constitución Política (1991), que advierten la necesidad de brindar protección y asistencia a las víctimas, y garantizar sus derechos al restablecimiento del derecho y reparación integral;
- el artículo 11 de la Ley 906 del 2004, que regula los “derechos de las víctimas” en el contexto del derecho penal;
- el artículo 132 de la Ley 906 del 2004, que define “víctimas a las personas naturales o jurídicas y demás sujetos de derechos que individual o colectivamente hayan sufrido algún daño como consecuencia del injusto”, con prescindencia de si se puede identificar, aprehender, enjuiciar o condenar al autor del injusto o de la eventual relación familiar que pueda existir con él.
- la Ley Penal Procedimental, que prevé proteger y atender a la persona de la víctima y a su derecho a la indemnización de perjuicios;
- la Ley de Justicia y Paz, Ley 975 del 2005, que, conforme a su concepto de víctima, requiere que provenga de delitos graves (de lesa humanidad o violatorios del DIH), ejecutados por grupos armados al margen de la ley;
- la Ley 1448 del 2011, que redefine y delimita la noción de víctimas a los cientos de miles de personas victimizadas en el prolongado conflicto armado.
- el Decreto 4800 del 2011, que establece el Programa de Atención Psicosocial y Salud Integral a Víctimas (PAPSIVI);
- La Ley 248 de 1995, con la que se aprueba la *Convención internacional para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer*, suscrita en la ciudad de Belém do Pará (Brasil), el 9 de junio de 1994.

Constituye un deber deontológico o ético de cada disciplina o profesión que se relacione con víctimas, conocer el conjunto de normas que les puede aplicar en condiciones normales y extraordinarias. Durante el relacionamiento con víctimas, de diversa procedencia en cuanto a los hechos victimizantes, los investigadores deben prestar mayor atención al cumplimiento de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, y garantizar que sus actividades y procedimientos cuiden especialmente el cabal cumplimiento de los principios, que en últimas son parte de la esfera de los derechos fundamentales.

La Corte Constitucional (CC) colombiana ha emitido múltiples sentencias de constitucionalidad que en su contenido permiten profundizar el sentido y alcance de los derechos reconocidos en el marco normativo para las víctimas.

Como ejemplos vale mencionar la Sentencia C-293 de 1995 que precisa que los derechos constitucionales de las víctimas en los procesos penales incluyen indemnización, y búsqueda de la justicia y la verdad.

La Sentencia C-250 del 2012 que afirma los *derechos de las víctimas a recibir trato con humanidad y respeto, garantía de seguridad, bienestar físico, psicológico e intimidad*, así como a su familia, acceso a la justicia por el daño sufrido, indemnización y garantías de no repetición, además de recibir información sobre las violaciones y los mecanismos de reparación.

En la misma línea jurisprudencial, la Sentencia C-253 A del 2012 defiende la efectividad de los derechos de las víctimas en los procesos judiciales: asesoría y apoyo, garantía de comunicación, presentación de pruebas —si es necesario a puerta cerrada—, a rendir testimonio por medio de audio o video, y acompañamiento de las víctimas, personal y especializado en situaciones traumáticas.

Por su parte, la Sentencia C-609 del 2012 les confiere un rango constitucional a los derechos de las víctimas y conmina a la Fiscalía General de la Nación a tomar las medidas necesarias para sus garantías.

La Sentencia 438 del 2013 reitera el rango de *sujetos de especial protección constitucional para las víctimas*; y las Sentencias C-370 del 2006 y C-180 del 2014, con base en un exhaustivo estudio del desarrollo normativo internacional, enmarcan los derechos de las víctimas a la verdad, justicia y reparación, como parte esencial del modelo de

justicia transicional, adicionando el derecho a la indemnización administrativa y a las garantías de no repetición.

Otras sentencias que desarrollan los derechos de las víctimas incluyen la Sentencia C-616 del 2014 que enfatiza el alcance del derecho a la verdad y su protección en el sistema penal acusatorio; la Sentencia C-795 del 2014 que precisa los derechos fundamentales de las víctimas en materia de restitución de tierras; la Sentencia C-330 del 2016 sobre atención y asistencia integral a las víctimas del conflicto armado interno; y la Sentencia C-372 del 2016 que limita los acuerdos con la Fiscalía General de la Nación en el sentido que no pueden ignorar o afectar la garantía de los derechos de las víctimas ni en la jurisdicción penal militar.

Si bien los estudios de ciencias sociales en las que se cuenta con víctimas como participantes o fuentes de información, a *prima facie* no parecen tocar con bienes jurídicos protegidos por el ordenamiento jurídico, pero en virtud de la triple lectura señalada —jurídica, ética y bioética— en realidad plantea exigencias rigurosas para los investigadores en cuanto a la garantía y protección que deben aportar con sus procedimientos y actividades para la autonomía, la dignidad, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia de las víctimas que coadyuven en sus procesos de investigación, y de este modo proceder con especial cuidado con la aumentada vulnerabilidad que ellas tienen.

Aspectos metodológicos

Diseño

Este estudio exploratorio descriptivo se realizó con un propósito valorativo o de evaluación, soportado en fuentes primarias de tipo documental.

Fuentes

Se seleccionaron y revisaron 23 informes de investigación de posgrado, sustentados entre el 2015 y el 2023, en los que se contó con víctimas como participantes o fuentes de información primaria, procedentes de programas de ciencias sociales enfocados en víctimas.

Instrumentos

Para la revisión y el análisis se elaboró una matriz de registro y análisis comparativo de los trabajos de acuerdo con los criterios de:

- conceptualización de víctima;
- marco normativo referenciado acerca de víctimas;
- integridad científica en el proceso investigativo según la EIBIC;
- consideración de estándares éticos y deontológicos;
- aplicación de estándares bioéticos en los procedimientos de recolección de datos con víctimas.

Consideraciones éticas

Los desarrollos en ética, integridad y bioética en investigación científica generados desde Minciencias (2018) asumen que apegarse al rigor metodológico en cualquier modalidad de investigación hace parte de la integridad científica. Este postulado implica el especial esfuerzo en realizar las investigaciones con los más altos estándares metodológicos pertinentes en cada disciplina, pues la idoneidad metodológica habla de la ética e integridad con que se realizó la investigación, y confiere la base para la credibilidad y confianza en los resultados.

En este trabajo investigativo tiene especial importancia la reserva de la información respecto de la autoría y la filiación institucional de los 23 trabajos revisados, pues, aunque los informes de investigación y tesis de grado se consideran documentos abiertos de libre acceso público, que comportan los compromisos de responsabilidad de los autores y las instituciones respecto al proceso de divulgación científica, su revisión no conlleva riesgos ni para las personas ni para las instituciones.

Así mismo, cabe mencionar que no se genera ningún tipo de riesgo para las personas en calidad de víctimas que participaron en la recolección de datos en cualquiera de los trabajos revisados.

Resultados y hallazgos

Como se planteó en la sección de Instrumentos, esta revisión documental de los 23 informes de investigación, sustentados entre el 2015 y el 2023, se guio por dos criterios: la incorporación del enfoque contemporáneo de la disciplina victimológica y el cumplimiento de los estándares previstos en el modelo de EIBIC (Minciencias, 2018) como política de investigación en Colombia.

De la revisión de los 23 informes de investigación de posgrado seleccionados, se encontró:

En cuanto a la conceptualización de víctima. Aparte de identificar las víctimas en función del suceso o hecho victimal (víctima de siniestro vial, de acoso laboral, de violencia de género, de abuso sexual, por feminicidio, entre otros), ninguna de las 23 investigaciones revisadas tuvo en cuenta la definición de víctima propuesta desde 1985 como estándar internacional desde Naciones Unidas en la Declaración sobre los Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder (Resolución 4034 del 29 de noviembre de 1985). Así mismo, 7 de los trabajos revisados no incluyen una conceptualización particular sobre la categoría víctima. El resto presenta aproximaciones propias de las teorías criminológicas que enfatizan en la víctima como “producto” y corresponsable del delito. Ningún trabajo propone un enfoque desde la disciplina victimológica.

Sobre el marco normativo acerca de víctimas. Sólo tres de los trabajos revisados presenta una elaboración de normatividad específica en cuanto a víctimas.

Respecto al apego a la integridad científica en el proceso investigativo. En la óptica del apego a los principios de EIBIC, considerando que son informes de estudios para optar títulos de posgrado, en veinte informes se evidencia debilidad en cuanto a la suficiencia y actualización de los abordajes teóricos y conceptuales acerca de las víctimas y la disciplina victimológica. Se observó una reiteración de “postulados criminológicos clásicos” sin extensiones del estado del arte o elaboraciones analíticas o argumentativas de mayor densidad y alcance conceptual o vinculadas con enfoques victimológicos contemporáneos.

De acuerdo con lo presentado en los informes revisados, ninguno reporta una evaluación ética específica y previa, por lo que es evidente que, mientras se surtió el proceso de investigación sustentado, no hubo participación de un comité de ética o un sucedáneo, encargado o competente para promover y garantizar el cumplimiento de los estándares de EIBIC.

En cuanto al rigor metodológico, los 23 trabajos resolvieron los retos de obtención y análisis de información con fórmulas de diseño e instrumentos que no muestran esfuerzos de actualización en avances en las metodologías de investigación tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo, lo cual cuestiona el compromiso de los investigadores con el modelo de EIBIC.

En cuanto a los criterios de validez interna de los instrumentos de recolección de datos, entre las falencias originadas en un bajo rigor técnico, en un caso se encontró como hallazgo preocupante, faltas delicadas a la ética asociadas al uso y aplicación de técnicas o instrumentos por parte de personas no idóneas para ello. Actuar como investigador no es suficiente para contar con los requisitos que algunos tipos de información o técnicas exigen para ser utilizados o recabados cumpliendo los estándares éticos pertinentes.

El papel de los tutores, asesores temáticos o metodológicos, o directores de trabajos de grado, idealmente aporta un nivel de calidad, experticia y actualización de los procesos y productos de una investigación formativa. Luego de revisar los 23 informes seleccionados, emerge la preocupación educativa relacionada con los perfiles de competencias y el nivel de experticia de quienes orientaron tales esfuerzos investigativos. La prevalencia de paradigmas teóricos clásicos y las frecuentes falencias metodológicas presentes en los informes revisados, alertan acerca de la necesidad y conveniencia de revisar o elegir mejor a quienes orientan estos trabajos en función de la suficiencia probada en la disciplina victimológica o en la metodología de investigación con víctimas.

Una observación particular y no menor tiene que ver con el escaso rigor en el uso de la terminología precisa en el campo victimológico; ejemplo de ello es la confusión entre victimización y revictimización, la falta de precisión conceptual en términos de orden metodológico, la escasa coherencia y profundidad entre los procedimientos de recolección

y análisis de datos y las afirmaciones conclusivas por generalización sin sustento fáctico.

- *Consideración de estándares éticos y deontológicos.* Se encontró en los trabajos revisados que ni en el abordaje conceptual ni en el diseño metodológico se tuvieron en cuenta los derechos de las víctimas, ni la idea de prevenir una segunda victimización. Los trabajos revisados no incluyen ni relacionan la existencia de los estándares y protocolos internacionales vinculantes y no vinculantes acerca de los derechos de las víctimas, aplicables en procesos de investigación científica en ciencias sociales y humanidades.
- *Aplicación de estándares bioéticos en los procedimientos de recolección de datos con víctimas.* Sólo 7 de los 23 trabajos utilizaron alguna forma de consentimiento informado como manifestación del ejercicio del derecho a la autonomía por parte de la víctima; sin embargo, ninguno de los informes incluye reporte alguno (ni en anexos) de la forma como se dio cumplimiento al conjunto de estándares o protocolos estipulados para un adecuado procedimiento de garantía a la autodeterminación de las personas.

En síntesis, se encontró una fuerte evidencia en los informes revisados de falencias relevantes consistentes en reiteración de teorías criminológicas en perjuicio del abordaje de las actuales teorías victimológicas, desconocimiento o no inclusión de estándares normativos jurídicos, éticos y bioéticos aplicables al trabajo con víctimas, así como falencias en el apego a las prescripciones sobre integridad científica. Esta evidencia constituye fundamentalmente una invitación al mejoramiento integral en este tipo de iniciativas académicas.

Discusión

Este estudio se enfocó en explorar si algunas investigaciones con víctimas han cumplido o no con los estándares normativos, éticos y bioéticos establecidos para tales situaciones; en este sentido, se observó la relación entre el interés (científico) por la generación del conocimiento

en ciencias sociales y humanidades y el interés (ético y bioético) por respetar los derechos y la dignidad de las personas, en especial de aquellas que por causa de un suceso victimizante están en especial situación de vulnerabilidad.

Los hallazgos en esta revisión confirman las observaciones señaladas por Minciencias (2017) respecto a las “malas prácticas más frecuentes en el ejercicio de la CTeI como son: (a) omisión o inclusión de autores en publicaciones sin el respectivo reconocimiento o mérito; (b) falta de rigurosidad en la trazabilidad de los datos, su recolección, análisis y custodia; (c) falta de compromiso, seguimiento, y acompañamiento en la dirección de trabajos de grado, y (d) realización de investigaciones sin el respectivo aval y seguimiento de un comité de ética de la investigación o de bioética. Este hecho, en el contexto de este estudio, por estar relacionado con la participación de víctimas, es especialmente cuestionante.

Si bien los desarrollos normativos internacionales de relacionamiento con víctimas proceden de antes de 1985 y los instrumentos internacionales generados desde el interior de organismos como la ONU o la OMS son el resultado de largos procesos de análisis, debates y opciones políticas, es de suma preocupación que en Colombia tanto la divulgación como la apropiación de estos avances, dados los hallazgos, es menos que incipiente.

En Colombia se adoptaron parcialmente las recomendaciones de la Declaración 40/34 de Naciones Unidas del 29 de noviembre de 1985, principalmente a través de la Ley 975 del 2005 de Verdad, Justicia y Reparación, y posteriormente a través de la Ley 1448 del 2011, conocida como Ley de Víctimas y Restitución de Tierras. Estas leyes, originadas en la dinámica del conflicto interno y en las respectivas coyunturas políticas, no parecen incorporar el contenido pleno de la Declaración, de manera que se incluyan otras víctimas que emergen desde otros sucesos victimales.

El hecho que el marco normativo nacional se enfoque prioritariamente en un fenómeno y una población victimal particular, asociada al proceso histórico del conflicto armado, deja brechas respecto a ¿en dónde y desde qué rasero jurídico, ético o bioético, atender integralmente a las víctimas de problemas delincuenciales endémicos como el

feminicidio, la violencia intrafamiliar, la violencia sexual, la trata de personas y otros hechos victimizantes, que provocan serios y numerosos procesos y realidades de victimización?

Aunque se reconoce la existencia de protocolos de atención diferencial, por ejemplo, en los casos de violencia sexual, estos parecen estar desconectados de los estándares internacionales de atención a las víctimas.

En otra perspectiva, dado que la Declaración de Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder es considerada un hito fundacional de la victimología (Lima Malvido, 2018), cabe preguntarse: ¿Esta disciplina científica se ocupa legítimamente de todo tipo de hecho victimizante? ¿A cualquier tipo de víctima se le reconocen los mismos derechos en los diferentes ámbitos? ¿Les asisten las mismas posibilidades de atención integral: asistencial, administrativa, penal u otras? ¿Qué tan universal es o debe ser la política pública para las víctimas en Colombia?

Es urgente abordar estos temas partir de una diferenciación rigurosa entre la victimología y la criminología, dado que cada una se enfoca en un objeto de estudio particular y distinto, y cada una cuenta con avances propios. No es aceptable intentar abordar problemas victimológicos con categorías conceptuales y fuentes teóricas de la criminología clásica ya superada por el avance académico internacional.

Si bien un hecho victimizante reúne a víctima y victimario y genera la diada mencionada arriba, son realidades antropológica, psicológica, jurídica y epistemológicamente distintas que necesitan abordajes científicos orientados por diversidad de intereses. La atención posterior al hecho victimizante ahonda más la diferencia: uno es el proceso de atención requerido por la víctima inmediatamente después del hecho victimizante o en un momento posterior, y otro muy distinto el merecido por el agresor.

Incorporar una perspectiva sociológica para apreciar el fenómeno victimal permite clasificar en función de los sucesos victimales que originan el daño. A diferencia del efecto divisor de lo sociológico, las consecuencias y secuelas psicológicas parecen unificar: las manifestaciones del daño tienden a homogeneizar la experiencia victimal o del hecho victimizante o de la victimidad. Si bien la fuente del daño puede

ser muy diversa, la consecuencia psicológica, independiente de la fuente, tiende a ser similar con diferencias de profundidad e intensidad en las dimensiones que suelen afectarse: la emocionalidad, la afectividad y el malestar subjetivo, entre otros ámbitos que se lesionan.

La experiencia del daño como “dato-sustento” que justifica la emergencia de la categoría víctima, si bien puede ser objetiva y admite objetivización, es profundamente subjetiva y transformadora de la vida personal desde la interioridad de la persona (individual o colectiva) que lo sufre.

Resulta muy relevante que trabajos en ese campo procuren un mayor rigor científico, con fuentes teóricas más actualizadas y depuradas (sin que ello signifique renunciar a las fuentes originales en algunos temas) para abordar los problemas de investigación con desarrollos categoriales o conceptuales más acordes al desarrollo disciplinar.

Aunque ambas partes de la díada víctima-victimario cuentan con el reconocimiento y respeto a sus derechos humanos universales y especiales, investigar en cada campo exige la aplicación de estándares diferentes, lo cual subraya la importancia de contar con enfoques diferenciales en investigación, pero que al tiempo eviten la disminución o excesiva flexibilidad en los raseros de la rigurosidad científica necesaria por cualquier proceso de investigación y construcción de conocimiento.

La motivación intrínseca por la investigación *per se*, es necesaria pero no suficiente para responder a las exigencias técnicas de un proceso de investigación riguroso y apegado a los estándares de EIBIC nacionales e internacionales. En particular las actividades de la investigación científica y académica relativa a las víctimas deben cumplir más responsablemente los estándares de ética, bioética e integridad científica nacionales o internacionales, tanto más cuando las víctimas se asumen como fuentes primarias de información y “objetos de estudio”.

La experiencia profesional docente tanto en investigación como en victimología encuentra eco y medio de expresión con los hallazgos de Herreño Marín *et al.* (2021), según los cuales todos los actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación adolecen de necesidades de formación y vacíos en EIBIC en las actividades de investigación que realizan. Entre tales vacíos, la entidad rectora de la CTeI señala: normas que regulen los procesos de investigación, categorías y conceptos

básicos en EIBIC, rigurosidad y coherencia metodológica, uso adecuado de instrumentos, formación pedagógica y conceptual idónea para la investigación, cumplimiento de lineamientos y protocolos de cada disciplina científica.

Este ejercicio exploratorio puede constituir un mensaje de urgencia para alertar que las instituciones participen en los procesos de investigación se esfuercen por conocer, divulgar, apropiar y enseñar los principios y prácticas de EIBIC, porque sólo así mejorará realmente la calidad académica y el aporte sustancial al conocimiento científico, y se enriquecerá de manera trascendente los procesos de generación de conocimiento.

Es urgente evitar que el interés legítimo de cumplir el requisito del trabajo de grado no aminore el rigor metodológico que se debe alcanzar en el proceso investigativo como indicador de una saludable práctica de EIBIC. En este sentido, se debe cuidar también que quienes asuman funciones de investigador o asesor de investigación cuenten en realidad con las suficientes competencias en investigación o en el área temática requerida por los estudiantes.

Múltiples sectores del país y de las comunidades científicas tienen la tarea pendiente de conocer en profundidad y vislumbrar el contenido y alcance de los estándares de ética y bioética en investigación, y si abordan temas relacionados con víctimas, los estándares que guían el relacionamiento con ellas, como ejercicios que empujan hacia adelante el logro de los indicadores de EIBIC.

Conclusiones

El quehacer científico, desde sus inicios, ha requerido límites y reglas de juego que garanticen la atención y el cumplimiento de valores y principios como la veracidad, la autonomía y la dignidad, entre otros; en nombre de la ciencia y del valor del conocimiento, se justificaron muchas veces el desconocimiento de los derechos generales o especiales, o los tratos crueles o degradantes hacia seres humanos u otros seres vivos. En este sentido, vale la pena ahondar en el contenido de un estándar como es la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos

Humanos (Unesco, 2005), que conforme lo señala Mesía Maraví (2007) enfoca “la cuestión ética” como un asunto de “equilibrio —entre los derechos de los sujetos experimentales y los beneficios del conocimiento científico— que debe seguir pautas de cuidado y máximas garantías a los derechos humanos”.

- Los estudios con víctimas, dada su especial vulnerabilidad, deben poder ponderar correctamente y dar justo tratamiento a los derechos de estas personas y a los intereses del conocimiento científico, de manera que los primeros no queden socavados a expensas de los segundos.

El corpus denominado derecho victimal conformado por convenios, tratados, leyes, decretos, políticas públicas y jurisprudencia puede asimilarse a los estándares que los investigadores científicos con víctimas deben tener en cuenta, no sólo como marco de referencia conceptual o normativo, sino fundamentalmente como guía de comportamiento que define límites de lo permitido y lo prohibido.

De esta forma, el derecho victimal apunta a recomendaciones como: (a) medidas en el ámbito internacional y regional para facilitar el acceso a la justicia; (b) tratamiento adecuado a las víctimas del delito; (c) obtención para parte de estas víctimas de una compensación; (d) resarcimiento adecuado; (e) ofrecimiento de una asistencia social, y (f) principales medidas por adoptar para prevenir los delitos que implican un abuso de poder y ofrecer recursos a las víctimas de estos.

De acuerdo con lo propuesto, las investigaciones científicas con víctimas deben atender a la exigencia de tener en cuenta un enfoque diferencial y un apego estricto a los estándares que prescriben principios y criterios de actuación obligatorios en cualquier escenario.

Referencias

- Austin Langshaw, J. (1982). *Cómo hacer cosas con palabras. Palabras y acciones*. Paidós. (Edición original inglesa de 1962).
- Barreneche, C., Jaramillo, J., Marciales, G., Rodríguez, J. y Niño, R. (2018). *Las ciencias sociales y humanas en la actual sociedad del conocimiento. Escenario de indagación ínter y transdisciplinar*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/44371>
- Bonilla Castro, E., Hurtado Prieto, J. y Jaramillo Herrera, C. (coords.). (2009). Introducción: el investigador y la construcción de conocimiento científico. En *La investigación. Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico* (pp. 3-18). Alfaomega.
- Castaño, P. (2021). Crónica de jornada en Colombia. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica en Colombia. VIII Diálogo sobre ética de la investigación: conversando desde las regiones. *Crónica. Revista de Victimología*, (11), 172-174. <https://www.huygens.es/journals/index.php/revista-de-victimologia/article/view/188/75>
- Colciencias. (2017). *Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación N° 1501. Política de Ética, Bioética e Integridad Científica*. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
- Colciencias. (2018). *Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_poltica.pdf
- Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento, Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos (DSEyB de EE. UU.). (1979). *Informe Belmont: principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación*. <https://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
- Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (1977). *Protocolo I adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales*. <https://www.icrc.org/es/document/protocolo-i-adicional-convenios-ginebra-1949-proteccion-victimas-conflictos-armados-internacionales-1977>

- Consejo de la Unión Europea. (2002, 4 de julio). *Recomendación n.º R(87)21 del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre la asistencia a las víctimas y la prevención de la victimización, del 17 de septiembre de 1987*. <https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/libe/20030120/467-02es.pdf>
- Constitución Política de Colombia (Const. P.). (1991). *Constitución Política de Colombia*. Actualizada con los Actos Legislativos a 2015. <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/constitucion%20politica%20de%20colombia%20-%202015.pdf>
- Corte Constitucional (cc). (1995, 5 de agosto). *Sentencia C-293 de 1995*. m. p.: C. Gaviria Díaz. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1995/C-293-95.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2002, 3 de abril). *Sentencia C-228 del 2002*. m. p.: M. J. Cepeda Espinosa y E. Montealegre Lynett. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/c-228-02.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2006, 18 de mayo). *Sentencia C-370 del 2006*. m. p.: M. J. Cepeda Espinosa, J. C. Triviño, R. Escobar Gil, M. G. Monroy Cabra y C. I. Vargas Hernández. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/c-370-06.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2012a, 28 de marzo). *Sentencia C-250 del 2012*. m. p.: H. A. Sierra Porto. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/c-250-12.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2012b, 29 de marzo). *Sentencia C-253 A del 2012*. m. p.: G. E. Mendoza Martelo. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/c-253a-12.htm#:~:text=Los%20miembros%20de%20los%20grupos,ley%20siendo%20menores%20de%20edad>
- Corte Constitucional (cc). (2012c, 15 de agosto). *Sentencia C-609 del 2012*. m. p.: J. I. Palacio Palacio. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/c-609-12.htm>
- Corte Constitucional (CC). (2013). *Sentencia C-438 del 2013*. m. p.: L. E. Vargas Silva. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2013/c-438-13.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2014a, 27 de marzo). *Sentencia C-180 del 2014*. m. p.: A. Rojas Ríos. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/c-180-14.htm>

- Corte Constitucional (cc). (2014b, 27 de agosto). *Sentencia C-795 del 2014*. M. p.: J. I. Palacio Palacio. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/c-795-14.htm>
- Corte Constitucional (cc). (2014c, 10 de diciembre). *Sentencia C-616 del 2014*. M. p.: J. I. Pretelt Chaljub. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/C-616-14.htm#:~:text=La%20Corte%20ha%20se%C3%B1alado%20que,de%20los%20intereses%20en%20conflicto%E2%80%9D>
- Corte Constitucional (cc). (2016a, 17 de agosto). *Sentencia C-372 del 2016*. M. s.: L. G. Guerrero Pérez. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/c-372-16.htm#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reestructura,tr%C3%A1nsito%20al%20sistema%20penal%20acusatorio>
- Corte Constitucional (cc). (2016b, 16 de noviembre). *Sentencia C-330 del 2016*. M. p.: M. V. Calle Correa. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/c-330-16.htm>
- Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH). (2006). *Doctrina del control de convencionalidad*. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36250.pdf>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018a). *Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_politica.pdf
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018b, 5 de abril). *Resolución 0314/18*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0314-2018.pdf
- García Ramírez, S. (2018). La víctima en el procedimiento penal mexicano. En H. Marchiori, *La víctima y su protección jurídica-social. Serie Victimología 22*. Editorial Brujas. <https://www-digitaliapublishing-com.ban-rep.basesdedatosezproxy.com/a/58646>
- Harari Yuval, N. (2020). *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad*. Penguin Random House.
- Herreño Marín, A., Rodríguez González, D., Martínez Ojeda, B., Espinosa Galán, V., Useda Sánchez, E., Mendieta Izquierdo, G. y Muñoz Escobar, E. (2021). Diagnóstico de necesidades de formación en ciencias sociales, humanidades, artes y educación. En M. Rincón Meléndez *et al.* (eds.), *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 243-304). Ministerio

- de Ciencia, Tecnología e Innovación. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/diagnostico_necesidades_formacion_etica_de_investigacion_web.pdf
- Koepsell, D. y Ruiz de Chávez, M. (2015). *Ética de la investigación. Integridad científica*. Comisión Nacional de Bioética/Secretaría de Salud de México. https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Etica_de_la_Investigacion_e_Integridad_Cientifica-rustica-D.pdf
- Ley 248/95, 29 de diciembre de 1995. Diario Oficial (D. O.) 42171. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=37821
- Ley 906/04, 31 de agosto del 2004. Diario Oficial (D. O.) 45714. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14787>
- Ley 975/05, 25 de julio del 2005. Diario Oficial (D. O.) 45980. <https://www.unidadvictimas.gov.co/wp-content/uploads/2016/07/ley975de2005.pdf>
- Ley 1448/11, 10 de junio del 2011. Diario Oficial (D. O.) 48096. https://www.unidadvictimas.gov.co/documentos_bibliotec/ley-1448-de-2011-2/
- Lima Malvido, M. (2018). *Estándares de atención y su aplicación a la atención a víctimas. Políticas públicas en la atención a víctimas: una propuesta metodológica*. Escuela de Postgrados de Policía “Miguel Antonio Lleras Pizarro”.
- Lima Malvido, M. (2019a). Ciencias jurídico-victimales. En *Derecho victimal* (pp. 193-234). Editorial Porrúa.
- Lima Malvido, M. (2019b). Victimología. En *Derecho victimal* (pp. 45-106). Editorial Porrúa.
- Marchiori, H. (2016). Ancianos - Adultos mayores. Los procesos de victimización y su asistencia victimológica. En H. Marchiori, *La víctima y su protección jurídica-social. Serie Victimología 22*. Editorial Brujas. <https://www-digitaliapublishing-com.banrep.basesdedatossezproxy.com/a/58646>
- Mesía Maraví, R. (2007). Contexto ético de la investigación social. *Investigación Educativa*, 11(19), 137-151. https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/docs_linea/doc_3.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998, 11 de febrero). *Decreto 272/98*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/86202:Decreto-0272-de-Febrero-11-de-1998>
- Ministerio de Salud. (1993). *Resolución 8430/93*, octubre 4, 1993. Ministerio de Salud y Protección Social. (Colombia). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>

- Morillas Fernández, D., Patró Hernández, R. y Aguilar Cárceles, M. (2014). La victimología. En *Victimología: un estudio sobre la víctima y los procesos de victimización* (2.^a ed., pp.1-89). Editorial Dykinson.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2020). *Manual sobre programas de justicia restaurativa*. Serie de manuales sobre justicia penal. https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Manual_sobre_programas_de_justicia_restaurativa.pdf
- Organización de Estados Americanos (OEA). (1969). *Convención Americana sobre Derechos Humanos*. https://www.oas.org/dil/esp/1969_Convencion%20Americana_sobre_Derechos_Humanos.pdf
- Organización de Estados Americanos (OEA). (1980). *Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados*. https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/convencion_viena.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1966). *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-civil-and-political-rights>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1985, 29 de noviembre). *Declaración sobre los principios fundamentales de justicia para las víctimas de delitos y del abuso de poder*. Resolución 4034/85. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/declaration-basic-principles-justice-victims-crime-and-abuse>
<https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
- Presidencia de la República. (2011, 20 de diciembre). *Decreto 4800/11*. https://www.unidadvictimas.gov.co/documentos_bibliotec/Decreto-4800-de-2011/
- Rodríguez Manzanera, L. (2017). La ciencia victimológica. En *Victimología* (16.^a ed., pp. 33-48). Editorial Porrúa.
- Santi, M. F. (2015). Vulnerabilidad y ética de la investigación social: perspectivas actuales. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 15(2), 52-73. <https://www.redalyc.org/pdf/1270/127040727005.pdf>
- Santi, M. F. (2018, 24-25 de octubre). Ética de la investigación en ciencias sociales (Ponencia). En *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación*. Minciencias.

- Santisteban Fernández, A. (2010). La formación de competencias de pensamiento histórico. *Clío & asociados: La historia enseñada*, nº 14, pp. 34-56.
- Sennett, R. (2003). Escasez de respeto. En *El respeto. Sobre la dignidad del hombre en un mundo de desigualdad* (2.^a ed., pp. 14-59). Editorial Anagrama.
- World Conferences on Research Integrity Foundation (WCRIF). (2010). *Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación*. <https://www.wcrif.org/downloads/former-conferences/2nd-wcri-in-singapore-2010/translations-statements/16-singapore-statement-spanish/file>

Capítulo 5. El *ethos* democrático y la cultura estadística

WILSON RICARDO HERRERA-ROMERO*

Resumen

Este texto tiene una motivación: reflexionar sobre el alcance de la misión del Sistema de Ética Estadística (SETE) del Departamento Administrativo de Estadística (DANE), que tiene que ver con velar por que la producción estadística oficial se haga acorde con los principios éticos de una democracia como la nuestra. Según esta reflexión surge la pregunta sobre la relación entre la producción de la información estadística oficial, la cultura estadística y el *ethos* de una democracia deliberativa. Para dar cuenta de este interrogante, el texto hace primero un análisis acerca de la relación entre la cultura estadística y el *ethos* de la

* Doctor en Filosofía de la Binghamton University (Estados Unidos). Economista, filósofo de la Universidad del Rosario. Profesor titular de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario. Miembro del Grupo de Ética Aplicada, Trabajo y Responsabilidad Social de la misma universidad, y del grupo base del Sistema de Ética Estadística (SETE) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Director de Phronimos, Centro de Formación en Ética y Ciudadanía de la Universidad del Rosario. Vinculado a la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario desde el 2003. Cofundador de la Red para la Formación Ética y Ciudadana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2363-6998> Correo electrónico: wilson.herrera@urosario.edu.co

democracia. A continuación, se discuten los valores centrales de este *ethos*, como la autonomía, la equidad y la solidaridad, y las implicaciones que estos tienen para la producción de la información estadística. A partir de allí, se estudia el papel de las estadísticas para resolver los desacuerdos que se dan en una democracia deliberativa que es necesariamente pluralista. En la última parte, recogiendo las experiencias que se han tenido a lo largo del funcionamiento del SETE, y en relación con los valores mencionados, se analizan tres retos que tiene la producción de la información estadística oficial en un contexto cómo el colombiano para atender las exigencias de un *ethos* democrático. Estos retos son: el respeto a la privacidad, el diálogo de saberes y la aplicación del enfoque diferencial e interseccional para hacer visibles a los grupos vulnerables.

Palabras clave: democracia deliberativa; ética de la información estadística; cultura estadística

Abstract

This text has a motivation: to reflect on the scope of the mission of the Ethical Statistics System (SETE) of DANE, which is concerned with ensuring that official statistical production is carried out in accordance with the ethical principles of a democracy like ours. From this reflection arises the question of the relationship between the production of official statistical information, statistical culture, and the ethos of a deliberative democracy.

To address this question, the text first analyzes the relationship between statistical culture and the ethos of democracy. Next, it discusses the core values of this ethos, such as autonomy, equity, and solidarity, and the implications these values have for the production of statistical information. From there, it examines the role of statistics in resolving disagreements that arise in a necessarily pluralistic deliberative democracy.

In the final part, drawing on the experiences gained throughout the operation of the SETE and in relation to the aforementioned values, the text analyzes three challenges that official statistical production

faces in a context such as Colombia to meet the demands of a democratic ethos. These challenges are: respect for privacy, the dialogue of knowledge systems, and the application of a differential and intersectional approach to make vulnerable groups visible.

Keywords: deliberative democracy; ethics of statistical information; statistical culture

Resumo

Este texto tem uma motivação central: refletir sobre o alcance da missão do Sistema de Ética Estatística (SETE) do Departamento Administrativo de Estatística (DANE), cuja função é garantir que a produção estatística oficial seja realizada de acordo com os princípios éticos de uma democracia como a nossa. A partir dessa reflexão, surge a questão sobre a relação entre a produção da informação estatística oficial, a cultura estatística e o *ethos* de uma democracia deliberativa. Para abranger esse questionamento, o texto inicia com uma análise da relação entre cultura estatística e *ethos* democrático. Em seguida, são discutidos os valores centrais desse *ethos*, como autonomia, equidade e solidariedade, e suas implicações para a produção da informação estatística. Posteriormente, analisa-se o papel das estatísticas na resolução de desacordos em uma democracia deliberativa, caracterizada pelo pluralismo. Na parte final, com base nas experiências acumuladas ao longo do funcionamento do SETE e em relação aos valores mencionados, são examinados três desafios enfrentados pela produção da informação estatística oficial no contexto colombiano para atender às exigências de um *ethos* democrático. Esses desafios são: o respeito à privacidade, o diálogo de saberes e a aplicação do enfoque diferencial e interseccional para visibilizar os grupos vulneráveis.

Palavras-chave: democracia deliberativa; ética da informação estatística; cultura estatística

Preámbulo

Las reflexiones que se presentan en este texto tienen una doble motivación. La primera es la necesidad de analizar los alcances de la misión del Sistema de Ética Estadística (SETE) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) que tiene que ver con velar por que la producción estadística oficial se haga acorde con los principios éticos de una democracia como la nuestra y que está consagrada en la Constitución de 1991. El SETE fue creado oficialmente a mediados del 2020, y ha tenido diferentes fases. En la etapa inicial, que comenzó a finales del 2019, tuvo como resultado la formulación del marco ético de las operaciones estadísticas en el que se establecieron los principios y riesgos éticos que se deben tener en cuenta en la producción de la información estadística oficial. En una segunda fase, que se dio desde finales del 2020 hasta marzo del 2021, se constituyeron los órganos de deliberación y deliberación del SETE que son el comité de ética, la sala de apelaciones y el grupo interno de trabajo, que tienen la función de ser la secretaría técnica del sistema. En una tercera fase, se pone en marcha el sistema con la evaluación de las operaciones estadísticas. Desde el 2021 hasta el 2024, el SETE ha realizado múltiples actividades, entre las cuales cabe mencionar: la evaluación de 26 operaciones estadísticas, la realización de 12 talleres en las regionales del DANE, la elaboración de un curso virtual sobre la ética de las estadísticas, la organización de múltiples eventos virtuales y presenciales en cuanto a los asuntos éticos relacionados con las estadísticas oficiales, y la formulación de conceptos éticos sobre diversos temas relacionados con la producción estadística. Todas estas actividades han permitido decantar mejor los retos que tienen el SETE y el DANE para cumplir con su misión. En la parte final de este texto, se analizarán tres de ellos, que están relacionados con el papel que tiene la cultura estadística de promover un *ethos democrático* que es una condición necesaria para que la democracia en nuestro país tenga un carácter deliberativo.

La segunda motivación tiene que ver con la intención por parte del SETE de ser miembro de la Red Nacional de Comités de Ética de Investigación (CEI) y Comités de Bioética (CB). Esta iniciativa, liderada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Investigación (Minciencias),

y enmarcada en la Política de Ética de la Investigación e Integridad Científica (Resolución 0314 del 2018), se concibe como un “espacio de encuentro, visibilización y reflexión colectiva, libre, responsable, abierta y argumentada con el propósito de contribuir a una cultura de la responsabilidad, compromiso y rigor técnico a partir de una gestión del conocimiento generado en los CEI y CB” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2021a, p. 69). Las razones del SETE para participar en esta red eran, por una parte, aprender de las experiencias de los CEI y CB, buenas prácticas que se pudieran aplicar para el funcionamiento de sus órganos de deliberación, y, por otra parte, dar a conocer los avances, los retos y las barreras que ha tenido el SETE desde su implementación. En el diálogo que se tuvo con varios CEI y CB para la aceptación de la membresía del SETE, se planteó la pregunta de en qué sentido la producción estadística que lleva el DANE se enmarca como una actividad de ciencia, tecnología e innovación¹.

La pregunta a primera vista parece ingenua, pero una reflexión sobre ella permite entender a grandes rasgos en qué sentido la producción de las estadísticas tiene un carácter científico y, al mismo tiempo, se relaciona a través de la cultura estadística con la formación de un *ethos* democrático. La estadística no sólo en sí misma es una ciencia, sino que además es una herramienta fundamental de la investigación científica en todas las ramas de las ciencias empíricas. Como bien lo muestra Hacking (2016), el análisis estadístico de las regularidades de las poblaciones se convirtió a lo largo del siglo XIX y el siglo XX en un estilo de razonamiento científico. Según dicho autor, la estadística ha desarrollado sus propios criterios de verdad y falsedad, ha establecido formas de clasificación y caracterización de poblaciones y ha creado sus propios métodos de recopilación de la información, el análisis, la verificación y la validación. El lenguaje de la estadística ha llegado a convertirse en muchos campos del conocimiento en un criterio para establecer si una indagación tiene un carácter científico o no.

1 En este punto es importante referir la página web de Datos Abiertos <https://www.datos.gov.co/> como una herramienta importante para la indagación relacionada con datos del país.

Por otra parte, las herramientas producidas por la estadística en la medida en que han sido eficaces para la descripción de las dinámicas poblacionales se han vuelto en un mecanismo de control social y en un insumo para el diseño de políticas públicas que ha tenido impactos positivos y negativos sobre las vidas de las personas y comunidades. A este respecto, no es casual que a lo largo del siglo xx en casi todos los países se hayan creado y consolidado los institutos nacionales de estadística (INE). A su vez en décadas recientes, en el ámbito internacional se han producidos estándares de calidad para la producción de las estadísticas oficiales. Una de las iniciativas más recientes e influyentes es el modelo GSBPM (General Statistics Basic Process Model), que ha sido adoptado por el DANE. El modelo define que la operación para producir una información estadística de calidad debe cumplir con ocho fases, a saber: la especificación de las necesidades de información, el diseño temático y estadístico, la construcción y prueba piloto, la recolección y el acopio de la información, el procesamiento de los datos, el análisis, la difusión y la evaluación (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2019, p. 9). La primera de estas fases identifica las necesidades de información que el país necesita. En la segunda se hacen los diseños temáticos estadísticos para que la operación atienda estas necesidades. En la tercera, se lleva a cabo una prueba piloto del diseño y se hacen los ajustes respectivos. En la cuarta se recoge la información con fuentes directas a través de encuestas y observaciones de campo, o con fuentes indirectas con datos provenientes de otras instituciones. En la quinta se da el proceso de codificación y clasificación de la información. En la sexta, se establecen los resultados, validan e interpretan. En la séptima, se generan los productos de difusión y se publican los resultados. En la octava, se evalúa el proceso y se formula un plan de mejoramiento. Esta mirada somera a lo que se exige de un proceso de la producción de las estadísticas oficiales muestra claramente que este contiene todos los elementos del método científico.

Volviendo a la pregunta, aunque esta podría entenderse más bien en términos institucionales, pues el DANE no es un actor central en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del país, hay en ella un trasfondo que tiene que ver con los conflictos éticos que se presentan en la producción de las estadísticas oficiales y cómo estos inciden en

la promoción de un *ethos* de la ciencia “sujeta al escrutinio público” (Minciencias, 2021b, p. 11). Responder a este asunto es la segunda motivación que originó las reflexiones que se presentan a continuación.

Introducción

La creación y puesta en marcha del DANE se ha justificado en tres argumentos. El primero de ellos, se expresa en la misión del SETE en la que se señala que este debe “contribuir con la promoción de una cultura estadística orientada éticamente”. El segundo es que el DANE, como ente rector de la producción estadística oficial en el país, debe contar con herramientas que permitan evaluar y promover la contribución al valor público y la confianza en la información que ella genera. El tercero es que la producción de las estadísticas debe hacerse atendiendo a los principios y valores de un Estado social de derecho y que tiene como elemento central una democracia deliberativa en la que la ciudadanía tiene el derecho a participar activamente en las decisiones de las entidades que hacen parte del Estado. Así, a través de la promoción de la cultura estadística se busca contribuir en la construcción de un *ethos* democrático, en la que se asume que, si la ciudadanía está bien informada, el sistema democrático puede funcionar mejor.

Estos argumentos sugieren que la cultura y la estadística refieren a asuntos distintos; sin embargo, cuando se atiende a lo que en líneas generales significan estos dos términos, los argumentos resultan más bien redundantes y no dice mucho. Por una parte, la cultura refiere a las prácticas y cosmovisiones compartidas por una comunidad; por otra parte, la ética tiene que ver con principios y valores que guían el comportamiento de los miembros de una comunidad y establecen cómo se deben tratar los unos a los otros. Este conjunto de valores y principios compartidos constituyen el *ethos* de una comunidad, que les da sentido a sus creencias y prácticas.

Así pues, la *cultura estadística* se concibe o bien como parte de una forma cultural particular, un *ethos*, o bien es un concepto sombrilla que abarca cualquier tipo de prácticas y acciones y sólo tiene pretensiones descriptivas. Pero, dada la necesidad misional detectada de la

promoción de la cultura estadística, entonces podemos entender que se trata del primer tipo. En este orden de ideas, para dilucidar lo que significa una cultura estadística es esencial hacer explícito los valores éticos que pueden estar implícitos en ella, pues sólo así se puede entender su alcance. De allí la necesidad de hacer una aclaración conceptual de cómo la ética de la producción estadística forma parte integral de la cultura estadística. El propósito de este texto es analizar esta conexión o mejor aclarar esta aparente tautología.

Primera aproximación a la cultura estadística

En principio se podría pensar que la cultura estadista refiere a una comunidad específica, la de todas aquellas personas que producen y usan las estadísticas. En este sentido, se estaría hablando de una comunidad que es distinta de otras comunidades por ciertos aspectos que pueden ir desde los propósitos que persiguen hasta la manera como interactúan sus miembros. Así, la comunidad sobre la que está inserta la cultura estadística es distinta de las comunidades étnicas o las comunidades que habitan en una ciudad o en general en un territorio. También se podría decir con más precisión, que lo propio de la cultura estadística es que su comunidad se define a partir de un tipo de conocimiento que ella produce y usa, y por ello se puede distinguir de otras comunidades profesionales como la de los economistas, los abogados, los médicos y los científicos sociales, entre otros, pero esta forma de aproximarse a la cultura estadística tiene el problema de que, en una sociedad como la nuestra en que la información estadística se ha vuelto parte importante de la vida diaria de la ciudadanía, la comunidad a la que apunta la cultura estadística seríamos todos y no un grupo de expertos.

Otra forma de concebir la cultura estadística, y es la que seguiremos aquí, es verla como parte de la cultura política de una sociedad; en el caso de Colombia, esto implicaría considerarla como parte de su cultura democrática. La tesis que se defenderá en lo que sigue es que la ética de la información estadística constituye el carácter y la razón de ser de la cultura estadística. El propósito de esta reflexión es analizar el alcance que tiene la cultura estadística y, a partir de allí, dar cuenta de los retos que una entidad como el DANE tiene para cumplir

con su misión de producir una información estadística confiable, pertinente veraz y oportuna.

El *ethos* de la democracia

Una de las defensas más conocidas de la llamada democracia deliberativa es de corte epistémico y sostiene que cuando la ciudadanía razona bien y se dan las condiciones propicias para la deliberación pública, las decisiones democráticas tienen más posibilidades de ser acertadas en relación con varios criterios o principios normativos que han sido ampliamente aceptados por la mayor parte de los regímenes democráticos, a saber: el respeto a los derechos humanos, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, la equidad, la solidaridad, la transparencia y la eficiencia². Ahora bien, en el mundo real estos principios no siempre son compatibles entre sí al ser aplicados para decidir sobre un determinado asunto, lo que lleva a controversias y desacuerdos. Resolver estas diferencias requiere de cierta ponderación y balance, que puede implicar hacer concesiones y sacrificios en los mismos principios que subyacen a la discusión.

Como ha señalado Sunstein (2003), uno de los principales exponentes de las llamadas ciencias del comportamiento, en las esferas de la vida la ciudadanía con frecuencia no delibera bien. En los espacios de deliberación colectiva que se dan en distintos ámbitos como las empresas, las instituciones educativas, los hospitales, los concejos municipales y los parlamentos, entre otros, se presentan fenómenos que afectan de manera negativa la forma como las personas interpretan la información que reciben, deliberan y deciden. Algunos de los fenómenos más destacables son: el conformismo, el sesgo de confirmación, la prevalencia del corto plazo, las cascadas de información, la polarización, el miedo a la censura, la corrupción y las injusticias estructurales (pp. 111-144).

Estos aspectos ayudan a explicar, en parte, la crisis de la democracia liberal, que ha sido señalada por diversos autores, entre los cuales cabe

2 Al respecto, un análisis de los alcances de este argumento se encuentra en Estlund (2008, pp. 97-116).

mentar a Dworkin (2006), Fraser (2019) y Sandel (2023) en respuesta a lo que ha sucedido en Estados Unidos, Europa y Latinoamérica en sus procesos políticos. Esta crisis se manifiesta de dos formas interrelacionadas: en la incapacidad del Estado para atender las necesidades de la ciudadanía, especialmente la más vulnerable; y en un aumento dramático en la desconfianza de ella, en particular de los más jóvenes, en los procesos democráticos. En líneas generales, las estrategias para salir de esta crisis apuntan a tres direcciones: (a) cambios institucionales que incluyen transformaciones tanto en el funcionamiento de las entidades estatales como en los procesos electorales, (b) cambios en las políticas sociales, en el modelo económico y en el sistema productivo y (c) una reconfiguración del *ethos democrático*. En el resto de esta sección nos centraremos sobre este tercer eje.

Arriba se ha señalado la estrecha relación que hay entre la cultura política de una sociedad y su *ethos*, que está constituido por el conjunto de principios, valores o virtudes compartidos por quienes hacen parte de esa sociedad. A este respecto, Held (2012, p. 200) sostiene que para garantizar el respeto a los derechos humanos y otros principios democráticos, es necesario revitalizar la cultura política democrática y, para ello, los esfuerzos de fundamentación y justificación racional no son suficientes, pues sólo interpela a los filósofos e intelectuales, pero no a las personas comunes y corrientes. Held (2012) considera que las costumbres que, es a lo que remite la cultura, son una fuerza motivadora central para la ciudadanía. En este sentido, este autor hace una formulación que muestra la conexión intrínseca entre cultura y *ethos*:

[la cultura] trata de las costumbres [...] que son autoevidentes para una comunidad. Estas costumbres se expresan en modelos de comportamiento [...] con la que los hombres están familiarizados como autoevidencias, antes de toda objetivación y tematización. Se trata de las buenas reglas que se consideran dignas de ser imitadas. Los griegos consideraron como *ethos* a la totalidad de estas reglas en una cultura. (p. 200)

Lo que Held sugiere en este pasaje es que los valores o las virtudes que forman el *ethos* de una sociedad se encarnan en modelos de

comportamientos o maneras de ser que constituyen las identidades de las personas y los grupos. Estos valores se asumen como guías de comportamiento autoevidentes, es decir, como incuestionables. Más adelante, siguiendo a Aristóteles, Held (2012) argumenta que los valores o las virtudes se forman a través del hábito y generan cierto arraigo en los miembros de la comunidad (p. 202).

Así pues, cuando se habla de un *ethos* de una sociedad, y más específicamente, de un *ethos* democrático, la cuestión va más allá de la clarificación y justificación de unos valores y principios: cómo estos se vuelven costumbre, en modos de ser y actuar en el mundo. De aquí surge una primera cuestión: ¿qué es lo propio del *ethos* democrático? La respuesta a esta pregunta nos permite entender de mejor manera los alcances de la cultura estadística, en la medida en que esta se concibe como parte de la cultura política. Desde esta perspectiva, la generación de este tipo de cultura no consistiría solamente en una aclaración y justificación de los principios éticos de los procesos estadísticos y de sus estándares de calidad técnica, sino sobre cómo estos son asumidos por la ciudadanía en sus formas de comportamiento, es decir, cómo se vuelven una práctica de la ciudadanía y no sólo de los expertos.

Ahora bien, en las democracias liberales se ha señalado que una de sus justificaciones es que las acciones y decisiones que conciernen a todos pasan por el barniz de la participación y deliberación; es a esto a lo que, en líneas generales, se le denomina democracia deliberativa. La muy conocida distinción formulada por Dewey (1977) entre democracia como sistema político y democracia como forma de vida puede ser muy útil para mostrar una doble tarea que tendría la producción de las estadísticas oficiales, en la configuración de un *ethos* democrático que apunte a la deliberación, a saber: primero, brindar a la ciudadanía una información que le permita participar de manera más activa y razonable en la discusión sobre los asuntos públicos; y, segundo, contribuir a que el manejo del Estado y el diseño y la implementación de las políticas públicas sean las más eficaces y contribuyan con los propósitos del Estado, que en uno social de derecho consisten fundamentalmente en la satisfacción de las necesidades y en la protección y garantía de los derechos de la ciudadanía.

Siguiendo la interpretación de Richard Bernstein, para Dewey la democracia como forma de vida refiere a un ideal moral que “ha de ser encarnada a diario en diferentes prácticas” (Bernstein, 2010, p. 223). En este sentido, la democracia aspira a una ampliación de la experiencia humana, de tal manera que se lleve a la práctica la capacidad humana de “enjuiciar de modo inteligente, deliberar y actuar” (p. 223) de manera conjunta. Con ampliación de la experiencia, Dewey se refiere a ensanchar “los contactos, intercambios, las comunicaciones y las interacciones” (p. 223) entre la ciudadanía. Esta manera de vivir la democracia se presenta en las esferas en las cuales interactúan las personas, que pueden ir desde las relaciones más íntimas, hasta la esfera política. Al entender la cultura democrática en estos espacios se trata de construir proyectos comunes y resolver nuestros conflictos a partir de una comunicación abierta y fluida, en la que intercambiamos nuestras opiniones y razones. Lo democrático en estas esferas contiene dos elementos: por una parte, que las decisiones se toman en conjunto y con igual participación de las personas afectadas, y por otra, que las partes intercambian razones y se escuchan las unas a las otras sin acudir a ningún tipo de coerción o manipulación.

En las sociedades contemporáneas, las estadísticas tanto públicas como privadas son usadas con mucha frecuencia por las personas para tomar decisiones, como, por ejemplo, a qué instituciones deben enviar a sus hijos, dónde buscar trabajo y en qué lugar vivir, entre otras. La información estadística puede ampliar la comunicación y la interacción, pero también la puede entorpecer. Lo primero se da cuando la información es veraz, precisa, oportuna y comprensible para la ciudadanía. En este caso, la información puede ayudar a las personas a tomar mejores decisiones en su vida cotidiana, y a que la discusión y solución de sus conflictos se sustenten en mundo en común que las estadísticas ayudan a construir; pero la información también se puede volver una barrera para la ampliación de la experiencia cuando esta no cumple con al menos dos condiciones: cuando esta no es confiable, es decir es confusa, falsa y no oportuna, y cuando pone en riesgo la intimidad de las personas, es decir, cuando al hacer pública cierta información se amenaza la libertad individual y la integridad física de las personas.

En lo que tiene que ver con la democracia como sistema político, esta se refiere no sólo al Estado, al sistema jurídico y a las políticas públicas, sino, sobre todo, a que a través de estas instituciones se tratan de resolver ciertos problemas que tienen el carácter de lo público. De acuerdo con Waldron (2005), lo propio de lo político no es la lucha por tener el poder y el control del Estado, que es como usualmente se entiende, sino que refiere a cierto tipo de problemas que vive la ciudadanía y que sólo se pueden solucionar de manera colectiva. En una democracia, la forma como en una sociedad se delibera y decide en torno a estos problemas implica el desacuerdo y el conflicto. Ello por cuanto en este tipo de sociedad existen diferentes grupos con distintas concepciones acerca de lo que es justo y bueno y, por ende, se presentan criterios opuestos en torno a cómo dar soluciones a estos problemas.

Al igual que en el caso de la cultura política, la información estadística puede también contribuir a que las decisiones y deliberaciones en el campo de lo público sean mejores, cuando la información es veraz, clara, precisa y oportuna, pero también las pueden minar cuando se da lo contrario. Empero, aquí se da un elemento adicional, que en otras esferas se puede dar, pero que en el ámbito de lo público pueden afectar de manera significativa la deliberación. Este tiene que ver con que muchos de los problemas que tienen un carácter público son bastante complejos, para cuya comprensión y solución se requiere de un saber especializado, que ha sido desarrollado por las ciencias. Una parte de este saber especializado tiene que ver con el uso de técnicas y procedimientos estadísticos sofisticados que la mayoría de la ciudadanía no conoce y no comprende. Para estos ciudadanos, las estadísticas que se producen y se usan en esas disciplinas, se presentan como un artilugio mágico, y hasta sacro, que surge de un mecanismo que no saben cómo funciona. De aquí emerge uno de los propósitos centrales de la cultura estadística, y que posteriormente se analizará, que es la de acercar a la ciudadanía a ese saber especializado, de tal manera que pueda no sólo comprenderla, sino que también tenga la capacidad para asumirla críticamente.

Elementos del ethos de la democracia liberal y deliberativa

A continuación, se expondrán los rasgos principales del *ethos* de la democracia liberal que ha sido dominante en la mayoría de las democracias occidentales, entre ellas la colombiana. En la exposición se considerarán algunas falencias de la democracia liberal y cómo se ha respondido a ellas desde una de sus variantes que es la democracia deliberativa. Para este efecto, seguiremos los planteamientos de John Dewey, Klaus Held, Amy Gutmann y Dennis Thompson³.

En términos generales, el *ethos* de la democracia liberal se configura en torno a tres ejes: (a) los principios y valores que caracterizan los modelos de comportamientos de la ciudadanía en sus relaciones mutuas, que son: la libertad, la igualdad política y la solidaridad; (b) la pluralidad en las formas de vida y que crean conflictos o desacuerdos en asuntos que se deben resolver de manera cooperativa; (c) los mecanismos para resolver estos desacuerdos. En lo que sigue, se analizan cada uno de estos ejes. A partir de ellos, en la siguiente sección se señalan algunos retos para la cultura estadística.

Principios y valores: libertad, igualdad y solidaridad: la democracia liberal deliberativa, que es respetuosa de los derechos de la ciudadanía, se configura en torno a tres valores que constituyen lo que Rawls (1995a) denomina como el consenso entrecruzado (p. 137) y que se puede asimilar a la cultura política de una sociedad liberal, a saber: la libertad, la igualdad y la solidaridad (Rawls, 1995b, p. 108). En la Constitución de 1991, estos tres valores se despliegan en los dos primeros títulos de la carta magna, en la cual se señalan los principios fundamentales del Estado y los derechos fundamentales de la ciudadanía.

3 Vale la pena aclarar que Held (2012) sigue una perspectiva fenomenológica y no hace referencia a Dewey. Por otra parte, si bien Gutmann y Thompson (1996) referencian a Dewey no citan a Held. En todo caso, estos autores tienen en común hacer sus formulaciones a partir de las experiencias de la vida cotidiana.

1. Libertad

Como lo señala Held (2012), los derechos humanos se han convertido en los principios normativos fundamentales de la mayor parte de los Estados que son miembros de las Naciones Unidas. Al mismo tiempo, dicho autor sostiene que el derecho a la libertad de expresión es a los que más se le ha dado prevalencia, “pues cualquiera que hace causa de una determinada interpretación de los derechos humanos presupone ya este derecho” (p. 203). Este consiste básicamente en la potestad que tiene cada persona de formar sus propias creencias y expresarlas en el foro público. Esto implica que la ciudadanía tiene la capacidad de examinar sus propias creencias y las de los otros. Este derecho a la libertad de expresión está ligado a otro derecho, que en nuestro marco constitucional se ha denominado el derecho al libre desarrollo de la personalidad y se refiere a que las personas tienen la potestad de escoger el plan de vida que quieren llevar, siempre y cuando los medios elegidos para ello no afecten las libertades y los derechos de los otros ciudadanos. Desde la perspectiva liberal, estos dos derechos exigen que ni el Estado ni los otros ciudadanos pueden obligar a las personas a adoptar ciertas creencias y planes de vida y que, por tanto, estos asuntos son parte de la vida privada de las personas. De aquí se deriva un aspecto central del *ethos* de la democracia liberal que es la de la conformación de dos esferas en las relaciones entre la ciudadanía y entre esta y el Estado: la pública y la privada. La primera tiene que ver con asuntos o problemas que concierne a toda la ciudadanía y que para su solución se requiere de la colaboración de todos o la mayoría de los ciudadanos, que pueden requerir la acción y regulación del Estado; la segunda esfera, como su nombre lo indica, tiene que ver con los asuntos particulares de la ciudadanía, y que puedan ser objeto de regulación del Estado, para impedir que los ciudadanos en sus actividades privadas violen los derechos de los demás.

2. Igualdad

Uno de los principios centrales de un *ethos* democrático, al menos en las democracias liberales y deliberativas, es el de la igualdad. Este principio

irradia en la vida de las personas y los grupos, y en cada una de ellas tiene un alcance y significado diferentes, aunque no opuestos, sino más bien complementarios. En este apartado nos centraremos brevemente en cuatro ámbitos: el de las relaciones interpersonales, el jurídico, el social y el político. El primero es el de las relaciones cotidianas, cara a cara. Aquí la igualdad se expresa en la idea de las personas de que no deben ser objeto de humillación. Como lo señala Margalit (1997, pp. 9-11), un trato humillante se da cuando una persona trata a otra, sea verbalmente o de otra forma, como alguien que o bien tiene un valor menor, o bien que carece de este. En una sociedad justa, los ciudadanos se tratan los unos a los otros, como teniendo el mismo valor, y por ello merecen el mismo respeto y consideración (Dworkin, 1984). Así pues, el trato desigual o humillante significa que una de las partes de la relación no considera de manera igual a quien es objeto de ese trato.

En el ámbito de la ley, la igualdad se expresa en dos principios interrelacionados y muy conocidos: el primero de ellos señala que las personas son iguales ante la ley. De acuerdo con esta formulación, las leyes deben enunciarse de manera general y abstracta sin referirse a una persona en particular. La justificación de este principio es que la ley como encarnación de la moral social considera que las personas tienen el mismo valor, y que nadie puede estar exento de cumplir, salvo en circunstancias que la misma ley prevé. El segundo principio, que es propio de las democracias liberales, es que en general todos los ciudadanos tienen los mismos derechos y obligaciones. Un sistema jurídico que establezca que hay cierto grupo de ciudadanos con más derechos y menos obligaciones que otros, lleva a clasificar a los miembros de la comunidad política, en ciudadanos de primera categoría y de segunda categoría. Una sociedad que desde su sistema clasifique así a sus ciudadanos, es una sociedad discriminatoria, en la que, de nuevo, hay ciudadanos que se consideran con mayor valor que otros. En tal tipo de sociedad, la humillación se institucionaliza y se perpetua aún más.

En el ámbito social, la igualdad se refiere a la llamada justicia social y a cómo en una sociedad se distribuyen los frutos de la cooperación como son los bienes y servicios que produce la sociedad, como también las cargas y obligaciones. Una forma de expresar este principio es la llamada igualdad de oportunidades que, en líneas generales,

consiste en que la ciudadanía debe poder acceder en igualdad de condiciones a los recursos que la sociedad ofrece para llevar vidas decentes. Ahora bien, la igualdad social es un criterio comparativo y, por ello, un asunto central sobre los alcances de este principio, que no entraremos a discutir en detalle, pero que es un reto para las instituciones nacionales de estadística; es el criterio de comparación para establecer el grado de igualdad o desigualdad de una sociedad, pero cualquiera que sea dicho criterio, la distribución igual no puede estar supeditada a diferencias naturales, sociales, políticas o culturales. En una sociedad pluralista, no se pueden dar más bienes a unas personas por el hecho de cierta raza, o tener un credo político o religioso determinado, o por tener cierta orientación sexual, o por pertenecer a cierta clase social. Las diferencias que son relevantes en la igualdad tienen que ver con el acceso a las personas y los grupos a recursos que son necesarios para poder realizar sus planes de vida. Esto no quiere decir que a todos los ciudadanos se les pueda dar todo lo que necesitan, pues los recursos son escasos, por eso se debe poner especial atención a lo que Rawls (1995a) llamó como los menos aventajados.

El cuarto ámbito de la igualdad, el de la esfera política, corresponde a la llamada igualdad política. Este principio es el que fundamenta los mecanismos de participación política. En una sociedad democrática se parte de la idea de que toda la ciudadanía tiene el derecho de participar en las decisiones que tienen que ver con lo político; asuntos que refieren tanto a la identificación de aquello que es común a todos, como a las políticas que conciernen tanto a eso común, como también a los asuntos o problemas que afectan a la ciudadanía. Cuando los ciudadanos no tienen ese derecho a la participación, se les está poniendo sólo en la condición de súbditos que tienen que meramente obedecer, y por lo tanto se les está minando su autonomía y libertad, en la medida en que no tienen la posibilidad de incidir sobre cuestiones que pueden afectar de manera significativa sus vidas. En las democracias liberales, la igualdad política se expresa en el derecho al voto, pero va más allá de ello. La democracia, como se ha dicho arriba, para que funcione bien requiere de deliberación, y esto implica que el ciudadano tiene el derecho, la capacidad y la oportunidad de expresar sus opiniones y escuchar las opiniones de los demás.

Como exponen Gutmann y Thompson (1996), esto requiere de dos virtudes cívicas que deben ser cultivadas: la integridad y la magnanimidad. La primera de ellas se refiere a la disposición de la ciudadanía a expresar sus opiniones de manera franca y respetuosa con argumentos basados en buenas razones y evidencias. La segunda es la disposición de los ciudadanos tanto a escuchar las opiniones, valorarlas y estar dispuestos a cambiar sus opiniones propias cuando juzgan que las razones de los otros son más convincentes. Estas dos virtudes permiten que las deliberaciones entre los ciudadanos, y entre estos y los funcionarios, sobre los asuntos sociales y políticos, se puedan tratar de manera razonable y que las decisiones y políticas sean incluyentes.

Estas dimensiones del principio de la igualdad no sólo tienen su expresión en la producción de las estadísticas oficiales, sino que estas son una condición necesaria, aunque no suficiente, para que una sociedad llegue a ser equitativa, sobre todo en lo que tiene que ver con la llamada igualdad de capacidades y oportunidades. Para establecer en términos sociales en qué medida una sociedad es equitativa, se requiere comparar la situación de los sectores, las comunidades y los territorios en relación con la satisfacción de sus necesidades, el acceso a bienes y servicios, los ingresos y las condiciones de vida. Tales comparaciones deben hacerse a partir de una información estadística que sea veraz, clara, precisa y oportuna. Para ello, los procesos estadísticos deben hacerse, a su vez, siguiendo el principio de la igualdad. Sin entrar en una explicación detallada de las fases que hacen parte de estos procesos, la igualdad en la producción de la información estadística resulta relevante en los siguientes aspectos:

- En la manera como se identifican las necesidades de información y se establecen los objetivos de una operación estadística. En una sociedad democrática son los mismos ciudadanos quienes establecen tanto los derechos que deben ser protegidos y que son recogidos por la Constitución, como también las necesidades que deben ser atendidas por el Estado y los actores y las organizaciones de la sociedad. Las necesidades de la información deben corresponder a estos derechos y necesidades de la ciudadanía, y para ello se debe contar con las opiniones de estos a través de mecanismos de representación y participación.

La exclusión de ciertos grupos de ciudadanos en este proceso, además de constituir una falta de reconocimiento, va en contravía de la igualdad, pues les niega la posibilidad de que sus necesidades sean medidas, valoradas y contrastadas en relación con otros grupos poblacionales.

- En el caso de las operaciones estadísticas que se hacen a través de muestras (sean probabilísticas o no), el principio de la igualdad exige la inclusión de todos los grupos poblacionales, para el cual la información estadística sea relevante. La exclusión de alguno de estos grupos obviamente implica una invisibilización de su situación, lo cual repercute en que no se les tenga en cuenta, por ejemplo, en las decisiones sobre políticas públicas basadas en dicha información.
- En el grado de desagregación con que se presenta la información, en el caso de que en la muestra se incluyan a todos los grupos poblacionales, cuando la desagregación de la información no llega a presentar la información relacionada con un grupo, no sólo se da la invisibilización, sino que también se da una instrumentalización, pues se acude a ellos para que suministren información, pero la información no los beneficia.
- En la difusión de la información la igualdad exige que esta llegue a todos los grupos poblacionales de manera oportuna y comprensible, pues sólo así la ciudadanía puede comprender su situación e intervenir de manera informada en la deliberación democrática. Ahora bien, esto requiere preparar a la ciudadanía para interpretar de manera apropiada la información que se les suministra. Cuando un grupo de ciudadanos no puede acceder a esa información y carece de estas capacidades de interpretación, se da una asimetría epistémica, en el sentido de que ellos no tienen los mismos conocimientos que otros grupos poseen sobre asuntos que les afectan directamente.

3. Solidaridad

Un valor que es común a todas las sociedades y que tiene un lugar central en las grandes religiones es el de la solidaridad. Ella alude a dos preceptos éticos que guían la vida diaria de las relaciones entre

las personas: no dañar al otro y ayudar a quien lo necesite. Estos dos encuentran su expresión en principios recogidos por varias declaraciones de la bioética, como son: la no maleficencia y la beneficencia⁴. La solidaridad si bien se relaciona con el principio de la igualdad no son lo mismo, pues en el primero de lo que se trata es de que una persona o un grupo está en una situación de vulnerabilidad y puede ser dañado por las acciones de otro, y tiene una necesidad que no puede satisfacer por sí misma, mientras que en el segundo es un principio comparativo, en que se contrasta la situación de una persona o un grupo con otra persona u otro grupo, en relación con ciertos criterios como el bienestar, las capacidades, las oportunidades y el acceso a recursos, entre otras.

En las democracias liberales, el principio de solidaridad se conoce también como el principio de fraternidad; sin embargo, en la discusión sobre los valores democráticos en el ámbito de los teóricos liberales, este principio ha sido relegado a un segundo plano. Como Rawls (1995a) lo manifiesta, “este principio ha tenido un lugar menos importante en la teoría democrática. Se ha pensado que no es un concepto específicamente político y que por sí mismo no define ninguno de los derechos democráticos” (p. 107); no obstante, este principio es realizable y fundamental en una democracia, pues es el que permite justificar la idea de que en toda sociedad se deben hacer esfuerzos por atender los intereses y las necesidades de los menos favorecidos (p. 108).

Una justificación de la solidaridad no sólo como principio, sino como práctica en las diferentes esferas de la vida social, en las relaciones interpersonales y, en especial, en el ámbito político, se encuentra en las llamadas éticas del cuidado. La solidaridad, entendida como algo distinto de la lástima, reconoce que los seres humanos somos seres interdependientes que no nos podemos valer por nosotros mismos; es decir, que no somos autosuficientes. Dado que la solidaridad no consiste

4 Al respecto, el influyente texto de Tom Beauchamps y James Childress, *Principios de ética biomédica* (1999), junto con la autonomía y la justicia, consideran a estos principios centrales las prácticas en el ámbito de la salud, los cuales se han convertido también en los centrales referentes en la ética de la investigación, dentro de los cuales cabe incluir a los procesos estadísticos.

solamente en identificar las necesidades de los otros, sino también atenderlas, esta se relaciona estrechamente con el cuidado. Siguiendo los planteamientos de Tronto (1993), el cuidado es una disposición y, sobre todo, una práctica, una manera de ser y relacionarnos con los otros. Para esta autora, el cuidado cuando se hace bien está conformado por cuatro etapas que deben estar relacionadas e integradas entre sí: la atención (*attentiveness*), la responsabilidad, la competencia y la receptividad (*responsiveness*). En lo que sigue se explicarán brevemente cada una de estas fases aplicadas al proceso estadístico en las instituciones nacionales de estadística, pues ello permite mostrar cómo el valor de la solidaridad se puede encarnar en el proceso estadístico; sin embargo, es importante hacer la siguiente aclaración: si bien las exigencias que emanan de la solidaridad son parte de la vida diaria de las personas y se manifiestan de múltiples maneras, que pueden ir desde ceder el puesto en el transporte público a una persona de la tercera edad, hasta hacer donaciones a organizaciones dedicadas a trabajar con grupos vulnerables, la satisfacción efectiva de las necesidades y la protección de los derechos de los grupos menos favorecidos requieren de un esfuerzo cooperativo, en el que las instituciones, en especial el Estado, cumplen un papel central por dos razones: primero, porque la magnitud de personas con necesidades es inmenso, y así, por ejemplo, en Colombia, de acuerdo con el DANE, en el 2023, el 11,4 % de las familias se encontraban en situación de pobreza extrema en términos de ingresos monetarios. Es claro que, para atender a esta población, no bastaba con los esfuerzos individuales de personas o grupos específicos. Segundo, porque la atención de estas necesidades requiere no sólo de recursos, sino también de que los esfuerzos estén bien encaminados, y para ello es necesario conjugar de manera eficiente y eficaz saberes y competencias de individuos, organizaciones e instituciones. En síntesis, la solidaridad es un principio moral que para su efectiva realización requiere de todo un andamiaje institucional, en el que es fundamental una información estadística de buena calidad.

En cuanto a las fases del cuidado antes mencionadas, la primera de ellas, la atención, refiere a la identificación de las necesidades de las personas y los grupos que van a ser objeto de cuidado. Para ello, se requieren dos competencias o habilidades comunicativas fundamentales:

(a) la interpretación y escucha activa de parte de quien cuida, de las experiencias de las personas y los grupos que están en situación de necesidad; y (b) la comunicación clara y comprensible de quien cuida, para generar un ambiente de confianza y que las personas y los grupos se sientan cómodos para expresar sus reclamos, necesidades e intereses. En este marco, las llamadas necesidades de información lo que buscan establecer es cuál es la información que es requerida para establecer, por un lado, la magnitud y el alcance de las necesidades, y por otra, caracterizar de manera apropiada a las poblaciones que están en las situaciones más desfavorables.

La segunda etapa, la de la responsabilidad, es el primer paso de la acción que requiere el cuidado y consiste en que la persona o el grupo cuidador, asume la tarea de tratar de atender las necesidades identificadas. Esto implica tomar una decisión y establecer un plan de acción. En el caso de la información estadística esto se expresa en varias acciones: hacer estudios de viabilidad técnica y financiera que permitan establecer qué tipo de operación sería la más adecuada para dar cuenta de las necesidades de información y, a partir de allí, decidir si se lleva a cabo o no, y si lo primero es establecer el plan para ejecutar la operación.

La tercera etapa, la de la competencia, corresponde a las acciones de cuidado, y la persona o el grupo cuidador tiene un contacto directo con la persona o el grupo que tiene la necesidad. El buen cuidado exige que el cuidador no sólo tenga la intención de ayudar, sino también las habilidades específicas para realizar las acciones que satisfagan la necesidad. Por ejemplo, frente a unos niños que necesitan aprender a leer y escribir, el profesor debe saber no sólo leer y escribir, sino también enseñar estas dos competencias. En el caso de la producción estadística, la situación es un tanto diferente, pues aquí la acción propiamente dicha corresponde al proceso de recolección, procesamiento, análisis y difusión de la información. En estas actividades, las personas encargadas se relacionan con otras personas y otros grupos que no necesariamente son los mismos que tienen la necesidad de la información; no obstante, en el relacionamiento con ellas y ellos también se presentan aspectos del cuidado que es importante tener en cuenta. Por ejemplo, en la fase de recolección de la información con fuentes directas, los encuestadores deben generar confianza, para lo

cual es necesario transmitir de manera clara, precisa, comprensiva y respetuosa, la relevancia que tiene la información para la sociedad y para ciertos grupos específicos, y explicar cómo la información que ellos brindan no les genera daños, como es el caso de las afectaciones sobre su privacidad.

La última fase, la de la receptividad, refiere a la respuesta de las personas y los grupos que son objeto de cuidado. Aquí se trata de establecer si la necesidad ha sido efectivamente satisfecha, y para ello, un indicador fundamental es cómo las personas perciben el trato que han recibido y si ellas sienten que su necesidad ha sido satisfecha. En el caso de los procesos estadísticos, esta fase del cuidado se corresponde con las actividades de evaluación. Desde esta perspectiva, el centro de una buena información estadística si bien requiere que esta sea veraz, oportuna y precisa, también es esencial que esta llegue a aquellos grupos que requieren de la información, establecer el uso que están haciendo de ellas y si esta información está sirviendo para atender sus necesidades reales. Esto requiere hacer estudios de impacto de la información que tengan como criterio central la percepción de estas personas y estos grupos en torno a la información que les ha sido suministrada, y a si las políticas y acciones de las entidades encargadas de satisfacer sus necesidades reales han sido eficaces y han considerado de manera apropiada sus intereses y derechos.

Pluralidad y diversidad: en las democracias liberales muchos ciudadanos y teóricos de la democracia que siguen los postulados del realismo político consideran que la política es el espacio donde se dan las luchas de poder para controlar el Estado. Desde este punto de vista, los procesos electorales y la regla de la mayoría, aspectos centrales de la democracia como forma de gobierno, se han convertido en mecanismos a través de los cuales ciertos individuos o grupos con poder e influencia tratan de imponer sus intereses en el diseño y la puesta en marcha de las políticas del Estado. Como lo han señalado análisis recientes sobre la democracia liberal (Fraser, 2019; Sandel, 2023), y como lo muestran varias encuestas, esta forma de hacer la política ha generado una fuerte desconfianza de la ciudadanía. En general, la ciudadanía percibe que las acciones del Estado son capturadas por ciertos grupos y élites y estas no satisfacen sus necesidades ni garantizan sus

derechos; sin embargo, desde la perspectiva de la democracia deliberativa, lo que es propio de lo político que les dé primacía a los derechos de la ciudadanía, no es la lucha por el poder, sino el encuentro de la pluralidad de las formas de vida y el esfuerzo por trabajar de manera mancomunada para atender asuntos que conciernen a toda la ciudadanía. En este sentido, la esfera de lo político en una democracia liberal refiere a la pluralidad y cooperación.

Como lo sostiene Held (2012), en una democracia lo político es el espacio de lo público y no el instrumento de lo privado. Lo público, afirma este autor

es un espacio abierto donde los ciudadanos pueden hacer valer sus horizontes en las disputas [...] El carácter público es una marca distintiva de la democracia, puesto que la confrontación la convierte en mundo en común y este mundo se abre como un espacio abierto a través de la multitud de horizontes. (p. 207)

En este tema, Held (2012) muestra uno de los aspectos más importantes a los que debe apuntar un *ethos* democrático y es generar espacios para que la ciudadanía y los grupos con sus diversas experiencias se encuentren y traten, a través de la controversia y el diálogo, construir un mundo en común con el cual se identifiquen y, sobre esa base, traten de solucionar problemas que sólo se pueden resolver entre todos, y que se configuren horizontes compartidos que le den sentido a la vida en sociedad; no obstante, en estos esfuerzos necesariamente los desacuerdos aparecen y no se deben suprimir, pues lo que estos expresan es justamente esta pluralidad. Así pues, una parte de ese horizonte común es proteger el desacuerdo y garantizar los derechos a quienes se oponen a la mayoría. Esto a su vez lleva a que la ciudadanía en una democracia tiene que asumir como modelo de vida su disposición a convivir y cooperar con aquellos que tienen concepciones distintas sobre la vida y sobre cómo tratarse los unos a los otros.

Los principios para resolver los desacuerdos: en una democracia liberal deliberativa, como pretende ser la nuestra, los procesos de deliberación para resolver los conflictos que conciernen a la ciudadanía son bien conocidos y una explicación de estos va más allá de

los límites de este trabajo, por lo cual aquí sólo mencionaremos algunos brevemente.

1. Los procesos constitucionales que refieren a la creación y modificación del marco constitucional que establece los derechos y deberes de la ciudadanía y los principios que rigen la organización del Estado y sus distintas ramas. Vale la pena señalar que los principios constitucionales se pueden concebir como la expresión de la moral pública, es decir, de los valores que configuran el *ethos de la sociedad*.
2. Los procesos legislativos que tienen que ver con la creación y modificación de las leyes que materializan lo establecido en la Constitución y que corresponden a la rama legislativa.
3. La formulación y puesta en marcha de las políticas públicas que corresponden a la rama ejecutiva, tanto en lo nacional como en lo local, y que se puede validar en el legislativo. Estas establecen los planes y programas que deben llevar a cabo las entidades del Estado en todos sus niveles para proteger los derechos de la ciudadanía y satisfacer las necesidades sociales.
4. Los procesos judiciales que, como su nombre lo indica, velan por el cumplimiento del ordenamiento legal por parte de la ciudadanía en general, el Estado, las empresas privadas y las organizaciones de la sociedad civil.
5. Los procesos que se dan en las organizaciones de la sociedad civil y en las empresas públicas y privadas y que tienen que ver con asuntos de interés, o bien para ciertos grupos de ciudadanos, o bien conciernen a toda la ciudadanía.

Todos estos espacios se pueden ver como una materialización del *ethos* democrático, pero para que ello sea así, las deliberaciones que se dan allí deben seguir dos principios o valores: la participación y la transparencia (Gutmann y Thompson, 1996, p. 348).

En relación con el primer principio, el respeto a la autonomía y la igualdad requiere que la ciudadanía pueda participar activamente de las deliberaciones, en especial, cuando el contenido de estas afecta sus derechos e intereses legítimos. Esto implica, en especial para las

entidades públicas, tanto nacionales como locales, generar espacios de participación para escuchar las opiniones de la ciudadanía y tenerlas en cuenta en las decisiones que estas toman.

Como es bien conocido, un aspecto central de la participación es el voto. Salvo en el caso de los procesos judiciales, en los procesos constitucionales y legislativos, la regla para tomar las decisiones es la mayoría simple y, dependiendo del asunto, la mayoría calificada. En las democracias liberales esta regla ha sido puesta en cuestión, pues, como se señaló arriba, en la práctica se ha convertido en una mera forma de agregar las preferencias individuales, y no en integrarlas, y en muchos casos ha estado sujeta a manipulación y sesgo; sin embargo, como argumenta Waldron (2005, p. 113), cuando en el proceso democrático media la discusión libre y sin coerciones, la regla tiene como mérito generar un espacio legítimo para el desacuerdo, en la medida en que aquellos que no tienen la mayoría pueden expresar a través del voto sus opiniones discordantes. Esto requiere el compromiso de la mayoría de respetar los derechos de las minorías.

Otro aspecto central de la participación es la representación. Dado el número de ciudadanos que están concernidos por las decisiones que se toman en los espacios antes señalados, es inviable que se pueda dar un debate ordenado en el que todos puedan expresar adecuadamente sus posturas. Por ello, es necesario tener órganos de representación, en los cuales ciertos grupos de ciudadanos actúan en nombre de otros y se comprometen a defender las opiniones, los derechos e intereses del resto de la ciudadanía. En una democracia liberal representativa son los mismos ciudadanos quienes eligen a sus representantes y, a través de procesos democráticos, hacen seguimiento y control a las acciones de quienes los representan.

Una de las críticas más frecuentes que se ha hecho a la democracia liberal es que estos órganos de representación han sido capturados por intereses privados, lo cual ha minado la confianza ciudadana en los procesos políticos y en los entes estatales, y ha deteriorado la calidad del debate público. En otras palabras, los procesos políticos han estado aquejados por la corrupción, lo cual ha afectado gravemente la eficacia de las políticas públicas.

Otra de las críticas tiene que ver con la manera como se usan las estadísticas en debate políticos. Dado el papel que tiene el voto, los procesos electorales se han convertido para los actores políticos y la ciudadanía del común en la esencia de la democracia. En la competencia electoral es notorio que los candidatos apelen a las estadísticas oficiales o no para justificar sus iniciativas. Esto, a primera vista, indicaría que los procesos electorales tienen carácter deliberativo; sin embargo, lo que usualmente ocurre es que se apele a la información estadística como un mecanismo de racionalización, que tiene mucho de manipulación, con el objeto de ganar unas elecciones. Este uso estratégico de la información estadística es un síntoma del deterioro del debate público, que tiene un impacto negativo sobre el papel que debe tener dicha información en la cultura política y que es contribuir para que haya activa participación basada en buenas razones de la ciudadanía.

En cuanto al principio de la transparencia, este se ha visto como una de las estrategias para hacer frente a la corrupción. La magnitud de este fenómeno ha llevado a considerar a la transparencia como el valor central de la ética de lo público. Así, en Colombia, para promover la cultura de la legalidad y la integridad y luchar contra la corrupción, la Ley 1474 del 2011, y posteriormente la Ley 2195 del 2022 exigen a las entidades del orden nacional, departamental y municipal la formulación e implementación de programas de transparencia y ética pública. Este tipo de programas han sido gestados siguiendo los lineamientos de iniciativas globales, como Transparencia Internacional, el Pacto Mundial y el Global Reporting Initiative (GRI). Estas iniciativas parten de una definición de transparencia que se ha vuelto el referente obligado en el debate público y en el diseño de políticas en torno a la lucha contra la corrupción y la cultura de la legalidad y la integridad. La formulación más conocida de esta definición señala lo siguiente:

La transparencia es la cualidad de un gobierno, empresa organización o persona de ser abierta en la divulgación de información, normas, planes, procesos y acciones. Como regla general, los funcionarios públicos, empleados públicos, gerentes y directores de empresas y organizaciones, y las juntas directivas tienen la obligación de actuar de manera visible, predecible y comprensible

en la promoción de la participación y la rendición de cuentas.
(Transparencia Internacional, 2009)

Esta definición enfatiza en la manera como en una sociedad con *ethos* democrático se deben tratar los asuntos públicos, y es que tanto las organizaciones como la ciudadanía tienen que justificar de forma honesta y clara sus acciones y decisiones frente a la ciudadanía. Para Gutmann y Thompson (1996), “en la discusión pública [...] los ciudadanos y funcionarios tratan de justificar sus decisiones a quienes están vinculados a ellas como también a aquellos que son afectados” (p. 128). Además de ser una forma de combatir la corrupción, la transparencia y la rendición de cuentas tienen su razón de ser en los mínimos éticos que debe tener un debate ético para que este sea legítimo. En un diálogo, las partes deben considerarse mutuamente cómo fines en sí mismos y para ello tienen que ser honestos y expresar sus opiniones de manera clara y con argumentos razonables; y al mismo tiempo, deben tener la disposición a tomarse seriamente las opiniones y razones expresadas por los otros y cambiar sus propias opiniones cuando encuentran en los otros participantes argumentos más convincentes. Desde esta perspectiva, se puede decir que la transparencia es una virtud ética que tiene un carácter epistémico, pues hace posible que la ciudadanía comprenda los asuntos sobre los que se están discutiendo y conozcan las alternativas y posturas que están en juego.

Ahora bien, la participación y la transparencia son ante todo principios procedimentales, pues no definen el contenido de las decisiones, sino que señalan las condiciones que debe tener la deliberación para que esta sea legítima. En una deliberación pública en que no participan todos los afectados por las decisiones que de allí emanen y en la que la información que se brinda es falaz y sesgada, esto va en contravía de la autonomía y la igualdad, pues a un grupo de ciudadanos concernidos se les niega la posibilidad de hacer valer sus posturas y a quienes participan en el debate, de tener mejores elementos de juicio. Siguiendo los planteamientos de Habermas (1996), cuando se garantizan las condiciones de participación, son los participantes en el diálogo quienes resuelven sus diferencias a partir de las mejores razones (p. 67; 103). En Habermas, estas mejores razones tienen como referente

el principio kantiano de la universalidad; sin embargo, como dicen Gutmann y Thompson (1996, p. 348) y Rawls (1995a), en una democracia liberal deliberativa el referente son valores como la autonomía, la igualdad y la solidaridad.

Retos éticos de la producción de las estadísticas oficiales

En lo que resta de este texto, se presentan unas breves reflexiones en torno a tres retos que debe enfrentar el SETE y el DANE en su propósito de promover una cultura estadística que mejore la calidad de los debates públicos. Dichos retos tienen que ver con la privacidad, el diálogo de saberes y la aplicación del enfoque diferencial e interseccional (Arteaga, 2012). Estos asuntos se han planteado de manera recurrente, en las evaluaciones que han hecho los órganos de deliberación de las operaciones estadísticas producidas por el DANE y por entidades que hacen parte del Sistema Estadístico Nacional (SEN). El análisis de estos retos es de carácter conceptual y no entra en una discusión detallada de las operaciones que suscitaron estas discusiones.

La privacidad

Uno de los rasgos centrales que han definido a las sociedades liberales es la configuración de la esfera privada en la que no tenga injerencia el Estado y la esfera pública. La protección de esta esfera se concibe como una forma de garantizar la libertad de los individuos y las familias. Los defensores del liberalismo sostienen que la ciudadanía necesita de un espacio propio en las que puedan elegir sus propias creencias y, desde allí, construir sus propios planes de vida; en este espacio, las personas eligen desde sus creencias religiosas y políticas, y su orientación sexual, hasta sus relaciones afectivas, los oficios en que se quieren ocupar y el lugar donde quieren vivir. Desde el siglo XVIII hasta la actualidad, la defensa de la esfera privada se ha vuelto sinónimo de una defensa de las libertades individuales; sin embargo, los movimientos feministas han visto a la esfera privada como un espacio donde se ha mantenido el patriarcalismo, y que consiste en un dominio del hombre sobre las mujeres y las familias. En este espacio, como lo afirma Pateman (1995),

opera lo que ella llama como el contrato sexual y que consiste en que el hombre tiene un derecho sobre el cuerpo de la mujer. Así pues, las críticas feministas a las sociedades liberales apuntan a que en la esfera privada hay una tensión entre dominación y libertad.

Tal tensión ha sido uno de los focos de los movimientos feministas y de personas y grupos con distintas orientaciones sexuales e identidad de género (LGTBIQ+). El reconocimiento de las demandas de estos grupos ha generado transformaciones profundas en las familias, en las relaciones afectivas y en el ámbito público, en la medida en que estas demandas han generado enormes controversias en torno a temas como el cuidado, la sexualidad, la violencia intrafamiliar, la educación y la salud en sus dimensiones.

Estas transformaciones en las relaciones y tensiones entre lo privado y lo público, a su vez, han sido impactadas dramáticamente por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y, en especial, por las redes sociales. Por una parte, muchos han señalado con razón, que la presencia de las redes sociales en nuestras vidas está llevando a un desvanecimiento de la privacidad de los individuos, lo que pone en riesgo las libertades individuales. En las redes sociales, las vidas de las personas están expuestas a los prejuicios y las estigmatizaciones de una multitud anónima, como también a un control indebido por parte de las empresas y el Estado. Por otra parte, las redes sociales se han convertido también en un espacio de denuncia y movilización de grupos y comunidades que han sido sufrido diferentes formas de opresión. De este modo, se puede afirmar que en las sociedades liberales la tensión entre libertad y dominación en las esferas de lo público y lo privado aún se sigue dando, aunque, en otros términos.

Esta tensión tiene repercusiones importantes en los procesos estadísticos que están a cargo de los institutos nacionales de estadística, como el DANE, en su misión de promover una cultura estadística. Por una parte, las necesidades que ahora tiene que atender el Estado en relación con temas como el cuidado, la familia, la sexualidad, la educación y la salud que están relacionados con las luchas feministas y de grupos LGTBIQ+, para lo cual se requiere el diseño y la implementación de políticas públicas, lo que implica tener información estadística confiable sobre asuntos sensibles que tocan el ámbito privado de las personas.

Esto requiere naturalmente hacer esfuerzos para garantizar la privacidad a través de procesos robustos de anonimización; sin embargo, los casos cada vez más frecuentes que han salido a la luz pública de individuos o grupos que logran romper los protocolos de seguridad informática, en los que se revelan información sensible de las personas —que son consecuencia en parte de los avances en las TIC y de la inteligencia artificial, cada vez más complejos— han generado desconfianza en la ciudadanía de cómo se está protegiendo la información que ella provee. Frente a ello, una respuesta es tener mejores métodos y procesos de anonimización, pero esto no es suficiente, ya que también se requiere formar a los ciudadanos en relación con la manera en que entregan sus datos y a cómo le hacen seguimiento al uso que de ellos se está haciendo. Esto implica un importante reto para la promoción de la cultura estadística y es el de educar a la ciudadanía en el uso de las TIC y en el modo como se lleva el proceso estadístico. Además, es una condición necesaria para que la información estadística sea útil, que la ciudadanía dé la información de manera veraz y oportuna. En síntesis, es parte de la promoción de la cultura estadística formar una ciudadanía que sea capaz de comprender la importancia de entregar información veraz y que, al mismo tiempo, sea capaz de entender el funcionamiento de las TIC.

El diálogo de saberes

La pluralidad y el desacuerdo, que son parte central de un *ethos* democrático, plantean el reto a la cultura estadística de cómo establecer el diálogo entre el saber técnico involucrado en la producción estadística y las experiencias de la ciudadanía.

La mayoría de los asuntos que se tratan en el ámbito público son complejos y requieren para su solución de un saber especializado; sin embargo, una buena parte de la ciudadanía no cuenta con ese saber y no tiene una comprensión adecuada de las implicaciones de cada una de las alternativas que se presentan en el debate público. Aquí se da una asimetría de la información entre aquellos que tienen ese saber experto y el resto de la ciudadanía, que, según los planteamientos de Dewey (1927), tiene dos riesgos: primero, que sean los expertos y

quienes los financian y apoyan los que impongan las alternativas que más favorezcan sus propios intereses; y segundo, que la ciudadanía al no conocer las complejidades de los asuntos sobre los que tiene que decidir, termine escogiendo opciones que puedan ser perjudiciales para ella. Una salida frente a esta asimetría, aunque no la única, tiene que ver con la cultura estadística y constituye uno de sus retos centrales en el marco de una democracia deliberativa, y es que la ciudadanía esté bien informada sobre lo que debe decidir; para ello es fundamental que las personas no sólo tengan acceso a una información estadística veraz, clara y precisa, sino que además tengan la capacidad de comprender lo que esta información significa. Este proceso de formación exige el esfuerzo de llevar el saber especializado a la ciudadanía, para que pueda tener una participación más activa e informada en el debate público y en el control sobre los expertos.

Por otra parte, cabe señalar que la producción de la información estadística se alimenta de las experiencias de la ciudadanía. En cuestiones de salud o de condiciones de vida, las estadísticas, en sus procesos de recolección de información como las encuestas, recogen las experiencias de la ciudadanía, que tienen un carácter cualitativo, y a través del proceso estadístico las transforma en información estadística y en indicadores cuantitativos y cualitativos que sirven para describir un aspecto de la realidad social. Aquí de nuevo nos encontramos con otra asimetría de la información, pues la mayoría de la ciudadanía no sabe cómo se da el proceso estadístico que va de la recolección hasta el análisis y la difusión de los resultados. La asimetría de la información y el papel de la ciudadanía como fuentes de la información tiene como base la cuestión sobre cómo se da la relación entre el saber especializado y el saber de la ciudadanía. En una sociedad democrática es importante tener buenas estadísticas, pero, para ello, es necesario que por una parte la ciudadanía tenga confianza en la institución que produce la información estadística, pues sólo así dará una información veraz, y por otra parte, que la ciudadanía tenga una cierta comprensión de cómo se genera la producción estadística, pues ello les permite comprender la información que les suministra y si esta es confiable.

Los grupos vulnerables y el enfoque diferencial e interseccional

En los últimos años, uno de los retos más complejos que ha tenido la producción de la información estadística oficial ha sido la aplicación del llamado enfoque diferencial e interseccional. En Colombia, el DANE ha estado haciendo esfuerzos en esta dirección y para ello creó el Grupo de Enfoque Diferencial e Interseccional (GEDI), uno de cuyos primeros productos fue la elaboración de la *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional en la producción de la información estadística del Sistema Estadístico Nacional* (2020). Para entender lo que implica este reto, primero explicaremos brevemente su origen y su alcance y después lo que esto implica para los procesos estadísticos.

Este enfoque tiene que ver con los fracasos de las democracias liberales para garantizar los derechos y mejorar las condiciones de vida de los grupos que históricamente han sido oprimidos. Las políticas públicas que se han puesto en práctica para atender a los grupos poblacionales que han sido afectados por la violencia, la discriminación y la marginalización en el marco de las democracias liberales, especialmente en los Estados Unidos, se pueden ver como una respuesta del establecimiento a los movimientos y las organizaciones que han luchado contra la violencia y las discriminaciones que han sufrido las mujeres, los afros, los indígenas, los campesinos, los obreros y la comunidad LGTBIQ+. Estas políticas han sido criticadas por diversas razones, pero hay dos que vale la pena señalar. La primera de ellas, formulada por Fraser (1996), sostiene que estas a lo sumo han acudido a medidas de acción afirmativa, en las que se les ofrece a los grupos oprimidos ciertas ventajas especiales con el fin de equilibrar la balanza como, por ejemplo, establecer cuotas en la contratación de personal; sin embargo, este tipo de acciones no cambia las causas estructurales de carácter económico, político, social y cultural que hacen parte de la discriminación y la opresión. Una segunda crítica, que también apunta a las posturas de muchas de estas organizaciones, consiste en que, para cada grupo oprimido, las políticas se enfocan en una forma de discriminación, y no tiene en cuenta que una misma persona puede ser parte de más de

un grupo discriminado, como es el caso de las mujeres afros, que son afectadas por el machismo y el racismo.

Como lo señala Viveros (2024), desde finales del siglo pasado varios académicos y grupos de activistas, en especial las mujeres afros, han cuestionado “la falta de reconocimiento del entrelazamiento de las distintas formas de opresión” (p. 92), que son resultado de las estructuras de poder en las esferas de la vida social. Frente a esta falta de reconocimiento, diversas organizaciones sociales y académicos como Kimberlé Crenshaw, María Lugones y Mara Viveros, entre otros, propusieron el enfoque interseccional. En líneas generales, la interseccionalidad se concibió, según Viveros, como una perspectiva teórica y metodológica que busca dar cuenta de las experiencias de los grupos oprimidos de las diferentes formas de discriminación que emanan de las estructuras de poder (p. 90). Esta perspectiva se convirtió en una plataforma de acción de muchos movimientos sociales que, en los últimos años, ha sido acogida en el mundo y que ha sido adoptada por el Estado en sus políticas públicas. Este concepto fue acogido por el Foro de Organizaciones no Gubernamentales durante la Primera Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, Xenofobia e Intolerancia Relacionadas que tuvo lugar en Durban (Sudáfrica) en el 2001. La definición oficial que se acogió en esta conferencia y que ha servido como referente en los debates públicos en América Latina dice:

La aproximación interseccional a la discriminación reconoce que cada persona, sea hombre o mujer, existe en un marco de múltiples identidades, en el que factores como la raza, la clase, la etnicidad, la religión, la orientación sexual, la identidad de género, la edad, la discapacidad, la identidad nacional, el contexto sociopolítico, la salud, incluyendo el HIV/sida, y cualquier otro factor, son todos determinantes de las experiencias de racismo, discriminación racial, xenofobia e intolerancias relacionadas. El enfoque interseccional resalta la forma en que hay una interacción simultánea de discriminación como un resultado de las múltiples identidades. (Viveros, 2024, p. 95)

En esta definición hay dos puntos para resaltar y que son centrales para el *ethos* democrático. En primer lugar, la identidad social de un ciudadano es múltiple, y no hay, por decirlo así, una identidad esencial. Estas identidades están constituidas por múltiples factores que, como dice la definición, determinan las experiencias de opresión. Lo segundo es que hay diversas formas de opresión interrelacionadas que tienen que ver con los factores mencionados y que afectan a una persona o un grupo en virtud de que estos tienen múltiples identidades.

En la interseccionalidad hay un reclamo ético y político que apunta a que en una sociedad que se concibe a sí misma como democrática y pluralmente diversa, es fundamental el empoderamiento de los grupos oprimidos. Esto implica para el Estado y la sociedad una transformación en los siguientes aspectos:

1. El reconocimiento de que estos grupos son agentes activos en la vida social, agencia que ellos mismos se han ganado en sus luchas reivindicatorias.
2. La garantía y el restablecimiento de los derechos de estos grupos.
3. La apertura de espacios de poder tanto en la esfera pública como en la privada para que los miembros de estos grupos pueden hacer valer sus reclamos y perspectivas de sociedad.
4. El reconocimiento social, económico y cultural de los daños que estos grupos han sufrido.
5. El cambio de las estructuras económicas, sociales y políticas que han sido la raíz de la opresión.
6. El mejoramiento de las condiciones de vida de estos grupos.
7. La eliminación de prácticas culturales que justifican los tipos de opresión.

Es evidente que estas exigencias implican un reto enorme para la democracia y para el accionar del Estado en sus distintos niveles, y atenderlas requiere de un diálogo no sólo informado e incluyente, sino que, además, valore de manera positiva y respetuosa las perspectivas y experiencias de los grupos más vulnerables. Una condición necesaria, aunque no suficiente, para promover este diálogo es que se cuente

con información estadística, que sea al mismo tiempo veraz, oportuna y pertinente, y que, además, en la manera como se produce tenga como guía la interseccionalidad.

Recogiendo la propuesta del grupo de enfoque diferencial e interseccional del DANE, que está expuesta en su *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional en la producción de la información estadística del Sistema Estadístico Nacional*, la producción de las estadísticas oficiales debe tener como uno de sus propósitos fundamentales generar información estadística que mida la magnitud de las brechas en términos de condiciones de vida y protección de los derechos de los grupos oprimidos. Esto puede requerir desarrollar nuevas operaciones estadísticas dirigidas a estos grupos y la desagregación de los resultados de las operaciones, de tal manera que se visibiliza la situación de estos grupos en relación con el fenómeno o problema que se pretende estudiar.

Otro aspecto que se desprende de la interseccionalidad está relacionado con el reconocimiento de las experiencias de estos grupos. Esto implica dos retos que son contemplados en la Guía. El primero de ellos es contemplar la participación de estos grupos en las distintas fases del proceso estadístico, no solamente en la detección de necesidades de información, sino también en las fases de diseño, difusión y evaluación. El segundo tiene que ver con el lenguaje que se usa tanto en los cuestionarios como en la publicación de los resultados de la operación. En la medida en que es a través del lenguaje que se generan estereotipos y estigmatizaciones, las operaciones deben usar un lenguaje que sea incluyente y que tenga en cuenta las experiencias de los grupos oprimidos.

Para terminar esta sección, vale la pena recordar los tres principios de la *Carta de Datos Inclusivos* citados por la Guía:

Principio uno: Todas las poblaciones deben incluirse en los datos. Sólo podremos lograr el objetivo de “no dejar nadie atrás” empoderando a los más rezagados.

Principio dos: Todos los datos deben, siempre que sea posible, desagregarse para describir con precisión todas las poblaciones.

Principio tres: Los datos deben extraerse de todas las fuentes. Se debe reconocer la necesidad de crear datos oportunos y de alta calidad a partir de fuentes accesibles, tanto oficiales como no oficiales, y que estas deben incluir nuevas fuentes de datos, cuando sea posible, de conformidad con las normas estadísticas aceptadas internacionalmente. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2020, p. 114)

Conclusiones

A lo largo de este escrito se ha tratado de mostrar la estrecha conexión que hay entre la cultura de estadística y la formación de un *ethos* democrático que caracterizaría una democracia deliberativa centrada en valores como la libertad, la igualdad, la solidaridad y la transparencia. Las exigencias de la democracia deliberativa apuntan a que quienes están a cargo de promover la cultura estadística no pueden quedarse en que esta sólo tiene que ver con la difusión de las estadísticas oficiales en la sociedad en general, sino que deben ir más allá y hacer esfuerzos para que la ciudadanía se apropie de las estadísticas; esto significa no sólo que esta entienda la información que se le brinda, sino, sobre todo, que la use bien y participe en su elaboración.

Una cultura estadística así entendida puede contribuir en el mejoramiento de los debates públicos, sin embargo, esta concepción tiene un límite que ella por sí misma no puede resolver y que tiene con el ideal de ciudadano sobre la que se funda la democracia deliberativa. Este ideal consiste en concebir un ciudadano que es capaz de razonar y criticar a partir de evidencias, y dispuesto a escuchar y a ser interpelado por los argumentos de los otros cuando estos están mejor sustentados; no obstante, los procesos democráticos en diversas partes del mundo, lo que muestran es que la ciudadanía se mueve más por sus deseos y emociones que por los argumentos. Y detrás de ello también hay una búsqueda de sentido por parte de la ciudadanía que configura sus experiencias. Las cifras estadísticas, así estén bien elaboradas, no dan respuesta a tal búsqueda. Si bien la información estadística puede contribuir a la construcción de un mundo en común, la base sobre la que este descansa son los horizontes de sentido que surgen de las

experiencias particulares de la ciudadanía y las comunidades. El uso y la interpretación que hace la ciudadanía de las estadísticas se da a partir de estos horizontes de sentido.

Referencias

- Arteaga, B. I. (2012). El enfoque diferencial: ¿una apuesta para la construcción de paz? En B. I. Arteaga *et al.*, *Identidades, enfoque diferencial y construcción de paz* (pp. 15-40). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/wysiwyg/pdf_identidades_enfoque_diferencial_y_construccion_de_paz_.pdf
- Bernstein, R. (2010). *Filosofía y democracia: John Dewey*. (Trad. A. García). Herder.
- Dewey, J. (1927). *The public and its problems: an essay in political inquiry*. Ohio University Press.
- Dewey, J. (1977). Democracia creativa: la tarea que tenemos por delante. En A. Boydston (ed.), *Later works of John Dewey* (pp. 224-230). Southern Illinois University Press.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019). *Lineamientos para el procesamiento estadístico en el Sistema Estadístico Nacional (SEN)*. DANE.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional en la producción de la información estadística del Sistema Estadístico Nacional*. DANE.
- Dworkin, R. (1984). *Los derechos en serio*. Ariel.
- Dworkin, R. (2006). *Is democracy possible here? Principles for a new political debate*. Princeton University Press.
- Estlund, D. (2008). *Democratic authority: a philosophical framework*. Princeton University Press.
- Fraser, N. (1996). *Justice interruptus: critical reflections on “postsocialist condition”*. Routledge.
- Fraser, N. (2019). *The old dying and the new cannot be born: from progressive neoliberalism to Trump and beyond*. Verso.
- Gutmann, A. y Thompson, D. (1996). *Democracy and disagreement*. Harvard University Press.

- Habermas, J. (1996). *Moral consciousness and communicative action*. Traducido al inglés por Christian Lenhardt y Shierry Weber. The MIT Press.
- Hacking, I. (1992). Statistical language, statistical truth, and statistical reason: the self-authentication of a style of scientific reasoning. En E. McMullin (ed.), *The social dimensions of science*. Notre Dame Press.
- Held, K. (2012). *Ética y política en perspectiva fenomenológica*. Trad. I. Breuer et al. Siglo del Hombre.
- Margalit, A. (1997). *La sociedad decente*. Paidós.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2021a). *Lineamientos mínimos para la conformación y funcionamiento de comités de ética en investigación*. Minciencias.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2021b). *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación 2018-2019*. Minciencias.
- Pateman, C. (1995). *El contrato sexual*. Trad. M. L. Femenias. Anthropos.
- Rawls, J. (1995a). *Liberalismo político*. Trad. S. Madero. Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Rawls, J. (1995b). *Teoría de la justicia*. Trad. M. D. González. Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Sandel, M. (2023). *El descontento democrático: en búsqueda de una filosofía pública*. Debate.
- Sunstein, C. R. (2005). *Why societies need dissent*. Harvard University Press.
- Transparencia Internacional. (2009). *Guía de lenguaje claro sobre la lucha contra la corrupción*. Transparencia Internacional.
- Tronto, J. (1993). *Moral boundaries: a political argument for an ethics of care*. Routledge.
- Viveros, V. (2024). From the center to the margins, (re)policizing intersectionality. En L. De Souza et al. (eds.), *Feminism in movement* (pp. 90-105). Verla.
- Waldron, J. (2005). *Derecho y desacuerdos*. Trad. J. L. Martí y Á. Quiroga. Marcial Pons.

PARTE II.

REFLEXIONES, DILEMAS Y CONFLICTOS EN EIBIC

Capítulo 6. Faltas a la integridad científica en el proceso de investigación: responsabilidades, causas y posibles soluciones

MARÍA LUZ GUNTURIZ-ALBARRACÍN*
CLAUDIA MARCELA CASTRO-OSORIO**

Resumen

En la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, se considera a la integridad científica (IC) como el cumplimiento de

* Doctora en Biotecnología y bióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con experiencia de casi 30 años en biología molecular y celular de enfermedades crónicas, metabólicas e infecciosas. Actualmente, lidera el tópico de Biobancos en el Instituto Nacional de Salud, institución en la que labora hace 25 años. Desde hace 8 años participa en la Mesa de Formación en Ética, Bioética e Integridad Científica de Minciencias y en las mesas de trabajo para la reglamentación de la Ley 2287 del 2023. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9803-7909> Correo electrónico: mgunturiz@ins.gov.co

** Magíster en Microbiología de la Pontificia Universidad Javeriana. Profesional especializada del Instituto Nacional de Salud. Bacterióloga de la Universidad Industrial de Santander, con 25 años de experiencia en la planificación, redacción, obtención de recursos y ejecución de proyectos de investigación y evaluación de proyectos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8792-2002> Correo electrónico: ccastro@ins.gov.co

estándares en el proceso de investigación para la generación de conocimiento e innovación.

La mala conducta científica y faltas a la IC amenazan la credibilidad de las investigaciones y perjudican la reputación de un departamento, institución o la ciencia. El objetivo de este capítulo es describir las malas conductas en investigación científica, comprender las causas y proponer algunas soluciones que logren mitigarlas.

Se realizaron revisiones bibliográficas sobre las faltas a la integridad y las malas conductas científicas en el campo de la salud y la biomedicina aunado a nuestra experiencia en investigación de más de 24 años. A partir de la información colectada, construimos algunos árboles de problemas para la descripción de las posibles causas y efectos, desde los cuales se construyeron estrategias para mitigarlas. Las publicaciones describen como principales faltas a la IC el fraude, el plagio y los problemas de autoría, los cuales disgregamos de acuerdo con las etapas del proceso investigativo. Estas faltas se han ocasionado por el desconocimiento, la competencia por los escasos recursos, los modelos de medición basados en productos y la falta de sanciones disciplinarias.

Palabras clave: integridad científica; investigación; malas conductas; fallas éticas

Abstract

Within the Research Ethics, Bioethics and Scientific Integrity Policy, Scientific Integrity (SI) is considered as the “recognition and compliance with the standards and processes recognized by the scientific community for the generation of scientific research, technological development and innovation”.

Scientific misconduct and breaches of SI threaten the credibility of the findings in scientific research and can damage the reputation of a department, institution and/or publication. In this context, the aim of this chapter is to describe misconduct in scientific research, understand the causes why researchers commit ethical failures and propose some solutions that can mitigate them.

Bibliographic reviews were carried out on lack of integrity and scientific misconduct in the field of health and biomedicine, as well as an analysis of experiences evidenced throughout our career as researchers for more than 24 years in these areas of knowledge. From the information collected, we built some problem trees to describe the possible causes and effects, from which we could direct possible solutions and design effective strategies that reduce bad behavior and violations of SI at an investigative level. It was found that in the majority of publications fraud, plagiarism and authorship problems are described as the main faults in SI.

Keywords: scientific integrity; research; misconduct; ethical failures

Resumo

Dentro da Política de Ética em Pesquisa, Bioética e Integridade Científica, a Integridade Científica (IC) é considerada como o “reconhecimento e cumprimento dos padrões e processos reconhecidos pela comunidade científica para a geração de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e inovação”.

A má conduta científica e as violações do IC ameaçam a credibilidade dos resultados da investigação científica e podem prejudicar a reputação de um departamento, instituição e/ou publicação. Nesse contexto, o objetivo deste capítulo é descrever as más condutas na pesquisa científica, compreender as causas pelas quais os pesquisadores cometem falhas éticas e propor algumas soluções que possam mitigá-las.

Foram realizadas revisões bibliográficas sobre falta de integridade e má conduta científica na área da saúde e da biomedicina, bem como uma análise de experiências evidenciadas ao longo de nossa trajetória como pesquisadores há mais de 24 anos nessas áreas do conhecimento. A partir das informações coletadas, construímos algumas árvores de problemas para descrever as possíveis causas e efeitos, a partir das quais poderíamos direcionar possíveis soluções e desenhar estratégias eficazes que reduzam o mau comportamento e as violações de IC em nível investigativo. Verificou-se que na maioria das publicações a

fraude, o plágio e os problemas de autoria são descritos como as principais falhas na IC.

Palavras-chave: integridade científica; pesquisa; má conduta; falhas éticas

Introducción

Actualmente, la investigación científica es considerada como el pilar fundamental de las políticas y legislaciones de los países. Los avances científicos crecen de manera acelerada y la investigación es una fuente de conocimientos e información para numerosas e importantes decisiones en pro del bienestar de la humanidad y la sociedad. Por esta razón, los resultados de las investigaciones científicas deben ser confiables y de calidad, ya que resultados erróneos traen consigo importantes consecuencias para la ciencia y la sociedad (European Science Foundation (ESF) y All European Academies (ALLEA), 2011; Venegas y Fuentes, 2023).

De acuerdo con el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2024), la mala conducta científica se define

comportamientos o acciones que contravienen los principios citados en el presente Código y las prácticas profesionales necesarias para garantizar la integridad científica. Incluye el proporcionar información falsa en la indagación de una mala conducta científica. No debe confundirse con el error científico no intencionado o al desacuerdo honesto en asuntos científicos. (p. 4)

En contraparte, la integridad científica (IC) como fundamento esencial de las buenas prácticas, se identifica con un patrón de conducta que conlleva la observancia y promoción de los más elevados estándares profesionales y principios morales en el ejercicio de la investigación, describiendo principios universales que deberían seguir los investigadores de cualquier disciplina para hacer ciencia responsable y honesta.

En la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica se considera a la IC como el “reconocimiento y cumplimiento de los estándares y procesos reconocidos por la comunidad científica para la generación de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2018). Es importante mencionar que la ética y la integridad en el contexto de la investigación no son lo mismo. La ética busca acuerdos frente a dilemas morales y requiere que el personal investigador preste atención a los efectos de su trabajo en otras personas, en animales y en la sociedad en general, mientras que la integridad se refiere a la investigación en sí misma y a las reglas que se aplican en la comunidad científica; se trata “de ser honestos y de no hacer trampas” (SMC España, 2023).

De acuerdo con la literatura científica, los principales actos considerados como mala conducta científica comprenden entre otros:

1. *Fabricación o invención de datos*: implica la realización de procedimientos o experimentos que no se realizaron o de haber obtenido datos y resultados que no se obtuvieron, presentación de datos inventados, ya sea en su totalidad o en parte de ellos. Una forma menor de fabricación implica el uso de referencias falsas o no relacionadas para dar un sentido de aceptación generalizada a un argumento (Jaffer y Cameron, 2006; Venegas y Fuentes, 2023).
2. *Destrucción de experimentos*: eliminación intencional, ya sea parcial o total, de los experimentos, sea esto de terceros o del propio equipo de investigación.
3. *Falsificación de datos*: presentación de datos, procedimientos o resultados de la investigación científica de una forma sustancialmente modificada, inexacta o incompleta, que podría interferir con la evaluación o las conclusiones del trabajo de investigación científica. Los datos correctos existen, pero los autores los modifican con el fin de obtener resultados favorables a la hipótesis o para responder la pregunta de investigación del estudio. Esta puede incluir manipulaciones y distorsiones de los materiales, métodos o equipos de investigación o alterar

u omitir datos o resultados, de tal manera que la investigación real no se informe con precisión y además se ignoran los datos que van en contra o puedan refutar el resultado esperado (Mavrogenis *et al.*, 2018; Venegas y Fuentes, 2023).

4. *Plagio*: uso de ideas o formulaciones verbales, orales o escritas de otras personas, sin dar a estos, de modo claramente expresado, su debido crédito, ocasionando así la percepción de que son ideas o formulaciones de autoría propia (CONCYTEC, 2024, p. 11). Se refiere a la práctica de copiar o secuestrar un texto, y a la apropiación de ideas, planteamientos, procedimientos o resultados de otros presentándolos como propios, sin citar la fuente original, lo que puede ser entendido como una violación a la propiedad intelectual del investigador (Tudela y Aznar, 2013; Mavrogenis *et al.*, 2018; Venegas y Fuentes, 2023).

Es de resaltar que la mala conducta científica puede ocurrir en las diferentes etapas de la investigación, desde la creación del estudio hasta la publicación de los resultados y que, además, pueden incurrirse de manera simultánea en diferentes tipos de faltas mencionadas anteriormente (Enago Academy, 2024).

Es de mencionar que, en el mundo, pero principalmente en Europa, existen varias publicaciones con lineamientos de buenas conductas y códigos, cuyo fin último es dar orientaciones sobre la integridad en investigación. Entre ellas se destacan, por ejemplo, *The European Charter for Researchers* (European Union, 2024), que tiene un enfoque en las relaciones entre investigadores y las instituciones donde trabajan, firmada por más de 1400 instituciones hasta la fecha, incluidas 318 españolas.

El *Código Europeo de Conducta para la Integridad en la Investigación* (All European Academies, [ALLEA], 2023), cuya primera versión fue publicada en el 2003, otra versión en castellano y catalán en el 2017 y su más reciente versión del 2023.

El documento *Best practices for ensuring scientific integrity and preventing misconduct* (Organisation for Economic Co-operation and Development [OCDE], 2018), en el cual se listan malas conductas científicas y respuestas institucionales que se deberían adoptar para prevenirlas o responder a ellas.

La *Declaración Nacional sobre Integridad Científica* firmada en 2015 por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) y la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), enumera principios generales y niveles en los que se debería cuidar la integridad desde el propósito de la investigación, hasta la cooperación con otros grupos de investigación, pasando por la fiabilidad de los resultados, la robustez de la metodología y la exactitud del registro de datos, entre otros. En esta declaración de manera específica se indica que

tanto las universidades como las instituciones de investigación, principales agentes de generación y transmisión del conocimiento, así como las sociedades científicas y academias, que asimismo contribuyen al desarrollo de la ciencia y la tecnología, y a la promoción de su papel social, deben asumir la responsabilidad de que los principios fundamentales de la ética profesional informen la actividad científica. Para ello, debieran adoptar códigos de buenas prácticas e impulsar, definir, implementar y difundir políticas claras de integridad científica. (CSIC, COSCE y CRUE, 2015, p. 1)

El *Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC*, del 2021, tiene como propósito pautar el desarrollo de la actividad científica en sus distintas facetas y dimensiones, orientar el ejercicio del liderazgo, las colaboraciones científicas y el proceso de creación, protección, evaluación y difusión de resultados, con el fin último de asegurar la calidad de la investigación y prevenir conductas inadecuadas (Consejo Superior de Investigaciones Científicas [CSIC], 2021).

En este contexto, el objetivo de este capítulo es describir las malas conductas en investigación científica, comprender las causas por las cuales los investigadores cometen fallas éticas y proponer algunas soluciones que logren mitigarlas.

Metodología

Nuestro trabajo se dividió en dos fases, una primera en la cual se realizaron revisiones bibliográficas para responder a la pregunta: ¿cuáles son las faltas de integridad y malas conductas reportadas en la literatura en el campo de la salud y la biomedicina? Para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica se consultaron las bases de datos PubMed, Scielo y Medline, desde el 2000 hasta el 2024, y se incluyeron artículos de revisión, artículos de investigación y de reflexión, en inglés y español. Para la selección se tuvo en cuenta sólo el título y el resumen del artículo y, posteriormente, se realizó una preselección de aquellos que cumplían con el objetivo y el campo propuesto. En total, 27 artículos fueron incluidos, los cuales se leyeron de manera completa para extraer la información sobre las malas prácticas científicas, plagio, falsificación, fraude e integridad científica.

En la segunda fase, a partir de la información colectada y un análisis de experiencias evidenciadas a lo largo de la carrera de más de 24 años de las investigadoras y autoras de este capítulo, en estas áreas del conocimiento, se construyeron tres árboles de problemas alineados a los tiempos de la producción científica (planteamiento, financiación y desarrollo) para la descripción de las posibles causas y efectos, desde los cuales se direccionaron las posibles soluciones y se diseñaron estrategias efectivas que disminuyan las malas conductas y faltas a la IC en el campo investigativo.

Resultados y discusión

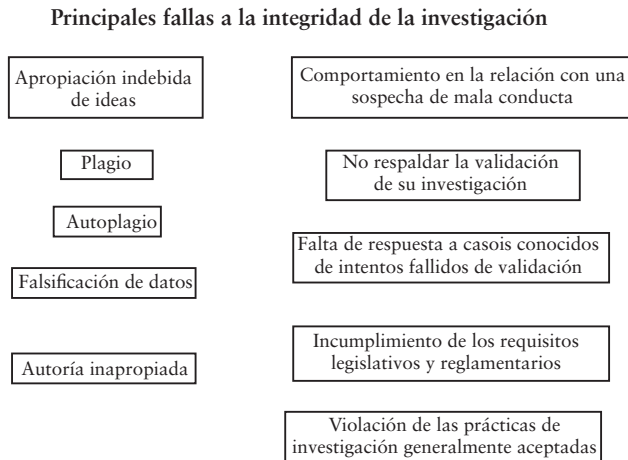
A continuación, se presenta una síntesis de la literatura encontrada y analizada respecto a las malas conductas y faltas a la IC.

Faltas a la integridad científica encontradas en la literatura

De acuerdo con la Asociación Mundial de Editores Médicos (WAME, por sus siglas en inglés) y la Oficina de Integridad de la Investigación

de Estados Unidos (Enago Academy, 2024), las diez principales y más frecuentes faltas a la IC son las que se presentan en la figura 1.

Figura 1. Faltas y malas conductas a la integridad de la investigación científica reportadas en la literatura



Fuente: elaboración propia.

Específicamente, la apropiación indebida de ideas consiste en tomar la propiedad intelectual de otros y continuar con la idea como si esta fuera propia. De acuerdo con la WAME, el plagio consiste en utilizar las palabras de otra persona, el trabajo publicado, los procesos de investigación o los resultados, entre otros, sin otorgar el crédito adecuado mediante una cita completa. Mientras que el autoplagio es reciclar o reutilizar su propio trabajo sin la divulgación o las citaciones apropiadas.

Por su parte, la falsificación de datos se refiere a la falsificación de los datos en su totalidad, en lugar de manipular los experimentos o los datos para generar resultados que es otra falta denominada “violación de las prácticas de investigación generalmente aceptadas”.

La autoría inapropiada se refiere a solicitar autoría no merecida en su propio nombre, excluir a los colaboradores del material de la coautoría, incluir a no contribuyentes como autores o enviar artículos de varios autores a revistas sin el consenso de todos los autores nombrados.

De acuerdo con Laucirica Hernández (2007), otras faltas de ética en el proceso de publicación son:

Autoría ficticia o de regalo: incluir personas que no cumplen requisitos para ser autores de acuerdo con los estándares internacionales, y se da el fenómeno conocido como autoría regalada, honoraria o ficticia. El regalo de la coautoría se utiliza para recompensar algún favor, como forma de halagar a un superior o como derecho arrogado por el jefe del departamento en el cual se realiza la investigación. También es frecuente el intercambio recíproco de autorías en otros artículos (Laucirica Hernández, 2007; Von Elm, 2004).

En la publicación reiterada se incluyen publicación duplicada, publicación fragmentada, publicación inflada y el autoplagio. La publicación duplicada consiste en la publicación, en parte o en su totalidad, de un artículo previamente editado en otra revista, o en otros documentos impresos o electrónicos de manera simultánea o subsiguiente al artículo original; se realiza por los mismos autores y sin el conocimiento de los redactores de las revistas implicadas.

Publicación fragmentada (salami publication): se refiere a la fragmentación o corte de un trabajo en porciones menores, que se publican como artículos independientes en diferentes revistas. Los fragmentos en que se divide, o lo que se ha llamado unidad mínima publicable, no aportan aisladamente nada nuevo y en realidad debieran publicarse como el todo que fueron en el momento del estudio.

Publicación inflada (meat extender publication): corresponde a los artículos que se duplican artificialmente por la técnica de añadir resultados o casos clínicos a series previamente publicadas. Se publica un artículo con las mismas conclusiones que uno anterior al que sólo se han añadido más datos o casos. Estas publicaciones fraudulentas tienen como denominador común el olvido intencionado al citar las publicaciones relacionadas y la falta de notificación a los directores de las revistas. Debe distinguirse de la publicación fraccionada de grandes estudios, las publicaciones preliminares de ensayos a largo plazo o la publicación paralela del mismo artículo en diferentes idiomas o para distintas audiencias, que sí está admitido y *no* constituye violación ética (Laucirica Hernández, 2007).

Por su parte, se denomina autoplagio cuando en una nueva publicación, un autor copia literalmente secciones de alguna publicación suya previa, sin hacer referencia a la publicación anterior. Muchos autores desconocen que esto constituye una mala conducta científica, por lo que para evitarla se debe obviar copiar literalmente (o modificar de modo mínimo) secciones ya publicadas (De Tezanos Pinto, 2015).

Otros casos de violaciones éticas en la publicación científica son la incorrección de citas bibliográficas que ocurre al omitir citas relevantes, copiar las listas de citas sin consultarlas y el exceso de autocitas.

Por otra parte, los sesgos de publicación de estudios con resultados positivos o aquellos que alcanzan una significación estadística alta, son casi una constante en la ciencia actual, y se convierte en una conducta punible cuando se hace de manera intencionada por autores o promotores de la investigación mientras que la publicidad de resultados de investigación hace referencia a dar a conocer los resultados de investigación de modo prematuro al público antes de su publicación en la prensa profesional, o hacerlo de forma sensacionalista (Bravo, 1997; Laucirica Hernández, 2007).

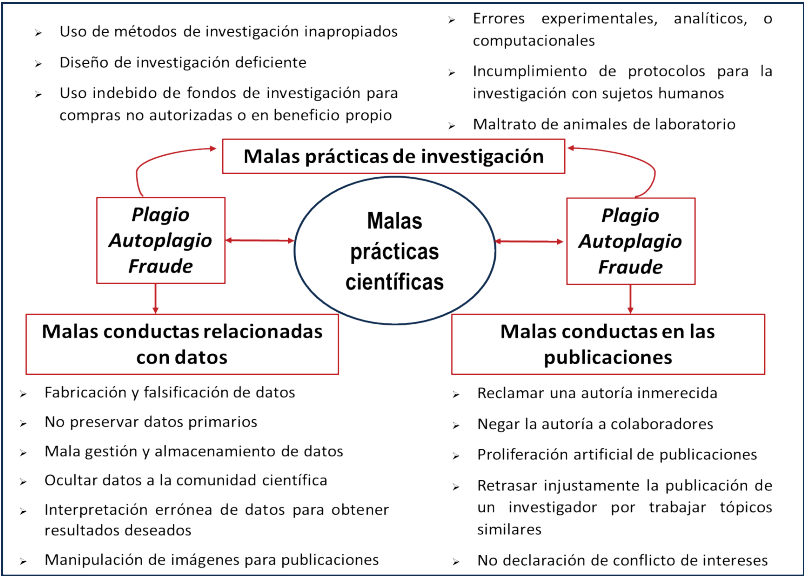
Respecto al incumplimiento de los requisitos legislativos y reglamentarios, se menciona que incluye las infracciones deliberadas de las normas relativas al uso seguro de sustancias químicas, el cuidado de personas sometidas a pruebas en humanos y animales, el uso inadecuado de medicamentos o equipos de investigación y el uso inadecuado de los fondos de investigación.

La falta de respaldo a la validación de la investigación se refiere a no entregar datos completos o material de investigación necesario para facilitar la validación de los resultados a través de un estudio de replicación, y de retirar las publicaciones cuando se presentan intentos fallidos de validación de los resultados presentados.

Por último, se reportan como faltas científicas, la no cooperación ante cualquier reclamación de mala conducta en su contra, no denunciar casos de mala conducta conocida o sospechada, destrucción de cualquier evidencia relacionada con cualquier reclamación de mala conducta, represalias contra cualquier persona involucrada en una demanda por mala conducta, y hacer con conocimiento de causa, e intencionalmente, declaraciones falsas de mala conducta.

Con base en la información recopilada en la revisión bibliográfica, se clasifican las malas prácticas en las diferentes etapas del proceso de investigación, desde la concepción del proyecto hasta la publicación de los resultados (véase la figura 2).

Figura 2. Malas prácticas científicas en el proceso de investigación



Fuente: elaboración propia.

Causas y consecuencias de las malas conductas científicas

Hay dos grupos de causas de conductas científicas inapropiadas que podrían clasificarse en endógenas y exógenas. Entre las primeras figuran factores económicos, el ego o la vanidad y la falta de valores éticos asociados a una formación deficiente (Bacallao *et al.*, 2003; Kassirer, 1993; Royal College of Physicians, 1991). Es importante mencionar que los factores económicos se consideran un estímulo a la mala conducta, ya que los investigadores gran parte de su tiempo deben dedicarse al trámite de recursos para investigación, que es cada vez una actividad

muy costosa y más sujeta a consideraciones de costo-utilidad en el más estricto sentido económico y no siempre en el aspecto ético.

Por su parte, entre las exógenas, las presiones sociales o institucionales por la publicación, los patrones distorsionados de competencia personal o institucional, el control o monitoreo ineficiente de la actividad científica y la falta de un trabajo educativo o, incluso, las influencias perniciosas que ejercen los investigadores ya consagrados en sus colaboradores más jóvenes con sus prácticas científicas irresponsables o, en ocasiones, abiertamente fraudulentas (Angell, 1986; Bacallao *et al.*, 2003; Danforth y Schoenhoff, 1992). Específicamente, la competencia y las presiones por la publicación figuran entre las causas más invocadas de la mala conducta científica, sobre todo cuando la promoción profesional (escalafón) y el reconocimiento de actores en los sistemas de ciencia, tecnología e innovación se basan en este tipo de producción científica.

La mala conducta científica amenaza la credibilidad de los hallazgos de la ciencia (Fang *et al.*, 2012), y puede perjudicar seriamente la reputación de un departamento, institución o publicación (De Tezanos Pinto, 2015).

Las malas conductas en la investigación biomédica pueden acarrear consecuencias directamente sobre la salud humana o animal. Todas las malas prácticas, incluso las más leves, llevan a una ciencia que no es robusta y que otros equipos de investigación no pueden reproducir. Afectan a la confianza en la ciencia, hacen un mal uso del dinero y otros recursos, y pueden llevar, directa o indirectamente, a decisiones sin fundamento, como, por ejemplo, el diseño de políticas públicas.

En cualquier caso, la gravedad de una mala conducta científica dependerá de la intención de defraudar, el grado de negligencia y la reincidencia y severidad del impacto de estas conductas.

La preocupación por los códigos éticos en investigación debe ser de discusión nacional e internacional, con el propósito de normalizar los comportamientos profesionales, que incluyen, entre otros, la credibilidad, el profesionalismo, la calidad de servicios y la confianza; sin embargo, en todos los códigos éticos el fenómeno de la integridad está asociado con la honestidad, sinceridad que incluye conceptos relativos a la conciencia moral, justicia y equidad (López Moreno y Sánchez Ríos, 2011).

Tabla 1. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el planteamiento del proyecto de investigación

Efectos indirectos	Violaciones a los derechos de autor	Tráfico de muestras sin autorizaciones de ley	Retraso en las líneas de investigación	Producción insatisfactoria de resultados parciales	Financiación de actividades carentes de calidad científica	Baja dedicación de los investigadores a proyectos financiados	Constitución de biobancos ilegales	Ilegalidad por tráfico de muestras biológicas	Incredibilidad en los procesos institucionales
Efectos directos	Fomento de una errónea interpretación del sentido de la colaboración		Poca pertinencia de las investigaciones			Agotamiento de los recursos para la financiación de más investigaciones		Violación al derecho de decidir libremente y fomento del tráfico de muestras humanas	
Problema central	Faltas a la integridad científica y malas conductas durante el planteamiento de los proyectos de investigación								
Causas directas	Autoría de regalo			Falsa demostración de volumen de trabajo		Presentación de presupuestos sobredimensionados		Uso de muestras sin autorizaciones y consentimientos del donante	
Causas indirectas	Políticas institucionales de definición de investigador principal	Posiciones de poder en las que el jefe es el m sin aportar	Donación de muestras, salidas de muestras del país sin autorizaciones por autoría	Proyectos con la misma metodología que sólo cambian en la población o exposición	Proyecto fragmentado	Compra injustificada de reactivos para otras actividades	Falta de sostenibilidad del talento humano formado	Deficiencia en el control y vigilancia de biobancos	Deficiencias normativas para el funcionamiento de biobancos y la biocustodia
									Deficiencias en el sistema institucional de gestión de calidad

Fuente: elaboración propia.

El fraude, el plagio y los problemas de autoría fueron las principales faltas a la IC descritas en la literatura; basados en la experiencia, se seleccionaron estos hallazgos como causas directas para la construcción de árboles de problemas clasificados en tres etapas del proceso investigativo: planteamiento del proyecto (véase la tabla 1), proceso de financiación (véase la tabla 1) y el desarrollo y la difusión de los resultados (véase la tabla 2).

La mala conducta científica en el planteamiento de un proyecto de investigación puede tener efectos no deseables como: desacreditar la investigación, romper los estándares éticos, destruir la confianza en la investigación y desprestigiar a los investigadores, entre otros. Entre las principales causas que llevan a estas malas prácticas se encuentran las autorías de regalo, formulación de proyectos iguales a otros anteriores, pero cambiando únicamente una de las variables o población por estudiar, lo que lleva al fomento de una errónea colaboración en las investigaciones, poca pertinencia de las investigaciones, pero, sobre todo, a violaciones en derechos de autor y a los lineamientos y el rigor del método científico (véase la tabla 2).

Por su parte, durante el proceso de financiación de los proyectos de investigación se presentan varias malas conductas como competencia desleal, ejecución de proyectos sin avales éticos, asignación de recursos por parte de entidades financiadoras sin que la propuesta de investigación surta procesos de evaluación por pares o aprobación por parte de los CEI, mala priorización de los proyectos por financiar debido a intereses particulares, prácticas que tiene como consecuencia la centralización de recursos y resultados, aprobación de proyectos sin calidad, bajo impacto académico y social de las investigaciones y, en general, pérdida de la credibilidad en la gestión de recursos por calidad científica, desconfianza y pérdida de credibilidad en las instituciones financiadoras que destinan recursos (véase la tabla 2).

Tabla 2. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el financiamiento del proyecto de investigación

Efectos indirectos	Bajo impacto de las investigaciones en la comunidad	Pérdida de la credibilidad del proceso científico	Detrimiento de las investigaciones	Incursión en investigaciones repetitivas o redundantes	Desconocimiento de normatividad y derechos del sujeto fuente	Demandas y sanciones a investigadores e instituciones	Centralización de recursos y resultados	Resultados amañados	Desaprobación de investigaciones de calidad
Efectos directos	Violación a los derechos humanos		Carencia del rigor científico		Afectaciones a las personas o el medio ambiente		Pérdida de credibilidad en las instituciones financiadoras		
Problema central	Faltas a la integridad científica y malas conductas durante el proceso de financiación de los proyectos de investigación								
Causas directas	Inadecuada apropiación del conocimiento	Falsa demostración de mayor evidencia científica	No aprobaciones éticas			Competencia desleal			
Causas indirectas	Políticas inclusivas sin participación comunitaria	Desconocimiento de las políticas para el trabajo con comunidades	Modelos de medición basados en productos	Inexistencia de repositorios de investigaciones centralizados	No exigencia del requisito en el padrón de las convocatorias	Inexistencia de políticas éticas institucionales	Pocos recursos para la financiación de investigaciones	No declaración de conflictos de interés	Selección inadecuada de evaluadores

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Causas y efectos de las malas conductas en investigación durante el desarrollo y la producción del conocimiento

Efectos indirectos	Pérdida de confianza en los actores científicos	Inadmisión de investigadores en futuros proyectos	Pérdidas de recursos y retroceso en el avance de la ciencia	Repetición de errores evitables	Desequilibrio entre la inversión y el resultado	Desequilibrio entre el gasto y la producción de resultados	Desmorralización de investigadores	Desinterés en la ciencia de las nuevas generaciones	Mayor valor al número y no a la calidad
Efectos directos	Incredulidad del ejercicio científico	Falta de reproducibilidad de la investigación			Desfinanciamiento de los fondos de Crel		Pérdida del valor del quehacer científico		
Problema central	Faltas a la integridad científica y malas conductas durante el desarrollo de los proyectos de investigación								
Causas directas	Abuso de las comunidades		Inventación de datos y resultados		Uso de recursos de forma inadecuada		Violaciones a la autoría		
Causas indirectas	Fallas en el planteamiento y acceso a las comunidades	Irrespeto a las creencias, costumbres y leyes internas de las comunidades	Incompetencia de investigadores	Creencia errónea en la producción de datos negativos	Faltas de control en la ejecución de recursos	Deficiencias en el seguimiento presupuestal basado en actividades	Desconocimiento de los criterios de autoría	Desconocimiento del aporte de investigadores en formación	Categorización de investigadores con modelos basados en productos

Fuente: elaboración propia.

Independientemente de la normatividad, país, institución o investigador en particular, la IC envuelve a la investigación no sólo como actividad generadora de conocimiento, sino también a la conducta ética de aquellos que forman parte del proceso de investigar. Importan tanto los resultados y el valor social de las investigaciones, entre otros aspectos, como el proceso de investigación en todas sus etapas.

En cuanto a las faltas a la integridad científica y malas conductas durante el desarrollo de los proyectos de investigación, en la tabla 3 se muestran varias causas y efectos que desencadenan en la pérdida del valor del quehacer científico.

Se debe mencionar que la integridad científica en investigación establece los compromisos que debe asumir el investigador: investigar con honestidad y rigor intelectual; establecer los derechos, las obligaciones, la dedicación y la asignación de autorías de los integrantes del equipo de investigación, aclarando las diferentes responsabilidades de los autores de un proyecto y de cada publicación, sin excluirlas o incluirlas inmerecidamente; saber reconocer y evitar posibles conflictos de interés en todas las instancias de la investigación y de la evaluación, e informarlos si se presentaran; y comunicar y difundir los resultados científicos con precisión, claridad y responsabilidad (Comité Nacional de Ética en la Ciencia y la Tecnología [CECTE], 2013).

En relación con las instituciones, la IC también contempla ciertas obligaciones como la creación de instancias adecuadas para promover y mantener buenas prácticas científicas, dirimir posibles conflictos éticos y tratar las denuncias de inconducta en la investigación y en la formación de los investigadores asegurando la protección de los derechos de los involucrados; establecer mecanismos adecuados para identificar, prevenir y eventualmente resolver conflictos de intereses potenciales o actuales, aparentes o reales; promover la difusión amplia y la discusión activa de los resultados de las investigaciones con todos los sectores involucrados, evitando en todos los casos la creación de expectativas o temores infundados (CECTE, 2013; Lascano, 2023).

Sin embargo, y a pesar de toda la literatura mundial disponible, en Colombia existen vacíos normativos, legales y procedimentales para el manejo y la sanción de las malas prácticas en investigación.

Varias de las causas directas provienen de causas indirectas relacionadas con el cumplimiento de estándares y la búsqueda de prestigio profesional en el campo de la investigación científica. Los efectos de las malas prácticas incluyen la pérdida de credibilidad institucional, la desconfianza de las comunidades y, finalmente, el deterioro de los principios éticos fundamentales como el respeto, la justicia, la responsabilidad, la honestidad y la libertad.

La falta de adhesión a las buenas prácticas científicas, la desesperación por publicar o perecer, la financiación de estudios sumamente costosos sin el debido respaldo metodológico y la falta de rigor científico son algunas de las causales de esta crisis de la ciencia. Pareciera ser que existe un error en el equilibrio de las prioridades en el cual importa más publicar a cualquier costo que evaluar qué es lo que se está publicando (Begley y Loannidis, 2015).

Posibles estrategias para mitigar las malas conductas científicas

La prevención de la mala conducta científica supone incrementar los recursos y las oportunidades para descubrir instancias de conducta impropia, diseñar los procedimientos para la investigación de los casos y generar sanciones proporcionales a la frecuencia y la magnitud de la infracción.

Los modelos de medición de investigadores y grupos basados en calidad y no en número de productos crean una competencia desleal y unas malas conductas científicas. En general, los investigadores son medidos en mayor o menor proporción por su producción científica, dándole mayor relevancia (entre el 40 % y el 60 % del peso de la evaluación) a la publicación de artículos científicos en revistas de alto impacto, seguido a la publicación de libros y capítulos de libro, ejecución de proyectos de investigación que incorporen innovación y formación de capital humano a nivel de doctorados (en menos proporción de maestrías y pregrados), entre otros.

Suecia ha sido uno de los países pioneros en darle importancia a la evaluación basada en calidad, y para ello desarrolló un modelo que

incluye 32 conceptos, basado en cuatro áreas principales: credibilidad, contribución, difusión y conformidad (Mårtensson *et al.*, 2016).

Las instituciones y los centros de investigación científica, así como los centros de educación superior, que además de la docencia se dedican a la investigación, deben revisar sus criterios de valoración de la actividad científica, para no abandonarse a la autoindulgencia y, sobre todo, para no transmitir a los estudiantes y a los jóvenes investigadores la falsa percepción de que la ciencia es algo que puede hacerse sin rigor y a la carrera, como quien llena un formulario de rutina o cumple con un simple trámite administrativo. Por otra parte, es importante que se elabore e implemente un código de buenas prácticas e integridad científica que permita fomentar conductas responsables y la excelencia en investigación y que sea aplicable a todos los miembros de las instituciones.

Adicionalmente, es necesario diseñar e institucionalizar procedimientos para investigar y procesar con el mayor rigor, la mayor imparcialidad y transparencia, presuntos casos de conducta científica impropia que sean visibilizados.

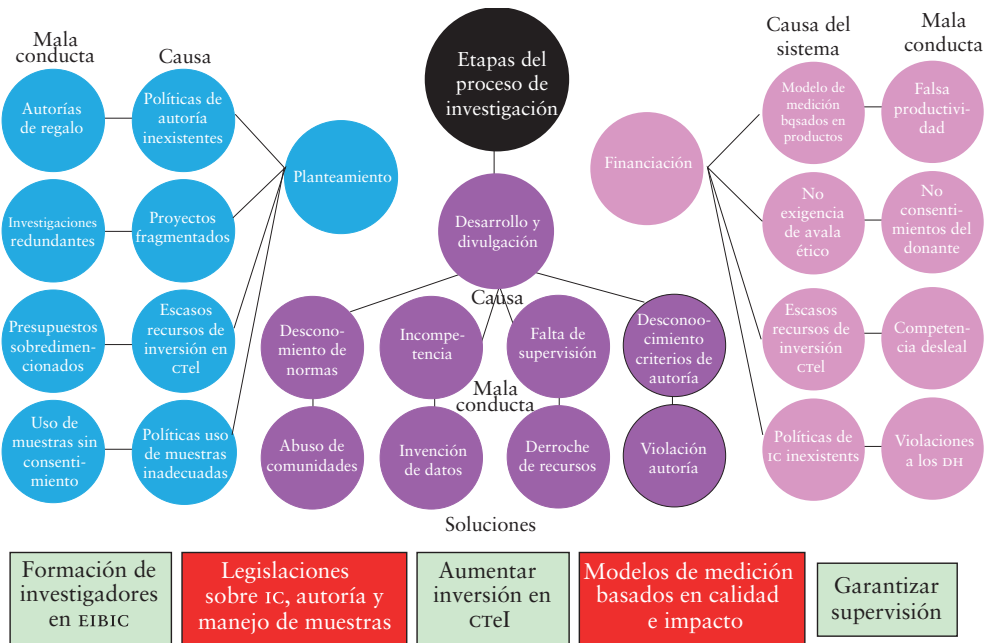
La implementación de leyes o políticas explícitas de conducta ética en las investigaciones ayudará a disminuir la incidencia de estas fallas. De igual manera, es esencial desarrollar protocolos de reclamo estandarizados, así como comités asesores de ética (De Tezanos Pinto, 2015; Dolgin, 2014).

También se ha sugerido que los comités de ética, habitualmente enfocados en los aspectos de la investigación relativos a la integridad y los derechos de los pacientes, el cumplimiento de las normas del consentimiento informado y el respeto a los cánones éticos de la investigación experimental, deberían ampliar sus funciones e incluir la auditoría y el monitoreo de la producción científica, en todas sus fases, desde el proyecto y la ejecución hasta la divulgación del resultado.

En Colombia, la Resolución 314 del 2018 que corresponde a la Política de Ética, Bioética e Integridad Científica (EIBIC), destaca la importancia de la reflexión ética, la bioética y las buenas prácticas en CTeI, como puntos clave en la formación de investigadores, el uso responsable del conocimiento de la EIBIC por todos los actores y se enfatiza en la intención de prevenir las faltas a la integridad científica

(Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, 2018).

Figura 3. Principales faltas a la integridad científica que se presentan en las etapas de investigación: responsabilidades, algunas causas y potenciales soluciones



Fuente: elaboración propia.

A pesar de contar con varias publicaciones y lineamientos sobre ética y bioética de la investigación, en la actualidad, y por lo menos durante cerca de 25 años de nuestra experiencia investigativa, seguimos observando que la formación ética continúa confinada a los momentos de formación en pregrado y posgrado, desconociendo la importancia de la formación continua y permanente de los investigadores en temas básicos emanados de los principios éticos, así como de los derivados de los avances de la ciencia respecto al uso de la inteligencia artificial, la relación con la naturaleza y el uso de técnicas de edición genética; de igual manera, observamos que se presentan malas conductas en la

práctica de investigación no sólo por falta de control y seguimiento, sino por ausencia de sanciones tangibles.

En la figura 3 se resumen los principales aspectos de malas prácticas y cómo mitigarlas.

Conclusiones y recomendaciones

A partir de la revisión realizada se concluye que en las malas conductas en investigación conocidas internacionalmente, las más frecuentes e importantes son la fabricación de datos, la falsificación y el plagio. En nuestra opinión y basadas en nuestra experiencia, muchas de ellas pueden ser generadas por el desconocimiento de la normatividad existente y la falta de formación permanente de los investigadores, además de la competencia por acceder a los escasos recursos destinados para la financiación de proyectos de investigación en salud y biomedicina, y en general de todas las disciplinas del conocimiento, así como a la necesidad de obtener productos que los escalafonen mejor dados los modelos de medición de investigadores y grupos basados en la tipología y producción de artículos y no en la calidad y el aporte tangible al conocimiento. Finalmente, la inexistencia de legislación en este campo y la falta de supervisión y sanciones disciplinarias a quienes incurrir en estas malas prácticas.

Asimismo, según la literatura revisada y nuestro análisis para la identificación de causas y efectos, y nuestra experiencia como investigadoras, proponemos diversas estrategias y soluciones para prevenir y abordar las malas conductas y faltas a la IC:

1. En general, la formación en ética es esencial; no sólo debe ser un componente normativo de los programas de pregrado o posgrado: la educación y la actualización continua debe ser parte del quehacer científico y una exigencia de los colegios y las asociaciones profesionales. La tenencia de modelos de medición basados en la medición de impactos, si bien implica la inversión de recursos para el seguimiento, disminuye la competencia desleal y la generación de volúmenes de investigaciones

que no permiten el avance de las líneas y el progreso de la ciencia y las políticas nacionales.

2. En los procesos de planteamiento de propuestas para evitar las violaciones de autoría se deben generar legislaciones claras en el ámbito nacional e internacional, pero, sobre todo, institucional desde las cuales se exija la descripción de las responsabilidades propias de cada uno de los autores y entidades participantes. Para evitar el tráfico de muestras deberán crearse regulaciones para el manejo, la custodia y donación de muestras de origen humano, en los que se respeten los derechos de libertad, confidencialidad y protección de datos personales y genéticos del sujeto fuente. Es fundamental crear repositorios nacionales para el registro obligatorio de investigaciones, en nuestro caso, del sector salud y biomedicina, para evitar la duplicidad, las inversiones redundantes y el desfinanciamiento de la CTER.
3. Desde las entidades financiadoras deberán seleccionarse pares evaluadores idóneos y, en lo posible, extranjeros, en los que se evite por competencia desleal la descalificación de buenas propuestas, la permisividad de derroches presupuestales o la aprobación de propuestas de mala calidad o de violaciones a las comunidades. Todos los requisitos de leyes nacionales deberán ser vigiladas por el ente financiador en el ejercicio de revisión de requisitos previos a las evaluaciones técnicas y económicas.
4. El desarrollo de las investigaciones depende en su mayoría del buen actuar del investigador. Un sistema de cultura ética y de formación basado en valores es fundamental para la sociedad y para la toma de conciencia de los investigadores. Debe darse valor a la publicación de resultados negativos desde los procesos editoriales para que los investigadores cuenten sus experiencias y aprendizajes desde un proceso no exitoso, para evitar la reproducción y duplicación de errores. Un trabajo respetuoso con las comunidades es esencial, si bien el cumplimiento y falso beneficio de las múltiples convocatorias obligan a los investigadores a la inclusión de estas en las propuestas, es importante el ejercicio previo de empoderar y crear consciencia en sus líderes e integrantes sobre la participación en ciencia y la exigencia

- de beneficios sostenibles, y no en cumplimiento de requisitos momentáneos que bien terminan en abusos y violaciones de sus cosmovisiones. Nuevamente la difusión de resultados y las responsabilidades de autorías deberán estar desligadas de modelos de medición de producción en número y no de calidad.
5. Desde los gobiernos debe aumentarse la inversión en CTeI, dado que la escasez de recursos ha generado rivalidades, competencia deshonestas y un desequilibrio entre grupos e investigadores con mayor prestigio o capacidades, lo que lleva muchas veces a la centralización e inequidad en la producción del conocimiento y el avance de las regiones.

Es importante resaltar que la integridad y buena praxis científica se fundamentan en un conjunto de valores básicos, entre los que sobresalen la honestidad, la transparencia, la profesionalidad, la responsabilidad, la objetividad, la imparcialidad, la independencia, la fiabilidad, la diligencia, el respeto y el reconocimiento de la labor de otros. En este contexto, los investigadores deben mantener y promover una conducta responsable en investigación, es decir, un comportamiento presidido por la integridad científica y que asegure la calidad y el rigor en las distintas etapas de la investigación (propuesta, ejecución, difusión y evaluación), el cumplimiento de la normativa aplicable y la consideración de posibles cuestiones éticas.

Lista de siglas

Las siguientes siglas son usadas en este capítulo:

IC	Integridad científica
Minciencias	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CTeI	Ciencia, tecnología e innovación
EIBIC	Ética, bioética e integridad científica
WAME	Asociación Mundial de Editores Médicos

OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
COSCE	Confederación de Sociedades Científicas de España
CRUE	Conferencia de Rectores de Universidades Españolas

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- All European Academies (ALLEA). (2023). *Código Europeo de Conducta para la Integridad en la Investigación*. Edición revisada 2023 (español). <https://doi.org/10.26356/ECOC-Spanish>
- Angell, M. (1986). Publish or perish: a proposal. *Annals of Internal Medicine*, 104(2), 261-262. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-104-2-261>
- Bacallao, J., Barber, A. y Roca, G. (2003). Las conductas impropias en la actividad científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 29(1), 61-64.
- Begley, C. G. y Loannidis, J. P. (2015). Reproducibility in science: improving the standard for basic and preclinical research. *Circulation Research*, 116(1), 116-126. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.114.303819>
- Bravo, R. (1997). Aspectos éticos en las publicaciones científicas. *Jano*, 52(15), 74-76.
- Comité Nacional de Ética en la Ciencia y la Tecnología (CECTE). (2013). *Proposiciones para una ciencia y una tecnología socialmente responsables*. <http://www.ecte.gov.ar/pdf/000065-es.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (2024). *Código Nacional de Integridad Científica*. <https://repositorio.concytec.gob.pe/entities/publication/b0fe4014-f79a-4782-a567-035fcbb20b21>
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (2021). *Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC*. https://www.csic.es/sites/default/files/2023-01/cbpc_csic2021.pdf

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) y Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE). (2015). *Declaración Nacional sobre Integridad Científica*. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Declaraci%C3%B3n-Nacional-Integridad-Cient%C3%ADfica_.pdf
- Danforth, W. H. y Schoenhoff, D. M. (1992). Fostering integrity in scientific research. *Academic Medicine*, 67(6), 351-356. <https://doi.org/10.1097/00001888-199206000-00001>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias. (2018, 5 de abril). *Resolución 314 del 2018. Por la cual el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, adopta la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*.
- De Tezanos Pinto, P. (2015). Fallas éticas en la ciencia: cuáles son, por qué ocurren y cómo evitarlas. *Natura Neotropicalis*, 2(46), 33-38. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/71482?show=full>
- Dolgin, E. (2014). The ethics squad. *Nature*, 514(7523), 418-420. <https://doi.org/10.1038/514418a>
- Enago Academy. (2024). *10 types of scientific misconduct*. <https://www.enago.com/academy/10-types-of-scientific-misconduct/>
- European Science Foundation (ESF) y All European Academies (ALLEA). (2011). *The European Code of Conduct for Research Integrity*. Ireg.
- European Union. (2024). *The European Charter for Researchers*. <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter>
- Fang, F. C., Steen, R. G. y Casadevall, A. (2012). Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(42), 17028-17033. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212247109>
- Jaffer, U. y Cameron, A. E. (2006). Deceit and fraud in medical research. *International Journal of Surgery*, 4(2), 122-126.
- Kassirer, J. P. (1993). The frustrations of scientific misconduct. *The New England Journal of Medicine*, 328(22), 1634-1636. <https://doi.org/10.1056/NEJM199306033282212>
- Lascano, M. P. (2023). *Integridad científica y mala conducta en investigación: conceptualización y análisis de casos en la República Argentina durante la pandemia de COVID-19* (Tesis de grado, FLACSO, Argentina).

- <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/20059/2/TFLAC-SO-2023MPL.pdf>
- Laucirica Hernández, Clara. (2007). Ética de la publicación científica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 6(Supl. 5). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2007000500013&lng=es&tlng=es.
- López Moreno, W. y Sánchez Ríos, J. A. (2011). El triángulo del fraude y sus efectos sobre la integridad laboral. *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 21, 39-57. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4115401.pdf>
- Mårtensson, P., Fors, U., Wallin, S.-B., Zander, U. y Nilsson, G. H. (2016). Evaluating research: a multidisciplinary approach to assessing research practice and quality. *Research Policy*, 45(3), 593-603. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.11.009>
- Mavrogenis, A. F., Panagopoulos, G. N., Megaloikonomos, P. D., Panagopoulos, V. N., Mauffrey, C., Quaile, A. y Scarlat, M. M. (2018). Scientific misconduct (fraud) in medical writing. *Orthopedics*, 41(2), 176-183.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2018). *Política de Ética, Bioética e Integridad Científica en la Investigación*. Colciencias. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Best practices for ensuring scientific integrity and preventing misconduct*. https://oeawi.at/wp-content/uploads/2018/09/OECD_bestPractices40188303.pdf
- Royal College of Physicians. (1991). *Fraud and misconduct in medical research: causes, investigation and prevention*. Royal College of Physicians.
- SMC España. (2023). *Reacciones: cuatro de cada diez investigadores en biomedicina en España admiten malas conductas científicas en un estudio*. <https://sciencemediacentre.es/reacciones-cuatro-de-cada-diez-investigadores-en-biomedicina-en-espana-admiten-malas-conductas>
- Tudela, J. y Aznar, J. (2013). Publicar o morir? El fraude en la investigación y las publicaciones científicas. *Persona y Bioética*, 17(1), 12-27. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222013000100002

- Venegas, C. y Fuentes, R. (2023). Una revisión de los tipos de fraude científico más frecuentes. *International Journal of Odontostomatology*, 17(2), 200-205.
- Von Elm, E. (2004). La ética en las publicaciones científicas. *JAMA*, (291), 974-981.

Capítulo 7. Reflexiones en EIBIC en los procesos de la comunicación social de la ciencia

JUAN MARÍA CUEVAS-SILVA*

Resumen

La ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) es un eje fundamental en la cultura de la investigación, en la cual están inmersos los procesos de la comunicación social de la ciencia cuyo estamento más conocido e implementado, y que ha tenido transformaciones y cambios vertiginosos significativos, es el referente a la

* Doctor en Procesos Sociales y Políticos en América Latina de la Universidad de Artes y Ciencias Sociales (Chile), convalidado en Colombia como Doctorado en Ciencias Sociales. Magíster en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, y licenciado en Filosofía de la Universidad de San Buenaventura. Profesor asociado de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Investigador en el campo de la educación universitaria y los procesos sociales de género con perspectiva bioética. Investigador asociado vinculado a la implementación de la Política en Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica desde las mesas de Formación y Seguimiento. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-6223>
Correo electrónico: juan.cuevass@unimilitar.edu.co

publicación de artículos en revistas científicas. El presente capítulo contiene unas reflexiones de EIBIC desde la experiencia como autor, editor, par evaluador y coordinador editorial de revistas y libros desde los marcos de referencia del Decreto 1279 del 2002 y del IBN Publindex en Colombia, comprendidos como respuesta al naturalizado “publish or perish” en el universo de la investigación y la publicación. El objetivo es destacar algunas implicaciones de EIBIC en los procesos de la comunicación social de la ciencia, específicamente en la reflexión sobre las prácticas editoriales en algunos de sus actores, afectados a su vez por los sistemas tecnológicos implementados en el mundo editorial, científico o investigativo centrados en los fenómenos del impacto, la visibilidad, la calidad y los escalafones en distintas bases de datos. El método para la construcción fue la autorreflexividad desde el relato de hechos, en la cual se plasman cuestiones de EIBIC. La comunicación social de la ciencia es un ámbito relevante en los ejercicios de investigación en todas las áreas del conocimiento que requiere de atención y cuidado por la emergencia de tecnologías y sistemas de creación de contenidos científicos, académicos e investigativos.

Palabras clave: ética de la investigación; bioética; integridad científica; publicación científica; comunicación social de la ciencia

Abstract

Research ethics, bioethics and scientific integrity (EIBIC) are fundamental axes within the culture of research, in which the processes of social communication of science are immersed, whose most known and implemented stage, and which has undergone significant transformations and dizzying changes, is the publication of articles in scientific journals. This chapter contains a series of reflections EIBIC from the experience as author, editor, peer reviewer and editorial coordinator of journals and books from the reference frameworks of Decree 1279 and IBN Publindex in Colombia, understood as a response to the naturalized “publish or perish” in the universe of research and publication. The objective is to highlight some EIBIC implications in the processes of social communication of science, specifically in the reflection on

editorial practices in some of its actors, affected in turn by the technological systems implemented in the publishing, scientific and/or research world focused on the phenomena of impact, visibility, quality and rankings in different databases. The method for the construction was self-reflexivity from the account of facts, where EIBIC issues are embodied. The social communication of science is a relevant field in research exercises in all areas of knowledge that requires attention and care due to the emergence of technologies and systems for the creation of scientific, academic and research contents.

Keywords: research ethics; bioethics; scientific integrity; scientific publication; social communication of science

Resumo

A ética da pesquisa, bioética e integridade científica (EIBIC) constitui um eixo fundamental na cultura da pesquisa, permeando os processos de comunicação social da ciência, cujo aspecto mais conhecido e implementado, que passou por transformações rápidas e significativas, é a publicação de artigos em periódicos científicos. Este capítulo apresenta reflexões sobre a EIBIC a partir da experiência como autor, editor, parecerista e coordenador editorial de revistas e livros, considerando os marcos de referência do Decreto 1279 de 2002 e do IBN Publindex na Colômbia. Esses marcos são compreendidos como resposta ao consolidado conceito de “*publish or perish*” no universo acadêmico. O objetivo é destacar algumas implicações da EIBIC nos processos de comunicação social da ciência, especialmente na reflexão sobre práticas editoriais de diferentes atores, afetados pelos sistemas tecnológicos utilizados no mundo editorial, científico e investigativo, com foco em impacto, visibilidade, qualidade e classificação em bases de dados. A metodologia empregada foi a autorreflexividade por meio do relato de fatos, abordando aspectos da EIBIC. A comunicação social da ciência é um campo relevante para a pesquisa em todas as áreas do conhecimento e exige atenção especial diante da emergência de novas tecnologias e sistemas de produção de conteúdos científicos, acadêmicos e investigativos.

Palavras-chave: ética da pesquisa; bioética; integridade científica; publicação científica; comunicação social da ciência

Anotaciones biográficas: mi camino hacia el mundo de la comunicación social de la ciencia

En la época en que inicié mi camino experiencial como docente universitario (2005) sucedía algo curioso: cuando quería dejar de ser profesor de colegio y dar el “salto” a la docencia universitaria fue complejo porque era un *ghetto* al cual pocos accedían. Al inicio me dijeron que debía tener más que pregrado, y no conocía el sistema de escalafón docente universitario, razón por la cual me endeudé y cursé una especialización en docencia universitaria en mi *alma mater*, la Universidad de San Buenaventura en Bogotá. Al terminarla, hice contactos con inclusive quien me indicó que sin especialización no podía acceder al campo de la docencia universitaria, pero la respuesta fue casi que contundente: “ahora se necesita es maestría”. Afortunadamente un compañero de pregrado que ejercía como profesor universitario tuvo la oportunidad de cambiar a una mejor perspectiva laboral, motivo por el cual me recomienda para ocupar su espacio docente. Así me adentro en el mundo docente universitario privado, pero la sentencia era que debía iniciar una maestría (2008), si no, no se renovaría el contrato para el siguiente año. Inicié mis estudios de maestría en educación en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y me gradué en los tiempos requeridos; sin embargo, a la par que iba avanzando en los estudios de maestría y desarrollando la docencia universitaria, fui estudiando sobre la universitología de la mano del padre Borrero, a partir del artículo de Rivadeneira (2007), por pasión propia, allí me enteré de que la universidad cuenta con unas funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión, y es una institución que va más allá de su carácter profesionalizante.

Al terminar la maestría emerge en el ámbito nacional el síndrome “doctoritis”, es decir, sin doctorado no eres nadie en la universidad. Se inicia en el país ese fenómeno curioso de hacer doctorados donde sea y como sea. Quienes ya tenían su título y conocían la dinámica

del sistema no eran tan comunicativos del asunto, especialmente en lo público. Quienes no estábamos en ese mundo, mirábamos con esperanza que lo podríamos lograr. Indagué para realizarlo en Colombia, pero la verdad, eso de estudiar y trabajar es de héroes, pero los héroes académicos en el país deben tener un tener patrocinio o dinero para hacer un doctorado. Así, indagué en países latinoamericanos y me decidí por Chile en la Universidad de Artes y Ciencias Sociales (2013), de donde me gradué.

Entre ires y venires, y adentrado en el mundo docente universitario, me adhiero a los Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación (2012), en los cuales comienzo un recorrido que me ha permitido abrir la perspectiva de lo que significa la investigación, la labor docente universitaria y el sistema de CTEI del país con sentido ético, bioético y de integridad científica en pro de una cultura de la investigación transparente y que aporte a las realidades del país. En el 2013 me presenté a una convocatoria de profesor de carrera de medio tiempo en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG); en realidad participé sin saber lo que significaba. El 2 de septiembre del 2013 me posesiono como profesor de carrera de medio tiempo. En ese momento fui asignado como editor de la *Revista Latinoamericana de Bioética*, nombrado porque quien ejercía y lideraba los procesos editoriales del momento no quería seguir, y “mejor que lo asuma el nuevo”. Entre septiembre del 2013 y noviembre del 2019 ejercí como editor de dicha publicación.

En el 2015, por necesidad del servicio, paso de ser profesor de medio tiempo a docente de tiempo completo. Así, ocupé un cargo con funciones de liderazgo editorial científico de las nueve revistas de la UMNG, de tal manera que entre el 2015 y el 2019, gracias también a la confianza del Dr. Fernando Cantor y de la Dra. Marcela Iregui (q. e. p. d.), vicerrectores de Investigación, cuyo apoyo permitió organizar el sistema editorial de la UMNG, al punto que al final se propuso que se fundara la Editorial Neogranadina por acuerdo universitario. En esta experiencia tuve procesos de aprendizaje y desaprendizaje. Mi carrera docente se dinamizó porque comenzaron a surgir y aparecer neologismos (para la época) en el contexto de la docencia universitaria colombiana y de la edición de revistas científicas colombianas, como fueron: visibilidad, impacto, índice h, cuartil, Scopus, Journal

Citation Reports (JCR), SCImago Journal Rank (SJR), Open Journal Systems (OJS), Scielo, Redalyc, EBSCO, digital object identifier (DOI), cienciometría, bibliometría... en fin, una serie de conceptos y terminologías que en Colombia eran dominio de pocos y desconocimiento de la gran mayoría, pero que comenzaban a ser el talón de Aquiles de las instituciones de educación superior en el país, y por ende, de profesores universitarios e investigadores. Al asumir como editor tuve que hacer todos los niveles: primaria, secundaria, propedéutico, pregrado, especialización, maestría, doctorado y posdoctorado editorial, en un término de tres meses, debido a que la revista se encontraba en A2 en el IBN Publiindex. Esta oportunidad de ser editor me ha sumergido en el cosmos de la comunicación social de la ciencia y en el sistema de la divulgación de la ciencia.

¿Qué relación tiene este relato con la EIBIC? En el 2018 fue emitida la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica y en mi ejercicio como profesor, investigador, autor, revisor, director de trabajos de maestría, compilador editorial y otras tareas de seguimiento y acompañamiento a tesis doctorales, me adentro más en el mundo de la investigación y sus prácticas que promuevan una cultura de EIBIC. En el 2019 me solicitan que debo entregar la edición de la *Revista Latinoamericana de Bioética*, pero no me he desconectado del mundo editorial científico, distinto de otros rumbos editoriales literarios, los cuales admiro y respeto, y me sumerjo en sus universos fantásticos, diferentes a los ámbitos fríos de la ciencia.

La EIBIC va más allá de una política pública: es una forma de ser, hacer, construir y forjar un país con responsabilidad social desde la tarea de investigador, educador y ciudadano. Desde la Mesa de Formación establezco nexos con investigadores colombianos de otras regiones, lo cual me ratifica la necesidad de fomentar la cultura de la esperanza en medio de las crisis sociales de nuestra nación.

En este camino me he encontrado con unas prácticas que requieren de una reflexión crítica y proactiva. A continuación, a partir de lo que he realizado como profesor universitario, investigador, autor, editor y evaluador, presento una reflexión de las implicaciones del “publish or perish” (“publica o perecerás”) en relación con el Decreto 1279 del 2002 por el cual se dictamina el sistema salarial de

los profesores universitarios públicos de carrera, y Pubindex como sistema de indexación de revistas nacionales y de homologación de las internacionales. Emitiré percepciones con implicaciones de EIBIC desde mi experiencia, y aunque no pretendo universalizar, son sencillamente reflexiones a partir de vivencias editoriales que compartí con mis colegas editores de la UMNG cuando asistí a eventos y a diálogos; aunque coincidíamos en ellas, no era posible manifestarse por la fuerza que ha tomado en el sistema de investigación y comunicación de la ciencia la mercantilización avalada por el capitalismo académico y científico comunicativo, junto con otras dinámicas y fenómenos socioacadémicos y financieros.

Implicaciones de EIBIC del “publish or perish” (“publica o perecerás”)

“Publish or perish” (“publica o perecerás”, [POP]) es una sentencia surgida a finales de la segunda década del siglo XX en el contexto anglosajón, en una publicación de Case (1928). El POP dirigido a la comunidad científica occidental recae tardíamente sobre la comunidad científica de países de baja y mediana renta en el contexto de la investigación y la producción de conocimiento. En América Latina este fenómeno no ha pasado desapercibido, máxime cuando es una región colonizada en todos los campos culturales, ideológicos, epistemológicos, políticos y económicos. Cuando inicié en la docencia universitaria me encontré con distintas dinámicas de un mundo donde pocos podían acceder, y quien ingresara en él, tenía que someterse a prácticas retadoras en el campo de los principios y valores que le pertenecen a la academia, como presentaré más adelante.

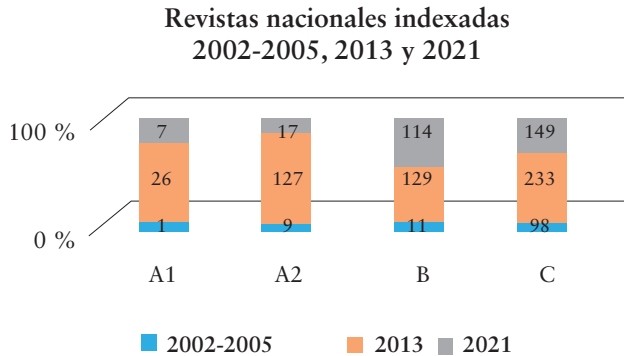
Una de estas prácticas era la relacionada con la publicación en revistas indexadas, término que resultaba misterioso e inalcanzable, sobre todo cuando en el terreno de la academia y la investigación se enunciaban (enuncian, realmente) nombres como Scopus o Web of Science (WOS), bases de datos de primer nivel del universo científico y académico. Y más misterioso enunciar Emerald, Taylor & Francis o *The Lancet* que considero imperios capitalistas de la edición académica

y científica. A finales del siglo xx y entrando el siglo xxi, en el caso colombiano, se decide dictaminar por medio del Decreto 1279 del 2002 el sistema de incentivos para los profesores de carrera de las universidades públicas. A partir de allí aparece el sistema de indexación de revistas nacionales y homologación de internacionales IBN Publinindex, una plataforma que desde el entonces Colciencias se establecerían los criterios para el reconocimiento de revistas nacionales, especialmente para que fueran tenidas en cuenta a la hora del reconocimiento de puntos salariales para los profesores universitarios públicos de carrera.

Publinindex y el Decreto 1279 del 2002 fueron la respuesta colombiana para el POP, con algunas connotaciones curiosas, en particular cuando en su artículo 12 plantea como una de las condiciones la productividad académica, la cual no la limita el mencionado decreto a la publicación de artículos, pero sí es la que más incidencia tiene en términos de porcentaje en la afectación del ingreso mensual, verbigracia al sistema de modificación de puntos salariales. El Decreto 1279 y su contenido, a pesar de ser de carácter nacional y de acceso para el conocimiento de todas las personas, se quedó en el conocimiento y manejo de los profesores públicos. La ciudadanía llegó a conocer las implicaciones fiscales de dicho decreto hasta que surgieron escándalos por los altos salarios de profesores universitarios públicos, pero, aun así, persiste en el nicho del conocimiento de unos pocos, así como el sistema y modelo de indexación de revistas nacionales y de homologación de las internacionales.

Entre el 2004 y el 2018 Publinindex realizó, acorde con lo publicado en su portal, 21 convocatorias para la clasificación de revistas nacionales con modificaciones en los criterios de indexación. Para comprender el fenómeno POP, desde la indexación de revistas colombianas es interesante evidenciar cómo el resultado de indexación desde el 2004 ha sido dinámico y fluctuante. Observemos las siguientes estadísticas publicadas en el portal del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) con respecto a las convocatorias de indexación nacional entre el 2002 y el 2005, el 2013, y el 2021 (véase la figura 1).

Figura 1. Comparativo de revistas nacionales indexadas en IBN Publindex: 2002-2005, 2013 y 2021



Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias, 2022).

La gráfica permite hacer distintas interpretaciones, pero ha sido con intencionalidad la selección de los años. Como se presenta, en el periodo 2002-2005 son pocas las revistas indexadas por IBN Publindex en las categorías A1 y A2, pero inicia con un alto número la categoría C y con un número medio la B; no obstante, en el 2013 es significativo, y en mi apreciación escandaloso, el número de revistas indexadas: 515, y persiste la categoría C con el mayor número. En el 2021 hay una tendencia a la baja en todas las categorías. Quiero compartirles mis reflexiones de EIBIC a partir de interrogantes que me he hecho, que he compartido con colegas nacionales e internacionales, y que he dialogado con colegas en distintos escenarios.

El aumento de revistas científicas debería significar el incremento de la financiación y el patrocinio de la investigación científica, pero, en sentido bioético, se vulneraba la imperante necesidad del investigador de investigar para poder tener productividad y ser clasificado en el sistema nacional de CTEI, para lo cual publicar se convierte en el paradigmático escenario para ser reconocido en los ámbitos científico y académico. Desde la integridad científica se proliferó la manipulación e invención de datos. Los aspectos de EIBIC estaban limitados a

su relación con lo jurídico y legal, y si está jurídicamente permitido, éticamente también.

Un país que tiene un número significativo de revistas es porque tiene investigadores “sobresalientes”, un sistema de ciencia, tecnología e innovación con prospectiva, una gestión y un financiamiento robustos, pero además porque le da un valor y puesto relevante al papel del editor; pero antes, quiero explicar el significado de A1, A2, B y C en el sistema IBN Publindex y sus implicaciones de EIBIC.

¿Qué significa A1, A2, B y C? Es la categorización de las revistas acorde con su calidad de proceso editorial, de tal manera que la más alta categoría es A1, seguida de A2, B y, por último, C; sin embargo, ¿cuáles fueron los criterios para la clasificación de las revistas en el 2004? Primero que todo se debe tener en cuenta que Publindex es más que un proceso de indexación (Rodríguez *et al.*, 2015), pero no se logra evidenciar de manera convincente y real. Los criterios de indexación del 2004 perduraron hasta el 2015, en medio de la avalancha de sistemas digitales que revolucionan los procesos de la comunicación social de la ciencia con el surgimiento de métodos bibliométricos y cienciométricos que rompen paradigmas editoriales.

Para González y Mattar (2010), los criterios mínimos estaban centrados en el reconocimiento del trabajo editorial que permitía en su momento visibilizar la productividad científica colombiana por medio de las revistas, es decir, caracterizada por un alto porcentaje de endogamia.

Los criterios estaban centrados en los integrantes de los comités editorial y científico, el proceso de evaluación y la calidad de los artículos en sus tres tipologías: investigación, revisión y reflexión. A esto se suman distintas características del proceso de las revistas que voy a formular en preguntas: ¿Cómo se iniciaba una revista científica en Colombia? ¿Cómo se seleccionaba al editor? ¿Qué efectos de EIBIC tiene la implementación de tecnologías de la información en los procesos editoriales? ¿Cómo se manejaba el criterio de endogamia? ¿Qué papel cumplían los miembros de los comités editorial y científico? ¿De qué manera se seleccionaban los pares evaluadores? ¿Qué relación tenía el sistema Publindex con el sistema por cuartiles de Scopus y wos? ¿Qué implicaciones tiene el salto de la era Gutenberg a la era digital en el escenario de la comunicación social de la ciencia, específicamente en

el contexto de la edición científica? No abordaré todos los interrogantes, pero sí al menos quiero hacer un acercamiento a algunos de ellos.

¿Cómo se iniciaba o fundaba una revista científica en Colombia? Pregunta curiosa con respuesta aún más curiosa.

Es sintomático, por ejemplo, que no contemos con un estudio cualitativo que permita comprender las circunstancias en las que se han conformado las revistas indexadas en Colombia y que, en cambio, se tomen todas las decisiones basadas en las siempre maleables estadísticas. Para adelantar un estudio semejante haría falta que alguien se interese verdaderamente por investigar un campo social creado por el modelo de clasificación que se desmonta a partir de octubre del 2016. (Suárez, 2017, p. 1)

El hoyo oscuro editorial del surgimiento y nacimiento de las revistas científicas en Colombia es un ecosistema investigativo y académico resguardado y limitado en la concepción de lo que significa investigar y dar a conocer los resultados y el proceso para llegar a ellos. Las revistas científicas surgen por la imperante exigencia de la sociedad de conocer los avances en los distintos campos de las ciencias, imposición que es bien leída por imperios editoriales que ponen sus condiciones de colonialismo editorial.

La mayoría de las revistas surgieron por la iniciativa de una persona o un grupo de amigos académicos, no por un proyecto de país con perspectiva de llevar a cabo procesos de la comunicación social de la ciencia como parte de los compromisos de la investigación llevada a cabo por investigadores. Este surgimiento en sí mismo no puede ser juzgado ahora, pero llama la atención que el proceso de construcción de una revista científica en Colombia estuvo caracterizado por el sistema de “amiguismo editorial” y “egocentrismo editorial” en el cual el mismo fundador se convertía en editor y se publicaba entre amigos. Otro origen estuvo en las universidades, las islas de las facultades que iniciaban revistas, pero naufragaban en el intento de persistir publicando (Suárez, 2017) debido a la ausencia de apoyo institucional. Así, publicar era una práctica que le pertenecía a pocos. No se puede desconocer que el surgimiento de las revistas colombianas ha ido

ganando espacios de visibilidad e impacto, pero su surgimiento tuvo implicaciones serias desde los aspectos de EIBIC. Por ejemplo, cuando se analizan las publicaciones entre el 2002 y el 2013 llama la atención que entre editores de revistas correspondientes a instituciones privadas y editores de universidades públicas se generó una logia de “públicame que yo te publico”, todo mediado por el sistema de incentivos más que por el aporte al conocimiento, la ciencia y la realidad del país. Las logias editoriales, que espero ya sean una historia oculta e inexistente de la investigación y los procesos de la comunicación social de la ciencia del país, colaboraron con sus intereses a que la divulgación del conocimiento se permeara más de vicios que de virtudes investigativas y editoriales. No existen estudios sobre cómo se originaron las revistas en Colombia, pero sí existen publicaciones sobre el proceso de transformación que ha tenido el sistema de indexación de revistas, como es el caso de las de Charum (2004), González y Mattar (2010) y Suárez (2017).

El trabajo editorial científico es un eje fundamental en los procesos de investigación y por ello debe ser transparente e imparcial, y, desde los principios de la integridad científica, dar confianza a la comunidad del conocimiento y, más aún, a la sociedad y ciudadanía.

Las revistas en Colombia entre el 2002 y el 2010 se incrementaron significativamente en el sistema IBN Publindex (González y Mattar, 2010), de tal manera que la comunicación social de la ciencia empezó a conquistar escenarios acordes con el modelo, en los cuales la creación y fundación de revistas estaban más relacionadas con personas que con proyectos editoriales.

¿Cómo se seleccionaba al editor? Charum (2002) en su texto *La búsqueda de la visibilidad a través de la calidad: el reto del editor* plantea con excelente visión de futuro el trabajo del editor ceñido al paradigma de la visibilidad como medición de la calidad de una publicación científica. Lo que voy a exponer a continuación no es en la línea del editor como responsable de la calidad de la revista, solamente, sino que es un acercamiento holístico desde las implicaciones de EIBIC del papel del editor en el contexto de la comunicación social de la ciencia.

En el 2013 fui nombrado editor de una revista categorizada en su momento en A2, no con el criterio que tuviera conocimientos editoriales,

sencillamente porque quien la editaba no quería seguir la labor editorial, entonces era más fácil nombrar al profesor nuevo. En realidad, agradezco ese nombramiento porque tuve que exigirme para aprender y desaprender, de tal forma que tuve que hacer en menos de tres meses pregrado y posgrados en todos sus niveles sobre lo que significaba editar una revista, los procesos editoriales y una infinidad de cosas que componen el universo de la comunicación social de la ciencia. Ya en el quehacer editorial conocí a otros editores de la institución y del país, a quienes les preguntaba cómo fue nombrado y recibía respuestas como “me faltaban horas en el plan de trabajo”, “nadie quería coger esa vaina”, “me tocó porque estoy en periodo de prueba”. Estas respuestas me llevaron a indagar más sobre el papel del editor y conocí la Asociación Española de la Comunicación Social de la Ciencia, con la cual he tenido la oportunidad de compartir en algunos de sus eventos. En uno de ellos estaban editores de algunas revistas y se me ocurrió preguntarles cómo habían sido seleccionados o nombrados editores, y, ¡oh sorpresa!, no había diferencia con las respuestas de mis colegas colombianos, aunque con una diferencia significativa, allí ser editor era un puesto de importancia. Así lo hice con colegas de países latinoamericanos y no encontré respuestas distintas. A lo que voy es a plantear que si las revistas surgen por iniciativas desconectadas de los objetivos de la comunicación social de la ciencia atada a las políticas y la financiación de la investigación científica, pues los editores van a ser seleccionados y nombrados sin criterios de recorrido en el área o la disciplina, el conocimiento de procesos editoriales, y la alfabetización tecnológica y digital en el campo de la publicación científica, entre otros aspectos relevantes.

En mi desempeño y mis experiencias y vivencias editoriales concluyo que el editor es un comunicador social de la ciencia y, por lo tanto, requiere de procesos de formación y actualización constante, además de ser un investigador; es precisamente en este tema que surgen aspectos de EIBIC en las prácticas editoriales. Un factor importante en el trabajo del editor es el tiempo de dedicación, su nivel de formación y su labor real, no fantasma, en los procesos de edición de la revista. Es interesante cómo se solicita un editor con niveles altos de productividad e investigación, pero si es una persona dedicada a tales tareas, ¿a qué horas va a editar una revista? Me he encontrado con editores

fantasma, es decir, que son editores de nombre, pero el proceso editorial lo realiza otra persona. Inclusive llegan a clasificar el editor científico del editor técnico, aspecto favorecido por la implementación del OJS o de cualquier otra plataforma o programa para la gestión editorial. Lógicamente que es necesario un equipo editorial, pero el líder científico responsable del proceso es el editor porque una de sus implicaciones bioéticas está relacionada con la toma de decisiones editoriales, de manera transparente y rigurosa desde la integridad científica, en pro de la ciencia, el conocimiento y la sociedad.

El trabajo del editor se ve afectado por la carrera de ser indexados en Publindex y en bases de datos como Scopus y WOS, además de estar agregado en Redalyc, Scielo, Red Iberoamericana de Conocimiento Científico (Redib), Directory of Open Access Journals (DOAJ) y EBSCO, entre otros. Sin número de Sires, razón por la cual, la selección del editor debe ser cuidadosa y acorde con lo que solicitan, especialmente en lo referente a la labor real del editor, debido a que no sólo existe el autor fantasma, sino que también hay editores fantasmas. Publindex ha generado espacios de formación de los editores para responder a estos vacíos serios, los cuales son interesantes, ya que su finalidad es darle el papel que merece el editor como comunicador social de la ciencia para que no sea el verdugo editorial del principio POP, en el cual uno de los grandes retos era el sistema de recepción de artículos.

En mi papel como editor tuve que indagar si realmente era su responsabilidad exclusiva decidir lo que se publicaba o no, teniendo en cuenta el dictamen de los evaluadores. Pues bien, tanta responsabilidad no se podía asumir; por el contrario, descubrí que el editor cuenta con unas posibilidades para poder garantizar la calidad, credibilidad y confianza de lo que se publica en la revista, por ejemplo, los comités editorial y científico, órganos asesores y consultores para la toma de decisiones. Desafortunadamente por la presión de circunstancias externas, de los sistemas de indexación, del número de artículos por número, así como el cumplimiento de los tiempos, a lo que se le suma los miembros inactivos y poco o nada participativos en los procesos de la revista, el editor tenía (¿tiene?) que tomar decisiones.

La vulnerabilidad de EIBIC del editor es evidente en tiempos de las transformaciones de la comunicación social de la ciencia, en especial

por la empresarialización de la investigación, y, por ende, de los sistemas de divulgación y comunicación de la ciencia, a lo cual se le agrega la necesidad de publicar en los tiempos manifestados en las políticas de la revista, así como las presiones por los sistemas de indexación establecidos desde la cienciometría y la bibliometría, condicionados a su vez por los escalafones regionales, nacionales e internacionales.

En este contexto es pertinente preguntarse ¿qué efectos de EIBIC tiene la implementación de tecnologías de la información en los procesos editoriales? El correo electrónico era el sistema de recepción de artículos más común. El OJS y el ScholarOne no eran tan conocidos en el ámbito editorial de revistas. Los editores sufrimos por el sistema de recepción por medio del correo electrónico, debido a que el proceso era dispendioso, si se contaba con alto flujo de postulación, pero más estresante si no llegaban artículos. En el momento cuando se decide que las revistas deben contar con un sistema de gestión editorial que garantice la transparencia en el proceso editorial, desde la postulación hasta la aceptación y publicación con su respectivo diseño, se profundiza la angustia editorial, la cual, para el caso de Colombia, hasta ese momento se comprende que los procesos de la comunicación social de la ciencia están atados a los procesos de investigación. Frente a esta tendencia mundial de la implementación de sistemas tecnológicos para la edición científica en el campo editorial científico, llega de manera tardía al país, de donde emergen resistencias y aceptaciones por parte de los editores e incluso de las instituciones.

Plantear la reflexión sobre el influjo de los sistemas tecnológicos tiene como fin recordar aspectos fundamentales en la historia editorial científica en Colombia. El correo electrónico fue (y sigue siendo) un agente fundamental en la comunicación social de la ciencia. La *Revista Colombia Médica* fue una de las pocas y primeras en implementar el OJS (Palacios, 2019) para su gestión editorial, mientras la mayoría siguió realizando el proceso editorial de manera tradicional. El ingreso del OJS en la gestión editorial se da también por el fenómeno de la era digital editorial que pone en cuestión la era Gutenberg, es decir, se pasa del impreso a la publicación digital, pero, además, se impone el modelo de gestión editorial por medio de plataformas tecnológicas propias de la Internet, verbigracia a los avances de las web 3.0 y 4.0.

Los avances tecnológicos en el mundo editorial científico han sido prolíferos y dinámicos en los últimos quince años, especialmente por el influjo y surgimiento de las redes sociales, de las cuales emergen redes científicas y académicas, además de recrudecerse el paradigmático sistema de visibilidad, impacto y calidad medidos desde la bibliometría y cienciometría con base en el índice h, establecido por el nivel de citación de un autor y de una revista. Se destacan además plataformas para la gestión editorial, las cuales tienen como principio fundamental la transparencia en el proceso editorial, pero, como mencioné antes, surgió resistencia por parte de editores científicos colombianos, debido a que se concebía en ese momento que fomentar una plataforma para la gestión editorial era someter la autonomía editorial a un sistema de vigilancia y fiscalización del trabajo editorial. La alfabetización tecnológica editorial surge como necesidad de responder a las exigencias del mundo investigativo y editorial con sentido ético, bioético y de integridad científica y académica. Desafortunadamente, a causa de la tecnofobia editorial, aunado a la ausencia de políticas para la investigación y los procesos de la comunicación social de la ciencia, Colombia se adentra de manera tardía en los procesos tecnológicos para la comunicación social de la ciencia, de tal manera que la visibilidad, el impacto y la calidad de la investigación y de los investigadores era (¿sigue siendo?) poco o nada conocida en escenarios internacionales y mucho menos en el país y las regiones.

En la era Gutenberg, es decir, la transformación del libro impreso (o revista científica) reemplazado por la era editorial digital, los sistemas editoriales clásicos se ven abocados y llamados a transformarse en sistemas digitales y electrónicos (Fernández, 2014). Así se pasa del International Standard Serial Number (ISSN) al e-ISSN (electrónico); además, emerge y se posiciona el DOI, surge el Open Researcher and Contributor ID (ORCID), aparecen escenarios digitales como Publons (plataforma de revisores científicos), se implementan el OJS y los sistemas de gestión editorial similares, se fortalecen los repositorios de información, se interconectan las publicaciones en distintos agregadores bibliográficos, y se elaboran bots y sistemas bibliométricos y cienciométricos para determinar la visibilidad e impacto de la comunicación social de la ciencia. Es decir, un completo auge prolífico y un

cosmos editorial que a estas alturas del siglo XXI no se puede afirmar que todos se conocen y manejan.

Pero ¿qué relación tienen estas dinámicas con las implicaciones de EIBIC en los procesos de la comunicación social de la ciencia? Las dinámicas editoriales en su transformación técnica y tecnológica son de forma, mas no de fondo, en el sentido de EIBIC. Me explico: persisten y se agudizan los problemas éticos de la investigación, las implicaciones bioéticas y se normalizan aspectos que atentan contra la integridad científica y académica. Espero que no se me malinterprete, y no estoy en contra de los sistemas digitales en el universo editorial y de la comunicación social de la ciencia, sencillamente planteo que las tecnologías aplicadas al mundo editorial son de forma, pero no de fondo, quiero decir que persisten prácticas investigativas en los procesos de la comunicación social de la ciencia que agudizan una cultura que plantea los cuidados de EIBIC, y se quedan en su enunciado y no en su práctica.

El auge de la inteligencia artificial (IA), en el contexto de la comunicación social de la ciencia, pone de manifiesto la necesidad de implementar cuidados de EIBIC, especialmente en lo referente a la originalidad de los textos, la realidad y veracidad de los procesos de investigación y de producción científica. No podemos estar de espaldas a la realidad de las implicaciones de EIBIC de la tecnología —tecnofobia— en todas sus manifestaciones —incluida la IA—, así como tampoco se puede caer en una tecnofilia editorial, en la cual la responsabilidad social es vital para responder a las realidades de las regiones y del país. Agrego responsabilidad social editorial, atada a la responsabilidad social del investigador, los financiadores y todos los actores que intervienen en los procesos establecidos para la construcción de ciencia, tecnología e innovación.

La aplicación de herramientas tecnológicas en el mundo editorial, desde la escritura hasta la publicación final, pasando por la evaluación y la gestión de diseño, tienen implicaciones de EIBIC. Cuando se plantea desde el IBN Publindex que las revistas debían contar con un sistema digital para la gestión editorial, en el cual se evidenciara la transparencia de dicho proceso, se inició con resistencia; se implementó, por ejemplo, el OJS, pero no se hacía (¿hace?) uso para la totalidad del proceso con el argumento de que el sistema es complejo y poco

confiable. Considero que la transparencia, originalidad y confiabilidad en el proceso editorial es el eje central de EIBIC y con alto carácter de vulnerabilidad a partir de las prácticas que se han impuesto desde el POP y las políticas para el incentivo docente universitario y la indexación de revistas científicas.

Esta reflexión, desde mi autorreflexividad editorial, no se agota en estas líneas. Quizá falten aspectos, otros queden cortos y otros ausentes. Cuando se tome en serio en Colombia el proceso de la comunicación social de la ciencia atado a políticas para la investigación científica con fundamentos de EIBIC, la visibilidad, el impacto y la productividad serán más acordes con las necesidades del país que con las exigencias de los imperios editoriales.

Conclusiones

Todos tenemos un camino y un proceso de construcción de nuestras vidas personales y profesionales con particularidades y connotaciones propias e irrepetibles, única e intransferibles. Es clave en este camino no olvidar los senderos recorridos, las experiencias vividas y los hitos que nos han permitido llegar a donde estamos, vivimos y existimos. El mundo de la academia y de la ciencia se presenta fría y desencarnada, como si no fuera realizada por seres humanos que no tienen afectos y emociones. Leer un artículo científico es acercarse a una construcción humana, pero los sistemas de la comunicación social de la ciencia se han convertido en escenarios tecnócratas imperialistas de la investigación que, en lugar de fomentar la cultura de la investigación con sentido de EIBIC, fomentan el paradigmático mundo de la productividad basada en la visibilidad y el impacto a los índices emanados por la cienciometría y bibliometría. Además, en el contexto de la era digital y el auge de sistemas informáticos y tecnológicos, las métricas son, o mejor, pueden ser manipuladas y vulneradas, lo cual es un atentado directo contra la integridad científica. Por eso, es urgente la alfabetización digital en la comunicación social de la ciencia, pero es más apremiante promover la cultura de la investigación con responsabilidad sociocientífica desde los principios y valores que plantea la EIBIC.

Publicar hace parte de la investigación con impacto e innovación social, pero no solamente con impacto basado en una visibilidad inocua, asincrónica y desconectada de la realidad de los contextos.

La comunicación social de la ciencia está condicionada por las dinámicas fomentadas por los escalafones, fundamentadas en los modelos de medición de clasificaciones que tienen como paradigma la productividad científica con impacto y visibilidad, traducidos en el llamado “índice h”. Desafortunadamente, los procesos de la comunicación social de la ciencia, en el ámbito del ejercicio editorial científico, no son valorados en países de baja renta, y se tienen como modelos de imperios capitalistas académicos que imponen sus reglas de juego para la publicación. Es necesario entonces que en los países latinoamericanos se valore al editor científico y académico como un verdadero comunicador de la ciencia que requiere de formación.

La escritura para la publicación científica está atravesando por las dinámicas impartidas desde la era digital con el auge de la inteligencia artificial, discurso emergente y necesario de abordar en el mundo editorial científico que requiere de cuidados de EIBIC, debido a que se publica lo que se investiga, pero los atentados a la integridad científica y la vulneración de los datos y los resultados con el mal uso de las herramientas de la IA pone en tela juicio los verdaderos ejercicio y alcances de la investigación científica.

El sistema de investigación en nuestros países latinos sufre por los modelos de productividad, visibilidad e impacto, lo cual obliga a los investigadores y editores a cultivar prácticas que irrumpen los principios de EIBIC; por ejemplo, al exigir el “publish or perish”, se han generado prácticas editoriales y de investigación desconectadas de los contextos y las realidades, pero ajustadas a los lineamientos del capitalismo editorial científico.

La comunicación social de la ciencia tiene como fundamento y fin dar a conocer los alcances y avances de la ciencia y la academia, pero lamentablemente se ha utilizado como trampolín para el posicionamiento de imperios editoriales científicos, ante los cuales se debe ser crítico. Se deben explorar otros mecanismos distintos de la comunicación social de la ciencia para la ciudadanía que no sea sólo la publicación de artículos científicos.

Referencias

- Case, C. (1928). Scholarship in sociology. *Sociology and Social Research*, (12), 323-340.
- Charum, D. (2002). *La búsqueda de la visibilidad a través de la calidad: el reto del editor*. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes).
- Charum, D. (2004). La construcción de un sistema nacional de indexación, el caso de Publindex. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 11(35), 293-309.
- Fernández, P. E. (2014). De Gutenberg a la aldea global. (Re) pensar las políticas públicas en la era digital para la industria editorial en Argentina. *Cuadernos de H Ideas*, 8(8), 1-25. <http://www.perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/cps/article/view/2346>
- González, T. y Mattar, V. (2010). Índice Bibliográfico Nacional - IBN Publindex 2004-2010. *Revista MVZ Córdoba*, 15(3), 2145-2146. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-02682010000300001&lng=en&tlng=es
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2022). *Estadísticas Publindex 2004-2016*. <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/publindex/estadisticas-2004-2016>
- Palacios, G. (2019). Avances editoriales de la Revista Colombia Médica. *Revista Colombia Médica*, 4(50), 222-223. <http://doi.org/10.25100/cm.v50i4.4300>
- Presidencia de la República de Colombia. (2002). *Decreto 1279 del 2002. Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales*. <https://www.funcionpublica.gov.co/evalgestornormativo/norma.php?i=5356>
- Rivadeneira, V. (2007). Alfonso Borrero Cabal S. J. y la Asociación Colombiana de Universidades -Ascún- Un ejercicio magisterial para la defensa de la autonomía y el fortalecimiento institucional de la Universidad. *Uni-Pluri/Versidad*, 7(3), 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7895979.pdf>
- Rodríguez, E., Naranjo, S. y González, D. (2015). Publindex: más que un proceso de indexación. *El Ágora USB*, 15(1), 29-41. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312015000100002&lng=en&tlng=es

Suárez, G. (2017). Una breve historia de las revistas científicas en Colombia o la maldición de ser editor. *Universitas Humanística*, (83), 9-15. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48072017000100009&lng=en&tlng=es

Capítulo 8. Análisis de elementos normativos sobre EIBIC en Colombia y México

MARÍA DEL PILAR GÓMEZ-GONZÁLEZ*
GIOVANE MENDIETA-IZQUIERDO**
ALEXIS CHÁVEZ-DÍAZ***
ALEJANDRA SIERRA-MACÍAS****

-
- * Doctora en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Magíster en Epidemiología de la Universidad del Valle. Directora de Posgrados de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de la Fundación Universitaria del Área Andina, seccional Pereira. Investigadora docente asistente, reconocida en categoría asociado por Minciencias. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4048-0008> Correo electrónico: mgomez3@areandina.edu.co
- ** Doctor en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Magíster en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Gerencia en Servicios de Salud de la Universidad Cooperativa de Colombia. Especialista en Auditoría en Salud, y terapeuta respiratorio de la Fundación Universitaria del Área Andina. Docente del Doctorado en Bioética, la Maestría en Educación y la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Lidera la Línea de Investigación en Bioética Médica y Salud Pública. Investigador sénior y par evaluador reconocido por Minciencias. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5085-3242> Correo electrónico: giovane.mendieta@unimilitar.edu.co
- *** Doctor en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Profesor de asignatura del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Médico de apoyo en la Coordinación de Cáncer de la Mujer, Región Sanitaria X, Centro Zapopan, Secretaría de Salud de Jalisco. Tiene experiencia en la atención primaria en salud y en epidemiología de campo e inteligencia epidemiológica. Integrante del Colegio Jalisciense de Salud Pública. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3553-8113> Correo electrónico: alexis.chaves@academicos.udg.mx
- **** Doctora en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Jalisco (México). Licenciada

Resumen

La investigación constituye un pilar esencial para el desarrollo de las regiones, ya que no sólo fomenta la adquisición de nuevas competencias y conocimientos, sino que también refuerza los saberes ya establecidos. Este proceso es crucial para abordar las dinámicas cotidianas en todos los aspectos de la vida humana y social. Dada la relevancia de los procesos investigativos, es fundamental establecer pautas que aseguren su adecuada ejecución, transparencia y validez. Estas directrices deben promover, además, la seguridad y el bienestar de todas las personas involucradas, tanto de quienes llevan a cabo la investigación como de aquellos que son objeto de estudio. *Objetivo:* analizar algunos elementos normativos sobre la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) en Colombia y México. *Metodología:* síntesis temática de la normativa vigente en Colombia y México en relación con la EIBIC. Para esto se vinculó información general de cada uno de los países, y se generó un análisis temático para dar cuenta del estado frente a lineamientos, políticas y estrategias. *Resultados:* este trabajo expone la amplia normatividad sobre la EIBIC en Colombia y México, y presenta algunos aspectos coincidentes y divergentes en relación con los lineamientos de investigación en este contexto. Se logra concluir la importancia de contar con un marco normativo robusto, el cual es necesario para garantizar los aspectos de EIBIC y el respeto por los derechos humanos, especialmente ante los desafíos que presentan los avances tecnológicos. La convergencia de lineamientos internacionales y nacionales es clave para equilibrar el progreso científico con el respeto a la dignidad humana.

Palabras clave: ética; bioética; integridad científica; investigación

en Enfermería y Obstetricia. Profesora investigadora del Departamento de Enfermería y Obstetricia, División de Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato, campus León (México). Integrante del Cuerpo Académico Cuidado Humano y Salud Global. Líneas de investigación: embarazo en la adolescencia, salud sexual y reproductiva, y representaciones sociales. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9685-4646> Correo electrónico: sierra.a@ugto.mx

Abstract

Research is an essential pillar for the development of regions, as it not only fosters the acquisition of new skills and knowledge, but also reinforces established knowledge. This process is crucial to address the daily dynamics in all aspects of human and social life. Given the relevance of research processes, it is essential to establish guidelines to ensure their proper execution, transparency and validity. These guidelines should also promote the safety and well-being of all the people involved, both those who carry out the research and those who are the object of study. *Objective:* to analyze some normative elements on research ethics, bioethics and scientific integrity (EIBIC) in Colombia and Mexico. *Methodology:* thematic synthesis of the regulations in force in Colombia and Mexico in relation to the EIBIC. For this purpose, general information from each of the countries was linked and a thematic analysis was generated to account for the status of guidelines, policies and strategies. *Results:* this work outlines the extensive regulations on bioethics in Colombia and Mexico and presents some converging and diverging aspects regarding research guidelines in this context. It concludes with the importance of having a robust regulatory framework, which is essential to ensure bioethical standards and respect for human rights, especially in light of the challenges posed by technological advances. The convergence of international and national guidelines is key to balancing scientific progress with respect for human dignity.

Keywords: ethics; bioethics; scientific integrity; research

Resumo

A pesquisa constitui um pilar essencial para o desenvolvimento das regiões, já que não apenas fomenta a aquisição de novas competências e conhecimentos, mas também fortalece os saberes já estabelecidos. Esse processo é crucial para abordar as dinâmicas cotidianas em todas as dimensões da vida humana e social. Dada a relevância dos processos investigativos, é fundamental estabelecer pautas que

assegurem sua execução adequada, transparência e validade. Essas diretrizes devem ainda garantir a segurança e o bem-estar de todos os envolvidos, tanto os pesquisadores quanto os participantes do estudo. *Objetivo:* analisar alguns elementos normativos sobre a ética da pesquisa, bioética e integridade científica (EIBIC) na Colômbia e no México. *Metodologia:* síntese temática da legislação vigente nos dois países em relação à EIBIC. Para isso, foram reunidas informações gerais sobre cada país, bem como uma análise temática para avaliar o estado atual dos regulamentos, políticas e estratégias. *Resultados:* o estudo expõe a ampla normatividade sobre a EIBIC na Colômbia e no México, apresentando pontos de convergência e divergência nos regulamentos de pesquisa. Conclui-se que um marco normativo robusto é essencial para garantir a aplicação da EIBIC e o respeito aos direitos humanos, especialmente diante dos desafios impostos pelos avanços tecnológicos. A convergência entre diretrizes internacionais e nacionais é fundamental para equilibrar o progresso científico com o respeito à dignidade humana.

Palavras-chave: ética; bioética; integridade científica; pesquisa

Introducción

La investigación es un proceso dinámico, creativo, sistemático, riguroso, reproducible, verificable y falseable (Popper, 1980), que no sólo permite la generación de nuevo conocimiento, sino que también refuerza y amplía el saber existente. Así la ciencia contribuye al fortalecimiento de los sistemas productivos, proporcionando soluciones que responden a las necesidades de las sociedades. Asimismo, facilita el acceso a información e integra perspectivas que enriquecen el análisis y permiten la toma de decisiones informadas y con sustento teórico-científico (Leyva Vázquez *et al.*, 2021).

Este proceso impulsa el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, lo cual ayuda a los investigadores a cuestionar, evaluar y mejorar continuamente sus enfoques y resultados. Además, la investigación fomenta la creación de redes de conocimiento, tanto locales como regionales,

generando sinergias entre instituciones, sectores y comunidades. Estas redes trascienden fronteras geográficas y disciplinarias, amplían el alcance de los descubrimientos y promueven el trabajo colaborativo.

Más allá del ámbito científico, la investigación tiene un impacto directo en el desarrollo de competencias sociales, políticas y económicas, al aportar soluciones concretas a problemas complejos; además, contribuye al bienestar de las comunidades y al fortalecimiento de las capacidades de las regiones, promoviendo así un desarrollo sostenible, inclusivo y equitativo. Esto, a su vez, potencia la capacidad de las sociedades para adaptarse a los cambios y enfrentar desafíos emergentes, asegurando un progreso continuo (Castro Maldonado *et al.*, 2023).

A partir del hecho de que la investigación es una herramienta clave para la sociedad, es necesario garantizar que el proceso y los hallazgos cumplan con criterios de calidad, de ética y buenas prácticas científicas, en los que se priorice el reconocimiento de los derechos humanos y la propiedad intelectual, así como la búsqueda del bienestar colectivo, lo cual aporta al avance del conocimiento, el desarrollo social (Castañeda Ruiz *et al.*, 2020) y la sostenibilidad planetaria.

Por esto, la intersección entre la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) plantea un reto a las naciones, y aquí surge la inquietud de conocer los avances normativos de países como Colombia y México, además de la necesidad de formular políticas públicas que regulen los avances científicos y tecnológicos en estos países. En este contexto, se considera importante hacer un recorrido por los lineamientos que plantean la importancia de integrar principios éticos, bioéticos y de integridad científica que conforman enfoques estratégicos aplicados en el desarrollo y la aplicación de la ciencia y la tecnología en pro de la vida y la sostenibilidad social y económica en cada uno de ellos.

Conocer y describir elementos normativos sobre la EIBIC en Colombia y México es un insumo fundamental para comprender cómo estos marcos regulatorios impactan la calidad y responsabilidad de la investigación científica en ambos países. En tal sentido, en este capítulo se plantea como objetivo el analizar algunos elementos normativos relacionados con la EIBIC en los países mencionados.

Ruta metodológica

Se desarrolló una investigación documental tipo síntesis temática (Thomas y Harden, 2008), a partir de referencias de leyes, normas y documentos técnicos, con la finalidad de identificar las normas y los lineamientos publicados respecto al tema. *Procedimiento*: se pretende determinar el estado actual de las normas sobre la EIBIC en Colombia y en México. Se llevó a cabo un procedimiento con siete etapas definidas así: (a) formulación de la pregunta y el objetivo de búsqueda, (b) búsqueda bibliográfica, (c) identificación de los documentos, (d) sistematización de documentos, (e) elección del documento y análisis primario, y (f) análisis final y vinculación de los documentos.

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos públicas oficiales de ambos países: para Colombia el *Diario Oficial*, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Y para México el *Diario Oficial Federal* y la página oficial del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONACYT). En la búsqueda se establecieron las palabras clave: ética de la investigación, bioética e integridad científica, y se utilizaron los siguientes límites: (a) temporales: sin límite de tiempo; (b) idiomas: español; (c) tipo de documento: leyes, decretos, resoluciones, normas técnicas y documentos técnicos sin límite. Se eligieron aquellos en los cuales se hiciera explícito el tema de búsqueda. Se realizó una lista de los documentos potencialmente relevantes, los cuales se identificaron, seleccionaron y sistematizaron en matrices para, finalmente, conformar un listado de 29 documentos (véanse las tablas 1, 2 y 3).

Una vez terminada la búsqueda, se llevó a cabo la etapa de sistematización de los documentos identificados, como lo proponen Popay *et al.* (2006). Se agruparon los documentos por país y una vez examinados, se capturaron los datos para su análisis por temas. Así mismo, se diseñaron matrices con diferentes propósitos. La primera estuvo destinada a conocer los asuntos abordados en los documentos de acuerdo con el objetivo, y se hizo un análisis temático general por cada país.

Lineamientos globales de la EIBIC

Dada la importancia que tiene la ciencia y los aportes que esta puede hacer para el desarrollo de la humanidad, a lo largo de la historia se han desarrollado diversos lineamientos con impacto global, y entre estos se destaca la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005), en la cual se establece un marco fundamental para la ética en la investigación, así como la aplicación bioética en pro de la protección de los derechos humanos, y se subraya la imperante necesidad de respetar la dignidad y los derechos humanos en toda actividad científica. Desde esta perspectiva ética, se destaca la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (2010), la cual aporta lineamientos específicos que orientan y plantean directrices que aseguren la calidad y la integridad de la investigación científica. Esta declaración hace un especial énfasis en la importancia de mantener altos estándares, técnicos, científicos y éticos en el ejercicio del quehacer investigativo, en el cual se destacan, entre otros, aspectos como la honestidad y la transparencia en el análisis y la publicación de resultados.

Dichas declaraciones amplían los esfuerzos históricos reconocidos por la ciencia, relacionados con la preocupación de proteger los derechos, el bienestar de los participantes, la necesidad del consentimiento informado y la obligación de minimizar el sufrimiento humano en investigaciones científicas, como el Código de Nuremberg (1946), la Declaración de Helsinki (1964) y el Informe Belmont (1979), que surgieron como respuesta a abusos históricos en la experimentación humana.

El Código de Nuremberg (1946), creado tras los juicios a los médicos nazis, enfatiza la importancia del consentimiento informado y la prioridad fundamental del bienestar de los participantes en procesos de investigación. Sus diez principios establecen las bases de la ética investigativa, y se destaca que la experimentación debe ser voluntaria y que los riesgos deben justificarse por los beneficios potenciales. La Declaración de Helsinki (1964), elaborada por la Asociación Médica Mundial, amplía y actualiza los principios del Código de Nuremberg para el contexto de la investigación biomédica. Así mismo, introduce la revisión ética por comités independientes y subraya la importancia del bienestar de los sujetos, vinculando aspectos como la justicia y la

equidad en la selección de participantes. El Informe Belmont (1979) es un documento fundamental en la ética de la investigación en Estados Unidos, que establece principios y directrices para la protección de los sujetos humanos en estudios científicos. Este informe se centra en tres principios éticos clave: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

En la tabla 1 se presentan algunos lineamientos internacionales sobre la ética de la investigación y se detallan algunos puntos clave.

Tabla 1. Lineamientos globales de EIBIC

Norma	Puntos clave
Código de Nuremberg (1946)	Se plantean los requisitos para realizar investigación. Es el primer texto que plantea la obligatoriedad del consentimiento informado, dando importancia a la autonomía de los pacientes.
Declaración de Helsinki (1964)	Se plantean los principios orientadores para la investigación con seres humanos.
Informe Belmont (1979)	Se propone con el objetivo de asegurar que la investigación con seres humanos se realice en el marco ético. Se plantean reglas generales y específicas para el trabajo de los investigadores. Principios planteados: beneficencia, justicia y respeto por las personas.
Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud con Seres Humanos (1982)	Brinda los principios éticos para el desarrollo de investigaciones en poblaciones vulnerables, tomando como referencia los principios establecidos en el Informe Belmont
Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005)	Plantea el marco universal de principios éticos que guíen tanto a los Estados como a las instituciones, los grupos e individuos en la gestión de los problemas éticos relacionados con la medicina, las ciencias de la vida y las tecnologías conexas.
Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (2010)	Propone la guía sobre buenas prácticas en investigación y resalta valores como honestidad, responsabilidad, profesionalismo y gestión.

Fuente: elaboración propia.

De los planteamientos históricos descritos anteriormente, se destaca la necesidad de que los gobiernos establezcan políticas de innovación y desarrollo científico que respondan a las particularidades de su población y a los temas de interés en investigación. Se espera que estas políticas sean adaptativas y que permitan abordar los desafíos contextuales y específicos de cada región, promoviendo así el equilibrio y el fomento de capacidades acordes con los avances tecnológicos (Cirera y Maloney, 2017). Plantear políticas innovadoras invita a que los gobiernos promulguen políticas de Estado específicas de interés general que propendan por la resolución de problemas sociales y económicos mediante la innovación y el desarrollo tecnológico e investigativo (Mazzucato, 2018).

Desde esta perspectiva, se reconocen marcos para la implementación de políticas públicas de investigación y desarrollo (I+D), a partir de sistemas de innovación y cambios transformadores. Así, como un enfoque integral de política pública impacta en los niveles de los sistemas de innovación y promueve la investigación básica y aplicada en pro de la transformación estructural de las sociedades y economías (Schot y Steinmueller, 2018).

De lo anterior, se plantean retos de los cuales las naciones cuentan con la necesidad de establecer colaboración global para enfrentar los retos científicos y tecnológicos globales, los cuales requieren de apuestas y recursos en pro de soluciones colectivas que permitan la integración de actores internacionales que permitan promover el desarrollo y avance sostenible de la ciencia y la tecnología (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación [Colciencias], 2019).

Contexto de EIBIC en Colombia y México

En Colombia y México, la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica (EIBIC) ha cobrado una importancia fundamental en el desarrollo de políticas y normativas que regulan la investigación. Ambos países han experimentado una evolución significativa en la formulación de marcos regulatorios que buscan garantizar el respeto por los derechos humanos, la transparencia y la calidad en los procesos investigativos. Este contexto normativo es clave para asegurar que la

ciencia no sólo avance en términos de conocimiento, sino que lo haga de manera responsable, respetuosa y alineada con los principios éticos y bioéticos. A través de la implementación de políticas públicas que aborden los desafíos contemporáneos, se fomenta una cultura científica que prioriza la integridad y el bienestar social, aspectos esenciales para enfrentar los retos del siglo XXI.

El contexto colombiano

En Colombia se reconoce una evolución cronológica en relación con la formulación de políticas públicas relacionadas con el fortalecimiento normativo para estructurar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Desde la Constitución Política de Colombia (1991), en su artículo 70, se plantea el deber del Estado en la promoción y el acceso a la cultura científica; entonces, constitucionalmente se propone que el Estado tiene la responsabilidad de fomentar el acceso equitativo a la cultura científica para toda la ciudadanía. Desde aquí se motiva la promoción y el fomento de normas y leyes que permiten moldear el panorama científico del país, centrando su interés en la promoción de la cultura e investigación científica, así como en la integración de aspectos éticos y bioéticos en la función y administración en la investigación. En lo normativo se destaca la Resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud y Protección Social, 1993) que reglamenta la investigación en salud, en la cual se suministra un marco que permite asegurar que la investigación sociosanitaria se lleva a cabo a la luz de estándares científicos y administrativos rigurosos.

Así mismo, se identifica la Ley 84 de 1989 que plantea disposiciones sobre el uso de animales en la investigación científica y educativa, incluida la necesidad de contar con un comité de ética que evalúe los proyectos que involucren animales. También se destaca la *Guía para los Comités de Ética de Investigación* (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [Invima], 2015) y la Resolución 2378 del 2008 que incluye los lineamientos de buenas prácticas clínicas para investigaciones de medicamentos en seres humanos.

La importancia de estas resoluciones radica en su contribución a la integridad y la calidad de las investigaciones, aspectos fundamentales para garantizar resultados válidos, confiables y aplicables en el contexto sanitario.

Se destacan además transformaciones significativas en el SNCTI. Con la Ley 1286 del 2009, se modificó la Ley 29 de 1990 y se transformó a Colciencias en un departamento administrativo. Esta reforma tuvo como objetivo fortalecer el SNCTI y mejorar el impacto de la política científica en el país. La Ley 1286 del 2009 y sus modificaciones posteriores reflejan un compromiso con la modernización y la adaptación del sistema a los retos contemporáneos. El Conpes 3582 del 2009 (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2009) y el Conpes 4069 del 2021 (DNP, 2021) reflejan las políticas con un interés y una visión a largo plazo para el desarrollo del conocimiento científico en Colombia. Estos instrumentos de política pública proyectan estrategias para mejorar la generación y aplicación del conocimiento científico, por eso la implementación de estas es clave para cerrar brechas tecnológicas y científicas, además de promover la producción de la ciencia con estándares internacionales.

La Ley 1374 del 2010 crea el Consejo Nacional de Bioética, y la Resolución 0314 del 2018 de Colciencias adopta políticas de ética en la investigación y subrayan el compromiso del país con la ética y la integridad en la investigación científica. Estas medidas buscan asegurar que la investigación no sólo avance en términos de conocimiento, sino que también lo haga de manera responsable en el marco de la ética y la bioética.

En el 2019 surge la creación y estructuración del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante la Ley 1951 del 2019 y el Decreto 2226 del 2019, como el organismo rector del SNCTI, reforzando su papel en la administración pública y en la gestión del sector científico. Estas normas marcan un avance en los esfuerzos de la institucionalización y consolidación del sistema, lo cual permite una coordinación más efectiva nacional con impacto internacional.

También se reconocen el Decreto 1666 del 2021 y la Ley 2162 del 2021, los cuales continúan en esta línea de fortalecimiento estructural, ajustando y optimizando el SNCTI, con el fin de responder a necesidades emergentes de diversos sectores y asegurar así la sostenibilidad

social y científica a largo plazo. Por otra parte, se destaca el documento Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, n.º 151 (Colciencias, 2018), el cual plantea la política de EIBIC. En la tabla 2 se presentan de manera sintética las normas colombianas que soportan los procesos de investigación en el marco de EIBIC.

Tabla 2. Lineamientos colombianos de EIBIC

Normatividad	Puntos clave
Constitución Política de Colombia, art. 70	Pretende fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.
Ley 84 de 1989	Establece disposiciones sobre el uso de animales en la investigación científica y educativa, incluida la necesidad de contar con un comité de ética que evalúe los proyectos que involucren animales.
Resolución 8430 de 1993	Define las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en seres humanos.
Resolución 2378 del 2008	Adopta las buenas prácticas clínicas para las instituciones que conducen investigación con medicamentos en seres humanos.
Ley 1286 del 2009, por la cual se modifica la Ley 29 de 1990	Modifica la Ley 29 de 1990, transforma a Colciencias en departamento administrativo, fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y dicta otras disposiciones.
Conpes 3582 del 2009, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	Establece los lineamientos de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Ley 1374 del 2010	Crea el Consejo Nacional de Bioética y dicta otras disposiciones.
Guía para los Comités de Ética en Investigación (Invima, 2015)	Documento informativo dirigido a los comités de ética y actores involucrados en la investigación con seres humanos en el territorio nacional (IPS, EPS, universidades, patrocinadores, entes territoriales, investigadores, sujetos de investigación o cualquier entidad que quiera llevar a cabo un proyecto de investigación con medicamentos en seres humanos).
Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación n.º 151 (Colciencias, 2018)	Plantea la Política de Ética, Bioética e Integridad Científica.

Normatividad	Puntos clave
Resolución 0314 del 2018, de Colciencias	Por la cual el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) adopta la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica.
Decreto 2226 del 2019	Define la estructura del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y dicta otras disposiciones.
Conpes 4069 del 2021	Establece lineamientos sobre la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031.
Decreto 1666 del 2021	Modifica el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) colombiano.
Ley 2162 del 2021 que deroga la Ley 1951 del 2019	Crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

Fuente: elaboración propia.

El contexto mexicano

En México, la evolución de la normatividad en el campo de la investigación en salud ha sido un proceso dinámico en el que se han incorporado progresivamente principios que privilegian y promueven el respeto, la prevención y la protección de los sujetos de investigación. La legislación en salud en México ha establecido como objetivos de investigación en este ámbito el reconocimiento del derecho humano y constitucional a la salud de los individuos y las poblaciones del país.

La Ley General de Salud es el documento rector y coordinador de la investigación en salud en materia de salubridad. Esta legislación establece que la investigación en salud, en particular en seres humanos, debe contribuir de manera significativa a la salud de la población, no sólo generando conocimiento, sino también garantizando que los sujetos no estén expuestos a riesgos sanitarios. El marco regulatorio en México está encabezado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, la Ley General de Salud en México de 1984, el Reglamento de la Ley General de Salud (LGS) en Materia de Investigación para la Salud de 1987 y la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación del 2023.

La investigación en México cuenta con normas y guías expedidas por la Secretaría de Salud a través del Comité Consultivo Nacional de

Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud de la Secretaría de Salud, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) y la Comisión Nacional de Bioética (Conbioética), todas ellas instancias con carácter vinculante y responsables de promover y vigilar la observancia de buenas prácticas, valores y principios éticos en la investigación en salud.

La LGS cuenta con el andamiaje para el aseguramiento del desarrollo de acciones para ampliar el conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos de los seres humanos. En esta norma se definen las bases legales para la autorización, el desarrollo y la coordinación de la investigación en seres humanos o muestras biológicas. Enfatiza la responsabilidad que tienen las autoridades sanitarias y los profesionales de la salud de actuar para evitar riesgos sanitarios a los sujetos de investigación.

Es importante señalar que la LGS también determina que cualquier establecimiento del sector público, social o privado que realice investigación en salud debe tener tres tipos de comités para evaluar y dictaminar internamente los protocolos de investigación propuestos por sus investigadores: (1) un comité de investigación, para revisar y dictaminar la originalidad, relevancia y factibilidad de los protocolos de investigación; (2) un comité de ética en investigación y (3) un comité de bioseguridad, para revisar, dictaminar y brindar recomendaciones sobre la condiciones del funcionamiento de la áreas implicadas en los protocolos de investigación y emitir consejos conforme a las disposiciones y la normatividad actual.

A su vez, la presencia de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de investigación en salud constituye un instrumento que establece en México los criterios técnicos y metodológicos para la ejecución de proyectos de investigación en seres humanos. La principal NOM que es consultada por los organismos e investigadores es la NOM-012-SSA-2012 (DOF 2012), en la que se describen los criterios para la ejecución de proyectos de investigación en seres humanos, en conjunto con los reglamentos y las guías de práctica clínica en la investigación en salud. Todas ellas son de observancia obligatoria y transversal.

La Secretaría de Salud tiene como parte de sus competencias el definir, regular vigilar y emitir los criterios estructurales y metodológicos

de las buenas prácticas de investigación en salud, proceso que se lleva a cabo con el apoyo de las entidades federativas, vigilando el desarrollo de los siguientes protocolos de investigación: (1) estudios enfocados a la investigación de fármacos químicos, biológicos y biotecnológicos; (2) estudios de bioequivalencia; (3) estudios de nuevos recursos, tales como materiales, injertos, trasplantes, prótesis y procedimientos físicos, químicos y quirúrgicos; e (4) investigaciones sin riesgos (observacionales).

En la tabla 3 se describen las normas relacionadas con la EIBIC en México.

Tabla 3. Lineamientos mexicanos de EIBIC

Normatividad	Puntos clave
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917)	La carta magna que rige jurídicamente el país contiene los principios y objetivos de la nación. Establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones, así como los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos.
Ley General de Salud (1984)	Reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona, promueve el desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud; establece las bases para la investigación en seres humanos, los comités hospitalarios y las consideraciones en los estudios sobre el genoma humano.
Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (1987)	Plasma los criterios técnicos necesarios para la utilización de recursos para la investigación en salud y la atención de elementos científicos y éticos que den garantía de resultados confiables, respetando la dignidad y el bienestar de las personas sujetas a investigación.
Ley de Ciencia y Tecnología (2002)	Plantea impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en general en el país.
Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2002)	Entidad asesora que articula las políticas públicas y promueve el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país.
Decreto de la Comisión Nacional de Bioética (2005)	Crea la Comisión Nacional de Bioética, órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, que aborda el diálogo multidisciplinar y multisectorial de los temas vinculados con la salud humana y el desarrollo de normas éticas para la atención, la investigación y la docencia en salud.

Normatividad	Puntos clave
Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 (2012)	Establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico para la ejecución y seguimiento de proyectos de investigación en seres humanos.
Acuerdo DOF 31/10/2012 (2012)	Da disposiciones generales para la integración y el funcionamiento de los Comités Hospitalarios de Bioética en las unidades hospitalarias que deben contar con ellos.
Comité Consultivo Nacional de Normalización de Salud Pública (2022)	Revisa y hace seguimiento del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud pública, atención médica y asistencia social, incluida la promoción y la gestión de la investigación en seres humanos, información e inteligencia en salud.
Ley General en Materia de Humanidades, Ciencia, Tecnologías e Innovación (2023)	Plantea el derecho humano a la ciencia conforme a los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, con el fin de que toda persona goce de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.

Fuente: elaboración propia.

La EIBIC es un tema de gran relevancia en los procesos de investigación científica. En este sentido, se destacan elementos que Colombia y México han desarrollado como son los lineamientos y las normas en estos ámbitos, por lo cual se logran identificar puntos coincidentes y divergentes entre ambos países. Como similitudes, sin decir que son las únicas, consideramos que existe un marco normativo robusto en ambos países, en el cual se establecen regulaciones que orientan la ética en la investigación en la comunidad científica. Tanto en Colombia como México se plantean los lineamientos de comités de ética que orientan, supervisan y aprueban proyectos de investigación, en especial aquellos que involucran seres humanos y animales. Se resalta el principio del consentimiento informado como elemento fundamental, mediante el cual se insta a investigadores a asegurarse de que los participantes comprendan los objetivos, riesgos y beneficios de la investigación antes de dar su consentimiento. Así mismo, se reconoce la necesidad de proteger a grupos vulnerables en la investigación, como niños, personas con discapacidad y comunidades indígenas, entre otros, garantizando que sus derechos sean respetados. Además, estos países

promueven la integridad científica y la honestidad en procesos de investigación científica, condenando el plagio, la falsificación de datos y otras prácticas deshonestas.

Por otra parte, se identifica como puntos divergentes el desarrollo de dichas políticas. En Colombia, la investigación ha sido orientada por diversas normas, en tanto que México ha desarrollado sus políticas a través de normativas y guías emitidas por instituciones como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Se considera que México ha desarrollado un enfoque más robusto en bioética, con la creación de comités y la promoción de esta en la educación y la práctica profesional. En Colombia, aunque la bioética es importante, su integración en la investigación no siempre es tan sistemática.

Con relación a capacitación y formación, se plantea que en México hay un énfasis mayor en la capacitación de investigadores en ética y bioética, con programas específicos y recursos disponibles. En Colombia, a pesar de que también se realizan esfuerzos desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en este sentido la implementación puede ser menos uniforme y depender más de las instituciones individuales. Un aspecto para tener en cuenta es el contexto cultural y social, ya que las diferencias culturales y sociales entre ambos países pueden influir en la percepción y aplicación de los lineamientos éticos, bioéticos y de integridad científica.

Se plantea que en México, la diversidad cultural y la presencia de comunidades indígenas pueden requerir enfoques más específicos en la investigación, mientras que en Colombia la situación del conflicto armado y sus consecuentes secuelas pueden influir en la ética y bioética de la investigación en contextos sociales con mayor grado de sensibilidad.

La IA desde la ética

La inteligencia artificial (IA) y la ética como eje transversal en la vida del ser humano, y en la investigación, nos presenta retos para el desarrollo principalmente en la investigación. La humanidad ha dictado el ritmo de los cambios generacionales, la sociedad y sus diversos factores sociodemográficos, culturales y económicos, así como aquellos

nombrados como ontológicos y filosóficos que influyen en el avance tecnológico (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2024).

La tecnología y su frenético avance provoca la adaptación del ser humano en dichos procesos, y en tal contexto la IA se ha desarrollado como una herramienta para la búsqueda de mejoramiento de las capacidades humanas y el fomento de los derechos universales. La colaboración continua y eficaz entre humanos y la tecnología, sin duda alguna es la base de ese desarrollo para la generación, la captura y el procesamiento de datos (Legamy, 2024)

Retos en EIBIC relacionados con la IA. Iniciativas desde Colombia

Los avances tecnológicos, y en particular los relacionados con la inteligencia artificial (IA), presentan retos nacionales vinculados con la EBIC. En respuesta, Colombia ha planteado la *Hoja de Ruta para el Desarrollo y Aplicación de Inteligencia Artificial en Colombia* (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2024), que se sitúa en un contexto regional y global, y hace énfasis en la importancia de una gobernanza ética y responsable de la IA. La Cumbre Nacional y la Cumbre Ministerial Latinoamericana y del Caribe por la Inteligencia Artificial ‘ColombIA’ (2024), organizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic), subrayó el compromiso del país y la región con la promoción e integración estratégica de la IA.

Asimismo, la Declaración de Cartagena de Indias (Mintic, 2024) respalda este enfoque al abogar por la creación de ecosistemas de IA que prioricen la ética y la responsabilidad, al reconocer la necesidad de educación en IA en América Latina y el Caribe. Esta declaración establece directrices para una gobernanza efectiva y destaca la importancia de fomentar una cultura de desarrollo tecnológico que sea inclusiva y respetuosa de los principios éticos y bioéticos.

El documento Conpes 4144 del 2025 establece la Política Nacional de Inteligencia Artificial en Colombia, con el objetivo de desarrollar capacidades en investigación, desarrollo y adopción, así como los

planteamientos sobre el uso ético y sostenible de la IA para impulsar la transformación social y económica del país. Se basa en seis ejes estratégicos: ética y gobernanza, infraestructura y datos, investigación e innovación, desarrollo de talento digital, mitigación de riesgos, y adopción de IA en sectores públicos y privados. La política busca fortalecer la regulación, mejorar el acceso a datos de calidad, fomentar la educación en IA y garantizar su uso responsable.

Retos en EIBIC relacionados con la IA. Iniciativas desde México

En el 2018 surge un movimiento liderado por Japón y México, cuyo objetivo era impulsar y activar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en relación con la ciencia, tecnología e innovación. Para ello, el Gobierno Federal de México publicó un estudio que contó con la colaboración de la Embajada del Reino Unido y consultores de Oxford Insights (Reino Unido) y C Minds (Colombia), el cual se denominó *Hacia una estrategia de IA en México: con el objetivo de aprovechar la revolución de la IA en México*. Este documento es fundamental en la construcción de IA para México, ya que centraliza su análisis y otorga recomendaciones en diversas áreas del desarrollo del país. Dicha publicación fue de suma relevancia al cuestionar el ingreso de la tecnología y la inteligencia artificial en la investigación en México, en el sector privado, y la formulación de políticas públicas de IA, para así estimar el impacto en el mercado mexicano, así como sus retos.

La Coalición IA2030Mx coordinó la primera investigación nacional en IA, y actualmente el país se encuentra elaborando los protocolos para el desarrollo de una propuesta de estrategia nacional en este tema a través de los grupos temáticos: ética, gestión, gobierno y servicios públicos, investigación y habilidades de desarrollo, capacidades y educación, datos, infraestructura y ciberseguridad (IA2030Mx, 2018). En dicho documento se plantea priorizar diversos puntos: el primero, el referente a la gobernanza y los servicios públicos, en el que el aumento de la capacidad de los servicios fuera clave para el desarrollo de la población. La segunda estrategia plantea la participación y la

puesta en marcha de la infraestructura de datos digital para contener los datos seguros, la cual es indispensable para proteger datos sensibles de la población.

La tercera iniciativa se refiere al desarrollo de la investigación y la protección de los derechos humanos, en la cual la salud es fundamental. La cuarta se refiere a la capacidad, las habilidades y la educación para el desarrollo de la sociedad. Y la quinta está dedicada a la observación y aplicación de la ética en todos los campos de la investigación, en la que se sostienen los principios básicos de la ética y bioética (IA2030Mx, 2020).

Existen otras leyes, planes y decretos en los cuales se amplía el marco regulatorio, como, por ejemplo, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (2014), el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Decreto Ejecutivo Nacional de Ventanilla Única (2015) y el Decreto Ejecutivo sobre Datos Abiertos (2015) con los cuales se fortalece el andamiaje de la IA y su evolución en el país.

El 2 de abril del 2024 se presentó ante la Cámara de Senadores una iniciativa para expedir la Ley Federal que Regula la Inteligencia Artificial, un marco normativo que busca reglamentar el uso y la comercialización de la IA. La ley tiene como propósito que la utilización de la inteligencia artificial sea de manera responsable y ética, y busca garantizar el respeto a los derechos humanos de consumidores, así como proteger los derechos de propiedad intelectual. Además, busca la regulación mediante el uso de estas tecnologías con fines gubernamentales, económicos, comerciales, administrativos, comunicacionales y financieros, con apego a la ética y al derecho, siempre respetando los derechos humanos y la paridad entre los géneros, sin discriminación alguna por raza, origen étnico, religión, clase social o posición económica (Monreal Ávila, 2024).

Ante el contexto global de crisis de salud y económica que estamos atravesando, se visualiza a la IA con el propósito de que sea el catalizador de un potencial transformador positivo de esta. Por lo anterior, y ante el constante desarrollo de la sociedad y sus riesgos, el enfoque de la IA en el campo de la investigación es indispensable para el desarrollo sostenible.

Consideraciones finales

A manera de cierre es importante destacar que para todos los procesos de investigación, manejo de la información e inclusión de población de estudio, así como la socialización de los resultados, deben primar los procesos orientados a la búsqueda o el mantenimiento del bienestar colectivo a través de la articulación con los lineamientos de la ética aplicada a la investigación.

Es esencial reconocer que los procesos investigativos implican principios y acciones enmarcadas en la ética, y que estos deben basarse en la honestidad y transparencia en cada una de las etapas, tanto con los investigadores como con los sujetos de investigación y la sociedad. Esto subraya el impacto significativo que estos procesos tienen en la creación de conocimiento, la toma de decisiones informadas y el avance de la sociedad en su conjunto.

Además, se ha identificado la necesidad de contar con un marco normativo robusto que garantice la integridad científica y el respeto por los derechos humanos en todos los contextos de investigación. En este sentido, en Colombia y en México los avances en la formulación de políticas públicas y normativas que regulen la investigación son fundamentales para fomentar una ciencia responsable y ética que promueva el bienestar social y el desarrollo sostenible; sin embargo, estos países también enfrentan retos, en especial en lo que respecta a la adaptación y actualización de estas normativas ante los avances tecnológicos, como la inteligencia artificial, que presentan nuevos desafíos éticos.

En última instancia, la convergencia de lineamientos internacionales y nacionales es clave para establecer un marco ético que oriente el desarrollo científico hacia un equilibrio entre el progreso tecnológico y el respeto por la dignidad humana, asegurando una investigación que responda a las necesidades actuales sin comprometer los principios fundamentales de la ética y la bioética.

Referencias

- Asociación Médica Mundial. (1964). *Declaración de Helsinki*. https://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf
- Cámara de Diputados de México. (1984). *Ley General de Salud*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>
- Cámara de Diputados de México. (1987). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
- Cámara de Diputados de México. (2023). *Reglamento de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMHCTI.pdf>
- Castañeda Ruiz, H. N., Gómez Osorio, Á. M. y Londoño Jaramillo, Á. M. (2020). Reflexiones sobre la ética de la investigación en Colombia. *El Ágora USB*, 20(2), 283-297. <https://doi.org/10.21500/16578031.5144>
- Castro Maldonado, J. J., Gómez Macho, L. K. y Camargo Casallas, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140-174. <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Cirera, X. y Maloney, W. (2017). The innovation paradox: developing-country capabilities and the unrealized promise of technological catch-up. *World Bank*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/322521507638821474/The-innovation-paradox-developing-country-capabilities-and-the-unrealized-promise-of-technological-catch-up>
- Comisión Nacional de Bioética (Conbioética). (1979). *Informe Belmont. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación*. https://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._INTL_Informe_Belmont.pdf
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). (2010). *Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación*. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/declaracion-singapur>
- Congreso de Colombia. (1989). *Ley 84 de 1989*. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8242>
- Congreso de Colombia. (2009). *Ley 1286 del 2009*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34850>

- Congreso de Colombia. (2010). *Ley 1374 del 2010*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38688>
- Congreso de Colombia. (2019). *Ley 1951 del 2019*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=90308>
- Congreso de Colombia. (2021). *Ley 2162 del 2021*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=174026>
- Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (Cioms) y Organización Mundial de la Salud (OMS). (1982). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*.
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de la República de Colombia 1991*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). *Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917*. <https://mexico.justia.com/federales/constitucion-politica-de-los-estados-unidos-mexicanos/gdoc/>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_politica.pdf
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2019). *Informe de la Misión Internacional de Sabios 2019 por la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación*. https://minciencias.gov.co/mision_sabios
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2009). *Documento Conpes 3582. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3582.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Documento Conpes 4069. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031*. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4069.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2025). *Documento Conpes 4144. Política Nacional de Inteligencia Artificial*. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>

- IA2030Mx. (2018). *Encuesta Nacional de Inteligencia Artificial*. https://es.c-minds.co/_files/ugd/de03fd_4ea886f6886142ffb7635dc6f7ac44de.pdf
- IA2030Mx. (2020). *Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial*. https://es.c-minds.co/_files/ugd/de03fd_19600494a8ca4bb7840f7a-32f0925cf5.pdf
- Instituto Nacional de Salud (INS). (2008). *Resolución 2378 del 2008*. <https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202378%20DE%202008.pdf>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima). (2015). *Guía para los Comités de Ética de la Investigación*. Invima. <https://www.invima.gov.co/sites/default/files/medicamentos-productos-biologicos/ASS-RSA-GU040.pdf>
- Legamy. (2024). *Se presenta propuesta de ley para regular la inteligencia artificial en México*. <https://legamy.com/noticia/se-presenta-propuesta-de-ley-para-regular-la-inteligencia-artificial-en-mexico>
- Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S. y Bajaña Bustamante, L. J. (2021). Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI. *Conrado*, 17(82), 130-135. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442021000500130&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Monreal Ávila, R. (2024). *Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide ley federal que regula la inteligencia artificial*. https://ricardo-monrealavila.com/wp-content/uploads/2024/02/Inic_Morena_inteligencia_artificial.pdf
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2018). *Resolución 0314 del 2018*. <https://minciencias.gov.co/normatividad/resolucion-0314-2018>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2024). *Hoja de Ruta para el Desarrollo y Aplicación de Inteligencia Artificial en Colombia*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/hoja_de_ruta_adopcion_etica_y_sostenible_de_inteligencia_artificial_colombia_0.pdf

- Ministerio de Salud y Protección Social. (1993). *Resolución 8430 de 1993*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic). (2024). *Declaración de Cartagena de Indias para la gobernanza, la construcción de ecosistemas de inteligencia artificial (IA) y el fomento de la educación en IA de manera ética y responsable en América Latina y el Caribe*. https://mintic.gov.co/cumbre-ia/854/articles-388440_recurso_2a.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. Unesco Biblioteca Digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2024). *Ética de la inteligencia artificial*. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics?hub=99488>
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Arai, L., Rogers, M., Britten, N., Roen, W. K., Baldwin, S. y Duffy, S. (2006). *Developing guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews*.
- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica* (5.ª ed.). Tecnos. <https://raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Popper%20Karl%20-%20La%20Logica%20de%20la%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Presidencia de la República de Colombia. (2019). *Decreto 2226 del 2019*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=103712#25>
- Presidencia de la República de Colombia. (2021). *Decreto 1666 del 2021*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=173951>
- Schot, J. y Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554-1567. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>
- Thomas, J. y Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Tribunal Internacional de Núremberg. (1946). *Código de Núremberg*.

Capítulo 9. “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”: apuestas desde la EIBIC en Colombia para lograr una cultura en ética de la investigación

MAGALY BARRAGÁN-LEÓN*
ARTURO HERREÑO-MARÍN**

* Magíster en Bioética de la Universidad El Bosque. Docente de planta de ciencias sociales y humanas de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Integrante del Comité de Ética de la Investigación Institucional y del Comité de Ética en Investigación (CEIH) de las áreas de conocimiento en ciencias de la salud y ciencias afines. Miembro del Comité de Ética y Bioética Institucional. Ha participado activamente en los Diálogos Nacionales de Ética de la Investigación, originados por Minciencias, y es integrante de la Mesa de Formación para la Implementación de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7088-4372> Correo electrónico: mbarragan@udca.edu.co

** Magíster en Educación y Desarrollo Humano, y especialista en Investigación Educativa en Contextos de Docencia Universitaria de la Universidad de San Buenaventura (Cali). Licenciado en Filosofía y Ciencias Religiosas de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Cali) (Unicatólica). Docente HC y secretario técnico del Comité de Ética de la Investigación de la Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC). Jefe del Departamento de Humanidades y secretario técnico del Comité de Ética de la Investigación de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. Miembro de la Red para la Formación Ética y Ciudadana. Integrante de la Mesa de Formación de Minciencias para la implementación de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2138-1618> Correos electrónicos: aherreno@profesores.uniajc.edu.co; aherreno@unicatolica.edu.co

Resumen

Este capítulo brinda un panorama histórico de la evolución del término a partir de la construcción colectiva en Colombia de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) adoptada por Colciencias en la Resolución 0314 del 2018, con el objetivo de aportar al fomento de una cultura en EIBIC. La metodología utilizada parte de un análisis documental de la normatividad nacional e internacional vigente y la revisión de tres casos específicos desde las implicaciones éticas de la investigación. Como resultado se obtuvo un marco de referencia que permitirá reflexionar en torno a los procesos técnicamente validados y las prácticas de los investigadores que llevan a la generación de conflictos, lo cual ratifica la necesidad de una reflexión ética que debe ir en paralelo a los avances científicos y tecnológicos, y garantiza la minimización de los potenciales riesgos derivados de la investigación.

Palabras clave: ética de la investigación; cultura ética; Resolución 0314 del 2018; principio de precaución

Abstract

This chapter provides a historical overview of the evolution of the term based on the collective construction of the policy on research ethics, bioethics, and scientific integrity adopted by Colciencias in Resolution 0314 of 2018, with the aim of fostering a culture in EIBIC. The methodology used is based on a documentary analysis of current international and national regulations and the review of three specific cases from the ethical implications of research. As a result, a reference framework was obtained that allows reflection on technically validated processes and the practices of researchers that lead to conflicts, reaffirming the need for ethical reflection that must go hand in hand with scientific and technological advancements, ensuring the minimization of potential risks arising from research.

Keywords: research ethics; ethical culture; Resolution 0314 of 2018; precautionary principle

Resumo

Este capítulo oferece uma visão histórica da evolução do termo a partir da construção coletiva da política de ética na pesquisa, bioética e integridade científica adotada por Colciencias na Resolução 0314 de 2018, com o objetivo de promover uma cultura na EIBIC. A metodologia utilizada baseia-se em uma análise documental da regulamentação vigente a nível internacional e nacional e na revisão de três casos específicos a partir das implicações éticas da pesquisa. Como resultado, obteve-se um quadro de referência que permite a reflexão sobre os processos tecnicamente validados e as práticas dos pesquisadores que geram conflitos, reafirmando a necessidade de uma reflexão ética que deve caminhar paralelamente aos avanços científicos e tecnológicos, garantindo a minimização dos riscos potenciais derivados da pesquisa.

Palavras-chave: ética da pesquisa; cultura ética; Resolução 0314 de 2018; princípio da precaução

Introducción

Colombia desde el 2018 se ha sumado a los países que buscan generar una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) con la publicación de la Resolución 0314 del 2018 promulgada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), la cual tiene como objetivo general “establecer que los procesos de ciencia, tecnología e innovación desarrollados en Colombia se realicen conforme con principios y lineamientos éticos, bioéticos y de integridad científica, en todas las áreas del conocimiento y sus campos de aplicación” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2018, p. 51).

En ese sentido, este capítulo abordará la premisa fundamental de la ética: “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”, para analizarla desde las apuestas en torno a la EIBIC que se adelantan en nuestro país. Esta premisa nos lleva a reflexionar sobre la responsabilidad de nuestras acciones, y a considerar sus implicaciones morales y los impactos que estas llegan a tener en la triple relación: consigo

mismo, con los otros y con lo otro, para lograr así una promoción de una cultura en ética de la investigación.

La ética de la investigación no es un concepto nuevo, pero su aplicación práctica ha encontrado obstáculos en diversas culturas y sociedades, en las cuales los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTEI) en Colombia tienen la responsabilidad de valorar no sólo los resultados de su trabajo, sino también los procesos utilizados para alcanzarlos. Encontramos así cómo la ciencia y la tecnología en el país han estado marcadas por una gran variedad de desafíos éticos, desde la investigación en salud hasta la biotecnología, pasando por las demás ciencias como las ambientales, las básicas, las biomédicas, las sociales, las humanidades, el arte, la educación y las ingenierías.

En este proceso se ha evidenciado cómo la falta de un marco ético sólido en disciplinas diferentes al área de la salud ha generado desconfianza entre las comunidades y los investigadores, lo cual limita el avance de la ciencia en el país, toda vez que, de acuerdo con lo expresado por Castañeda Ruiz *et al.* (2020),

al realizar un análisis crítico a las políticas y a las prácticas investigativas en Colombia, se observa que la falta de una visión clara sobre las funciones que debe cumplir la CTeI en el desarrollo del país y la politización de los recursos destinados a este ámbito ha llevado a una postura netamente instrumentalizada de la ciencia y ha generado prácticas académicas en universidades e instituciones que minimizan los cánones éticos para cumplir con los indicadores requeridos. (p. 7)

Lo anterior ha motivado a que un grupo de académicos e investigadores de diferentes instituciones y organizaciones del país, en su papel como actores del SNCTEI desde el 2013, convocados por Colciencias (actualmente Minciencias, creado mediante la Ley 2162 del 2021), participen activamente en los Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación, cuyo producto fue la construcción colectiva de la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) promulgada mediante la Resolución 0314 del 2018 de Colciencias. A partir de este

año inició su proceso de implementación en el marco de los lineamientos estratégicos por medio de la conformación de cuatro mesas de trabajo: Formación, Institucionalidad, Gobernanza y Seguimiento.

En el estudio y análisis *ad honorem* de la reglamentación nacional e internacional existente (Cuevas Silva *et al.*, 2019; Duque Ortiz *et al.*, 2021; Duque Ortiz y Rincón Meléndez, 2021; Espinosa Galán *et al.*, 2022; Garcés Gutiérrez y Castañeda Ruiz, 2021; Rojas Rojas *et al.*, 2022), se procedió a su discusión y vinculación al contexto nacional; este proceso ha permitido la participación de todos los actores del SNCTEI en diferentes escenarios como son los talleres regionales que han servido de insumo para los más recientes cinco Diálogos Nacionales, lo cual permite que se avance en lo expresado en la compilación de los primeros diálogos cuando se menciona que

las normas, las instancias y las reglas no están hechas por procesos democráticos, pero deben apuntar a ellos, teniendo en cuenta que la investigación es un bien público. En todo caso, el tema se debe asumir como un proceso de aprendizaje, pues es la práctica y la experiencia la que va configurándolo. (Duque Ortiz, 2018, p. 100)

Ética de la investigación: definición, marcos éticos y desafíos en la actualidad

El término “ética de la investigación” se refiere a un conjunto de principios que guían el comportamiento de los investigadores y, en general, a todos los actores del SNCTEI en la conducción de sus estudios. Estos principios incluyen, entre otros, la integridad, la justicia, la equidad, el respeto por los derechos humanos y la consideración del bienestar de los participantes en los estudios. Son múltiples los textos académicos que sobre el origen, los marcos éticos y los desafíos en la actualidad podemos encontrar. A continuación, contextualizaremos estos referentes de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1 de la Política de EIBIC - Resolución 0314 del 2018 (Colciencias).

Observamos cómo han acaecido una serie de antecedentes históricos en la evolución del concepto de la ética de la investigación, cuya

información relevante data especialmente con la posguerra del siglo xx; dichos eventos originaron una asidua reflexión internacional en torno a esos mínimos éticos que se deben considerar cuando se lleven a cabo ejercicios y procesos de investigación que involucren seres humanos. En este orden de ideas, los resultados de estas sendas discusiones han propiciado el fomento del respeto de la dignidad humana y los derechos humanos, así como la salvaguarda y el respeto por las comunidades humanas sin importar sus orígenes, condiciones socioeconómicas, creencias, raza, etnia y afiliación política e ideológica.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, es preciso referenciar la génesis de la normatividad que guía la experimentación con seres humanos y que aún sigue vigente, con algunas actualizaciones: “El Código de Núremberg (1947), que recoge una serie de principios que rigen la experimentación con seres humanos, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948) y la Declaración de Ginebra (WMA, 1948)” (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación [Colciencias], 2018, p. 22).

Ahora bien, en esta línea de acción se consolida una de las normas internacionales de mayor impacto que se ha constituido en la base conceptual de la construcción de la normatividad en Colombia, cuando se incluyen seres humanos para fines de investigación; nos referimos a la Declaración de Helsinki (que data del año 1964 y ha tenido varias actualizaciones, la más reciente en la 75.^a Asamblea General de Helsinki, Finlandia, realizada en octubre del 2024) que además de recoger los Principios del Código de Núremberg y la Declaración de Ginebra, detalla con más precisión la investigación clínica y sus protocolos, y ajusta el uso de algunos términos y principios, como el *respeto*, la *autonomía* y la *autodeterminación* del individuo (incluso por encima del interés de la ciencia), mediante herramientas como el *consentimiento informado* y el aval de los CEI, entre otros.

La consideración del respeto por *toda forma de vida*, su protección y la urgente necesidad de conocimiento por parte de los investigadores de los acuerdos o *mínimos* éticos para su adecuado desarrollo, incluido el apropiado diseño experimental, lineamientos cuyo alcance global es indiscutible, no han sido suficientes para asegurar la observancia de sus principios (Colciencias, 2018, p. 23).

En la actualidad se evidencia en los Diálogos Nacionales de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, liderados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, cómo a pesar de la existencia de una política en estos temas, que regula el respeto por las personas, algunas instituciones e investigadores persisten en omitir la aplicación de estos principios, llevando a cabo investigaciones sin el correspondiente aval ético emitido por los Comités de Ética de la Investigación, los cuales garantizan las condiciones mínimas y el cumplimiento de los principios y brindan seguimiento a las acciones adelantadas durante el proceso de investigación. En el caso de procesos que incluyen la participación de seres humanos, estos comités contribuyen a la salvaguarda de los derechos de los sujetos de investigación, directrices establecidas en el llamado Informe Belmont (1978), que en un esfuerzo de unificación define tres principios éticos para la participación de personas en la investigación, a saber:

(a) *respeto a las personas* —autonomía y consentimiento informado—, (b) *beneficencia* —maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para los sujetos de la investigación—, y (c) *justicia* —usar procedimientos razonables en términos de costo-beneficio y distribución de los mismos entre los participantes—. Estos tres principios luego fueron trabajados por Tom Beauchamps y James Childress, y presentados en una publicación, *Principios de ética biomédica* (1979), agregando el principio de *no maleficencia* (no hacer daño), y extendiendo su campo de acción a toda la biomédica, no sólo a la experimentación. Es necesario, además, incluir una perspectiva bioética para América Latina que tome como perspectiva otros principios considerando su contexto, y en la que se piense en otras formas de bioética como la teleológica, la narrativa, etc. (p. 24)

Hoy en día estos referentes, que inicialmente surgieron en procesos de investigación biomédica en los cuales el ser humano ha sido el centro del proceso de investigación, han permeado otros escenarios que incluyen la consideración de la reflexión en ética de la investigación cuando se involucra la participación de otras formas de vida y otros

elementos constitutivos del ambiente, en los que se resalta la responsabilidad compartida del investigador, los grupos de investigación y los entes financiadores, frente al impacto que los procesos de toma de decisión tienen en la vida y calidad de vida de la casa común, lo cual da paso al imperativo de la reflexión, el análisis y la consideración en términos bioéticos.

Al respecto, en la Política de EIBIC se menciona que

si bien se ha visto cómo la ética de la investigación se ha ocupado de manera general del respeto y la protección de la persona como principio rector de la investigación-experimentación con seres humanos (Aristizábal, 2012), como primera responsabilidad del investigador, su campo de aplicación se va ampliando (Eisman y Berrocal, 2001), pues, no obstante esta responsabilidad haya tratado de ser codificada, queda en sus manos, *libremente*, garantizar estos principios en cada situación particular, lo que implica emitir un juicio de manera autónoma y asumir su responsabilidad; es decir, ser consciente del resultado de sus actos y asumirlos en consecuencia. (p. 24)

En este devenir histórico, se encuentra en la actualidad un marco de referencia axiológico y normativo nacional e internacional que orienta la toma de decisión de los procesos de investigación en diferentes ámbitos y escenarios, lo cual promueve el trabajo interdisciplinario, multicultural y pluralista que reconoce la diferencia y la diversidad de los actores.

El principio “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”

Este principio tiene su origen en las reflexiones de carácter ético que, en los últimos años, la humanidad, y en especial, la comunidad científica, ha realizado en torno a los vertiginosos avances científicos y tecnológicos, que pese a brindar “soluciones a los problemas más acuciantes de la humanidad”, generan preocupación por las implicaciones y consecuencias que puedan derivarse. Actualmente, este principio es

aplicable en todos los campos de la humanidad, en especial en lo que a la ingeniería genética y la inteligencia artificial respecta.

Siguiendo la línea de trabajo a partir de los documentos existentes sobre el tema, se retoma textualmente parte de la ponencia “¿Todo lo técnicamente posible es éticamente admisible? Ser miembros de un comité de ética de la investigación: retos y oportunidades”, la cual menciona que

La actual sociedad del conocimiento y sus grandes avances han llevado a los miembros de las comunidades académicas y científicas a que estemos más atentos a las responsabilidades derivadas de nuestro accionar académico e investigativo. En los últimos años, después de haberse dado a conocer los múltiples casos de acciones contrarias a la dignidad humana, como el caso Tuskegee, el experimento Milgram y el caso Willowbrook, entre otros, nos hemos preguntado si realmente vale la pena apostar por una ciencia y sus avances que va en contravía del respeto por las personas, los animales y toda forma de vida con la cual interactuamos, planteándonos, como comunidad científica, un interrogante: “¿Todo lo técnicamente posible es éticamente admisible?”. Esta cuestión ha generado todo tipo de reacciones a favor y en contra, pero que, independientemente de lo que los miembros de la comunidad académica y científica creamos, genera un imperativo para todos: salvaguardar y respetar la dignidad humana en nuestros procesos de investigación. (Herreño Marín y Díaz Rodríguez, 2021, p. 257)

La premisa de que “todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible” se puede ver como una aplicación práctica del principio de responsabilidad acuñado por el filósofo alemán Hans Jonas (1979) en su obra *El principio de responsabilidad*, en la que se destaca la necesidad de integrar consideraciones éticas en la toma de decisiones tecnológicas para evitar consecuencias dañinas y promover un futuro más justo y equilibrado. Esta apuesta de Jonas se centra entonces en la responsabilidad de nuestras acciones hacia el futuro, una ética del “ser” frente al “hacer”, la reformulación del imperativo ético kantiano y la necesidad de una precaución sobre el progreso tecnológico.

En el mismo sentido, se aboga por un principio de responsabilidad en el marco de la prevención, que posibilite el proceso de reflexión basado en un conjunto de conocimiento, experiencias y saberes con los cuales se puedan construir diversas opciones en el campo de la toma de decisiones informadas. Es aquí donde la formación y los saberes de todos los que habitamos el planeta tiene un papel importante en los escenarios para la toma de decisión. Esa pluralidad e interdisciplinariedad permea las prácticas responsables de los procesos de investigación.

Sin embargo, el principio de responsabilidad surge de ese proceso interno e individual de reflexionar en torno al otro, a los otros seres vivos, que es en donde impacta la toma de decisión. Decisiones puestas a consideración en los colectivos que construyen un marco global de referencia, como lo expuesto en la Resolución 314 del 2018 (Colciencias), al expresar que

la política en mención pretende fomentar la apropiación de una cultura que promueva y oriente la reflexión colectiva, participativa y plural en los procesos de ciencia, tecnología e innovación desarrollados en Colombia, en todas las disciplinas y áreas del conocimiento, a fin de garantizar la calidad y pertinencia de las investigaciones en pro del desarrollo social equitativo y justo. (p. 2)

Por esto, parte de ese acto responsable del investigador se debe a evaluar los riesgos y beneficios del proceso, es decir, trascender de esa postura individual al actuar como miembro de una colectividad que habita en una casa común para todos, en la que lineamientos axiológicos, normativos y de sentido común aportan al camino de la interpretación y argumentación para proponer caminos por recorrer en la producción de procesos de nuevos conocimientos y opciones para abordar, solucionar y prever problemas globales.

Aplicación práctica del principio “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”: tres casos

Es bien sabido que los avances en ciencia, tecnología e innovación traen grandes beneficios para la sociedad, pero, a su vez, traen consigo

grandes retos para que no se vulneren los principios de la ética de la investigación.

Una de las estrategias para ahondar sobre el carácter reflexivo de la ética de la investigación se posibilita a través de la metodología de análisis de casos, que permite, por medio de la narrativa, evaluar, ponderar y comparar los referentes normativos y axiológicos que se ponen a consideración para dialogar desde los diversos saberes y experiencias en los procesos de toma de decisión.

Un análisis de caso es concebido como una técnica de estudio e investigación que favorece la exploración de una realidad específica descrita a través de eventos o situaciones para su análisis en contexto. A continuación, presentamos tres casos que nos posibilitarán esta reflexión en torno al principio “Todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”.

Caso 1: Guatemala

En el 2010 se publicó en la prensa el hallazgo de Susan Reverby acerca de los experimentos médicos sobre sífilis realizados en Guatemala durante el periodo 1946-1948, dirigidos y realizados por profesionales de la salud de Estados Unidos con asistencia del Gobierno, de las administraciones y de médicos guatemaltecos. Los datos encontrados demostraban que durante más de dos años se habían llevado a cabo experimentos en Guatemala con más de mil personas (soldados, prisioneros, pacientes con alteraciones psiquiátricas y prostitutas) sin su consentimiento, inoculando de forma deliberada a 1308 adultos con sífilis, chancroide y gonorrea, y usando a las prostitutas infectadas como método de contagio para los prisioneros y soldados (Cuerda Galindo *et al.*, 2014, p. 848).

Al analizar este caso sucedido entre 1946 y 1948 en Guatemala, en relación con la premisa “todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible”, se puede evidenciar cómo no todos los experimentos científicos, aunque sean viables desde el punto de vista técnico, no son aceptables a partir de un punto de vista ético, al hacer un uso indiscriminado y no informado de las inoculaciones de estas enfermedades a un grupo de personas sanas, lo cual pone de relieve la tensión

entre la capacidad técnica y científica, en contraste con la ética médica y los principios de respeto por los pacientes: ausencia de consentimiento informado y explotación de población vulnerable (prisioneros, pacientes con problemas psiquiátricos), temas que en la actualidad siguen vigentes y que requieren ser fortalecidos a través de procesos de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica con los actores del SNCTeI.

Caso 2: algoritmo COMPAS en el marco del proceso penal

El algoritmo COMPAS fue desarrollado por la empresa privada Northpointe que lo describe como un instrumento de evaluación de riesgo de cuarta generación, el cual permite el monitoreo de los individuos a lo largo del tiempo a partir de la información de factores de riesgo dinámicos, diseñados para ayudar en la intervención correccional con el fin de disminuir la probabilidad de que los infractores reincidan. En la misma línea, COMPAS tiene dos modelos principales de riesgo: de reincidencia general y de reincidencia violenta; así mismo, este algoritmo cuenta con escalas que miden tanto el riesgo dinámico (factores criminógenos) como el riesgo estático (factores históricos). En efecto, el mencionado algoritmo está siendo utilizado en el proceso penal para valorar el grado de riesgo de reincidencia del sujeto, sobre la base de un análisis complejo que implica el uso de la información obtenida de una encuesta de 137 preguntas, dividida en varias secciones diferentes, así como de la información correspondiente a los antecedentes penales individuales. Además se realiza una entrevista al procesado con el fin de obtener toda la información necesaria para realizar la ponderación y determinar un puntaje del nivel de riesgo de reincidencia (Roa Avella y Sanabria Moyano, 2022, pp. 282-283).

Al analizar este caso en relación con la premisa fundamental de que “todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible” nos permite comprender que efectivamente la posibilidad de analizar de manera rápida los datos de los implicados. Por eso es de gran utilidad para los miembros de los tribunales, en especial para aquellos que tienen un elevado volumen de casos, así como para evitar el vencimiento de términos, por lo cual optan por este modelo que es más

ágil; sin embargo, desde la segunda parte de la premisa de que “no es éticamente admisible”, el tema pasa por la deshumanización del proceso judicial, al confiar sólo en el algoritmo, el cual no está exento de sesgos raciales, contextuales y de género, por ejemplo, reduciendo así a los acusados a meras cifras, sin tener en cuenta las particularidades de cada caso, entre otras cosas.

Caso 3: fumigar y controlar efectos adversos, una doble función para los organismos de control del Estado en Colombia

El marco institucional vigente asigna la responsabilidad de coordinar y ejecutar el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos al Consejo Nacional de Estupefacentes (CNE), como organismo rector de la policía nacional de drogas, a la Dirección Nacional de Estupefacentes (DNE), como entidad coordinadora de la policía antidrogas en Colombia, y a la Policía Nacional (Dirección de Antinarcóticos), como entidad operativa encargada de ejecutar las estrategias de erradicación de cultivos ilícitos.

A partir de 1984, en forma discontinua, se está utilizando en Colombia la aspersión aérea para la destrucción de cultivos ilícitos. A partir de enero de 1992 el CNE autorizó a la Policía Antinarcóticos para realizar dicha erradicación mediante la aspersión aérea con glifosato, teniendo en cuenta su función de controlar y reprimir las actividades de producción, comercio y uso indebido de drogas. Adicionalmente, dispuso la contratación de una auditoría ambiental con el fin de que se garantice la aspersión cumpliendo las normas de seguridad ambiental y de protección a la salud humana.

La auditoría ambiental debe garantizar el control, seguimiento y evaluación sobre todas las fases de fumigación, así como también la valoración cualitativa del impacto ecológico que pudiera tener esta actividad sobre las zonas afectadas por los cultivos ilícitos, los posibles ecosistemas al nivel de cuerpos de agua, parques naturales y áreas ambientales sensitivas como acueductos, poblaciones

y núcleos habitacionales que existan en el área. Posterior a la fumigación se deberán realizar actividades de reconocimiento de las áreas fumigadas para verificar la efectividad y que el proceso no haya causado daño a la vegetación adyacente (DNE, 2000, p. 9). Este componente busca evaluar antes y después de las fumigaciones los daños sobre la salud humana y el medio ambiente. De acuerdo con información obtenida del Ministerio del Medio Ambiente, la Policía Antinarcóticos es la encargada de realizar las aspersiones y llevar a cabo los monitoreos de control. (Osorio, 2023, p. 64)

Analizar este caso en relación con la premisa fundamental de que “todo lo técnicamente posible no es éticamente admisible” nos permite comprender que, pese a ser una solución técnica, la fumigación con glifosato para lograr la erradicación de los cultivos ilícitos en Colombia de forma eficiente y rápida, sin poner en riesgo la vida de los erradicadores manuales y reduciendo la oferta de sustancias psicoactivas en los mercados local e internacional, trae consigo situaciones de orden ético como los efectos adversos sobre la salud de los seres humanos y el ambiente, por los problemas de salud derivados del glifosato como el cáncer, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación de las fuentes de agua que abastecen los acueductos locales, entre otros problemas.

En este marco de referencia de la responsabilidad como principio de los procesos de investigación se incluye otro aspecto relevante para considerar en la ética de la investigación y es la prudencia en la justificación de los avances en ciencia y tecnología, para evitar en lo posible decisiones que pueden generar mayores costos por el impacto negativo que se pueda obtener. Así, la *frónesis* de los griegos nos invita en la actualidad a ir evaluando el proyecto de investigación, desde su etapa de concepción y construcción hasta llegar a su ejecución, en el cual cada etapa debe ser igualmente considerada para que sus resultados sean los concebidos y ponderados inicialmente. Lo que se quiere resaltar es que la responsabilidad contempla las consecuencias a largo plazo, pero también debe incorporar la capacidad de prever las consecuencias de estas para contribuir a las decisiones informadas y sostenibles en las cuales prevalezca el bien común.

En este proceso de concepción y construcción de un proyecto de investigación es relevante la formación e integridad de los investigadores que darán cuenta de la ejecución, el manejo de los datos y la presentación de los resultados, entre otros. En este marco de ejecución pueden llegar a presentarse dificultades o sospechas de riesgo en las que se deberán tomar decisiones frente a las posibles dificultades que puedan causar un daño considerable. Por lo anterior, el principio de precaución constituye un referente universal en los procesos de investigación de impacto en los temas ambientales, teniendo en cuenta la posibilidad que nos brinda al tomar decisiones, como lo afirma Andorno (2008):

El principio de precaución aspira a orientar las medidas a tomar cuando se sospecha que determinados productos o tecnologías crean un riesgo grave para la salud pública o el medio ambiente, pero todavía no se cuenta con una prueba definitiva de tal riesgo. (p. 345)

Este principio orientador también nos aporta a generar opciones de abordar el riesgo para prever su impacto negativo en la sostenibilidad ambiental: “El principio de precaución aspira a incentivar las propuestas de modos alternativos de desarrollo, compatibles con la calidad de vida de la generación presente y de las generaciones futuras” (p. 346).

Parte de la praxis de la responsabilidad en los procesos de investigación radica en considerar tanto la prevención como el principio de precaución, acciones a favor de las buenas prácticas: “Si bien la precaución opera en un marco de incertidumbre, es necesario que existan razones de carácter científico para creer que el riesgo en cuestión es digno de ser considerado” (p. 346).

El retorno de los resultados obtenidos como productos de una investigación forman parte de la responsabilidad del investigador o grupo de investigadores para dar cumplimiento a esos acuerdos pactados que se expresan en la descripción del impacto del proyecto y en su justificación. Dicho retorno de beneficios da cuenta del ejercicio de ponderación de riesgos y beneficios que debió realizarse para sustentar la necesidad de realizar la investigación. Es preciso determinar cómo el

requisito de la publicación, en algunos casos, ha soslayado la importancia del compromiso adquirido de retornar al punto de partida, al problema o a lo que originó la pregunta de investigación. Paralelo a esto se encuentran los beneficios compartidos en el ámbito global, que posibilitan esa ciencia abierta incluyente y solidaria, como en parte lo establece la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos al definir como uno de sus objetivos

promover un acceso equitativo a los adelantos de la medicina, la ciencia y la tecnología, así como la más amplia circulación posible y un rápido aprovechamiento compartido de los conocimientos relativos a esos adelantos y de sus correspondientes beneficios, prestando una especial atención a las necesidades de los países en desarrollo. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2005, art. 2, literal f)

Responsabilidad de los investigadores

En el ejercicio investigativo existe una responsabilidad de parte de los investigadores, que consiste en valorar no sólo los resultados del ejercicio investigativo, sino, y ante todo, de los medios utilizados para obtener los resultados esperados; sin embargo, en la actualidad gracias a los incentivos, mal entendidos por ciertos profesionales, por publicar resultados de investigación, algunos investigadores llegan a aplicar de manera equivocada la premisa de que “el fin justifica los medios”, y omiten su responsabilidad ética. Esto lo podemos evidenciar en lo expuesto en la Resolución 0314 del 2018 cuando menciona:

La ética de la investigación, la bioética y la integridad científica no tienen un rol definido en el SNCTEI ni un sistema de gobierno que organice aspectos fundamentales para desarrollar una ciencia buena, justa, honesta y de excelencia. Esta situación no sólo evidencia la ausencia de una cultura compartida sobre los niveles de responsabilidad, institucional e individual, de la investigación como práctica, sino el valor que la sociedad, en general, y

científica, en particular, le otorgan. Esta situación no sólo afecta la credibilidad y la pertinencia de la CTEI en nuestro país, como bien público, sino también su calidad para efectos de su visibilidad internacional. (Colciencias, 2018, pp. 19-20)

Lo anterior lleva a considerar que la ética de la investigación debe implicar una obligación moral del actuar de forma responsable, que garantice no sólo el logro de los objetivos planteados en términos de producción intelectual o desarrollos que generen réditos de orden económico, sino garantizar el bienestar de todos los sujetos involucrados, lo cual permite un retorno social de la investigación y, de ser necesario, si en el ejercicio los resultados obtenidos no son los esperados, pese a haber aplicado una adecuada metodología con todo el rigor científico, no dejar de compartir y publicar estos resultados que permitirán a otros investigadores partir de hechos concretos que eviten desgaste y uso sin necesidad de recursos económicos y de capital humano.

Para ello es imprescindible avanzar hacia políticas que construyan una sociedad del conocimiento que propicie la equidad, la inclusión, la diversidad, la cohesión y la justicia social, así como el pleno respeto por la igualdad de género, y que contribuya a superar los efectos de la crisis financiera y económica mundial en nuestros países, con el fin último de mejorar la calidad de vida de nuestros pueblos. (Lemarchand, 2010, p. 11, citado por Rojas Rojas, 2022, p. 20)

Si lo que se busca es fomentar una cultura en ética de la investigación, es preciso valorar cada una de las posibles implicaciones éticas y morales de los procesos de investigación adelantados, buscando que estos se adhieran al principio de responsabilidad propuesto por Jonas, lo cual garantiza que los efectos e impactos de los procesos de investigación sean significativos en la vida de los sujetos, las comunidades y el entorno de los participantes, lo que llevaría a que la ética de la investigación se convierta en mecanismo de aporte a la sociedad que garantiza no sólo el avance técnico y científico, sino que respeta la dignidad humana y los derechos humanos.

Como lo expresa Deyanira Duque Ortiz en la Introducción del *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia*,

el diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica dependen del contexto donde se realiza la práctica investigativa, pues se trata de una responsabilidad colectiva que complementa y regula la responsabilidad personal; no es una responsabilidad exclusiva del investigador, bien que él sea el primer responsable. (Garcés Gutiérrez y Castañeda Ruiz, 2021, p. 45)

Conclusiones

La ética de la investigación tiene su génesis en el marco de la investigación con seres humanos y en defensa de sus derechos, incluye, entre otros temas, la responsabilidad ética en la investigación, la necesidad e importancia de un marco regulatorio sólido y la aplicación del principio de precaución en el avance tecnológico, que se detallan a continuación.

- *La responsabilidad ética en la investigación.* Todo proceso de investigación científica debe estar orientado y guiado por principios éticos claros, que permitan no sólo alcanzar el logro de resultados efectivos e innovadores, sino que los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación deben tener claro que el “el fin no justifica los medios”, para garantizar que estos sean respetuosos y garantes de los derechos humanos, asumiendo responsabilidades morales de sus acciones. Lo anterior implica, a su vez, la importancia de reconocer el bienestar de todos los participantes de la investigación.
- *La necesidad e importancia de un marco regulatorio sólido.* Lograr la incorporación e implementación de las diferentes normas en torno a la ética de la investigación, como lo es la Política de EIBIC (Resolución 0314 del 2018), es fundamental para asegurar procesos de investigación éticos, sólidos y confiables,

garantes del respeto de los derechos de los participantes. Esta aplicación del marco regulatorio no sólo se trata de cumplir las normas para evitar sanciones, sino que debe transitar a una cultura que promueva la ética de la investigación en todos los niveles. Si no se logra esta cultura, los procesos de investigación podrían caer en prácticas mezquinas que no beneficien a la sociedad, sino que favorezcan sólo a determinados grupos económicos, lo cual aumenta la desconfianza entre la comunidad científica y los miembros de la sociedad.

- *La aplicación del principio de precaución en el avance tecnológico.* La reflexión ética debe avanzar a la par de los avances científicos y tecnológicos, para garantizar la minimización de los potenciales riesgos derivados de la investigación. Y es precisamente el principio de precaución el cual lleva a que los actores del sistema comprendan que los avances de la ciencia y la tecnología no deben adoptarse de modo apresurado si no se está seguro de los posibles efectos sobre la vida, la salud y el bienestar de los participantes del proceso de investigación. Esto asegurará la toma de decisiones informadas que garanticen el bien común y minimicen los riesgos.

Referencias

- Andorno, R. (2008). Principio de precaución. En J. Tealdi (dir.), *Diccionario latinoamericano de bioética*. Unesco y Universidad Nacional de Colombia. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161848>
- Castañeda Ruiz, H., Gómez Osorio, Á. y Londoño Jaramillo, Á. (2020). Reflexiones sobre la ética de la investigación en Colombia. *El Ágora USB*, 20(2), 283-297. <https://doi.org/10.21500/16578031.5144>
- Cuevas Silva, J., Rincón Meléndez, M. y Duque Ortiz, D. (2019). *Formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia*. Editorial Neogranadina. <https://doi.org/10.18359/9789585103023>
- Cuerda-Galindo, E., Sierra-Valenti, X., González-López, E., & López-Muñoz, F. (2014). La sífilis y la experimentación en humanos: perspectiva histórica y reflexiones éticas. De la Segunda Guerra Mundial a la actualidad. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 105(9), 847-853.

- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018, 20 de agosto). *Resolución 0314 del 2018. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0314-2018.pdf
- Duque Ortiz, D. (2018). *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación 2015-2016 y Política Nacional de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. Colciencias.
- Duque Ortiz, D. y Rincón Meléndez, M. (2021). *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación 2018-2019*. Minciencias.
- Duque Ortiz, D., Rincón Meléndez, M. y Hurtado Rozo, N. (2021). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. Lineamientos mínimos para la conformación y funcionamiento de Comités de Ética de la Investigación*. Minciencias.
- Espinosa Galán, V. E., Campillo Vélez, B. E., Zuleta Salas, G. L., Gaviria Méndez, A. E., Arenas Murillo, J. S., Herreño Marín, A., Cárdenas Venegas, M. N., Salamanca, M. Á., Yupanqui Lozano, H., Díaz Bruce, J., Jaimes Claros, Y., Juajibioy Otero, H. A., Gómez Suárez, L. A. y Bolaños Briceño, J. A. (2022). Ética de la investigación: aportes para los comités de ética. En *La responsabilidad ética de la evaluación científica*. Instituto Nacional de Investigación e Innovación Social.
- Garcés Gutiérrez, M. y Castañeda Ruiz, H. (2021). Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en ciencias ambientales. En M. Rincón *et al.* (eds.), *Diagnóstico de necesidades de formación en ética de la investigación, bioética e integridad científica en Colombia* (pp. 75-107). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/diagnostico_necesidades_formacion_etica_de_investigacion_web.pdf
- Herreño Marín, A. y Díaz Rodríguez, J. (2021). ¿Todo lo técnicamente posible es éticamente admisible? Ser miembros de un comité de ética de la investigación: retos y oportunidades. En D. Duque Ortiz y M. Rincón Meléndez, *Diálogos Nacionales sobre Ética de la Investigación 2018-2019*. Minciencias.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2018). *Política de Ética, Bioética e Integridad Científica en la Investigación*. Colciencias. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2005). *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
- Osorio, A. R. (2003). Aproximaciones a los efectos ambientales, sociales y económicos de la erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea en Colombia. *Agroalimentaria*, 8(17), 61-72.
- Roa Avella, M. P., Sanabria-Moyano, J. E. y Dinás-Hurtado, K. (2022). Uso del algoritmo compas en el proceso penal y los riesgos a los derechos humanos. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 8(1), 275-310. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.615>.
- Rojas Rojas, S., Duque Ortiz, D. y Rincón Meléndez, M. (2022). I. Mesa de Gobernanza: propuesta de un modelo para el monitoreo de la gobernanza del SNCTEI. En M. Rincón y D. Duque (eds.), *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica: Mesa de Gobernanza. Mesa de Institucionalidad* (pp. 15-31). Minciencias. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/mesa_de_gobernanzaweb.pdf

Capítulo 10. Procesos de resolución de conflictos en la práctica investigativa con responsabilidad social

FRANCY HOLLMINN SALAS-CONTRERAS*

Resumen

Este capítulo reflexiona sobre 33 años de experiencia profesional, divididos en 13 años de práctica asistencial y 20 años dedicados a la docencia e investigación en diversas áreas del conocimiento. Se centra en los procesos de resolución de conflictos en proyectos de investigación con responsabilidad social, y propone una metodología integral basada en el análisis de documentos, modelos éticos y bioéticos, y principios

* Posdoctora en Ciencias Sociales Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales Cinde CLACSO. Doctora en bioética de la Universidad El Bosque. Especialista en Gerencia del Instituto Universitario Ceipa. Magíster en Educación y Desarrollo Comunitario de la Universidad Surcolombiana Cinde. Docente investigadora e integrante de comités de ética en investigación, bioética e integridad científica en la Corporación Cultural José Eustasio Rivera, la Universidad Católica de Cuenca (Ecuador) y la Corporación Universitaria del Huila (Corhuila). Representante legal de Hollminn Consultorías: CEBIID y CEBIC-IDIP en Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2207-1953> Correos electrónicos: franholsac@yahoo.es; franholsac2@gmail.com

humanistas y normativos. Se plantea un diagrama de resolución aplicable en diversas áreas, que promueve la innovación y el desarrollo responsable, desde la práctica investigativa, avalados por el comité institucional, que impulse la innovación y el desarrollo responsable. Se concluye que la formación continua de los investigadores es esencial para comprender el contexto y los impactos de la actividad investigativa, de desarrollo, innovación y productividad.

Palabras clave: formación profesional superior; práctica investigadora; ética aplicada; bioética; responsabilidad social; conflicto social

Abstract

This chapter reflects on 33 years of professional experience, divided into 13 years of clinical practice and 20 years dedicated to teaching and research in various areas of knowledge. It focuses on conflict resolution processes in research projects with social responsibility, proposing a comprehensive methodology based on the analysis of documents, ethical and bioethical models, humanistic and normative principles. A resolution diagram is proposed that can be applied in various areas, promoting innovation and responsible development, from research practice and endorsed by the institutional committee, which promotes innovation and responsible development. It concludes that the continuous training of researchers is essential to understand the context and impacts of research, development, innovation and productivity activity.

Keywords: higher professional training; research practice; applied ethics, bioethics; social responsibility; social conflict

Resumo

Este capítulo reflete sobre 33 anos de experiência profissional, divididos em 13 anos de prática assistencial e 20 anos dedicados ao ensino e à pesquisa em diversas áreas do conhecimento. Centra-se nos processos de resolução de conflitos em projetos de pesquisa com responsabilidade social e propõe uma metodologia integral baseada na

análise de documentos, modelos éticos e bioéticos, e princípios humanistas e normativos. Apresenta-se um diagrama de resolução aplicável em diversas áreas, que promove a inovação e o desenvolvimento responsável, a partir da prática investigativa, respaldada pelo comitê institucional, impulsionando a inovação e o desenvolvimento responsável. Conclui-se que a formação contínua dos pesquisadores é essencial para compreender o contexto e os impactos da atividade investigativa, de desenvolvimento, inovação e produtividade.

Palavras-chave: formação profissional superior; prática investigativa; ética aplicada; bioética; responsabilidade social; conflito social

Introducción

La resolución de conflictos en la práctica investigativa con responsabilidad social exige un enfoque multidimensional que combine modelos éticos, bioéticos, educacionales y filosóficos. A través de la deliberación institucional y la ética aplicada, se busca evaluar el impacto social de las decisiones en contextos específicos.

En este capítulo, el proceso de resolución de conflictos en la práctica investigativa se fundamenta en la responsabilidad social, entendida como el compromiso voluntario de las instituciones de asumir las consecuencias de sus acciones más allá de sus obligaciones económicas. Esto implica considerar el impacto de sus actividades en la sociedad y el medio ambiente, para contribuir activamente al bienestar de las comunidades.

El abordaje de la resolución de conflictos en este contexto requiere un enfoque sistemático basado en la ética aplicada, la bioética y la normativa vigente en cada área del conocimiento. La constante evolución de los desafíos investigativos demanda una reflexión profunda y una gestión adecuada. Por ello, es esencial analizar el alcance, impacto y costo-beneficio social de los proyectos de investigación, desarrollo, innovación y producción.

Los comités institucionales seleccionan los modelos de deliberación adecuados para avalar y dar seguimiento a los procesos, formulando preguntas clave para recopilar y analizar datos con el fin de generar

conocimiento significativo y fomentar el desarrollo sostenible. La bioética, según Albert Jonsen, destaca la importancia de la pluralidad de perspectivas y la deliberación racional, y promueve decisiones éticas que mejoren la calidad de vida. La ética aplicada refuerza la necesidad de evaluar las implicaciones de cada acción en su contexto.

Finalmente, las buenas prácticas en investigación se conciben como un proceso disciplinado y sistemático que permite formular preguntas, analizar datos e interpretar resultados con el propósito de ampliar el conocimiento y generar cambios pertinentes para el desarrollo. A partir de este análisis, los comités institucionales determinan la viabilidad y las consecuencias de cada proyecto, para garantizar su aplicación responsable y su contribución a la evolución del conocimiento y el desarrollo de región.

Fundamentación

Para un adecuado proceso de resolución de conflictos, se deben considerar los fundamentos y la normativa vigente, incluidos lineamientos éticos, buenas prácticas investigativas, políticas de ética, bioética e integridad científica, y la política de ciencia, tecnología e innovación de Colombia. La bioética se enfoca en la supervivencia y calidad de vida de todos los seres, mientras que la práctica investigativa se apropia de un proceso sistemático y disciplinado para aumentar el conocimiento y promover el desarrollo.

La práctica investigativa con responsabilidad social requiere un enfoque integral que combine fundamentos teóricos, normativos y éticos para garantizar que los proyectos de investigación, desarrollo e innovación no sólo cumplan con los estándares científicos, sino que también respeten los principios de justicia, equidad y sostenibilidad. En este contexto, la ética, bioética e integridad científica (EIBIC) se convierte en un pilar fundamental para guiar los procesos de resolución de conflictos y asegurar que las investigaciones contribuyan al bienestar de la sociedad y del medio ambiente.

Fundamentos normativos y éticos

Para determinar un adecuado proceso de resolución de conflictos en la práctica investigativa, es esencial partir de los fundamentos y las normativas vigentes. En Colombia, entidades como el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) establecen lineamientos claros que los proyectos deben cumplir, incluidas las buenas prácticas investigativas, la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) y la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación aplicables en todo el territorio nacional. Estos marcos normativos buscan garantizar que las investigaciones se desarrollen con responsabilidad social, respetando los derechos humanos y promoviendo la equidad.

La bioética, desde la perspectiva de Jonsen, se entiende como una disciplina pluralista que integra diversas perspectivas éticas y promueve la deliberación racional para aplicar principios éticos a situaciones concretas. En este sentido, la bioética no sólo se preocupa por los seres humanos, sino también por los animales y el ecosistema, buscando garantizar la supervivencia y la calidad de vida de todos los habitantes del planeta, incluidos los elementos esenciales como el agua, el aire y la tierra.

Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en la investigación

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE), como lo plantean autores como Raufflet *et al.* (2022), es un modelo de gestión que va más allá del beneficio económico. Implica un compromiso voluntario de las empresas e instituciones para actuar con responsabilidad frente a los diferentes grupos de interés (*stakeholders*), como empleados, clientes, proveedores, comunidades y el medio ambiente. En el contexto de la investigación, la RSE se traduce en la adopción de prácticas que promuevan el desarrollo social, económico y ambiental, alineadas con los valores éticos y los principios de sostenibilidad.

La RSE también enfrenta desafíos como la medición del impacto social y ambiental de las investigaciones, y la necesidad de equilibrar

la rentabilidad económica con el compromiso social; sin embargo, su implementación en proyectos de investigación, desarrollo e innovación puede generar beneficios significativos como la mejora de la reputación institucional, el acceso a nuevos mercados y la fidelización de los grupos de interés.

La RSE implica además que las organizaciones cumplan con estándares éticos, legales y ambientales, en los cuales consideren el impacto de sus actividades en la sociedad y el medio ambiente. Lo indicado se basa en la teoría y la práctica, con el fin de que las empresas integren la RSE de manera efectiva y realicen una adecuada apropiación y con resultados evidentes y tangibles.

Ética aplicada y resolución de conflictos

Los procesos de resolución de conflictos incluyen la identificación del problema, la comunicación entre las partes, la negociación y, en ocasiones, la intervención de un tercero imparcial. Se pueden aplicar diversos modelos como los de Fisher y Ury, Morton Deutsch, Ury y Lederach, y Thomas y Kilmann, dependiendo del contexto y el tipo de conflicto.

La ética aplicada se enfoca en la aplicación de principios humanísticos, éticos y morales en situaciones específicas. En la práctica investigativa implica analizar y evaluar las implicaciones éticas de las decisiones y acciones, especialmente en contextos en los cuales los conflictos pueden surgir debido a diferencias culturales, académicas o administrativas. Los autores mencionados señalan enfoques diversos para la resolución de conflictos, desde la negociación basada en intereses hasta la transformación de las relaciones y la construcción de paz.

En el ámbito educativo, por ejemplo, los conflictos suelen surgir por diferencias culturales o académicas, y su resolución requiere mantener una comunicación abierta y efectiva entre las partes, fomentar la mediación y crear espacios de diálogo y aprendizaje. En los comités institucionales y centros de investigación, los modelos éticos y bioéticos, como la Teoría Principialista de Beauchamp y Childress, son fundamentales para abordar dilemas éticos y garantizar que las decisiones respeten la dignidad humana y promuevan la justicia.

Modelos éticos y bioéticos en la práctica investigativa

Diversos modelos éticos y bioéticos son utilizados en la práctica investigativa para abordar conflictos y dilemas éticos. Entre ellos se destacan:

- *Teoría Principialista de Beauchamp y Childress*: se basa en cuatro principios éticos (autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia), y proporciona un marco para justificar las acciones éticas en la investigación.
- *Método deliberativo de Diego Gracia*: este enfoque propone una jerarquización de principios éticos, en la cual se equilibran los valores individuales (máximos) con la convivencia social (mínimos), lo que permite abordar conflictos de manera razonada y justa.
- *Enfoque casuístico de Jonsen y Toulmin*: centrado en el análisis detallado de casos específicos, este método utiliza el razonamiento analógico para encontrar soluciones a situaciones similares, lo cual promueve una toma de decisiones contextualizada y flexible.
- *Enfoque pragmático-utilitarista*: este modelo evalúa las decisiones éticas en función de sus consecuencias prácticas, con lo que busca maximizar el bienestar para el mayor número de personas, lo que resulta especialmente útil en la distribución de recursos, la implementación de políticas sociales y la evaluación de las consecuencias de las acciones.
- *Modelo sociobiológico*: influenciado por las ideas de Darwin, Weber y Wilson, este enfoque aborda el comportamiento humano y social desde una perspectiva biológica, con lo cual integra principios de la evolución y la selección natural para comprender las dinámicas sociales y culturales en la investigación.

Narrativas y experiencias en la práctica investigativa

Las experiencias y narrativas en la práctica investigativa reflejan la complejidad de los procesos de resolución de conflictos y la importancia de integrar enfoques éticos y bioéticos en la toma de decisiones.

En Colombia, por ejemplo, la normativa establecida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) en sus políticas y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) en sus guías ha permitido que los comités institucionales evalúen y avalen proyectos de investigación, desarrollo, innovación o producción con un enfoque en la responsabilidad social, y promuevan la transparencia y la rendición de cuentas.

La revisión sistemática de dilemas éticos y bioéticos, así como la aplicación de modelos como el método deliberativo de Diego Gracia o el enfoque casuístico de Jonsen y Toulmin, han demostrado ser herramientas efectivas para mejorar la práctica investigativa y fortalecer la confianza en los sistemas de ciencia y tecnología. Estas experiencias destacan la necesidad de una formación continua en bioética y ética aplicada para los investigadores que realizan investigación básica-aplicada-experimental, entre otras, con el fin de desarrollar habilidades que permitan comprender el contexto y los impactos de la actividad investigativa.

La práctica investigativa y los comités institucionales tienen un papel crucial en la resolución de conflictos en la práctica investigativa, al asegurar que los proyectos cumplan con los estándares éticos y de responsabilidad social. La formación continua de los miembros de estos comités es esencial para garantizar una revisión efectiva de los dilemas éticos y promover una cultura de responsabilidad social basada en la evidencia.

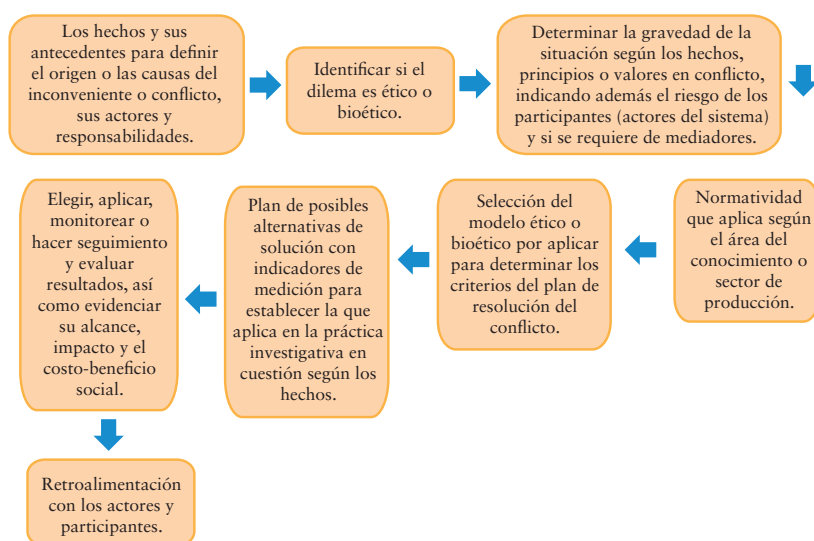
Conclusiones

La EIBIC en la práctica investigativa no sólo busca garantizar el rigor científico, sino también promover una investigación responsable que respete los derechos humanos, la dignidad de las personas y el medio ambiente. A través de la integración de modelos éticos, bioéticos y normativos, es posible abordar los conflictos de manera efectiva y fomentar un entorno de investigación transparente, justo y sostenible. Las experiencias y narrativas en este campo demuestran que la formación continua y la reflexión crítica son esenciales para enfrentar los desafíos

éticos y sociales que surgen en la investigación, con lo cual contribuyen al desarrollo de una ciencia más humana y comprometida con el bienestar de la sociedad.

La formación continua de los profesionales investigadores es fundamental para desarrollar habilidades que permitan vislumbrar el contexto y los impactos de la actividad investigativa, con lo que se asegura la innovación y el desarrollo responsable de los proyectos. Los comités institucionales, a través de la aplicación de modelos éticos y bioéticos, y la promoción de una cultura de responsabilidad social, desempeñan un papel clave en este proceso.

Figura 1. Diagrama del proceso de resolución de conflictos en la práctica investigativa con responsabilidad social



Fuente: elaboración propia.

La práctica investigativa con responsabilidad social no sólo busca generar conocimiento, sino también asegurar que este se desarrolle en un marco ético de EIBIC. En este contexto, los comités de ética y los procesos de resolución de conflictos tienen un papel esencial para garantizar que las investigaciones se lleven a cabo con transparencia, equidad y

respeto por los derechos humanos y el medio ambiente. Este capítulo exploró las experiencias y narrativas en torno a la aplicación de EIBIC en la práctica investigativa, y destacó el papel de los comités, los desafíos éticos y las estrategias para fortalecer la responsabilidad social en la investigación (véase la figura 1).

El papel de los comités en la práctica investigativa

En Colombia existe la red nacional de comités que siguen la normativa y las políticas de Minciencias y los comités que cumplen con los lineamientos del Invima, que son los encargados de avalar, autorizar y hacer seguimiento a los proyectos de investigación, desarrollo, innovación y productividad en los bancos de proyectos, centros de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y producción en el territorio nacional. Estos comités no sólo evalúan la viabilidad científica de los proyectos, sino también su alineación con los principios de responsabilidad social y ética investigativa.

Como señalan Ruiz Cano *et al.* (2015), el proceso de revisión debe incluir cuatro etapas clave:

1. Identificación del dilema ético: reconocer los conflictos o problemas éticos que puedan surgir en el proyecto.
2. Especificación de los hechos relevantes: analizar los aspectos concretos del proyecto que puedan afectar a los participantes o al entorno.
3. Exposición de los valores y principios vulnerados: determinar qué principios éticos o bioéticos están en juego.
4. Toma de decisiones informada: basar las decisiones en un análisis riguroso y multidisciplinario que garantice la protección de los derechos humanos y la integridad científica.

Este enfoque no sólo asegura que los proyectos cumplan con las normativas vigentes, sino que asimismo promueve una cultura ética entre los investigadores y los miembros de los comités. Como destaca Vidal (2012), los comités deben ir más allá de la resolución de dilemas éticos, y su labor debe fortalecer la responsabilidad social en la práctica

investigativa para contribuir al desarrollo de sociedades más justas y democráticas.

Educación y formación en EIBIC

La formación de los investigadores y miembros de los comités es un aspecto crucial para garantizar una revisión efectiva de los dilemas éticos. Aristizábal y Flores (2022) subrayan que una educación humanista, que combine la formación en humanidades con el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas, es esencial para la resolución de conflictos en la práctica investigativa. Esta formación no sólo permite a los miembros de los comités comprender mejor los contextos biopsicosociales y culturales en los que se desarrollan las investigaciones, sino también fomentar un compromiso activo con la justicia y la equidad.

Además, el avance de la tecnociencia presenta desafíos éticos fundamentales que requieren de una reflexión profunda sobre los límites y las implicaciones morales de la investigación. Como exponen Rojas y Cuevas (2010), mantener un equilibrio entre el progreso tecnológico y los valores humanos es crucial para asegurar una convivencia armónica entre humanos y tecnología. En este sentido, la educación en EIBIC debe incluir una comprensión crítica de las implicaciones éticas de las tecnologías emergentes, tal como se plantea en *Filosofía de la tecnología: la condición tecnológica* (Scharff y Dusek, 2006).

La normativa colombiana, representada por el Conpes 4069 (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2021) y las políticas de Minciencias, establece un marco integral para abordar los conflictos en la investigación con responsabilidad social, el cual no sólo promueve la transparencia y la rendición de cuentas, sino que también fomenta un enfoque colaborativo e inclusivo que busca transformar el panorama de la ciencia y la tecnología en el país.

Desde una perspectiva biopolítica, como la que propone Espósito (2006), es fundamental comprender cómo las dinámicas de poder influyen en la vida biológica de los individuos y las comunidades. Este enfoque permite a los comités evaluar los impactos éticos de las investigaciones desde una perspectiva más amplia, lo cual garantiza que las decisiones respeten la dignidad y la autonomía de los participantes.

RSE en la investigación

La Responsabilidad Social Empresarial también tiene un papel clave en la práctica investigativa. Como lo plantean Raufflet *et al.* (2022), la RSE no sólo promueve prácticas éticas y responsables, sino que también mejora la competitividad de las instituciones y empresas. En el contexto de la investigación, la RSE implica un compromiso con el desarrollo sostenible, la equidad y el bienestar de las comunidades, lo que se traduce en proyectos que no sólo buscan el beneficio económico, sino el impacto social positivo.

La EIBIC en la práctica investigativa representa un compromiso que va más allá del cumplimiento normativo. A través de la labor de los comités, la formación continua de los investigadores y la aplicación de enfoques éticos y normativos es posible abordar los conflictos de manera efectiva y promover una investigación que respete los valores humanos y sociales fundamentales.

Las experiencias y narrativas en torno a la EIBIC demuestran que la resolución de conflictos en la práctica investigativa no sólo es un proceso técnico, sino una oportunidad para fortalecer la responsabilidad social y contribuir al desarrollo de sociedades más justas y equitativas. En un mundo cada vez más tecnológico y complejo, la integración de EIBIC en la investigación es esencial para asegurar que el avance científico no comprometa los valores éticos y humanos que deben guiar nuestra convivencia.

Referencias

- Alemán, M. (1973). La resolución de conflictos. Procesos constructivos y destructivos, por Morton Deutsch. *Revista Europea de Psicología Social*, 5(3). University Birmingham.
- Aristizábal, R. y Flores, J. (2022). Reconociendo la educación humanista: un acercamiento al estado del arte sobre el humanismo y su tránsito hacia la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Aprendizaje*, 8(2), 31-47. <https://doi.org/10.18848/2575-5544/CGP/v08i02/31-47>
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018, 20 de agosto). *Resolución 0314 del 2018. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0314-2018.pdf
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Documento Conpes 4069. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031*. Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4069.pdf>
- Espósito, R. (2006). *Biopolítica y filosofía*. Grama Ediciones.
- Fisher, R., Ury, W. y Patton, B. (1991). *Obtenga el sí. El arte de negociar sin ceder*. Effective Management.
- Lederach, J. P. (1998). *Construyendo la paz. Reconciliación sostenible en sociedades divididas*. Colección Red Gernika. Departamento de Justicia, Economía, Trabajo y Seguridad Social y el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, y la Dirección General IA Derechos Humanos y Democratización de la Comisión Europea. <https://www.gernikagoratz.org/wp-content/uploads/2020/04/RG02-Construyendo-la-paz.pdf>
- Raufflet, E., Lozano, R., Barrera, E. y García de la Torre, S. (2022). *Responsabilidad social empresarial*. Pearson Educación.
- Rojas, J. y Cuevas, M. (2010). *Perspectivas humanísticas desde la era digital*. Universidad de San Buenaventura, Bogotá.
- Ruiz Cano, J., Cantú Quintanilla, G., Ávila Montiel, D., Gamboa Marrufo, J., Juárez Villegas, L., de Hoyos Bermea, A., Chávez López, A., Estrada Ramírez, K., Merelo Arias, C., Altamirano Bustamante, M., de la Vega Morell, N., Peláez Ballesteros, I., Guadarrama Orozco, J., Muñoz Hernández, O. y Garduño Espinosa, J. (2015). Revisión de modelos para el análisis de dilemas éticos. *Boletín Médico del Hospital Infantil*

- de México*, 72(2), marzo-abril, 89-98. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462015000200089
- Scharff, R. C. y Dusek, V. (eds.). (2006). *Filosofía de la tecnología: la condición tecnológica*. Blackwell Publishing.
- Thomas, K. W. y Kilmann, R. H. (1974). *Instrumento MODE de conflicto de Thomas-Kilmann*. Universidad de Pittsburgh.
- Ury, W., Fisher, R. y Patton, B. (1993). *Getting to yes. Negotiating agreement without giving in*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Vidal, S. M. (2012). *La educación en bioética en América Latina y el Caribe: experiencias realizadas y desafíos futuros*. Unesco.

Capítulo 11. Estado actual y desafíos de los Comités de Cuidado y Uso de Animales en Investigación, en Colombia y Latinoamérica. Revisión sistemática de la literatura

JORGE ALEXANDER LEÓN-GONZÁLEZ*
LUIS ANTONIO POLOCHE**

* Profesor instructor del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), con formación en Medicina Veterinaria y Sanidad Animal. Actualmente es estudiante de doctorado en la Universidad de Santiago de Compostela (España), donde participa en el grupo de investigación que está desarrollando un biocida para el control de parásitos en explotaciones avícolas. Además, tiene estudios de Maestría en Infecciones y Salud en el Trópico de la Universidad Nacional de Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-4299> Correo electrónico: jorgleon@udca.edu.co

** Médico veterinario zootecnista, coordinador de la Unidad Académica Productiva del Programa de Zootecnia de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Tiene experiencia en la administración de unidades de trabajo con animales de experimentación y animales de producción. Durante doce años ha gestionado estas unidades, enfocándose en la docencia e investigación. Su experiencia incluye el manejo de animales de laboratorio y de producción, asegurando el cumplimiento de los estándares éticos y científicos en sus prácticas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4831-8762> Correo electrónico: lpoloch@udca.edu.co

Resumen

Es bien conocido el uso de animales en la investigación científica y su importancia en los avances en conocimiento básico y médico tanto de humanos como de animales; sin embargo, algunos actos de crueldad en estas investigaciones conllevaron problemas éticos que ocasionaron la creación de regulaciones y comités de ética. Este trabajo evaluó el estado actual de las normativas y el impacto de los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales (CICUA) en Colombia y Latinoamérica. Para esto se desarrolló una revisión sistemática de la literatura, en la cual se buscó estudios disponibles en bases de datos electrónicas como PubMed, Scielo y Google Académico. Incluyo principalmente trabajos realizados en Latinoamérica y se encontraron 14 estudios disponibles sobre las normativas acerca del uso de animales en investigación y su regulación en América Latina. De la información extraída se analizó la alta variación entre países. Algunos como Brasil, México y Uruguay tienen leyes específicas, mientras que otros dependen de leyes generales y adaptaciones locales. A pesar de los desafíos como la falta de recursos y resistencia al cambio, los CICUA tienen un papel crucial en la supervisión ética y el bienestar animal, alineándose con normativas internacionales y promoviendo la ética en la investigación.

Palabras clave: bienestar animal; comités de ética; ética en la investigación; investigación biomédica

Abstract

The use of animals in scientific research is well-known for being important for developing fundamental and medical knowledge of both humans and animals. However, instances of cruelty have led to ethical dilemmas, which in turn have precipitated the establishment of regulatory frameworks and ethics committees. The present study appraised the regulatory landscape and the impact of Institutional Animal Care and Use Committees in Colombia and Latin America. A comprehensive review of the literature was conducted, encompassing studies retrieved from electronic databases such as PubMed, Scielo, and Google Scholar,

with a focus on Latin American research. The review identified 14 studies concerning regulations on the use of animals in research and their oversight in Latin America. A comprehensive analysis of the extracted information revealed significant variations among countries. While certain countries, including Brazil, Mexico, and Uruguay, have enacted specific legislation, while others have opted for more general laws with local adaptations. Notwithstanding the challenges posed by factors such as resource constraints and resistance to change, Institutional Animal Care and Use Committees have been identified as playing a pivotal role in ensuring ethical oversight and animal welfare, aligning with international regulations and promoting ethical principles in research.

Keywords: animal rights; animal care committee; bioethics; biomedical research

Resumo

É bem conhecido o uso de animais na pesquisa científica e sua importância nos avanços do conhecimento básico e médico, tanto para humanos quanto para animais. No entanto, alguns atos de crueldade nessas pesquisas geraram problemas éticos que levaram à criação de regulamentações e comitês de ética. Este estudo avaliou o estado atual das normativas e o impacto dos Comitês Institucionais de Cuidado e Uso de Animais (CICUA) na Colômbia e na América Latina. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, buscando estudos disponíveis em bases de dados eletrônicas como PubMed, Sciel e Google Acadêmico. Foram incluídos principalmente trabalhos realizados na América Latina, e identificaram-se 14 estudos sobre normativas relacionadas ao uso de animais em pesquisa e sua regulamentação na região. A análise das informações extraídas mostrou grande variação entre os países. Alguns, como o Brasil, o México e o Uruguai, possuem leis específicas, enquanto outros dependem de leis gerais e adaptações locais. Apesar dos desafios, como falta de recursos e resistência à mudança, os CICUA desempenham um papel crucial na supervisão ética e no bem-estar animal, alinhando-se às normativas internacionais e promovendo a ética na pesquisa.

Palavras-chave: bem-estar animal; comitês de ética; ética na pesquisa; pesquisa biomédica

Introducción

Es abundante el historial del uso de animales en investigación científica, el cual facilitó el conocimiento anatómico y fisiológico de los seres vivos, además de caracterizar cambios fisiopatológicos y generar alternativas terapéuticas para los padecimientos de humanos y animales; no obstante, este uso de los animales también estuvo acompañado de muchos casos de crueldad por parte de algunos investigadores, lo que condujo a las sociedades científicas a regular el uso y la protección de los animales en investigaciones (Ossandón Rosales, 2024). Además, el uso de animales en la investigación conlleva responsabilidades éticas, científicas y legales para las instituciones, las entidades financieras que las respaldan, los investigadores que llevan a cabo los estudios y las organizaciones que publican los resultados (Tadich *et al.*, 2020).

Estas regulaciones vienen desarrollándose desde el siglo XIX, incluido el progreso de normativas con impacto internacional. Uno de los desarrollos destacados es la implementación de los comités de ética en la investigación animal, los cuales se vienen consolidando desde la década de 1980 cuando las instituciones dedicadas a la investigación en países desarrollados comenzaron a perfeccionarlas (Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014). En este contexto se establecen los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales, conocidos como CICUA, los cuales son órganos colegiados enfocados en supervisar y garantizar el bienestar de los animales en actividades de investigación, docencia, extensión, producción y diagnóstico (Ranjan, 2023).

Los CICUA fueron un concepto formalizado en los Estados Unidos por parte del Departamento de Agricultura, a mediados de la década de 1980 cuando los estableció explícitamente; no obstante, sus orígenes datan de la década de 1950, cuando se conformó el Animal Care Panel, hoy conocido como la Asociación Americana para la Ciencia

de los Animales de Laboratorio (AALAS) (National Research Council [NRC] Committee to Update Science, Medicine, and Animals, 2004). Esta organización genera guías de implementación y responsabilidades de los diferentes comités en las instituciones dedicadas a la investigación con animales, que son el modelo de distintas instituciones de investigación del mundo.

Del mismo modo, en 1986 la Unión Europea emitió la primera directiva común (Directiva 86/609/EU) y, a partir de ese momento, se continuo con el desarrollo de directivas para la regulación de la protección de animales utilizados en investigación (Directiva 2010/63/EU, Commission Implementing Decision (EU) 2020/569, Recommendation 2007/526/EC). Estas directivas europeas buscaron armonizar las legislaciones de los países miembros, mejorar el bienestar animal y establecer el principio de las tres erres: reemplazo, reducción y refinamiento, en todos los usos y las prácticas de cuidado en las que se requieren animales. Además, las directivas buscaban mejorar la transparencia en las prácticas investigativas con animales. Estos objetivos se implementan en las distintas instituciones de investigación con animales a través de los CICUA o de quien haga sus veces (Everitt y Berridge, 2017; National Research Council [NRC] Committee to Update Science, Medicine, and Animals, 2004).

En Latinoamérica, la diversidad cultural y de progreso económico de los países de la región se asocia a un desarrollo desigual de la legislación de protección animal y de los entes encargados de su implementación institucional. Casi que cada país, dependiendo de su grado de desarrollo, elabora regulaciones que principalmente buscan, por una parte, armonizar con las regulaciones internacionales, y, por otra, hacer parte de la comunidad internacional de ciencia de animales de laboratorio. Una de estas actividades regulatorias es la implementación de los CICUA (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017). El objetivo de esta revisión es evaluar el estado actual, las normativas y el impacto de los CICUA en el contexto de la investigación y la docencia en Colombia y Latinoamérica.

Metodología

Diseño del estudio

El presente estudio se ejecutó mediante una revisión sistemática de la literatura, para identificar, analizar y sintetizar la información existente sobre los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales (CICUA) en Latinoamérica.

Fuentes de datos y estrategia de búsqueda

La búsqueda de estudios se realizó en las bases de datos electrónicas: PubMed (términos MeSH), Scielo (términos DeCS), Google Scholar y Redalyc. Se centró en estudios relevantes publicados en los últimos diez años. La estrategia de búsqueda incluyó palabras clave y términos controlados (MeSH y DeCS) en español e inglés, los cuales fueron utilizados independientemente y en combinación. Las palabras empleadas fueron: “Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales”, “Bienestar animal en investigación”, “Ética en investigación con animales”, “Experimentación animal”, “Comités de ética animal”, “Latino América”, “Sur América” y “Colombia”.

Criterios de inclusión

Se incluyeron documentos que cumplieron con los siguientes criterios: publicaciones entre el 2014 y el 2024, trabajos realizados en Colombia y otros países de Latinoamérica; documentos que analizaron el funcionamiento, las normativas, los impactos o desafíos de los CICUA en el ámbito de la investigación o docencia; estudios en idioma español o inglés, disponibles en texto completo; y estudios originales (cualitativos, cuantitativos, revisiones sistemáticas o normativas).

Criterios de exclusión

Se excluyeron documentos como: publicaciones anteriores al 2014; estudios sin abordaje específico a los CICUA o que se realicen fuera del

contexto de Latinoamérica; resúmenes, comentarios editoriales, cartas al editor o artículos sin acceso a texto completo; y estudios duplicados o repetidos en diferentes bases de datos.

Proceso de selección de estudios

La selección de los estudios se llevó a cabo en varias etapas:

1. *Identificación*: se realizó la búsqueda inicial en las bases de datos seleccionadas utilizando las palabras clave y los términos controlados. Se eliminaron los documentos duplicados.
2. *Selección*: los títulos y resúmenes de los documentos identificados se evaluaron por dos revisores independientes para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión.
3. *Elegibilidad*: los documentos que cumplieron con los criterios de inclusión se evaluaron en su texto completo.
4. *Inclusión*: los documentos seleccionados para la revisión sistemática fueron los que abordaron de la manera propuesta los CICUA en investigación o docencia.

Extracción de datos

De los estudios seleccionados, se extrajeron los siguientes datos:

- Información general del artículo: autores, año de publicación, país y tipo de estudio.
- Normativas nacionales e internacionales sobre el cuidado y uso de animales en investigación.
- Desafíos, oportunidades y buenas prácticas en el funcionamiento de los CICUA.

Análisis de los datos

Se empleó un análisis temático para identificar patrones y temas comunes en los estudios seleccionados, y se organizó la información en las siguientes categorías:

- Normativas y regulaciones sobre los CICUA en los países de Latinoamérica.
- Estructura y funcionamiento de los CICUA en contextos de investigación y docencia.
- Desafíos comunes enfrentados en la implementación de los comités.
- Oportunidades y mejores prácticas identificadas.
- Impacto en el bienestar animal y en la calidad de la investigación/docencia.

Resultados y discusión

La revisión sistemática de la información permitió detectar quince documentos que cumplieron con los criterios de inclusión y elegibilidad. Se encontró que los países latinoamericanos con mayor número de publicaciones seleccionadas fueron Colombia (6), Chile (4), México (1), Argentina (1), Perú (1) y Brasil (1) (véase la tabla 1).

Tabla 1. Información de documentos sobre los CICUA en Latinoamérica: revisión sistemática (2014-2024)

N.º	Autores	Título	Publicación	Año de publicación	País	Tipo de publicación
1	Herrera Videla y Ocampos Toro	<i>Realidad en Chile acerca de los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL)</i>	Regulación del Uso y Cuidado de Animales en Investigación - X Taller de Bioética organizado por el Comité Asesor de Bioética	2014	Chile	Libro
2	Jar	“Bienestar animal y el uso de animales de laboratorio en la experimentación científica”	Revista Argentina de Microbiología	2014	Argentina	Artículo
3	Estrada Cely y Parra Herrera	“Las implicaciones éticas y bioéticas en la investigación científica”	<i>Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia</i>	2016	Colombia	Artículo
4	Congreso de Colombia	Ley 1774 de 2016 “Por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de 1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones”	<i>Diario Oficial</i>	2016	Colombia	Legislación
5	Borovchenco Rivera <i>et al.</i>	“Laboratory animal legislation in Latin America”	<i>Laboratory Animals: Regulations and Recommendations for the Care and Use of Animals in Research</i>	2017	Brasil	Capítulo de libro
6	Tadich <i>et al.</i>	“Incorporación de estándares bioéticos para la generación de conocimiento científico de calidad en investigación en fauna silvestre: ciencia con conciencia”	<i>Gyana</i>	2020	Chile	Artículo
7	Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de Colombia (Minciencias)	Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica - Lineamientos mínimos para la conformación y funcionamiento de Comités de Ética de la Investigación		2021	Colombia	Reporte

N.º	Autores	Título	Publicación	Año de publicación	País	Tipo de publicación
8	Góngora Medina <i>et al.</i>	“Programas de uso, cuidado y comités de ética, relacionados con los animales usados en investigación en Colombia”	<i>Bioética, bienestar y la experimentación con animales</i>	2021	Colombia	Capítulo de libro
9	Heredia Antúñez <i>et al.</i>	“Retos de los Comités de Ética en Investigación en Animales. Experiencia de México”	<i>Revista de Bioética y Derecho</i>	2021	México	Artículo
10	Correal <i>et al.</i>	“Experiencias de un comité de ética animal para garantizar buenas prácticas de investigación con animales siguiendo estándares internacionales”	<i>Anuario Colombiano de Ética</i>	2022	Colombia	Artículo
11	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (mads)	Política Nacional de Protección y Bienestar Animal		2022	Colombia	Reporte
12	Ranjan	“¿Qué rol tienen los comités institucionales de cuidado y uso de animales en el contexto internacional?”	<i>Manual sobre conocimiento, cuidado y bienestar en investigación animal: ¿qué sabemos y qué podemos aprender?</i>	2023	Chile	Capítulo de libro
13	Congreso de Colombia	Proyecto de Ley 039 de 2023, por la cual se reglamentan las actividades de investigación, educación y estudios biológicos que involucren el Uso de Animales Vivos, y se dictan otras disposiciones		2023	Colombia	Reporte
14	Ossandón Rosales	“Régimen jurídico alemán y chileno en materia de experimentación clínica en animales”	<i>Revista de Derecho Universidad de Concepción</i>	2024	Chile	Artículo

Fuente: elaboración propia.

Normativas y regulaciones sobre CICUA en los países de Latinoamérica

En América Latina hay dos aspectos determinantes del desarrollo de las normativas y regulaciones de protección animal en animales usados para investigación. Como parte de estas determinantes se menciona: (a) la ciencia de los animales de laboratorio se considera un área emergente, a pesar de contar con científicos e instituciones destacadas, y (b) es difícil unificar las tendencias legales debido a la diversidad de países y antecedentes (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017; Ranjan, 2023).

En este contexto, se encuentra que Brasil, México y Uruguay son los tres países de América Latina con leyes específicas sobre el cuidado y uso de animales de laboratorio. Estas leyes comparten principios fundamentales, aunque varían ligeramente según las demandas regionales y los sistemas legales (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017).

En México, además de regulaciones nacionales subdivididas en otras leyes de aplicación general, el documento específico es la NOM-062-ZOO-1999, que aborda la producción, el cuidado y uso de animales de laboratorio (Heredia Antúnez *et al.*, 2021).

En Brasil, la Ley Arouca (Ley 11.794 del 8 de octubre del 2008) regula el uso científico de animales. Esta norma es administrada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones, y establece el Concea, un organismo asesor y deliberativo encargado de emitir regulaciones, monitorear su cumplimiento, aprobar instituciones que usan animales para experimentación y promover alternativas al uso de animales.

En Uruguay, la Ley 18.611, publicada en octubre del 2009, regula el uso de animales en experimentos, enseñanza e investigación. Esta norma creó la Comisión Nacional de Experimentación Animal (CNEA) responsable de revisar las directrices sobre el cuidado de animales usados con fines científicos y de registrar a criadores e instituciones de investigación.

En Argentina falta una legislación nacional específica en lo referente a la utilización de animales de laboratorio en experimentación biológica o biomédica. Para lo pertinente, se emplea la Ley 14346 sobre la protección de los animales, existente desde 1954, la cual es aplicada

junto con el desarrollo normativo de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnologías (Anmat) y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). Asimismo, se reconocen los esfuerzos de la Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio (AACyTAL), organización que continuamente presenta proyectos de ley nacional, con los cuales se busca aplicar la *Directiva Europea 2010/63/EU* y la *Guía para el cuidado y uso de animales de laboratorio*, auspiciada por el National Institutes of Health de los EE. UU. De otro lado, se debe mencionar el esfuerzo de las universidades con facultades de Medicina Veterinaria y Medicina Humana, por implementar los CICUA (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017; Jar, 2014).

El Congreso de la Republica del Perú en el 2016 promulgó la Ley 30407 de Protección y Bienestar Animal, que busco posicionar a este país en las tendencias actuales de concientización y sensibilización humana mundial frente a la vida animal (Vega y Watanabe, 2016). En esta norma se establece que los animales son seres sintientes no humanos. Con ella se espera garantizar el bienestar y la protección de todas las especies de animales vertebrados ya que indica varios de los actos considerados como crueldad; sin embargo, no tiene aspectos enfocados en el uso de los animales en docencia e investigación, y es a partir de interpretaciones jurídicas que se puede aplicar dicha ley a los animales sujetos de experimentación (Vega y Watanabe, 2016).

En Chile también se carece de una legislación nacional específica sobre el uso de animales en investigación, aunque existe legislación en materia animal (Ley 20.380, Ley 19.473 o Ley 21.020) de carácter genérico y sin reglamentación detallada; no obstante, hay regulaciones en las leyes relacionadas con la experimentación animal y la creación de comités de bioética. De otra parte, se considera que el desarrollo actual de la normatividad se asocia principalmente a interpretaciones jurídicas por parte de las instituciones encargadas de la investigación que buscan implementarlas. Esta situación hace que se considere a estas regulaciones como un sistema atomizado, basado en autorregulación y con escaso control de las autoridades (Ossandón Rosales, 2024).

En Colombia acontece una situación semejante a la de Argentina y Chile, pues se carece de una ley específica para el uso de animales en investigación y continúa rigiéndose por la ley general de protección

animal (Ley 84 del 27 de diciembre de 1989 sobre la protección de los animales) (Correal *et al.*, 2022). Asimismo, se vienen realizando modificaciones a la Ley 84, el Código Penal, el Código Civil y el Código de Procedimiento Penal mediante la Ley 1774 del 6 de enero del 2016, en la cual se reconoce la calidad de seres sintientes a los animales. En esta última ley se declaran los principios que deben observarse en el trato de los animales, como los de protección al animal, bienestar animal y solidaridad social. También incluye sanciones para cualquier acto dañino y de crueldad contra los animales, y les da competencia a las alcaldías e inspecciones para conocer de las contravenciones, con la colaboración del Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas regionales y las unidades ambientales de los grandes centros urbanos (Ley 1774 del 2016). Una situación para mencionar es el interés por proporcionar un marco robusto para el desarrollo de directrices claras para garantizar el bienestar animal y la ética en la investigación, como lo demuestra el Proyecto de Ley 039 del 2023, el cual está pendiente de cumplir varias etapas antes de convertirse en ley (Congreso de Colombia, 2023).

Un aspecto por destacar en Colombia es que varias instituciones vienen implementando los CICUA, como una primera aproximación al desarrollo de programas institucionales de cuidado y uso de los animales en investigación. Asimismo, se destaca la creación de la Red Colombiana de Cicuales y la Asociación Colombiana para la Ciencia y Bienestar del Animal de Laboratorio (ACCBAL), con el propósito de mejorar el intercambio de información sobre el funcionamiento de los CICUA y propender por su fortalecimiento (Góngora Medina *et al.*, 2021).

En resumen, se puede decir que las regulaciones desarrolladas en América Latina tienden a ser genéricas y sólo tres países tienen un marco regulatorio más preciso. En los demás se utilizan leyes marco, dependientes de interpretación jurídica y con la vigilancia de las autoridades ambientales y sanitarias de los países (Correal *et al.*, 2022). Otro de los aspectos para destacar es la integración de las normativas europeas y norteamericanas en las instituciones encargadas de la investigación, lo cual demuestra el interés de América Latina por alinearse con la comunidad internacional, sobre todo a través del seguimiento de la política de las tres erres: reemplazo, reducción y refinamiento,

pues en muchos casos esta es una exigencia de los entes financiadores y de publicación. Asimismo, en la normativa también se incluyen aspectos de salud y seguridad ocupacional, alojamiento, enriquecimiento, manejo y ambiente, educación y capacitación del personal, y cuidado veterinario (Góngora Medina *et al.*, 2021; Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014; Ossandón Rosales, 2024).

En el mundo, los comités de ética para la revisión de investigaciones con animales enfrentan desafíos comunes relacionados con la justicia procesal, como la imparcialidad, la transparencia y la composición adecuada de los comités. Estos problemas afectan la legitimidad moral y social de los procedimientos administrativos. En Latinoamérica, estos desafíos se ven amplificados por la diversidad cultural y las diferencias socioeconómicas, lo que complica la implementación de normativas uniformes. Además, la falta de recursos y apoyo institucional limita la eficacia de los comités. Es crucial que los regímenes regulatorios en la región reflejen adecuadamente los estándares de equidad para asegurar una revisión ética justa y transparente, fortaleciendo así la confianza en los procesos de investigación científica y médica (Pietrzykowski, 2021).

Estructura y funcionamiento de los CICUA en contextos de investigación y docencia

En general, la estructura y el funcionamiento de los CICUA en Latinoamérica atiende las recomendaciones de las guías del NRC de los Estados Unidos o las directivas europeas que tienen cierto grado de armonización con las recomendaciones estadounidenses. En Colombia, mucha de esta estructura y funcionamiento se encuentra desarrollada en la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica, la cual establece unos lineamientos mínimos para la conformación y el funcionamiento de los Comités de Ética de la Investigación (Minciencias, 2021). Este aspecto generalmente se encuentra formulado en los estatutos y reglamentos de cada comité.

En cuanto a sus relaciones de dependencia, la mayoría de los comités dependen de las universidades, a través de los departamentos de investigación. Son escasos los comités que están sujetos a unidades más

pequeñas como las facultades. Esto hace que el carácter sea de nivel central en cada institución.

La composición de estos comités es fundamentalmente por miembros de la propia institución, con la exigencia de ciertos perfiles para pertenecer. Como parte de los requerimientos se buscan profesionales preferentemente certificados y con experiencia en el manejo de animales de laboratorio y de las especies que maneje la institución, como médicos veterinarios o biólogos; asimismo, se recomienda la inclusión de académicos sin experiencia en el manejo de animales con formación en derecho y de representantes de la sociedad civil (Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014; Jar, 2014). En Colombia, además, se recomienda el acompañamiento de los comités por representantes de los organismos de vigilancia de sanidad animal y vigilancia ambiental (Góngora Medina *et al.*, 2021).

En cuanto al número de integrantes, corrientemente no supera los veinte, y depende en especial de la carga de trabajo asignada. En cuanto al tiempo de dedicación de los miembros, este puede variar dependiendo del trabajo asignado y de las labores alternas emprendidas (Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014).

Con relación a la frecuencia de reuniones, se detecta la programación de por lo menos una reunión mensual.

Las funciones de los CICUA principalmente tienen que ver con la revisión y certificación de protocolos de investigación en animales, conforme a las normativas nacionales e internacionales (Ranjan, 2023). Además,

dentro de sus funciones está la supervisión del desarrollo de las investigaciones y las prácticas educativas con animales que realizan las instituciones, y la supervisión de otros componentes relacionados como la gestión de instalaciones, los procedimientos de seguridad en el trabajo, las competencias y destrezas del personal responsable del uso y cuidado de los animales y los procedimientos que estructuran las instituciones para asegurar el cuidado y bienestar de los animales. (MADS, 2022)

Un aspecto común del trabajo de los CICUA es el seguimiento de las tres erres, propuestas por William Russell y Rex Burch en su libro *The principle of humane experimental technique* en 1959. Los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales se centran en evaluar tres aspectos clave: primero, si es imprescindible usar animales sintientes o si existen alternativas no sintientes; segundo, si el proyecto está diseñado para usar la menor cantidad posible de animales sintientes mientras se alcanzan los objetivos de la investigación; y tercero, si se implementan medidas adecuadas para minimizar el dolor, sufrimiento o angustia en los animales. Incluso algunos comités amplían los principios e incluyen la rigurosidad y reproducibilidad (Correal *et al.*, 2022; Ranjan, 2023).

La financiación de los comités en muchas instituciones es inexistente, pues aparte de la descarga en tiempo laboral para los miembros pertenecientes a la institución, y la participación *ad honorem* de representantes externos, las instituciones generalmente no presupuestan un rubro para el financiamiento de actividades (Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014).

Desafíos comunes enfrentados en la implementación de los comités

La implementación de los CICUA y los comités de ética en Colombia enfrenta varios desafíos comunes:

- *Falta de recursos y financiamiento*: muchas instituciones carecen de los fondos necesarios para establecer y mantener estos comités de manera efectiva (Góngora Medina *et al.*, 2021; Heredia Antúnez *et al.*, 2021; Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014).
- *Resistencia al cambio*: existe una resistencia significativa por parte de algunos miembros de la comunidad académica y científica a adoptar nuevas políticas y procedimientos (Heredia Antúnez *et al.*, 2021).
- *Capacitación insuficiente*: se considera indispensable la formación continua de los miembros de los comités en el conocimiento

de la normatividad y los lineamientos internacionales, así como en todos los aspectos de ética, empatía y criterio objetivo para evaluar todos los protocolos desarrollados con animales en investigación o docencia (Heredia Antúnez *et al.*, 2021).

- *Inestabilidad política y normativa*: las políticas estatales en los países latinoamericanos tienden a ser poco detalladas y altamente dependientes de la autorregulación, situación que puede dificultar la creación de lineamientos públicos sólidos y sostenibles (Ossandón Rosales, 2024).
- *Intereses económicos y relaciones de poder*: los factores institucionales a menudo están influenciados por intereses económicos y relaciones de poder que pueden interferir en la implementación efectiva de las políticas éticas (Herrera Videla y Ocampos Toro, 2014). Un examen del ordenamiento jurídico colombiano, por ejemplo, demuestra que en muchos casos las decisiones de los legisladores están afectadas por la aceptación de manifestaciones culturales que comprometen la integridad de los animales, tal como ocurre con la aceptación de algunas prácticas como las corralejas y las riñas de gallos, entre otras, que son muestra relevante de maltrato animal (MADS, 2022).

Oportunidades y mejores prácticas identificadas

La implementación de los CICUA en Colombia y Latinoamérica debe aprovechar varias oportunidades y mejores prácticas que pueden facilitar su éxito, como, por ejemplo:

- *Oferta de formación*: es importante considerar que los aspectos bioéticos se van desarrollando y se requiere la actualización permanente tanto de los investigadores como de los miembros de los CICUA (Tadich *et al.*, 2020). Frente a esta necesidad, las Asociaciones Científicas de Animales de Laboratorio latinoamericanas vienen desarrollando una oferta constante de actividades de formación a los miembros de los comités sobre normativas éticas y técnicas avanzadas en el cuidado y uso de

animales, con el fin de mejorar la eficacia y el cumplimiento de las regulaciones (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017).

- *Colaboración interinstitucional*: fomentar la cooperación entre diferentes instituciones académicas y de investigación puede ayudar a compartir recursos y conocimientos, lo cual optimiza la implementación de los CICUA. Es notorio el aprovechamiento de experiencias y conocimientos de comités de ética en otros países para mejorar las prácticas locales (Heredia Antúnez *et al.*, 2021).
- *Transparencia y comunicación*: establecer canales de comunicación claros y transparentes con todas las partes interesadas, incluidos investigadores, personal técnico y el público en general, puede aumentar la confianza y el apoyo hacia los comités (Heredia Antúnez *et al.*, 2021).

Estas prácticas no sólo facilitan la implementación de los CICUA, sino que también aseguran un enfoque ético y responsable en el uso de animales para la investigación y la educación.

Impacto en el bienestar animal y en la calidad de la investigación/docencia

La implementación de los CICUA en la investigación y docencia en países latinoamericanos impacta significativamente tanto en el bienestar animal como en la calidad de la investigación. Aquí se destacan algunos puntos clave:

- *Mejora en el bienestar animal*: los CICUA han promovido la adopción de las tres erres (reemplazo, reducción y refinamiento), lo que contribuye a disminuir el número de animales utilizados y a mejorar las condiciones de vida de los animales en investigación. Esto incluye mejores prácticas en el manejo y cuidado de los animales, así como la implementación de métodos menos invasivos y más humanitarios (Estrada Cely y Parra Herrera, 2016; Heredia Antúnez *et al.*, 2021).
- *Aumento en la calidad de la investigación*: la supervisión y evaluación ética de los proyectos de investigación por parte de los CICUA aseguran que los estudios cumplan con altos estándares

científicos y éticos. Esto no sólo mejora la validez y reproducibilidad de los resultados, sino que también aumenta la credibilidad de la investigación realizada en la región (Correal *et al.*, 2022; Tadich *et al.*, 2020).

- *Formación y concienciación*: estos comités fomentan una mayor formación y conciencia entre los investigadores sobre la importancia del bienestar animal y la ética en la investigación, lo cual crea una cultura de mayor responsabilidad y respeto hacia los animales utilizados en estudios científicos (Botovchenco Rivera *et al.*, 2017; Correal *et al.*, 2022; Heredia Antúnez *et al.*, 2021; Ossandón Rosales, 2024; Tadich *et al.*, 2020).

Conclusiones

Las diferencias en los contextos legales y científicos de cada país de América Latina generan una notable diversidad en las normativas y regulaciones sobre el cuidado y uso de animales en investigación. Brasil, México y Uruguay desarrollan leyes específicas que regulan detalladamente estas prácticas, mientras que Argentina, Chile y Colombia dependen de leyes generales de protección animal y de interpretaciones jurídicas para su aplicación en la investigación. Esta situación refleja tanto la emergente ciencia de los animales de laboratorio en la región, como la dificultad de unificar las tendencias legales. Sin embargo, los países muestran un esfuerzo creciente por alinearse con normativas internacionales, lo que demuestra un compromiso con la mejora del bienestar animal y la ética en la investigación científica.

Los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales (CICUA) en Latinoamérica alinean su estructura y funcionamiento con las guías del NRC de los Estados Unidos y las directivas europeas, adaptándolas a los contextos locales.

Estos comités generalmente dependen de las universidades. Su composición incluye profesionales certificados y representantes de la sociedad civil. Entre sus funciones principales se encuentran la revisión y certificación de protocolos de investigación en animales, que aseguren el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales.

A pesar de la falta de financiamiento específico, los CICUA desempeñan un papel crucial en la supervisión del bienestar animal, siguiendo principios como el de las tres erres (reemplazo, reducción y refinamiento) y promoviendo la ética y la integridad científica en la investigación y docencia.

En Colombia, la implementación de los CICUA enfrenta varios desafíos significativos. La falta de recursos y financiamiento es un obstáculo importante, ya que muchas instituciones no cuentan con los fondos necesarios para establecer y mantener estos comités de manera efectiva. Además, algunos miembros de la comunidad académica y científica muestran una considerable resistencia al cambio, lo que dificulta la adopción de nuevas políticas y procedimientos. La capacitación insuficiente de los miembros de los comités también es un problema, ya que la falta de formación adecuada puede llevar a una implementación ineficaz de las normativas éticas. La inestabilidad política y normativa añade otra capa de complejidad, lo cual dificulta la creación de lineamientos públicos sólidos y sostenibles. Por último, los intereses económicos y las relaciones de poder en las instituciones pueden interferir en la implementación efectiva de las políticas éticas.

A pesar de estos desafíos, existen varias oportunidades y mejores prácticas que pueden facilitar el éxito de los CICUA. La capacitación continua de los miembros del comité sobre normativas éticas y técnicas avanzadas en el cuidado y uso de animales es crucial para mejorar la eficacia y el cumplimiento de las regulaciones. Fomentar la colaboración interinstitucional puede ayudar a compartir recursos y conocimientos, lo cual optimiza la implementación de los CICUA. Establecer canales de comunicación claros y transparentes con todas las partes interesadas puede aumentar la confianza y el apoyo hacia los comités. Además, el uso de tecnología avanzada para el seguimiento y control de los procedimientos puede mejorar la eficiencia y precisión en la documentación y el monitoreo de las actividades relacionadas con el uso de animales. Finalmente, realizar evaluaciones periódicas de las prácticas y los procedimientos del comité permite identificar áreas de mejora y adaptar las políticas según las necesidades cambiantes y los avances científicos.

Referencias

- Botovchenco Rivera, E. A., Hernández González, R., Carbone, C., Baamonde, J. M., Botovchenco Rivera, T. A. y Carissimi, A. S. (2017). Laboratory animal legislation in Latin America. En *Laboratory animals: regulations and recommendations for the care and use of animals in research* (pp. 91-116). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-849880-4.00004-0>
- Congreso de Colombia. (2023). *Proyecto de Ley 039 de 2023. Por la cual se reglamentan las actividades de investigación, educación y estudios biológicos que involucren el Uso de Animales Vivos, y se dictan otras disposiciones.*
- Correal, M. L., Góngora, M. E. y Uribe, J. A. (2022). Experiencias de un comité de ética animal para garantizar buenas prácticas de investigación con animales siguiendo estándares internacionales. *Anuario Colombiano de Ética*, 3(3), 47-58.
- Estrada Cely, G. E. y Parra Herrera, J. P. (2016). Las implicaciones éticas y bioéticas en la investigación científica. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 11(2), 115-118. <http://goo.gl/uTTzGZ>
- Everitt, J. I. y Berridge, B. R. (2017). The role of the IACUC in the design and conduct of animal experiments that contribute to translational success. *ILAR Journal*, 58(1), 129-134. <https://doi.org/10.1093/ilar/ilx003>
- Góngora Medina, M. E., Ramírez Hernández, A. y Cortés Vecino, J. A. (2021). Programas de uso, cuidado y comités de ética relacionados con los animales usados en investigación en Colombia. En C. A. Cabra Martínez y J. A. Cortés Vecino, *Bioética, bienestar y la experimentación con animales* (pp. 75-100). Asociación de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia de Colombia (Asfamevez).
- Heredia Antúnez, A. P., Vanda Cantón, B. y Santillán Doherty, P. (2021). Retos de los Comités de Ética en Investigación en Animales. Experiencia de México. *Revista de Bioética y Derecho*, (51), 99-121. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872021000100007
- Herrera Videla, E. y Ocampos Toro, P. (2014). Realidad en Chile acerca de los Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (Cicual). En *Regulación del uso y cuidado de animales en investigación - x Taller de Bioética organizado por el Comité Asesor de Bioética* (pp. 25-45). CONICYT, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile.

- Jar, A. M. (2014). Bienestar animal y el uso de animales de laboratorio en la experimentación científica. *Revista Argentina de Microbiología*, 46(2), 77-79. <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213031635001.pdf>
- Ley 1774 del 2016. (2016). *Por medio de la cual se modifican el Código Civil, la Ley 84 de 1989, el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 49747 del 6 de enero. Congreso de la República de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2022). *Política Nacional de Protección y Bienestar Animal*.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (Minciencias). (2021). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica - Lineamientos mínimos para la conformación y funcionamiento de Comités de Ética de la Investigación*. Minciencias.
- National Research Council (NRC) Committee to Update Science, Medicine, and Animals. (2004). Regulation of animal research. En *Science, Medicine, and Animals* (p. 52). National Academies Press.
- Ossandón Rosales, J. (2024). Régimen jurídico alemán y chileno en materia de experimentación clínica en animales. *Revista de Derecho Universidad de Concepción*, (255), 155-199. <https://doi.org/10.29393/RD255-5RJJO10005>
- Pietrzykowski, T. (2021). Ethical review of animal research and the standards of procedural justice: a european perspective. *Journal of Bioethical Inquiry*, 18(3), 525-534. <https://doi.org/10.1007/s11673-021-10111-5>
- Ranjan, R. (2023). ¿Qué rol tienen los comités institucionales de cuidado y uso de animales en el contexto internacional? En M. Cabrera *et al.*, (eds.), *Manual sobre conocimiento, cuidado y bienestar en investigación animal: ¿qué sabemos y qué podemos aprender?* (pp. 29-33). Universidad Católica de Maule.
- Tadich, T., de Fresion, I., Gallo, C., Zúñiga, J., Vargas, R., Torres, C., Tadich, N., Gimpel, J., Martínez, C., Sandoval, D., Enríquez, R., Alfaro, J., Muñoz, P., Paredes, R., Erranz, B., Carvacho, I., Mezzano, M. y Herrera, E. (2020). Incorporación de estándares bioéticos para la generación de conocimiento científico de calidad en investigación en fauna silvestre: ciencia con conciencia. *Gayana*, 84(1), 68-74.
- Vega, S. y Watanabe, R. (2016). Análisis de la Ley 30407 “Ley de Protección y Bienestar Animal” en el Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(2), 388-396. <https://doi.org/10.15381/rivep.v27i2.11664>

Capítulo 12. Implicaciones de EIBIC en los procesos de evaluación y revisión de artículos científicos

JUAN MARÍA CUEVAS-SILVA*
FERNANDO BOLAÑOS-CEBALLOS**

* Doctor en Procesos Sociales y Políticos en América Latina de la Universidad de Artes y Ciencias Sociales (Chile), convalidado en Colombia como Doctorado en Ciencias Sociales. Magíster en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, y licenciado en Filosofía de la Universidad de San Buenaventura. Profesor asociado de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-6223> Correo electrónico: juan.cuevass@unimilitar.edu.co

** Doctor en Ciencias de la Salud Colectiva de la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Profesor investigador de tiempo completo y coordinador de la Licenciatura en Psicología de la Escuela Superior de Actopan en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México). Forma parte de los grupos de Investigación: Procesos Psicosociales y Violencia, Interdisciplinario en Violencia de Género y Salud Mental y de la Red Especializada en Generación de Conocimiento en Procesos Sociales, Salud Mental y Salud Pública. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4656-6811> Correo electrónico: fernando_bolanos@uaeh.edu.mx

Resumen

El papel del par evaluador de artículos científicos implica cuidados éticos, bioéticos y de integridad científica, los cuales requieren de un análisis y estudio para establecer cuáles priman y cuáles se deben potencializar en pro de la calidad de la ciencia y en el marco de la evaluación de la investigación científica. *Objetivo:* develar las implicaciones de EIBIC del proceso de revisión y evaluación por pares de artículos científicos postulados a revistas. *Metodología:* el análisis de las políticas éticas para los pares evaluadores se realizó desde un enfoque cualitativo con una técnica de análisis documental, usando como instrumento una matriz de registro de los principios éticos, bioéticos y de integridad científicos declarados y enunciados en las políticas éticas de treinta revistas agregadas en Redalyc. *Resultados:* los principios éticos para los pares que se enuncian con relevancia son: la confidencialidad, objetividad y la declaración de conflicto de interés; los principios bioéticos están más implícitos que explícitos, sino ausentes, por lo cual es necesario potencializar la bioética social de la ciencia, mientras que en lo de integridad se destacó la puntualidad. *Conclusión:* los principios de EIBIC deben ser desagregados en las declaraciones y exigencias de EIBIC a los evaluadores, para que se establezcan principios éticos propios para cada disciplina, lo cual exige revisar y ajustar los formatos de evaluación, así como repensar el sistema doble ciego.

Palabras clave: evaluación de la ciencia; par evaluador; ética de la evaluación; conflicto de interés

Abstract

The role of the peer reviewer of scientific articles implies ethical, bioethical and scientific integrity cares, which require an analysis and study to establish which ones prevail and which ones should be potentiated in favor of the quality of science and in the framework of the evaluation of scientific research. *Objective:* to unveil the EIBIC implications of the peer review and evaluation process of scientific articles submitted to journals. *Methodology:* the analysis of the ethical policies

for peer reviewers was carried out from a qualitative approach with a documentary analysis technique, using as an instrument a registration matrix of the ethical, bioethical and scientific integrity principles declared and stated in the ethical policies of thirty journals aggregated in Redalyc. *Results:* the ethical principles for peers that are stated with relevance are: confidentiality, objectivity and declaration of conflict of interest; bioethical principles are more implicit than explicit, if not absent, so it is necessary to enhance the social bioethics of science; while in terms of integrity, punctuality was highlighted. *Conclusion:* the EIBIC principles should be disaggregated in the EIBIC declarations and demands to the evaluators, on the basis that ethical principles are established for each discipline, which requires reviewing and adjusting the evaluation formats, as well as rethinking the double-blind system.

Keywords: science evaluation; peer review; evaluation ethics; conflict of interest

Resumo

O papel do avaliador de artigos científicos envolve cuidados éticos, bioéticos e de integridade científica, que exigem análise e estudo para determinar quais princípios prevalecem e quais devem ser fortalecidos em prol da qualidade da ciência e da avaliação da pesquisa científica. *Objetivo:* revelar as implicações de EIBIC no processo de revisão e avaliação por pares de artigos científicos submetidos a periódicos. *Metodologia:* a análise das políticas éticas para os avaliadores foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa com técnica de análise documental, utilizando como instrumento uma matriz de registro dos princípios éticos, bioéticos e de integridade científica declarados nas políticas de trinta periódicos indexados no Redalyc. *Resultados:* os princípios éticos mais relevantes para os avaliadores são: confidencialidade, objetividade e declaração de conflito de interesse; os princípios bioéticos estão mais implícitos do que explícitos, ou até mesmo ausentes, tornando necessária a valorização da bioética social da ciência. Quanto à integridade, destacou-se a pontualidade. *Conclusão:* os princípios de EIBIC devem ser detalhados nas declarações e exigências

de EIBIC feitas aos avaliadores, para que se estabeleçam princípios éticos específicos para cada disciplina, o que exige a revisão e ajuste dos formatos de avaliação, assim como a reconsideração do sistema de revisão duplo-cego.

Palavras-chave: avaliação da ciência; avaliador por pares; ética da avaliação; conflito de interesse

Introducción

Los procesos de la investigación científica deben ser publicados para conocimiento de comunidades académicas y científicas, así como para la ciudadanía. Para ello es necesario realizar la respectiva evaluación y revisión por parte de una par académico y científico quien tiene como responsabilidad validar los aportes al área de conocimiento, pero dicha responsabilidad no es solamente de corte epistémico, académico y científico, sino que se deben evaluar los aspectos éticos de la investigación, los cuidados bioéticos y las implicaciones de la integridad científica. El trabajo de la evaluación de publicaciones estaba en manos de los bibliotecólogos quienes decidían sobre las revistas que se debían adquirir para los anaqueles y estantes institucionales (Porrás, 2020). En 1967 la revista *Nature* comenzó a implementar el sistema “peer review” (Norman, 2017) y luego es tomado el modelo por las distintas revistas científicas del mundo.

Para los procesos de evaluación de la ciencia, en los cuales se encuentran los relacionados con la comunicación social de la ciencia, para este caso la revisión y evaluación de artículos científicos por parte de pares académicos, es imperante tener en cuenta lo que se ha establecido en la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (World Conferences on Research Integrity Foundation [WCRIF], 2010) durante la Segunda Conferencia Mundial sobre la Integridad de la Investigación; la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (DORA, 2012); el Manifiesto de Leiden (Leidenmanifesto.org, 2014) que es un decálogo sobre la evaluación de revistas; el

Manifiesto de Hong Kong para evaluar a los investigadores y promover la integridad de la investigación (Moher *et al.*, 2020); la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) (Colciencias, 2018), así como las *Guías éticas para revisores pares* (Committee on Publication Ethics [COPE], 2017), en las cuales se profundizará por hacer referencia directa a la labor de la evaluación y sus implicaciones ético-morales y de responsabilidad sociocientífica.

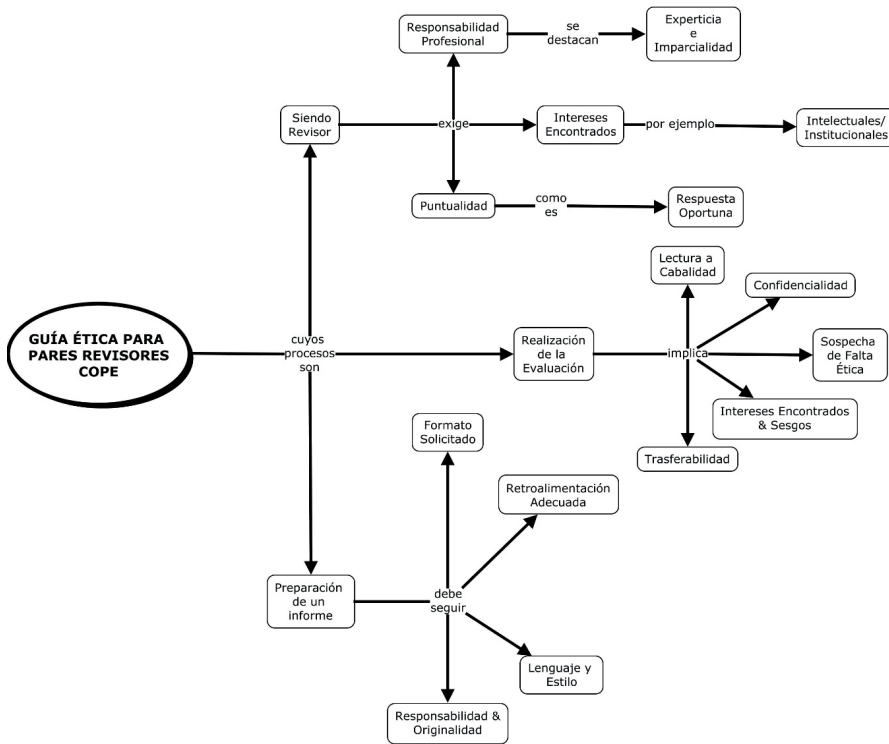
Sin embargo, es necesario hacer un acercamiento a las implicaciones de EIBIC respecto a la labor de realizar una revisión sobre un artículo científico, es decir, es imperante determinar, establecer y potencializar una cultura de la revisión y evaluación científica con perspectiva, que no se quede en la rigurosidad epistémica exclusivamente, sino que también debevelos aquellos riesgos y sesgos que se pueden presentar al momento de realizar dicha labor, como se enuncia en los manifiestos de Leiden (2014) y Hong Kong (2020).

El COPE (2017) plantea que

los revisores pares juegan un papel en asegurar la integridad del registro académico. El proceso de revisión por pares depende en gran medida en la confianza y disposición a participar de la comunidad académica y requiere que todos los involucrados se comporten de modo responsable y ético. Los revisores pares juegan un papel central y crítico en el proceso de revisión por pares, pero pueden llegar a asumir ese papel sin orientación y tener poco presentes sus obligaciones éticas. (p. 3)

Las obligaciones éticas del revisor deben estar expresadas, establecidas y publicadas en el portal de las revistas, de tal manera que al hacer la respectiva invitación el par evaluador tenga conocimiento de sus responsabilidades éticas, las cuales para el COPE (2017) se centran en aspectos éticos condicionados por los modelos de revisión simple ciego, doble ciego o abierta, además de establecer los aspectos éticos en tres momentos (véase la figura 1).

Figura 1. Guía ética para revisores pares



Fuente: elaboración propia con base en COPE (2017).

El COPE destaca tres pasos en el proceso de revisión: siendo revisor, realización de la revisión y preparación del informe, pero además resalta en su documento que existen unas implicaciones éticas de pos-revisión y posevaluación, las cuales relaciona con la posibilidad de determinar algún aspecto relevante que se deba comunicar a la revista luego de hecha la revisión-evaluación (COPE, 2017). Además, se refiere a la “capacitación y mentoría en revisión por pares” (p. 9), que, en consideración con las dinámicas de formación en la cultura de investigación, al menos para el caso de América Latina, no existen escenarios formales para la mentoría y capacitación para evaluar artículos, vacío que es necesario comenzar a trabajar con perspectiva epistemológica y sentido de EIBIC.

El sistema de revisión por pares (peer review) está inmerso en los procesos de calidad de la investigación, de tal manera que al aceptar la responsabilidad de revisar como par un artículo o documento resultado o informe de investigación, se están asumiendo responsabilidades y compromisos de la evaluación científica que requieren de cuidados en EIBIC, no solamente de tipo ético, metodológico y epistemológico; es decir, se agregan la bioética e integridad científica como elementos clave para desarrollar la evaluación y revisión científica de artículos, como lo establecen Campillo *et al.* (2022) en su capítulo de libro “La responsabilidad ética de la evaluación científica”, en el cual destacan la importancia del papel del revisor y evaluador en los procesos de la investigación, en la cual se encuentran los procesos de la comunicación social de la ciencia, en este caso específico, el proceso de revisión por pares de artículos científicos postulados a revistas.

Los principales actores, y más visibles, en los procesos de la comunicación social de la ciencia por medio de la edición de revistas son editores, autores y revisores. Desde el planteamiento de Pessanha (2001), las principales faltas antiéticas de los pares evaluadores son:

- Falsificar hechos o emitir avales falsos.
- Atrasar la presentación del aval sin motivos razonables, con el fin de obtener ventajas personales.
- Robar ideas o textos de un manuscrito que estén evaluando (p. 133).

Un elemento fundamental en los procesos de revisión y evaluación es su carácter altruista y de voluntad por parte del evaluador, sin que exista un incentivo económico, pero sí epistemológico e intangible; sin embargo, al ser gratuita la labor de revisión se genera un problema ético en términos de justicia, por la experticia y el tiempo dedicado por parte del evaluador, así como la consideración del evaluador de realizar una revisión y evaluación superficial. Es importante preguntar aquí si una revista cobra por publicar, y a veces solamente por someter el artículo, ¿cuál es la razón por la cual no le paga al par revisor-evaluador?

La empresarialización editorial científica e investigativa, patrocinada por el sistema de un capitalismo cognitivo y académico, y dinamizada por las presiones de un mundo científico preocupado por el éxito

de la investigación, los escalafones y los indicadores cuantitativos y bibliométricos, han afectado el ecosistema de la comunicación social de la ciencia, en lo referente a la evaluación y revisión por pares, en específico en la aparición de las llamadas revistas predatoras que “son revistas sin procesos de evaluación o que ofrecen evaluaciones inmediatas” (Aguilar, 2023, p. 1) que prometen alto impacto a costa de la calidad científica de los artículos y cometen otras conductas antiéticas y antibioéticas que atentan contra la integridad científica.

La revisión y evaluación por pares es un aspecto problemático, dilemático y complejo en la comunicación social de la ciencia, bien sea desde el papel de autor, editor o evaluador. A continuación, se presentarán las implicaciones en EIBIC para esta labor desde cada uno de estos actores y a partir del análisis de las políticas planteadas por distintas revistas.

El objetivo del presente capítulo es develar las implicaciones en EIBIC del proceso de revisión y evaluación por pares de artículos científicos postulados a revistas. Para ello, se realizó un análisis de las políticas editoriales de algunas revistas científicas que se encuentran agregadas en Redalyc, y se buscaron, específicamente, los criterios éticos para los revisores.

Metodología

El análisis de las políticas de las revistas se desarrolló desde un enfoque cualitativo con una técnica de análisis documental, y se usó como instrumento una matriz de registro de los principios éticos, bioéticos y de integridad científicos declarados y enunciados en las políticas éticas de las revistas. La selección de las revistas se hizo por disciplinas, según las tiene clasificadas Redalyc: ciencias sociales (1018 revistas), ciencias naturales y exactas (446 revistas), y arte y humanidades (249 revistas). No se analizaron las revistas multidisciplinarias (CSyH) (19 revistas). Los datos del número de revistas han sido tomados de <https://www.redalyc.org/>

Para la recolección de los datos, en la página de la revista se ingresó a la sección “Sobre la revista” y de allí se hizo una lectura analítica y

selectiva de los criterios éticos dirigidos a los pares revisores y evaluadores. De esta lectura se elaboró una matriz en la cual se registraron los principios éticos, bioéticos y de integridad científica evidenciados de manera implícita y explícita en cada publicación y luego se elaboró un paralelográfico (cuadro comparativo) en el cual se registraron por categoría los hallazgos y resultados en cada disciplina.

El motivo por el cual se seleccionó Redalyc es por su impacto y relevancia en el ámbito hispanoamericano como agente que busca potencializar los procesos investigativos por medio de las revistas científicas. No se trata de evaluar el trabajo de Redalyc, sino de indagar sobre las políticas de EIBIC que tienen las revistas sobre el proceso de revisión y evaluación por pares como núcleo central en los procesos de evaluación de la ciencia, así como de divulgación mediante las estrategias usadas por la comunicación social de la ciencia.

Las categorías de análisis fueron principios éticos, principios bioéticos y principios de integridad científica. Además, se indagó por la modalidad de la revisión y si el formato de evaluación tenía acceso abierto o no.

El análisis de los criterios éticos para los revisores se realizó a diez revistas de cada disciplina. La decisión se tomó debido a la saturación de datos y repetitividad de la información. Las revistas seleccionadas fueron de manera aleatoria por disciplina acorde con la clasificación Redalyc en su repositorio. Se anonimizaron los nombres de ellas mediante un número: “Revista 1”, por ejemplo, como principio de confidencialidad de la información recolectada.

El sistema de análisis de recurrencia y frecuencia, para el caso de la ética, se hizo por medio del conteo del corpus de términos y palabras en la aplicación web Voyant Tools, en la cual se sometieron primero por disciplina los componentes y luego el de las tres disciplinas. De dicho corpus se extrajo el cirrus o nube de palabras, y para el caso del cruce entre disciplinas se adicionaron los enlaces. En cuanto a los principios bioéticos y de integridad científica, el informe se elabora desde un análisis más narrativo, debido a que el flujo de información en los principios éticos fue más asiduo y complejo que en los otros principios.

Las implicaciones éticas, bioéticas y de integridad científica están centradas en el respeto por el buen nombre de Redalyc y las revistas

analizadas, desde el manejo de la confidencialidad y el anonimato de nombres de revistas, así como a partir de la integridad, el manejo adecuado de datos y su análisis sin alteraciones o manipulaciones. Así mismo, desde lo bioético mediante el respeto a la dignidad del trabajo que se realiza en el ecosistema de la comunicación social de la ciencia por parte de editores, autores y evaluadores.

El objetivo del análisis es aportar a la reflexión en EIBIC y la necesidad de dar el puesto que merece la evaluación científica, en este caso, los criterios éticos, bioéticos y de integridad científica para la evaluación de los artículos científicos.

Resultados

Se presentan por categoría de análisis: principios éticos, principios bioéticos, principios de integridad científica y tipo de revisión evaluación.

Las revistas se analizaron según su disciplina, así: ciencias sociales (10), ciencias naturales y exactas (10) y arte y humanidades (10).

Principios éticos para la revisión de artículos

Las revistas tienen el deber y la obligación de enunciar y manifestar en sus políticas editoriales los aspectos éticos rectores para los distintos actores que intervienen en el proceso editorial, aspectos que en el 95 % de las revistas revisadas los registran en sus respectivos portales. Llamó la atención que publicaciones que se encuentran indexadas en Scopus, pero que además están en el portal de Redalyc, no hacen mención explícita a las cuestiones éticas. Al hacer la extracción de las declaraciones éticas para los revisores, su análisis y selección de términos y expresiones éticas, se evidenció que es el tópico más prolífico y concreto. Desde manuales éticos hasta normas de conducta ética editorial dirigida a editores, autores y evaluadores; sin embargo, se evidencia el vacío de dichos principios éticos editoriales dirigidos a otros actores como correctores de estilo, diseñadores, maquetadores y editores digitales, entre otros. En lo referente a los principios éticos declarados en las revistas analizadas se evidenciaron los que se exponen en la tabla 1.

Tabla 1. Paralelográfico sobre principios éticos para revisores de revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y arte y humanidades

Revista n.º	Ciencias sociales	Ciencias naturales y exactas	Arte y humanidades
1	No enuncia	No enuncia	COPE Crítica objetiva
2	Confidencialidad Imparcialidad COPE Propiedad intelectual Derechos de autor	Imparcialidad	COPE Experticia Claridad Objetividad Confidencialidad Conflicto de interés
3	Experiencia en la producción editorial, evaluación. Investigador Confidencialidad Objetividad Conflicto de interés	Objetividad sin sesgos Confidencialidad Comunicar violaciones detectadas Conflicto de interés No comentarios ofensivos No comentarios difamatorios	Confidencialidad Conflicto de interés Declarar inhabilidades
4	Imparcialidad Conflicto de interés	Objetividad	Confidencialidad Objetividad Comunicación de problemas éticos
5	Enuncia COPE Informar malas prácticas éticas Objetividad	COPE	Código de conducta Objetividad Confidencialidad No retención del texto Conflicto de interés
6	COPE Objetividad Sin sesgo Conflicto de interés	Imparcialidad Experticia	Idoneidad Uso de información
7	COPE Helsinki APA	No enuncia	Contribuir en la toma de decisiones Respeto de confidencialidad de los textos Revelar conflicto de interés
8	No enuncia	No enuncia	No enuncia

Revista n.º	Ciencias sociales	Ciencias naturales y exactas	Arte y humanidades
9	Confidencialidad Reconocimiento de fuentes Divulgación Conflicto de interés Objetividad Contribución a decisiones editoriales	Contribución con la decisión editorial Confidencialidad Objetividad Visualización del texto	No enuncia
10	Conflicto de interés Responsabilidad Objetividad	No enuncia	Responsabilidad Confidencialidad Imparcialidad Experticia Transferibilidad

Fuente: elaboración propia.

En el paralelográfico se exponen los términos recurrentes y frecuentes respecto a los principios éticos para revisores, en las políticas declaradas en las revistas de las ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y de artes y humanidades analizadas. Para comprender los resultados, se acudió a la herramienta Voyant Tools para la elaboración de cirrus o nubes de palabras, con el fin de tener una visión gráfica de los términos más recurrentes y frecuentes. Primero se presentarán las correspondientes a las ciencias sociales, seguidas de las ciencias naturales y exactas, y, al final, las de artes y humanidades. Luego de analizar los resultados de cada disciplina, se elaboró una nube de palabras general, para determinar la recurrencia y frecuencia.

Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales

Los principios éticos para revisores en las revistas de ciencias sociales se destacan por hacer énfasis en la objetividad, y le sigue COPE, conflicto de interés y confidencialidad como los más recurrentes y frecuentes, como se evidenció en el corpus analizado por Voyant Tools (véase la figura 2).

Palabras más frecuentes en el corpus: objetividad (5); COPE (4); conflicto de interés (4); confidencialidad (3); no enuncia (2).

La imparcialidad (2) y el “no enuncia” (2) tienen menor recurrencia en el corpus, pero no dejan de ser significativos estos hallazgos para la apuesta por una evaluación de la ciencia con sentido de EIBIC.

Figura 2. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales



Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

¿Qué es la objetividad en la evaluación de un artículo científico? ¿Cómo evaluar sin sesgo? ¿Qué significa la confidencialidad? Los cuidados éticos en la evaluación de artículos científicos en revistas de ciencias sociales se caracterizan por hacer referencia a la objetividad y enunciar que siguen los lineamientos del COPE. No existe en estas revistas analizadas un paso obligatorio para el par evaluador en el cual se comprometa a aceptar los lineamientos éticos para la revisión. El discurso se limita a solicitarle que emita su concepto de aceptado con correcciones, aceptado y rechazado.

Es importante tener en cuenta lo siguiente: el análisis se hizo sobre las políticas éticas para la revisión por pares, aspecto que resultó ser interesante y que evidencia contradicciones, como se mencionó anteriormente; se exige objetividad, pero liberación de sesgos, lo cual no es congruente desde una psicología de la subjetividad. Cualquier tipo de enunciación, juicio o decisión tiene sesgo. Lo que se debe considerar y exigir es manifestar el sesgo y sus posibles implicaciones en el campo

de la evaluación de la ciencia, en este caso, de los artículos científicos en ciencias sociales. De igual manera, para el caso de la existencia de algún tipo de conflicto de interés.

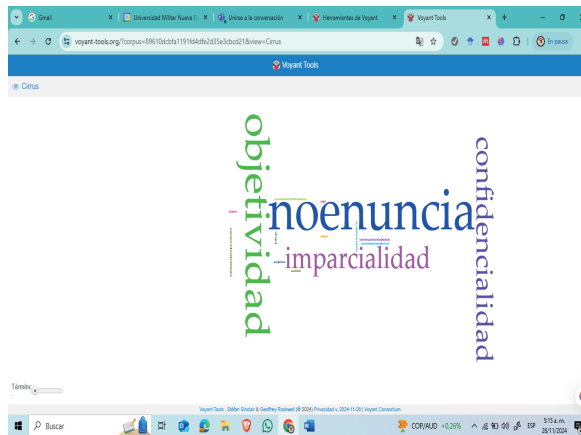
En el caso de la confidencialidad se solicita no divulgar, por parte del par evaluador, ningún tipo de información del texto evaluado, así como no tomar elementos del artículo para su uso sin permiso de los autores o sin su conocimiento.

Principios éticos para revisores en revistas de ciencias naturales y exactas

Para el caso de las revistas de ciencias naturales y exactas se destacaron como palabras más frecuentes en el corpus:

No enuncia (4); objetividad (3); imparcialidad (2); confidencialidad (2); visualización de texto (1).

Figura 3. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias naturales y exactas



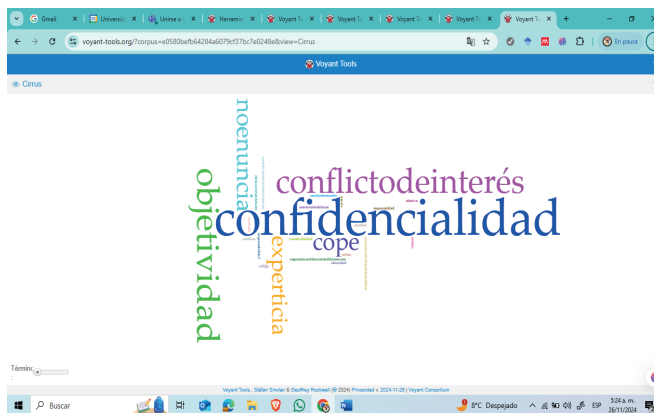
Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

De las diez revistas analizadas, cuatro no enuncian o declaran la política ética para los revisores o pares evaluadores, y dos de estas cuatro últimas, además de estar vinculadas en Redalyc, se encuentran en Scopus. La frecuencia y recurrencia sigue en su orden a objetividad, imparcialidad y confidencialidad. Comunicar las violaciones éticas detectadas aparece en una de las revistas, pero en las demás no se hace referencia a dicho aspecto. Un elemento importante por destacar es la dificultad para ingresar a algunos de los portales de las revistas de ciencias naturales y exactas. Incluso una de estas hace un llamado en su portal a los autores y lectores sobre la “gemelización” de su página por una empresa que ofrece servicios de redacción y publicación de artículos científicos en revistas de alto impacto. No fue una limitante para acceder a la información, pero sí exigió un desgaste más en tiempo y calidad de la búsqueda y análisis (véase la figura 3).

Principios éticos para revisores en revistas de arte y humanidades

Para el caso de las revistas de arte y humanidades las palabras más frecuentes en el corpus fueron: confidencialidad (5); objetividad (3); conflicto de interés (3); no enuncia (2); experticia (2).

Figura 4. Principios éticos para revisores en revistas de arte y humanidades



Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

No se evidencia algo distinto a las otras dos disciplinas, y persiste la confidencialidad, la objetividad y el conflicto de interés con mayor recurrencia y frecuencia. Dos revistas no enuncian y otras dos tienen en los criterios éticos la experticia. Frente a esto último hay que destacar que se enuncia, pero no se logra ver con claridad el proceso por seguir en caso de tal detección, ya que escasamente se hace referencia a que el par comunique y la revista toma cartas en el asunto. Sería interesante que en el portal de las revistas existiera una pestaña en la cual se expusieran los casos y dilemas éticos en la evaluación, así como los de retractaciones, que no se evidenciaron en ninguna de las disciplinas (véase la figura 4).

Al realizar el análisis de las palabras referentes a los principios éticos para la revisión de artículos en revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas, y arte y humanidades, se logró evidenciar que confidencialidad, objetividad e imparcialidad son los términos más recurrentes en las revistas revisadas en la totalidad de las áreas, como se muestra en la nube de palabras.

Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y arte y humanidades

Al realizar el análisis del corpus de las treinta revistas en las disciplinas de ciencias sociales, ciencias naturales y arte y humanidades las palabras más frecuentes en el corpus fueron: objetividad (10); confidencialidad (10); conflicto de interés (8); no enuncia (7); COPE (7).

En definitiva, los resultados permiten con claridad evidente concluir que los criterios éticos para los revisores de artículos en las disciplinas definidas en Redalyc para este análisis son la objetividad, la confidencialidad y el conflicto de interés. Se destaca el “no enuncia”, es decir, que hay revistas que no enuncian los aspectos éticos para la revisión de los artículos. Además, hay revistas que en sus políticas éticas y para revisores hacen referencia a que siguen los lineamientos del COPE, y aunque no concretan a cuáles, por lo menos no citan ni vinculan el acceso al documento *Guías éticas para revisores pares*. Al dar clic en el enlace envía al COPE, lo cual debe cualificarse, concretamente en lo que se refiere a los pares evaluadores (véase la figura 5).

Figura 5. Principios éticos para revisores en revistas de ciencias sociales, ciencias naturales y exactas y arte y humanidades



Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

Principios bioéticos para la revisión y evaluación de artículos científicos

Al buscar y analizar los principios bioéticos para la revisión y evaluación de artículos científicos, los resultados no fueron alentadores, porque no se registran en el 90 % de las revistas. Una publicación de ciencias sociales menciona lo bioético, pero de manera somera, de forma más explícita que implícita. Una revista de ciencias naturales y exactas se refiere a la bioética, pero con relación a todo el proceso editorial, pero es interesante que tenga ese apartado relacionado con el consentimiento informado. En el caso de humanidades y arte sobresalen los principios de no discriminación e independencia, pero son ubicados en los éticos y no en los bioéticos. Es necesario potencializar la bioética social de la ciencia como alternativa para permear los procesos de investigación científica y el sistema de comunicación social de la ciencia que van en pro del cuidado, el respeto a la vulnerabilidad y la dignidad de todo lo que involucre vida y a la vida, bien sea desde lo biótico o abiótico.

Principios de integridad científica para la revisión y evaluación de artículos científicos

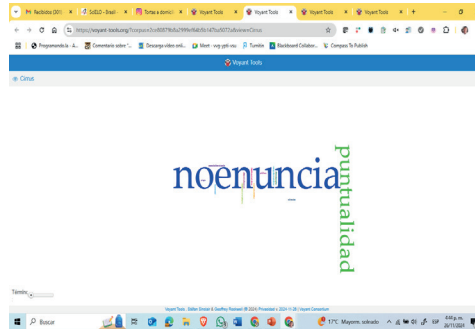
Similar a lo sucedido en el campo de los principios bioéticos como criterios para los pares revisores, están de manera implícita y revueltos con lo ético, y no hay una discriminación clara; sin embargo, se realizó una ubicación por áreas en un paralelográfico.

Para el caso de las revistas de ciencias sociales se evidenció como recurrencia y frecuencia en el corpus las palabras: no enuncia (4); puntualidad (2); prácticas (1); plagio (1); manipulación de datos (1).

No enuncia significa que no se hace referencia a principios de la integridad científica ni de forma implícita ni explícita. Se logró determinar términos como puntualidad, plagio, manipulación de datos, manipulación y falsificación de resultados, entre otros principios. No enunciarlos no significa que no se tengan en cuenta, pero sí es relevante que se declaren los principios de integridad científica para el par evaluador. No se puede limitar solamente a la puntualidad y el plagio, la manipulación de datos o invención de resultados, ya que esos son dirigidos al investigador-autor, pero ¿cuáles serían los que se deben exigir al par evaluador? Este es un tema relevante y vacío, y la integridad científica debe estar dirigida para todos los actores de la investigación, incluidos los evaluadores de la ciencia y la investigación. La puntualidad llama la atención como un elemento clave en los procesos de evaluación, aspecto que hace sufrir a editores y autores por las complicaciones de tiempos de pares evaluadores (véase la figura 6).

Para el caso de las revistas de ciencias naturales y exactas las palabras más frecuentes en el corpus fueron: no enuncia (6); puntualidad (2); respeto de los tiempos de revisión (1); penalización por respuestas tardías (1).

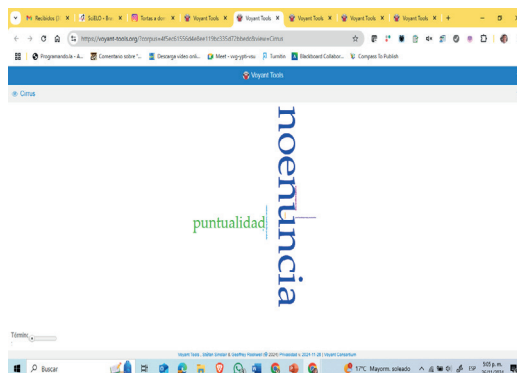
Figura 6. Principios de integridad científica para revisores en revistas de ciencias sociales



Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

Reaparece el “no enuncia”, es decir, que no se declaran de manera explícita ni implícita los principios de integridad científica; sin embargo, se hace referencia a la puntualidad, el respeto de los tiempos de revisión y la penalización por respuestas tardías. En este sentido, se puede afirmar que existen principios de integridad científica emergentes que sería importante implementar en otras disciplinas y revistas, así como en los procesos de evaluación científica y de la investigación (véase la figura 7).

Figura 7. Principios de integridad científica para revisores en revistas de ciencias naturales y exactas

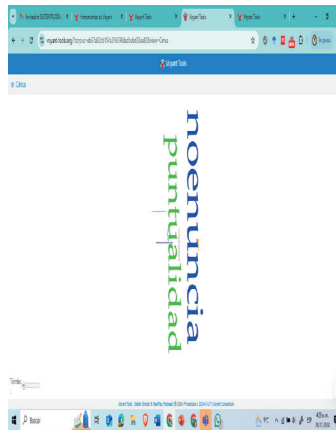


Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

En cuanto a las revistas de arte y humanidades, en lo referente a los principios de la integridad científica para los pares revisores, la palabra o expresión más frecuente en el corpus fue: no enuncia (4); puntualidad (3); respeto por el material evaluado (1); notificar manipulación de resultados (1); notificar manipulación de datos (1).

No se enuncian los principios de integridad científica en todas las revistas, pero las que hacen referencia a ellos destacan la puntualidad con más recurrencia y frecuencia, seguida del respeto por el material y por notificar manipulación de resultados y de datos. Se evidencia el manejo de criterios de la integridad científica, pero no discriminados, sino como aspectos generales inmersos en las políticas éticas de la publicación (véase la figura 8).

Figura 8. Principios de integridad científica para revisores en revistas de arte y humanidades



Fuente: elaboración propia con base en Voyant Tools.

Los principios de integridad científica para pares revisores, en el análisis realizado a las revistas de las tres áreas, se caracterizan por estar enunciados de manera tímida e inmersos en las políticas éticas de la publicación. La puntualidad es el principio más enunciado y declarado. Es necesario que se desglosen y se separen de la ética de la publicación, de tal manera que estén enunciados para editores, autores,

pares evaluadores, miembros de comités editorial y científico, así como los demás actores del proceso editorial y de evaluación de la ciencia.

¿Del tipo de revisión qué se encontró?

En este aspecto el tipo de revisión enunciado y declarado es el “doble ciego” en la totalidad de las revistas analizadas. En el caso de una revista de ciencias sociales se establecen como tipo de revisión la simple y doble ciego. En el de las revistas de ciencias naturales y exactas se plantea un manual para el revisor, del cual se deja un enlace, pero desafortunadamente está deshabilitado y no se pudo analizar lo que contiene de principios en EIBIC para los pares evaluadores. En el caso de las revistas de arte y humanidades no se evidenció ninguna novedad diferente a establecer el tipo doble ciego como tipo de revisión.

Discusión

Las revistas enuncian políticas éticas para los revisores sin discriminar o plantear de manera desglosada y diferenciada los principios bioéticos y de integridad científica, así como hacen referencia al COPE, pero no al manual para revisores y evaluadores (COPE, 2017); solo dejan el enlace del COPE con la esperanza de que sea consultado por autores y revisores.

Los resultados presentados dejan en evidencia que los procesos editoriales se ciñen a aspectos generales de la ética de la publicación, lo cual es loable; no obstante, no se encuentran herramientas que ofrezcan las revistas o editoriales para poder establecer los atentados o errores éticos de la investigación, bioéticos y de integridad científica. La revisión y evaluación de un artículo se debe realizar con criterios de tipo metodológico, conceptual, de sintaxis e impacto y actualidad (Villarreal, 2016), los cuales son registrados en formatos de evaluación para que el par evaluador emita y registre su concepto. Los formatos de revisión son un instrumento importante en el proceso de evaluación, pero llama la atención que se quedan en la forma, como se evidencia en estudios sobre la evaluación de artículos científicos de Garro Aburto *et al.* (2023), lo cual convierte la evaluación de la ciencia en algo problemático

y dilemático especialmente en la evaluación y revisión de artículos científicos (Codina, 2016). Por ejemplo, el sistema de doble ciego genera retrasos, además del aprovechamiento del anonimato del par evaluador con arbitrariedad (Codina, 2016) y manejos antiéticos, antibioéticos y en contra de la integridad científica de la evaluación.

Un aspecto relevante del análisis de EIBIC realizado a las revistas de las disciplinas en ciencias sociales, ciencias naturales y exactas, y arte y humanidades es reconsiderar el modelo de evaluación doble ciego, sobre todo al estar en una era digital y de acceso abierto que ha puesto en crisis la era Gutenberg o del libro impreso. La evaluación de la ciencia ha tenido avances significativos, en especial en lo referente a forjar redes especializadas de conocimiento, las cuales han permitido dinamizar los procesos para conseguir pares evaluadores; sin embargo, a pesar de haber avances tecnológicos significativos, los problemas éticos, bioéticos y de integridad científica persisten y se han incrementado en desmedida, además por la cultura de la calidad científica basada en el factor de impacto, como lo expone y argumenta Porras (2020).

El análisis sobre las declaraciones éticas para los pares evaluadores permite evidenciar que hay una preocupación por la calidad de la ciencia, alineado con lo que se plantea desde la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (WCRIF, 2010) durante la Segunda Conferencia Mundial sobre la Integridad de la Investigación; la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (DORA, 2012); el Manifiesto de Leiden (Leidenmanifesto.org, 2014); el Manifiesto de Hong Kong (Moher *et al.*, 2020); la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) (Colciencias, 2018), así como las *Guías éticas para revisores pares* (COPE, 2017), por el acceso a los avances y las propuestas como resultados de investigación. La ética para la revisión por pares se caracteriza por ser general y totalizante de los aspectos de EIBIC, es decir, se plantean los aspectos éticos de manera general, en los cuales se incluyen los principios bioéticos y de integridad científica; los bioéticos son ausentes y más implícitos que explícitos.

Es necesario que se emitan los aspectos éticos, bioéticos y de integridad científica de manera independiente para todo el proceso editorial y científico, pues la comunicación social de la ciencia hace parte

de la evaluación de la ciencia y no es un ente aparte y aislado, como se ha logrado establecer por los sistemas de medición y del factor de impacto (Porras, 2020).

La confidencialidad, la objetividad y la declaración del conflicto de interés no pueden ser los únicos principios éticos de la investigación dirigidos a los pares evaluadores, por eso deben establecerse los principios propios en las disciplinas o áreas de conocimiento. En tal sentido, no se evidenció en las revistas la declaración de los principios éticos propios para pares evaluadores en su disciplina. Además, los formatos de evaluación deberían contener los aspectos éticos, bioéticos y de integridad científica, no solamente la evaluación de forma epistémica y metodológica.

Figura 9. Integración bioética y ética de la investigación



Fuente: elaboración propia con base en Casado *et al.* (2015).

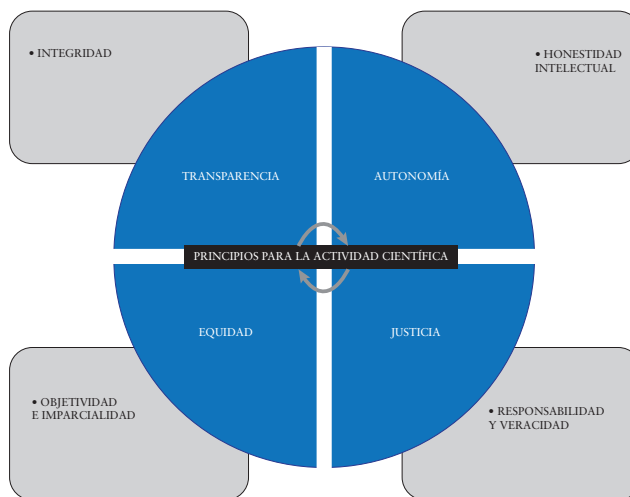
En un análisis somero, que merece un estudio más profundo, a los formatos de evaluación, se evidenció que no hay un apartado para evaluar los aspectos de EIBIC de la investigación, pero sí se declaran los principios éticos para los pares evaluadores, que requieren de un análisis

y una aplicación de los relacionados con la disciplina o el área de conocimiento. La ética de la investigación, así como las implicaciones éticas de la disciplina deben aparecer y declararse y vincularse con los aspectos bioéticos, sin entremezclarlos, como lo expone la *Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable* (Casado *et al.*, 2015) (véase la figura 9).

Es imperante que para la evaluación de artículos científicos se proporcionen las herramientas éticas y bioéticas que se deben tener en cuenta a la hora de realizar la tarea como par evaluador. No basta con enunciar los principios éticos para el evaluador, sino que se deben ofrecer los elementos para desarrollar dicha labor. Es decir, la evaluación por pares requiere de una visión holística de la investigación y los procesos de la comunicación social de la ciencia, sin perder de vista el rigor de la disciplina o el área de conocimiento.

Ahora bien, desde la integridad científica, retomando lo que emite el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) en su Código Nacional de la Integridad Científica (2017), que dictamina principios relevantes, como se puede evidenciar en la figura 10.

Figura 10. Principios del Código Nacional de la Integridad Científica



Fuente: elaboración propia con base en CONCYTEC (2017).

El papel del par evaluador de artículos científicos debe ser valorado en los procesos de evaluación de la investigación científica, razón por la cual se deben implementar estrategias de formación para la evaluación, tópico que es ausente, por no afirmar inexistente, en los sistemas de formación universitaria para la investigación. Se evalúan trabajos y proyectos de investigación, así como artículos científicos, según lo aprendido de cultura epistémica espejo, es decir, se hace como lo hacían los investigadores que nos formaron, razón por la cual los principios para la actividad científica, relevantes en el código peruano (2017), dan elementos éticos, bioéticos y de integridad científica que se pueden ubicar para implementar una tarea evaluativa que fomente la cultura de EIBIC.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis de los principios de EIBIC en las treinta revistas de ciencias sociales, ciencias exactas y naturales y de arte y humanidades ha permitido establecer que el discurso ético versa sobre la confidencialidad, la objetividad y el conflicto de interés, mientras que el bioético es más implícito que explícito. El de integridad científica no se enuncia en su mayoría, pero sí se hace mención a la puntualidad y, de manera tímida, a la autonomía del evaluador.

Los principios de EIBIC se deben integrar en las políticas éticas para los pares evaluadores, pero de manera desglosada e integral, como lo desarrollan las distintas declaraciones, la política de EIBIC en Colombia y el código de integridad del CONCYTEC del Perú. No se trata de plantear principios moralizantes al extremo, más bien de potencializar la confianza (Declaración de Singapur, 2010) frente a los procesos de investigación, en este caso concreto, en los escenarios de la comunicación social de la ciencia y el sistema de evaluación por pares.

Es imperante revisar y estudiar la pertinencia del sistema de evaluación “doble ciego”, en concordancia con el fenómeno de la ciencia abierta (DORA, 2012) debido a que dicho sistema tiene elementos de EIBIC significativos, de lo cual surgen cuestionamientos como ¿quién forma al par evaluador?, ¿cómo se forma el par evaluador?, ¿cuál es

la estructura de formación del par evaluador?, ¿cuáles son los criterios de EIBIC que debe tener en cuenta un par evaluador?, ¿cuáles son las prácticas anti-EIBIC más recurrentes al evaluar un artículo científico?, ¿la labor del evaluador debe ser gratuita?, ¿por qué una revista con política APC no tiene una política de incentivo económico para el par evaluador? y ¿pagar por evaluar un artículo realmente genera conflictos y dilemas de EIBIC? Son preguntas que surgieron en el proceso y que permiten abrir otros caminos de indagación.

Fomentar la cultura de EIBIC incluye la comunicación social de la ciencia perteneciente al mundo de la investigación y sus sistemas de evaluación, razón por la cual se debe continuar indagando para aportar a la construcción de una sociedad que la promueve, a la cual pertenece el par evaluador.

Nota: este trabajo es derivado del proyecto de investigación de alto impacto “Representaciones Sociales (RS) de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) de algunos actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI) colombiano” financiado por la Universidad Militar Nueva Granada y aprobado por su Vicerrectoría de Investigaciones con código IMP-HUM-4079.

Referencias

- Aguilar, B. (2023). Las revistas predatoras. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 19(1), 1-4. <https://doi.org/10.15332/22563067.9107>
- Campillo, V., Zuleta, S., Espinosa Galán, V. E. Gaviria Méndez, A. E., Arenas Murillo, J. S., Herreño Marín, A., Cárdenas Venegas, M. N., Salamanca, M. Á., Yupanqui Lozano, H., Díaz Bruce, J., Jaimes Claros, Y., Juajibioy Otero, H. A., Gómez Suárez, L. A. y Bolaños Briceño, J. A. (2022). La responsabilidad ética de la evaluación científica. En *Ética de la investigación: aportes para los comités de ética*. Instituto Nacional de Investigación e Innovación Social (INIS).
- Casado, M., Patrão, N., De Lecuona, I., Carvalho, A. y Araújo, J. (2015). *Declaración sobre integridad científica en investigación e innovación responsable*. Universidad de Barcelona (España). https://www.bioeticay-derecho.ub.edu/sites/default/files/documents/doc_integridad-cientifica.pdf

- Codina, L. (2016). Evaluación de la ciencia: tan necesaria como problemática. *Profesional de la información*, 25(5), 715-720. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.sep.01>
- Colciencias. (2018). *Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_politica.pdf
- Committee on Publication Ethics (COPE). (2017). *Guías COPE. Guías éticas para revisores pares*. <https://bit.ly/2qkVxMj>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (2017). *Código Nacional de la Integridad Científica*. Perú. <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/Codigo-integridad-cientifica.pdf>
- DORA. (2012). *Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación*. https://sfdora.org/wp-content/uploads/2020/12/DORA_Spanish.pdf
- Garro Aburto, L. L., Tobón, S., Chávez, D. y Rivera, E. G. (2023). Evaluación de artículos científicos en ciencias sociales y humanas: validación de una escala de medición. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(número especial 8), 316-331.
- Leidenmanifesto.org. (2014). *El manifiesto de Leiden sobre indicadores de investigación*. XIX Conferencia Internacional sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología. https://www.leidenmanifesto.org/uploads/4/1/6/0/41603901/manifiesto_cast.pdf
- Moher, D., Bouter, L., Kleinert, S., Glasziou, P., Sham, M. H., Barbour, V., Coriat, A., Foeger, N. y Dirnagl, U. (2020). The Hong Kong principles for assessing researchers: fostering research integrity. *PLoS Biology*, 18(7), e3000737. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000737>
- Norman, F. (2017). The history of peer review, and looking forward to preprints in biomedicine. En *What might peer review look like in 2030?* SpotOn, BioMed Central, Digital Science.
- Pessanha, C. (2001). Criterios editoriales para la evaluación científica: notas para la discusión. *ACIMED*, 9(Supl. 4), 131-134. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000400021&lng=es&tlng=es
- Porrás, C. (2020). El futuro de la evaluación de revistas científicas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (47), 7-14. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142020000100007&lng=en&tlng=es

- Villarreal, J. L. (2016). La evaluación de artículos científicos en revistas de trayectoria nacional. *Boletín Informativo CEI*, 3(2), 27. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/1072>
- World Conferences on Research Integrity Foundation (WCRIIF). (2010). *Declaración de Singapur sobre la integridad en la investigación*. <https://www.wcrif.org/downloads/former-conferences/2nd-wcri-in-singapore-2010/translations-statements/16-singapore-statement-spanish/file>

PARTE III.

PERSPECTIVAS EMERGENTES EN EIBIC

Capítulo 13. Integridad científica y académica en la docencia universitaria en la era de la inteligencia artificial: ¿ética resiliente o incoherencia intelectual?

HERNÁN DARÍO VERGARA-SAMUR*

Resumen

El concepto de integridad académica y científica ha sido un constructo marcado por el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Se ha configurado en un marco ético, que el investigador y el intelectual deben

* Magíster en Epidemiología y en VIH/sida de la Universidad El Bosque. Especialista en Docencia Universitaria. Jefe del Servicio de Infectología del Hospital Militar Central en Bogotá. Profesor asociado de cátedra de la Facultad de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) y de Epidemiología en la Fundación Universitaria Sanitas. Tiene más de once años de experiencia clínica y ha liderado procesos de prevención y control de infecciones. Ha trabajado como epidemiólogo en el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) y en la Asociación Colombiana de Infectología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7919-2476> Correo electrónico: hernan.vergara@unimilitar.edu.co

cultivar y proteger para mantener la confianza en el conocimiento y en la academia. La docencia universitaria, al incorporar en sus actividades sustantivas la investigación científica, está llamada a observar este tipo de integridad. La era actual está marcada por un desarrollo exponencial y uso cada vez más masivo de la inteligencia artificial, lo cual trae consigo retos y dilemas para la integridad académica y científica. El uso de la inteligencia artificial (IA) tanto en la producción intelectual como en la evaluación de esta nos exige nuevos acuerdos determinados por una ética resiliente, que se adapte a las nuevas realidades, pero que mantenga firme los principios que han guiado el buen proceder académico a lo largo de la historia. El presente capítulo reflexiona sobre los dilemas que se plantean con el uso de la IA en el ámbito de la educación superior y propone una integridad científica basada en una ética resiliente, con el objetivo de evitar una incoherencia intelectual en la práctica docente universitaria y quedar rezagados ante el advenimiento de lo que se podría considerar el alba de la era poshumana.

Palabras clave: integridad académica; integridad científica; inteligencia artificial; docencia universitaria; ética; poshumanismo

Abstract

The development of science and technology has shaped the concept of academic and scientific integrity. It has been framed within an ethical context that researchers and intellectuals must cultivate and protect to maintain trust in knowledge and academia. By incorporating scientific research into its core activities, university teaching is called to uphold this type of integrity. The current era is characterized by exponential development and increasingly widespread use of artificial intelligence, bringing challenges and dilemmas for academic and scientific integrity. The use of artificial intelligence (AI) in intellectual production and evaluation demands new agreements determined by resilient ethics, which adapt to new realities but remain steadfast in the principles that have guided academic excellence throughout history. This chapter reflects on the dilemmas raised by using AI in higher education. It proposes scientific integrity based on resilient ethics, aiming to avoid intellectual

incoherence in university teaching practice and prevent falling behind in what could be considered the dawn of the post-human era.

Keywords: academic integrity; scientific integrity; artificial intelligence; university teaching; ethics; post-humanism

Resumo

O conceito de integridade acadêmica e científica tem sido moldado pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Ele se configura em um arcabouço ético que o pesquisador e o intelectual devem cultivar e proteger para manter a confiança no conhecimento e na academia. O ensino universitário, ao incorporar a pesquisa científica em suas atividades fundamentais, deve observar esse tipo de integridade. A era atual é marcada por um crescimento exponencial e pelo uso cada vez mais amplo da inteligência artificial, o que traz desafios e dilemas para a integridade acadêmica e científica. O uso da inteligência artificial (IA) tanto na produção intelectual quanto na avaliação exige novos acordos fundamentados em uma ética resiliente, que se adapte às novas realidades, mas que mantenha firmes os princípios que têm guiado o bom fazer acadêmico ao longo da história. Este capítulo reflete sobre os dilemas do uso da IA no ensino superior e propõe uma integridade científica baseada em uma ética resiliente, com o objetivo de evitar incoerências intelectuais na prática docente universitária e evitar o atraso diante do que pode ser considerado o início da era pós-humana.

Palavras-chave: integridade acadêmica; integridade científica; inteligência artificial; docência universitária; ética; pós-humanismo

Introducción

¿Cómo reconoce el lector que las líneas que inicia a leer son originalmente escritas por el autor de este ensayo? O valdría mejor preguntar: ¿realmente es del interés del lector asegurarse que lo leído está ciento por ciento exento de la redacción asistida por una inteligencia artificial (IA)? Puede ser que sin importar si estas líneas son o no redactadas

con la ayuda de una IA generativa, la motivación por seguir leyendo esté en el interés inicial capturado por el título del capítulo o por dar respuesta a una pregunta que origina su lectura. Muy posiblemente el lector parte de una confianza en una narrativa basada en principios como la transparencia del conocimiento, la autenticidad y la honestidad, que se han construido a lo largo de la historia.

La emergencia de la IA y su uso en casi todas las esferas de la vida humana ha generado múltiples dilemas éticos sobre su carácter de ayuda o amenaza. En el campo de la docencia universitaria, por ejemplo, el uso de la IA por estudiantes y profesores es cada vez más frecuente. Esto motiva la reflexión sobre las contradicciones y los dilemas éticos que se dan en torno a lo que consideramos bueno o malo sobre su uso.

Una de las actividades sustantivas de la universidad es la investigación científica. El docente universitario es un agente llamado a liderar la creación de conocimiento, a propender por buscar nuevas respuestas a viejas preguntas o a nuevos problemas que plantea la sociedad. Se espera que el docente universitario motive e involucre a sus estudiantes en esta actividad que se debe desarrollar mediante unos principios éticos que involucran la integridad científica, pero que no son inmutables y que a lo largo de la historia han sido resilientes para responder a los desafíos que el desarrollo tecnológico y científico ha demandado.

El rápido desarrollo de la IA ha permeado el ámbito de la actividad científica docente. Los programas computacionales basados en IA se vienen utilizando para la refinación de preguntas de investigación, la búsqueda de literatura sobre problema específico, la extracción de información, el procesamiento de grandes cantidades de datos y, por supuesto, para la generación de texto o imagen. Es apenas natural entonces, que se planteen interrogantes sobre la originalidad del proceso investigativo o creativo del docente universitario o de los estudiantes involucrados en la generación de conocimiento.

¿Es la IA una amenaza o una ayuda para la originalidad? La IA es producto del ingenio humano; como lo fue la máquina de escribir en su momento o la computadora en épocas más recientes, es decir, son creaciones humanas de instrumentos para facilitar en este caso la escritura. Sin embargo, aunque sería raro encontrar que a un escritor se le juzgue como poco ético por utilizar la máquina de escribir o el computador

para hacer más legible su escritura y quizá más eficiente, el uso de la IA generativa se evalúa y se juzga frecuentemente, incluso con herramientas basadas en ella. Se nos plantea así, un dilema en torno a la coherencia de exigir estándares de integridad científica y académica que condenan el uso de la IA generativa para la escritura, a la par que se utiliza herramientas basadas en IA para detectar la redacción de textos asistidos por IA. ¿Cuál debe ser entonces el tipo de integridad científica y académica del docente universitario para afrontar esta disyuntiva?

El presente apartado intenta abordar este problema desde un enfoque reflexivo, enmarcado en el tema de la docencia universitaria y específicamente en los subtemas de la investigación en educación superior, el uso de herramientas informáticas y la responsabilidad social. En la línea de investigación en bioética, se pretende desarrollar la tesis de la necesidad de una integridad científica y académica resiliente necesaria para afrontar los retos de la emergencia y el uso de la IA en la educación superior.

Integridad científica y académica, un constructo marcado por el desarrollo humano

Integridad es un término que proviene del latín *integritas* y según la Real Academia Española alude a la cualidad de íntegro, cuyos sinónimos son probidad, honestidad y rectitud. En este contexto, integridad científica se entendería como una práctica honesta, proba y conducida por el recto proceder del investigador o científico; no obstante, no hay una definición universal o estandarizada del concepto que a su vez ha cambiado a lo largo del tiempo.

En el ámbito de la educación superior, el concepto de integridad científica y académica no ha sido estático, sus principios han evolucionado en función del desarrollo de la ciencia y las demandas de cada momento histórico y de cada revolución científica, como lo considera Kuhn (1962). Si tenemos en cuenta que hubo una ciencia clásica de la cual algunos filósofos tomaron los aportes al conocimiento de las matemáticas, la medicina y la astronomía realizados por Egipto y Mesopotamia aproximadamente del 3000 al 1200 antes de Cristo

(a. de C.), y los incorporaron a la filosofía para crear la llamada filosofía natural griega, encontramos en esa antigüedad clásica, que filósofos como Aristóteles se preocupaban por los principios que encarna la integridad científica aun cuando la mención a este concepto no fue explícita. En su obra *Ética Nicomáquea*, Aristóteles (1985) plantea su teoría sobre las virtudes y el hombre virtuoso, y destaca que sólo la razón y la orientación a realizar el bien conducen a una vida virtuosa. En dicha obra, el filósofo griego desarrolla conceptos de virtudes como la veracidad (*aletheia*) relacionada con el valor de la verdad y de la honestidad en las relaciones humanas. Así mismo, resalta la importancia de la *dikaiosyne* o virtud de la justicia que implicaba dar a cada uno lo que le corresponde. También mencionó la virtud de la prudencia (*phronesis*) que consiste en actuar con responsabilidad y juicio para evitar provocar daño a la sociedad. Por otro lado, en su obra *Política*, Aristóteles (1999) destaca que para construir una sociedad justa y próspera, el conocimiento y la educación son fundamentales. Se puede relacionar estos preceptos con los principios contenidos en lo que actualmente concebimos como integridad científica y académica.

Durante el Renacimiento, cuando los textos clásicos fueron redescubiertos y se comenzó a transformar profundamente la forma en que elaboramos conocimiento y entendemos la naturaleza humana y la sociedad, se empezó a dar mayor importancia a la observación y a los métodos experimentales para entender los fenómenos. Esto llevó además a una resignificación del valor de la verdad y la defensa de esta, con base en la demostración. Galileo Galilei defendió su teoría heliocéntrica, pese a la persecución de la Iglesia católica, y si bien tuvo una retractación hacia 1633, esta fue presionada y con la amenaza de perder su vida. El compromiso con la búsqueda honesta de la verdad, independientemente de las consecuencias personales podría identificarse con parte de lo que encarna la integridad científica.

Con la llegada de la modernidad, aparecen nuevos elementos que más adelante contribuirán a configurar el concepto de integridad científica. El rigor metodológico, el mayor cuidado en la experimentación y la innovación en las ideas, llevarán a resaltar los principios de originalidad y ética académica. El método científico y la búsqueda de la objetividad pondrán a la orden del día la necesidad de una observación

rigurosa, formulación de hipótesis comprobables y de la experimentación reproducible. Tendrá mucho que ver en esto la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg en 1440 en esa época de transición entre la Edad Media y la modernidad. La imprenta impulsó de modo transformador la ciencia y la educación al facilitar el acceso a la información y el conocimiento científico y en general revolucionó la comunicación académica. A esto sobrevino un fortalecimiento de la confianza en el conocimiento producido y comunicado mediante revistas especializadas, estableciendo estándares de honestidad y apertura a la crítica entre la comunidad científica. El respeto por la propiedad intelectual sobre los descubrimientos y el reconocimiento de los aportes realizados serán la base sobre la cual se edificará la integridad científica contemporánea.

En el último lustro de nuestra historia, cuando la ciencia computacional y la masificación del uso de internet han visto su esplendor, se han elaborado y comunicado múltiples declaraciones internacionales sobre la integridad científica o la integridad en la investigación. Más allá de lo abordado en documentos importantes y trascendentes como el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki o el Informe Belmont de 1978 (que se publica luego de los horrores cometidos en nombre de la ciencia en el experimento Tuskegee), y que nos dieron un marco ético sobre la investigación en seres humanos, la comunidad científica mundial ha tenido la necesidad de declarar algunos aspectos y compromisos relacionados específicamente con la integridad científica.

La Primera Conferencia Internacional sobre Integridad Científica fue realizada en Lisboa en el 2007, y aunque no concluyó en una definición consensuada sobre integridad científica, sí abordó un conjunto de principios éticos y valores que podrían guiar las buenas prácticas de los investigadores. Así mismo, destacó la importancia de la honestidad y la reproducibilidad de métodos y resultados de investigación como elementos que componen la integridad científica. Se identificaron como problemas, las malas prácticas como el plagio, la falsificación y la fabricación de datos. A esta conferencia siguieron otras como la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (2010), la Declaración de Montreal sobre la Integridad en la Investigación (2013) y la Declaración de Lisboa sobre la Gobernanza de la Integridad Científica (2016) que abordan temas relacionados con la necesidad de

la verdad, el rigor y la objetividad, así como principios de independencia, cooperación, honestidad, transparencia y responsabilidad social de la investigación.

Según el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias, 2018), la Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC) es el marco conceptual y la hoja de ruta que pretende promover la reflexión y construcción de una cultura de lo ético en la generación de conocimiento y en la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación en Colombia. En este documento no se expone una definición sobre integridad científica, pero se aborda lo que podría considerarse como faltas graves que atentan contra ella: el plagio, la falsificación, el fraude, los conflictos de interés no declarados, la retención de datos y la ausencia de consentimiento informado. También se mencionan como faltas menos graves la violación de la confidencialidad, el uso no adecuado de resultados de investigación y la no supervisión de estudiantes, entre otras. En sentido propositivo, esta política propende por la prevención de dichas faltas, la promoción de buenas prácticas en investigación y la generación de un “sistema de integridad científica” que vele por el derecho a la denuncia y la sanción en caso de alguna falta grave.

A lo largo de la historia se puede constatar la persistencia de ciertos principios constitutivos de la integridad científica; sin embargo, también ha evolucionado al incorporarse avances tecnológicos importantes, desde la imprenta hasta la informática contemporánea. Aun así, muchos de los documentos citados y otros más, no han abordado hasta el momento los dilemas que en relación con la integridad científica plantea el uso de la inteligencia artificial en cualquiera de las etapas del proceso de investigación. Es lógico que no se hayan puesto a discusión, sobre todo por lo reciente de la aplicación y el desarrollo exponencial que ha tenido dicha tecnología. La práctica investigativa, incluida la divulgación del conocimiento producido, sigue cobijada por marcos éticos guiados a preservar los derechos humanos, y mantener valores que los humanos consideramos que hacen parte del buen proceder. Pero la realidad actual nos lleva a replantear nuevamente el concepto de integridad científica en especial porque vivimos un nuevo cambio de paradigma en el desarrollo de la investigación, en el cual

la IA aparece como una tecnología mediadora que puede llegar a ser intrínseca al proceso de creación.

La IA es producto de la creatividad humana y de la creatividad colectiva que, con base en la cooperación, más allá de los intereses particulares que la han impulsado, viene transformando la forma en que interactuamos con las máquinas. Su uso masivo, sobre todo en docencia universitaria y en investigación, no deja de generar prevenciones y dudas; sin embargo, como sucedió con la imprenta inventada por Gutenberg en 1440, es posible que nos conduzca a una nueva forma de producir, consumir y democratizar el acceso al conocimiento, exigiéndonos paradigmas diferentes para repensar lo que consideramos en torno a la originalidad y la autoría.

Luces y sombras en el uso de la IA en la docencia e investigación universitaria

Si consideramos la IA como una herramienta que expande nuestras capacidades humanas, es inevitable enfrentarnos a la dualidad que plantea su uso. Por un lado, como amplificadora de nuestras potencialidades, pero a su vez puede considerarse que pone en entredicho nuestra autenticidad intelectual. Esta dualidad es más inquietante por cuanto nos encontramos en los albores de una era poshumanista, en la cual existe incertidumbre entre docentes e investigadores sobre los alcances del uso de la IA. La educación superior no escapa de las tensiones generadas por esta dualidad teniendo en cuenta las implicaciones que podría tener en la formación de estudiantes que se encuentran en el marco de estándares de integridad que no contemplan por ahora esta sofisticada interacción hombre-máquina.

La IA como herramienta

Como instrumento, la IA puede aumentar la capacidad investigativa del docente universitario y del estudiante. La IA a la cual tenemos acceso por el momento se ha clasificado como una IA generativa, es decir, un

tipo de inteligencia artificial que puede generar texto, imágenes o audio en respuesta a una interacción con un humano, en una especie de diálogo. Este tipo de IA no es consciente y se basa en algoritmos robustos que permiten reconocer patrones de lenguaje para proporcionar la respuesta que considera más apropiada; sin embargo, su refinamiento constante está permitiendo su uso en varias etapas del proceso de investigación científica.

Mediante programas como ChatGPT-4®, por ejemplo, se pueden refinar preguntas de investigación; proponer hipótesis novedosas; redactar apartados de protocolos de investigación casi completos; extraer datos y analizar grandes volúmenes de ellos; asistir en el uso de otros programas, en especial estadísticos, proporcionando códigos de programación o comandos para llevar a cabo los cálculos y análisis necesarios; y revisar el estilo de un escrito o redactarlo, entre otras acciones, todas ellas mediante comandos que envía el humano en su interacción con el programa. Este tipo de apoyo en la teoría y en la práctica ayuda al investigador a liberar tiempo que puede utilizar en un análisis crítico más profundo y en creatividad de alto nivel. Hasta el momento, al no ser una IA consciente, su funcionamiento, guardadas las proporciones, es más parecido a aquel servicio que proporciona una calculadora en las matemáticas. En la actualidad puede que aun en la educación media se prescindiera del uso de la calculadora en algunos niveles del proceso educativo, sin embargo, en educación superior nadie cuestionaría el uso de la calculadora científica desde el punto de vista ético por considerarla una ventaja o un atajo.

¿Qué ha ocurrido con el uso de los procesadores de texto? Luego de haber dominado programas como Microsoft Word®, e incorporarlos a nuestra práctica educativa cotidiana, no somos conscientes que la autocorrección o el uso del corrector ortográfico también son ayudas de tecnologías informáticas que nos facilitan nuestro trabajo. Utilizamos estas ayudas sin parar un momento en medio de nuestro escrito para preguntarnos: ¿realmente es ético dejarle la corrección ortográfica a este programa, en vez de aprenderme de memoria todas las reglas ortográficas y de redacción? ¿Debería por ejemplo volver al diccionario de inglés-español para traducir un documento en inglés o viceversa o pagarle a un traductor profesional cuyos costos no están al alcance de

todos, con tal de no utilizar herramientas informáticas que pueden realizar este trabajo en tiempo récord? Estas preguntas parecen carecer de sentido cuando ya tenemos una práctica instaurada y unas herramientas incorporadas a nuestro quehacer docente e investigativo. Sencillamente no nos parecen faltas a la integridad, y con seguridad no lo son, pese a que sigue tratándose del uso de herramientas no humanas para ampliar nuestras capacidades. Los ejemplos pueden ser incontables.

El desafío a la autenticidad

Como mencionamos anteriormente, la sombra que parece tener el uso de la IA generativa pasa por la cuestión de la autenticidad de lo producido con su uso. ¿De quién es la paternidad o la maternidad de textos académicos generados por IA? ¿Es lo redactado por una IA, producto de la expresión original del autor? Tal vez las respuestas pasan por entender el carácter hasta el momento generativo de la inteligencia artificial. Algoritmos basados en la teoría y práctica de las redes neuronales, el aprendizaje profundo y el aprendizaje automático no supervisado están listos a la espera de un *prompt* (comando) que le permita activarse y generar una respuesta. Sin este comando o instrucción inicial, a lo sumo lo que podría esperarse es un saludo tipo: “Hola, ¿en qué puedo ayudarte?”.

Sin esta mínima instrucción o comando inicial, el proceso creativo o generativo de ChatGPT® por ejemplo, no inicia y no hay producto. Podría pensarse entonces que este mínimo comando inicial sería causa necesaria para considerar a quien introduce el comando como autor de lo producido. ¿Pero es causa suficiente?

La duda existente sobre la propiedad intelectual resultado de esta interacción entre persona y máquina puede generar desconfianza sobre la autoría, en especial si no se han establecido límites claros acerca del uso de tales tecnologías y cómo valorar lo producido mediante ella. En el contexto universitario la tensión es más notoria por cuanto media un proceso de evaluación para la certificación de unas competencias; sin embargo, como se plantea más adelante, dependerá del objetivo que se persigue y del rigor con el cual se utilice la IA, el juicio

de valor que se dé sobre la autoría o acerca de la autenticidad de una obra. Tal vez también dependa de una virtud desde hace años conocida en el campo de la integridad científica: la honestidad.

En un escenario poshumanista, muchos conceptos tradicionales sobre lo humano habrán de ser redefinidos. Las ideas de “originalidad” y “autenticidad” serán reinterpretadas para reflejar el vínculo entre las capacidades humanas y las mejoras tecnológicas. Con ello, el concepto de integridad académica deberá también actualizarse para dar cabida a la aceptación de producciones híbridas en esa simbiosis entre humanos y máquinas. La prohibición absoluta de la IA en el ámbito educativo no sólo será impráctica sino contraria al espíritu de innovación que caracteriza a la educación superior.

Contradicción y disparidad en los estándares de integridad académica

Otro dilema capital en esta discusión es el uso de herramientas basadas en IA para detectar textos generados por ella. Este fenómeno podría ser considerado como una “doble moral intelectual” y pone de manifiesto la incoherencia en la ética de las instituciones educativas si no se logran armonizar.

Para analizarlo, dejemos de lado la cuestión del plagio, que no admite negociación por cuanto medra la confianza colectiva en el conocimiento y en la valoración de los aportes de cada investigador en la comunidad científica; esta confianza ha sido una construcción colectiva de muchos años basada en la honestidad y en la transparencia que se espera de una persona de ciencia o de un intelectual en general. El plagio roba al autor original el valor intrínseco de autenticidad de su obra, le niega su justo derecho al reconocimiento por su esfuerzo creativo, pero además fomenta la inequidad y debilita la confianza social en la comunidad académica. De alguna manera el plagio termina siendo un robo a la propiedad intelectual que merece el mismo rechazo que el robo de bienes materiales.

Muchos programas informáticos se han sofisticado para realizar una detección de intentos de plagio en las obras intelectuales en

la comunidad académica y científica, sin embargo, ante el hecho que pudiera calificarse mal la producción semejante entre autores, como un intento de plagio, y a partir del principio de la buena fe, se ha convenido en que este tipo de programas se especialicen en detectar porcentajes de similitud y no generar un juicio sobre la originalidad o autenticidad de un documento analizado. Así se han establecido límites tolerables de similitud que cuando se sobrepasan pueden alertar al evaluador sobre la posibilidad de que el texto analizado no sea auténtico. Hay al respecto normas conciliadas en torno a cómo interpretar los porcentajes de similitud.

Pero abordando el caso de la generación de contenido mediante IA, entramos en un escenario menos desarrollado en cuanto a acuerdos se refiere.

Es común en el escenario de la docencia universitaria el uso de un programa de detección no sólo de porcentajes de similitud, sino ahora más recientemente de contenidos generados por IA. Así, algunos programas como Turnitin® o GPTZero® se han creado o evolucionado para incorporar estas nuevas capacidades. Pero el dilema de integridad académica que se plantea es sobre el juicio de valor que se hace, por ejemplo, sobre la producción de texto generado por IA, sobre todo cuando también se utilizan programas basados en inteligencia artificial para detectarlo. ¿Con el uso de estas herramientas, no se está también recurriendo a la misma tecnología que se pretende limitar?

En el escenario de la docencia universitaria, el problema sobre la autenticidad con el uso de IA generativa pareciera contextual, no sólo a las normas éticas actuales que rigen el ámbito académico, sino además a las competencias que se pretenden generar en los estudiantes y a los objetivos de y para el aprendizaje. Por ejemplo, si en una experiencia de aprendizaje literario se busca evaluar habilidades como la redacción, la originalidad y la creatividad, sería legítimo cuestionar la autenticidad de los textos y limitar el uso de herramientas generativas de IA. Si el estudiante usa la tecnología, estaría contradiciendo el objetivo de aprendizaje, ya que las competencias individuales del estudiante no se verían reflejadas de forma fiel.

Sin embargo, si el objetivo de aprendizaje no fuera evaluar estas competencias específicas, sino el proceso reflexivo, la resolución de un

problema o la capacidad de buscar alternativas de respuestas, ¿por qué se debería cuestionar el uso de IA generativa?

El ser humano siempre se ha valido de instrumentos para elevar su productividad y eficacia. Así como un docente utiliza un programa como Turnitin® para ahorrar tiempo en la detección de similitudes textuales, y en poder contrastar el texto evaluado con miles de referencias publicadas en la internet, lo cual representaría para el docente una ventaja, un estudiante podría recurrir a una IA generativa para optimizar sus capacidades de redacción o sencillamente para hacer más simples las tareas que no son el centro de la evaluación. En este caso, la utilización de tales tecnologías no sería éticamente reprochable, y más bien se deberían valorar como una extensión de las capacidades humanas para el logro de sus objetivos.

¿Qué postura tener sobre este doble estándar académico y ético, en el cual por un lado se enjuicia el uso de IA generativa para crear textos mientras, al mismo tiempo, se emplean tecnologías similares para verificar la originalidad de dichos textos? La solución a este interrogante nos conduce a la necesidad de replantear los criterios de integridad académica en función de los objetivos pedagógicos y una ética resiliente. ¿Es la tecnología de IA en sí misma el problema o lo es el uso inapropiado que se le da en determinado contexto? Identificar esta diferencia puede ser el primer paso ajustar nuestros estándares para que sean más coherentes y se armonice por un lado la innovación tecnológica y por otro los principios de integridad académica. Tales consideraciones exigen repensar nuestro consenso normativo y ético para actualizarlo e incorporar recomendaciones sobre el uso aceptable de la IA.

Donna Haraway (1985) en su libro *A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century*, ya proponía una visión poshumanista en la cual la integración de lo animal con la máquina no sólo borraría las fronteras entre lo humano y la tecnología, sino que daría paso a una nueva entidad que trasciende las diferencias de género y las jerarquías sociales. Haraway (1985) refuta la dicotomía entre humano y máquina mediante la proposición de que esta interacción es esencial para la evolución humana y es resultado de la misma humanidad. Desde una perspectiva feminista reflexiona sobre las narrativas científicas tradicionales y critica las

estructuras patriarcales, proponiendo esa interacción entre humano y máquina como una ruta de emancipación. De acuerdo con esta lógica, herramientas como la IA no deberían considerarse externas al ser humano, sino parte de su identidad y evolución, por lo que su uso no se percibe como “ayuda externa” que compromete la autenticidad, sino como un ser humano con capacidades aumentadas.

Biocca (1997) ha reflexionado sobre la interacción entre humanos y computadoras, al identificar un proceso de “encarnación progresiva”, en la cual la tecnología se adapta al cuerpo y así mismo el cuerpo humano podría adaptarse a esa tecnología. En esta especie de simbiosis cibernética evolutiva se va produciendo una deshumanización progresiva que finalmente redefine el concepto de identidad humana.

Dicho autor plantea esta tesis, en un momento en que podría decirse iniciaba la estrecha relación entre los seres humanos y los teléfonos móviles. La actualidad supera cualquier visión de ese momento y nos devela una realidad de personas increíblemente dependientes de su teléfono móvil, hiperestimuladas por las pantallas inteligentes y que ya presentan signos y síntomas físicos relacionados con la ansiedad y angustia ante la ausencia de aparatos considerados extensiones del cuerpo, transformando al sujeto en un ser híbrido, determinado por la tecnología y generando una verdadera crisis del “yo”, una falta de autorreconocimiento profundo que se mezcla con una conciencia de capacidades amplificadas.

Por otro lado, Kurzweil (2005) sostiene también que la tecnología, incluida la IA, además de representar una extensión natural de las capacidades humanas, podrían elevar su creatividad y la innovación en un proceso que denomina singularismo. Desde esta perspectiva, y en el contexto de la academia, la IA generativa no debería ser vista como amenaza para la originalidad, por cuanto hace ya parte de la misma humanidad y de sus capacidades ampliadas. En este sentido, el autor explica:

la inteligencia humana tiene una cierta cantidad de plasticidad (capacidad para cambiar su estructura), más de lo que se había comprendido previamente. Sin embargo, la arquitectura del cerebro humano está profundamente limitada. Por ejemplo, hay espacio

para sólo alrededor de cien billones de conexiones interneuronales en cada uno de nuestros cráneos. Un cambio genético clave que permitió una mayor capacidad cognitiva en los seres humanos en comparación con nuestros ancestros primates fue el desarrollo de una corteza cerebral más grande, así como el aumento del volumen del tejido gris en ciertas regiones del cerebro. Sin embargo, este cambio ocurrió en la muy lenta escala temporal de la evolución biológica y todavía implica un límite inherente a la capacidad del cerebro. Las máquinas podrán reformular sus propios diseños y aumentar sus capacidades sin límite. (p. 37)

Desde esta perspectiva, y en el contexto de la academia, la IA generativa no debería ser vista como amenaza para la originalidad, por cuanto hace ya parte de la misma humanidad y de sus capacidades ampliadas.

Nick Bostrom (2003), uno de los autores más reconocidos de la literatura transhumanista y poshumanista, considera las amplias potencialidades que permitirían el desarrollo de una superinteligencia como mejora humana no sólo en lo intelectual. El autor afirma:

Una superinteligencia también podría crear oportunidades para que aumentemos enormemente nuestras propias capacidades intelectuales y emocionales, y podría ayudarnos a crear un mundo experiencial altamente atractivo en el que podríamos vivir vidas dedicadas al juego alegre, la relación entre nosotros, la experiencia, el crecimiento personal y vivir más cerca de nuestros ideales. (p. 4)

Sin embargo, el mismo autor, analiza las implicaciones éticas del desarrollo de tecnologías avanzadas como la IA. Bostrom y Yudkowsky (2014) señalan que, si bien las superinteligencias podrán aumentar las capacidades humanas incluida la creatividad, podrían también representar riesgos éticos de profundo impacto como el desarrollo tecnológico incontrolado y el acceso desigual a los beneficios de ese desarrollo. Bostrom ha sido uno de los escritores más prolíficos sobre el tema del poshumanismo y lo que él considera el “riesgo existencial” que supone el desarrollo de las superinteligencias. Además, alerta sobre los posibles riesgos globales del uso incontrolado de las inteligencias artificiales y

propone con otros autores como Stephen Hawking, Elon Musk, Max Tegmark y Martin Rees, entre otros, un desarrollo y aprovechamiento de los beneficios de la inteligencia artificial mientras se “se evitan los posibles contratiempos”.

En relación con la integridad académica, podríamos decir entonces, que así como lo plantea Bostrom y Yudkowsky (2014), el problema no radica en el desarrollo de la inteligencia artificial en sí, si no en el mal uso que podría tener, por lo cual, en el contexto de la docencia universitaria, no importa si la IA se incorpora cada vez más a la práctica docente o investigativa siempre y cuando esté alineada con los objetivos educativos y sea evaluada en función de su impacto en el desarrollo de habilidades humanas genuinas y en un marco ético resiliente.

Integridad académica resiliente como respuesta al dilema

Asumir el desafío ético que plantea la IA en la educación superior, implica adoptar un enfoque ético resiliente. Se trata de reconocer la llegada, el uso y desarrollo de la IA como una oportunidad para adaptar los principios de integridad académica a las nuevas realidades.

La resiliencia ética debe entenderse como la capacidad de adaptar los valores fundamentales a nuevos contextos sin sacrificar su esencia. No se trata de abandonar la honestidad, la transparencia, o relajar los estándares de rigor, responsabilidad, justicia y respeto, o infravalorar la originalidad (en este contexto redefinida), sino de ampliar el marco definitorio de cada una.

El docente universitario deberá entonces tener un papel de liderazgo que lleve a la utilización dirigida de la IA, de manera transparente y formativa, informando explícitamente sobre su uso en la producción de conocimiento, motivando en sus estudiantes el pensamiento crítico, fomentando la creatividad humana y estableciendo políticas que regulen el uso de la IA mediante normativas claras y en una cultura de corresponsabilidad entre docentes y estudiantes.

Múltiples documentos y declaraciones se han generado desde respetados centros de pensamiento tratando de construir un cuerpo de

recomendaciones sobre el uso ético de la IA. Floridi (2019) realizó una revisión de dichos documentos, y encontró 47 consideraciones que posteriormente condensó en un marco unificado de cinco principios éticos para la IA en la sociedad; cuatro de ellos podrían considerarse como principios bioéticos tradicionales: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. El quinto se propone como un nuevo principio habilitante para el uso de la IA: explicabilidad, que buscaría que entendamos cómo funciona la IA por muy complejo que sea, mientras conocemos de forma explícita quién es responsable de las decisiones o acciones que realiza. Inteligibilidad (saber cómo funciona) y responsabilidad (quién responde) serían los aspectos clave de este principio que debería condicionar el uso de la IA en las actividades de la vida humana.

En el ámbito académico e investigativo, este quinto principio sería fundamental para que docentes y estudiantes tengan un uso consciente de la IA. Utilizar IA en programas para evaluar o para redactar o asistir investigaciones sería una acción mediada por la transparencia, en la cual todos los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje se comprometen a rendir cuentas sobre cómo y para qué está utilizando la inteligencia artificial.

Si un docente, por ejemplo, utiliza un programa como Turnitin® para evaluar similitud en un texto dado, debería explicar a los estudiantes qué mide el programa, cuáles son sus limitaciones y sesgos, cómo interpretar el porcentaje de similitud, cuál es el objetivo de hacerlo y en qué condiciones un grado de similitud determinado podría considerarse una falta de integridad.

El aspecto relacionado con la responsabilidad del principio de explicabilidad planteado por Floridi (2019), cobraría relevancia especial en el ámbito de la integridad académica. Si un estudiante por ejemplo utiliza IA generativa para redactar un ensayo, ¿quién es el responsable ético del texto generado? La declaración sobre el nivel de uso de la IA deberá entonces ser transparente. Así mismo, en el caso de profesores o instituciones que en sus procesos de evaluación utilicen IA para asistir. No sólo deberán declarar de forma explícita si la responsabilidad de lo evaluado recaerá sólo en el programa asistido por IA o en el docente, sino que obliga a entender cómo funciona la IA en el proceso

evaluativo para prevenir e intervenir adecuadamente en posibles situaciones de sesgo. Un programa que evalúa el grado de similitud podría marcar como coincidencias textos correctamente citados. Si la responsabilidad sobre la evaluación recae única y exclusivamente en lo que detecta la IA, sin realizar una interpretación crítica de sus resultados, podría cometerse una injusticia, lo cual entraría en conflicto con los otros principios habilitantes de la IA.

Esta reinterpretación de principios bioéticos ya conocidos y de la incorporación de otros nuevos, fundamentan lo que entendemos como una ética resiliente. Es muy posible que la inteligencia artificial redunde en la disminución de brechas estructurales en la academia, como el acceso al análisis y la interpretación crítica de grandes volúmenes de información, o de formación técnica en campos especializados; es posible que libere enorme cantidad de tiempo invertido en actividades rutinarias que no medran el pensamiento creativo o crítico, y ya es constatable que su uso permite a los científicos identificar patrones que no son evidentes al análisis humano, sin embargo, la extensión de su implementación debe ir acompañada de un marco ético que al ser resiliente, garantice la calidad y la fiabilidad de los resultados obtenidos para mantener la confianza en el conocimiento en la comunidad académica y científica.

Retos en la responsabilidad social del docente universitario en tiempos de IA

El docente universitario tiene una responsabilidad social exigente y muchas veces no tan bien valorada. Su participación en el proceso formativo de nuevos profesionales, especialistas, maestros o doctores, además de su papel de líder en investigación, se complementa con la necesidad de incidir en las nuevas realidades de la sociedad mediante toda su actividad intelectual. En el plano de la enseñanza-aprendizaje, deberá poner todo su empeño en proporcionar las herramientas necesarias para que el proceso formativo sea idóneo y efectivo, y corresponda a la confianza que la sociedad ha puesto en él, para que certifique la adquisición de competencias por parte del estudiante que finalmente

luego de su graduación podrá incorporarse al mundo productivo. Esto implica reconocer las nuevas realidades y adaptarse a ellas para no quedar rezagado en su propósito (Aristóteles, 1999).

La preparación de estudiantes se está dando en un presente en el cual el uso de tecnologías avanzadas cada vez es más la norma y no la excepción; y se realiza con miras a un futuro en el que esa hibridación entre hombres y maquinas quizá sea más estrecha. Esto conduce a acelerar lo que Selwyn (2019) denominó como “alfabetización digital ética”. Es decir, no sólo se trata de aprender e incorporar el uso de las tecnologías a la vida académica y profesional, sino de conocer y comprometerse con principios éticos para interactuar con la tecnología. Esta alfabetización es exigente por su carácter bidireccional en lo técnico y quizá también en lo ético. Por ejemplo, el docente universitario debe orientar a sus estudiantes en el reconocimiento de los principios éticos en el uso de la IA, pero también debe estar abierto a aprender de sus mismos estudiantes que no pocas veces se encuentran más informados y embebidos por los avances tecnológicos.

La otra gran responsabilidad social que tiene el docente universitario es mantener y propiciar el pensamiento crítico. Un docente universitario podría por ejemplo certificar un estudiante porque adquiere competencias en comunicación asertiva, en metodología de la investigación y en campos estrictamente disciplinares, esto probablemente reconociendo la ayuda o el uso que ha tenido el estudiante de la inteligencia artificial para el logro de sus propósitos académicos, pero esto no garantiza el fomento de un pensamiento crítico o el desarrollo de este. En el ejercicio de la docencia universitaria, hoy más que nunca se requiere una práctica docente que, sin negarse al advenimiento de la tecnología, intente revalorizar en los estudiantes su interés por lo bello y lo puro, por lo profundo, abandonando lo que Han (2023) denomina la obsesión actual con lo superficial, y el sometimiento de lo bello al rendimiento y los resultados rápidos (p. 34). Fomentar en los estudiantes la preferencia por disfrutar el proceso de construcción de conocimiento, sin condicionarles con afanes de resultados inmediatos, ya que la autenticidad y la creación requieren tiempo y profundidad.

El docente universitario más que en cualquier otro momento histórico está llamado a contribuir en la formación de una ciudadanía

crítica y responsable, con una integridad académica y científica resiliente, pero firme para enfrentar los desafíos éticos y sociales de su época.

Conclusiones

La inteligencia artificial es una creación humana que nos está transformando y nos plantea problemas éticos sobre los cuales reflexionar. Particularmente en la educación superior, la IA ofrece muchos potenciales beneficios en investigación y creatividad, pero también desafía nuestras concepciones tradicionales de integridad científica y académica. Estas nociones han cambiado durante el tiempo y se han adaptado a las nuevas realidades generadas por el desarrollo tecnológico que ha tenido la humanidad. El uso de la inteligencia artificial en la academia nos exige repensar algunos de los principios de la integridad académica y científica para responder a dilemas en torno a la autoría y la originalidad, entre otros estándares.

Entender la IA como un instrumento que expande las capacidades humanas, que contribuye a mejorar la creatividad y originalidad o como amenaza a ellas, es una disyuntiva que vive el docente universitario.

El presente capítulo ha presentado algunas reflexiones y argumentos en cuanto a la necesidad de una ética resiliente, capaz de integrar las oportunidades de la IA sin comprometer los valores fundamentales de la integridad científica y académica.

Los estándares que configuran esa integridad académica deben armonizarse y construirse colectivamente, e incluir la perspectiva docente y la del estudiante, para constituir un marco ético resiliente para el uso de la inteligencia artificial en la educación superior que evite situaciones que pueden interpretarse como una doble moral intelectual.

El docente universitario, como líder en investigación, generación y transmisión de conocimiento, tiene una responsabilidad social mayor en torno a la formación de una ciudadanía ética y responsable con el uso de las nuevas tecnologías, en el aprendizaje de lo digital, pero además con un fuerte pensamiento crítico sobre la utilización de la IA, para fomentar una cultura académica que siga valorando la innovación

tecnológica y manteniendo la confianza en el conocimiento y en la comunidad científica.

Referencias

- Aristóteles. (1985). *Ética Nicomáquea. Ética Eudemia* (J. Pallí Bonet, Trad.). Introducción por E. Lledó Íñigo. Gredos.
- Aristóteles. (1999). *Política*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Alicante. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc3f4n2>
- Biocca, F. (1997). The cyborg's dilemma: progressive embodiment in virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00070.x>
- Bostrom, N. (2003). *Ethical issues in advanced artificial intelligence*. Oxford University, Philosophy Faculty
- Bostrom, N. y Yudkowsky, E. (2014). The ethics of artificial intelligence. En K. Frankish y W. Ramsey (eds.), *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*. Cambridge University Press.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2018). *Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_poltica.pdf
- Floridi, L. (2019). *The logic of information: a theory of philosophy as conceptual design*. Oxford University Press.
- Floridi, L. y Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Han, B.-C. (2023). *La salvación de lo bello* (A. Ciria, Trad., 2ª ed.). Herder Editorial. (Obra original publicada en 2015).
- Haraway, D. J. (1985). A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. *Socialist Review*, 15(2), 65-107.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: when humans transcend biology*. Viking.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

Capítulo 14. Integración ética de la inteligencia artificial en la educación para la formación médica

WILSON ALBERTO QUINTERO-PIMENTEL *

Resumen

El presente capítulo examina la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, específicamente en la formación médica, y las implicaciones éticas que surgen en este contexto. A lo largo de este, se aborda el impacto de la IA en el aprendizaje, la enseñanza y la investigación en la educación de especialidades médicas, discutiendo tanto sus beneficios como los desafíos éticos. La IA ofrece oportunidades de aprendizaje personalizadas, mejora en el acceso a la información y optimización de procesos educativos; no obstante, también plantea dilemas en cuanto a la privacidad de datos, sesgos

* Médico cirujano, especialista en Ortopedia y Traumatología de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), y especialista y docente universitario en el Hospital Militar Central de Bogotá. Su interés se centra en la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, en la educación superior médica. Ha liderado proyectos que combinan innovación educativa con principios éticos, proponiendo estrategias para formar profesionales de la salud que equilibren habilidades técnicas con un compromiso ético sólido. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-276-6156> Correo electrónico: wilquintero@gmail.com

algorítmicos, pérdida de autonomía y riesgos de dependencia tecnológica, lo cual exige una base ética robusta en su implementación. Se sugieren estrategias para el diseño de sistemas de IA que fomenten un uso responsable y ético en la enseñanza, para promover un equilibrio entre los beneficios tecnológicos y la preservación del juicio crítico y la autonomía del profesional médico en formación.

Palabras clave: inteligencia artificial; ética; educación superior; formación médica; privacidad; autonomía; sesgos algorítmicos

Abstract

This paper examines the integration of artificial intelligence (AI) in higher education, specifically in medical training, and the ethical implications that arise in this context. Throughout the chapter, the impact of AI on learning, teaching, and research within medical specialty education is explored, discussing both its benefits and ethical challenges. AI offers opportunities for personalized learning, improved access to information, and optimization of educational processes. However, it also raises concerns regarding data privacy, algorithmic biases, loss of autonomy, and risks of technological dependency, necessitating a strong ethical foundation for its implementation. Strategies are suggested for designing AI systems that promote responsible and ethical use in teaching, fostering a balance between technological benefits and the preservation of critical judgment and the autonomy of medical professionals in training.

Keywords: artificial intelligence; ethics; higher education; medical training; privacy; autonomy; algorithmic biases

Resumo

Este capítulo examina a incorporaco da inteligência artificial (IA) no ensino superior, especificamente na formação médica, e as implicações éticas que surgem nesse contexto. Ao longo do texto, discute-se o impacto da IA na aprendizagem, no ensino e na pesquisa em especialidades

médicas, abordando tanto seus benefícios quanto os desafios éticos. A IA oferece oportunidades de aprendizado personalizado, melhoria no acesso à informação e otimização de processos educacionais; não obstante, também levanta dilemas relacionados à privacidade de dados, vieses algorítmicos, perda de autonomia e riscos de dependência tecnológica, o que exige uma base ética sólida para sua implementação. O capítulo sugere estratégias para o desenvolvimento de sistemas de IA que fomentem um uso responsável e ético no ensino, buscando equilibrar os benefícios tecnológicos com a preservação do pensamento crítico e da autonomia do profissional médico em formação.

Palavras-chave: inteligência artificial; ética; ensino superior; formação médica; privacidade; autonomia; vieses algorítmicos

Introducción

El presente capítulo se ubica en el campo de la docencia universitaria, en plantear el currículo didáctica-nuevas tecnologías, el cual soporta los aportes de la investigación a la educación y sociedad. El objetivo de este escrito es plantear reflexiones personales sobre como el papel de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial (IA), asistentes virtuales y chatbots pueden ser aplicadas de forma ética a la enseñanza de la educación superior como herramienta de estudio e investigación y para proporcionar recursos de aprendizaje específicos.

Un análisis desde la ética y bioética de la investigación

Se habla que la inteligencia artificial tuvo sus inicios hace casi cincuenta años, sin embargo, en la última década es cuando hemos podido ver su desarrollo más significativo (Moor, 2006). Su vertiginoso avance en los últimos años ha transformado profundamente múltiples sectores y la educación superior no ha sido ajeno a este. En el ámbito de la práctica de la medicina la incorporación de sistemas de inteligencia artificial o sistemas de procesamiento de lenguaje natural como chatbots,

asistentes virtuales y ChatGPT entre otros, está revolucionando la manera en la que el personal de la salud, los estudiantes y docentes acceden y utilizan la información clínica disponible.

Con el progreso de esta tecnología inevitablemente surgen interrogantes y preocupaciones éticas inherentes que se deben abordar de la forma más adecuada en el proceso de formación de nuestros futuros profesionales de la salud. El uso de la IA en la educación superior es una herramienta poderosa que tiene un gran potencial de transformar el aprendizaje y la enseñanza tal como la conocemos, así que negarla o juzgarla sin hacer un análisis profundo nos privaría de poder aprovechar todos sus beneficios. En lugar de enfocarnos en los riesgos y desafíos en actitud de prejuicio o rechazo, debemos adoptar un enfoque crítico y constructivo que nos permita explorar sus ventajas, conocer sus potenciales utilidades, comprender sus limitaciones y orientar su implementación de manera ética y responsable ante la inevitable instauración de esta tecnología en la educación global.

Los estudiantes de residencia médica se encuentran en un punto crucial de su proceso de formación profesional, por eso las habilidades y competencias que deben adquirir en esta fase de aprendizaje son claves para construir los cimientos de lo que será su perfil profesional y que van a necesitar en su práctica diaria. El dominio y uso técnico de estas tecnologías no sólo es fundamental, sino que se debe entender claramente los dilemas éticos inherentes que surgen en su aplicación clínica.

La utilización de tecnologías de IA en educación superior de formación médica puede poner en riesgo aspectos como la privacidad, confidencialidad de datos personales, toma de decisiones automatizadas y, en un futuro, un potencial desequilibrio entre la tecnología y el criterio humano. Al no ser del todo infalible, los errores generados por la IA pueden tener repercusiones graves por ejemplo para la salud del paciente, lo que exige una cimentación ética rigurosa durante la formación de los médicos para utilizar la IA de manera responsable y crítica. Es en este contexto que los docentes universitarios tienen un papel fundamental para orientar a los estudiantes durante estos desafíos, inculcando en ellos un enfoque equilibrado y ético en la implementación de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial. En este

capítulo se abordarán reflexiones sobre la comprensión de la ética del uso de la IA en los programas de formación médica, lo cual proporciona un contexto para enfrentar los posibles dilemas morales y las responsabilidades que conlleva su aplicación en la educación superior.

El uso de la IA en la formación de médicos y especialistas: perspectivas y desafíos

La inteligencia artificial ha emergido en el ámbito de la educación médica con un potencial transformador sin precedentes. Su implementación en la formación de nuevos médicos y especialistas no sólo optimiza procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que también brinda herramientas de aprendizaje adaptativo, simulaciones avanzadas y análisis de datos clínicos con precisión sin precedentes. También plantea interrogantes éticos fundamentales sobre su impacto en la toma de decisiones, la autonomía profesional y la calidad de la formación clínica.

Su integración propone desafíos significativos, tanto desde una perspectiva ética como desde su impacto en la autonomía profesional, el razonamiento clínico y la equidad en la educación médica. La IA ha demostrado ser una aliada fundamental en la personalización del aprendizaje, lo cual permite a los estudiantes acceder a programas de formación que se ajustan a su ritmo y necesidades individuales. Mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático, las plataformas educativas pueden analizar el rendimiento académico y sugerir estrategias de refuerzo específicas, lo que contribuye a una enseñanza más eficaz y centrada en el estudiante. Asimismo, el desarrollo de sistemas de simulación basados en IA ha permitido que los médicos en formación practiquen procedimientos clínicos y quirúrgicos en entornos virtuales altamente realistas, reduciendo riesgos para los pacientes y fortaleciendo las competencias técnicas y decisionales de los futuros especialistas.

A pesar de estos avances, la dependencia excesiva de la IA en la toma de decisiones clínicas plantea riesgos asociados a la pérdida de autonomía en el juicio médico. Es fundamental que la IA sea utilizada

como un apoyo y no como un reemplazo del criterio profesional, para garantizar que los médicos en formación desarrollen habilidades analíticas y pensamiento crítico en la evaluación de los casos clínicos. Además, la integración de la IA en la educación médica debe contemplar la equidad en el acceso a estas tecnologías. No todas las instituciones cuentan con los recursos para implementar herramientas avanzadas de IA, lo que podría generar una brecha entre los estudiantes que tienen acceso a estas innovaciones y aquellos que deben depender de métodos tradicionales de aprendizaje. En este sentido, es crucial que las universidades y hospitales desarrollen estrategias que posibiliten una implementación justa y accesible de la IA en sus programas de formación.

Usos actuales y potenciales

La IA ha encontrado múltiples aplicaciones en la formación médica, desde herramientas de diagnóstico asistido hasta plataformas de aprendizaje personalizadas. Algunas de sus aplicaciones más relevantes incluyen:

- Simulación y realidad virtual aumentada

Los simuladores basados en IA y la realidad virtual ofrecen experiencias inmersivas que permiten a los estudiantes de medicina practicar procedimientos sin riesgo para los pacientes. Estas herramientas mejoran la adquisición de habilidades quirúrgicas y clínicas, y proporcionan retroalimentación en tiempo real y escenarios de práctica repetibles.

- Educación personalizada y tutoría inteligente

Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar el rendimiento de los estudiantes y adaptar el contenido educativo a sus necesidades individuales. Sistemas de tutoría inteligente ofrecen apoyo en tiempo real, identifican áreas de dificultad y sugieren materiales de refuerzo específicos.

- Apoyo en la toma de decisiones clínicas

Los sistemas de IA pueden proporcionar recomendaciones diagnósticas basadas en evidencia, lo cual permite que los médicos en formación accedan a una segunda opinión fundamentada en grandes volúmenes de datos clínicos. Esto contribuye a mejorar la precisión diagnóstica y fortalece el razonamiento clínico de los futuros especialistas.

- Automatización de la investigación médica

La IA facilita el análisis de datos clínicos y genómicos, lo cual acelera la identificación de patrones en estudios epidemiológicos y ensayos clínicos. Herramientas como el procesamiento del lenguaje natural permiten la revisión eficiente de literatura científica, lo que agiliza el aprendizaje y la actualización médica continua.

- Evaluación de competencias y simulación de casos clínicos

Los sistemas de IA pueden evaluar el desempeño de los estudiantes en escenarios clínicos simulados, e identificar fortalezas y áreas de mejora. Esto permite una evaluación objetiva y basada en datos de las competencias adquiridas por los futuros médicos.

Desafíos éticos

La inteligencia artificial como herramienta transformadora en la educación no tiene precedente, estamos en un mundo cada vez más digitalizado y las herramientas basadas en IA están redefiniendo la forma en que enseñamos y aprendemos; de esta forma, la IA vislumbra un panorama prometedor en la educación superior para optimizar la eficacia del aprendizaje y la gestión educativa. Ya existen sistemas de tutoría inteligente personalizada para los estudiantes que pueden analizar su rendimiento, que dan retroalimentación adaptativa y plataformas que analizan el rendimiento de ellos en tiempo real y facilitan la labor del docente; sin embargo, esta revolución tecnológica plantea importantes preguntas desde el punto de visto ético y pedagógico que no pueden

ser pasadas por alto: ¿cómo garantizamos que estas herramientas se utilicen de manera ética y sin malas conductas académicas por parte de los estudiantes?, ¿cómo se brindará el acceso a ella de forma justa y equitativa?, ¿qué implicaciones conllevan para la privacidad de la información de los estudiantes y la autonomía de los docentes? y ¿podemos delegarle decisiones críticas a la IA sin supervisión humana con confianza?, entre otras.

A medida que nos adentramos en esta nueva era de la educación, es crucial reflexionar sobre cuál es y será el papel de la IA en nuestro medio, no solamente como una herramienta técnica, sino también aceptar el hecho de que como recurso es innegable la necesidad de su integración a nuestro ejercicio de la enseñanza de manera consciente y responsable. Incluso antes de la aparición de este sistema ha habido cierta desconfianza hacia el uso de la inteligencia artificial, y un ejemplo de ello podemos verlo en el Golem (Meyrink, 1915), un antiguo cuento sobre una criatura de arcilla que cobra vida mediante una cábala, con el propósito de proteger a los judíos, pero que rápidamente se descontrola y provoca catástrofes. En este podemos interpretar de forma metafórica al Golem como un autómatas que mediante el uso de una inteligencia artificialmente provista toma conciencia de su ser y se desliga del control de su creador, algo no muy lejano a nuestras preocupaciones actuales con la IA.

Hoy con el advenimiento de más tecnologías y el creciente uso de ellas (incluida la IA) han adquirido mayor relevancia las cuestiones éticas en todos los niveles de enseñanza y formación. Estas preocupaciones abarcan desde la gestión de datos personales hasta los sesgos inherentes que implican el proceso de datos automatizado. Para abordar estos problemas, se han propuesto marcos éticos basados en varios principios en los que el usuario debería hacer su implementación buscando garantizar un uso integral y responsable, y en los cuales los datos que son procesados en información y posteriormente transformados en conocimiento por la IA de forma automatizada, sean transparentes y explicables, especialmente en la educación superior en la cual la formación ética de los estudiantes es imprescindible.

Implicaciones éticas

Filtración de datos y privacidad

En la mayoría de los países los docentes ya ejercen en un marco ético establecido. En Escocia, por ejemplo, los docentes deben estar actualizados constantemente con las modificaciones del plan de estudios, dar un trato con equidad a sus estudiantes, así como respetar la confidencialidad con ellos mismos. El continuo avance de la tecnología en educación de todo tipo, involucre IA o no, ha creado un registro permanente de las interacciones entre esta y los estudiantes (de pregrado y posgrado) y de modo simultáneo un almacenamiento masivo de los datos de dichas interacciones, lo cual crea una gran incertidumbre sobre quién tiene la propiedad de esos datos, quién puede acceder a ellos y durante cuánto tiempo se conservarán.

Asimismo, la recopilación masiva de datos y la aparición de empresas dedicadas al capitalismo de vigilancia en los sistemas educativos mundiales causan muchas preocupaciones (Williamson, 2018). En Europa el que proporciona la orientación sobre la gestión de datos personales es el *Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)* pero, aun así, los estudiantes persisten teniendo interrogantes sobre cuáles de sus datos se consideran “personales” y sus derechos acerca de la propiedad que tienen de los datos que se registran a partir de su propia interacción con la tecnología. Aquí radica la relevancia de establecer unas prácticas docentes éticas que consideren el correcto manejo de la información proveniente de todas estas nuevas fuentes de datos en entornos educativos que son tecnológicamente más avanzados (Williamson, 2018).

La captación de datos generados en entornos educativos a partir de las interacciones de los estudiantes con herramientas de IA involucra el anonimato de los estudiantes, en especial en la vigilancia masiva de estos. En este punto se deben considerar las dudas que se generan en torno a quién tiene acceso a estos datos, cómo los utilizan y cuáles son sus límites, así como siempre propender el cumplimiento de la ley de protección de datos personales.

El uso de sistemas de IA en el entorno de la educación superior en estudiantes de pregrado y posgrado en hospitales universitarios que recopilan datos de gran importancia que van desde información personal, antecedentes médicos y psicológicos hasta calificaciones, evaluaciones y desempeño clínico-quirúrgico pueden poner en riesgo la seguridad de sus datos, exponer vulnerabilidades personales y su evolución académica si llegaran a quedar disponibles al público general, compañeros u otros docentes que no hagan parte de su proceso formativo. Esto puede exponer a perfilamientos o prejuicios que dañen la reputación de un estudiante y comprometan su futuro profesional.

Igualmente, los estudiantes de medicina al participar de forma activa en la parte asistencial clínica pueden manejar datos sensibles de los pacientes, así como diagnósticos, notas de evolución, tratamientos y pronósticos de enfermedades graves, que en situaciones en las cuales se usen sistemas de IA para mejorar en análisis clínico y se presente una brecha de seguridad o filtración de información, tanto los datos de los pacientes como los del estudiante pueden quedar expuestos.

Sesgo algorítmico y discriminación

Los algoritmos de la IA funcionan con base en datos previamente codificados. Si estos datos son cargados con sesgos en su contenido y el sistema se entrena de esta forma, puede llegar a exacerbar las desigualdades ya existentes en el sistema educativo y afectar a los estudiantes de las minorías al reforzar estereotipos de género, etnia o clase social (Stanford Law School, 2024).

En la educación, estos sesgos se derivan de datos históricos que reflejan las desigualdades sociales y si se incorporan sin una revisión crítica, pueden perjudicar especialmente a estudiantes de grupos minoritarios. Por ejemplo, sistemas de recomendación en entornos educativos tienden a sugerir cursos o especializaciones de menor impacto económico a estudiantes de bajos ingresos, lo cual perpetúa las desigualdades económicas y sociales. En términos de género, se ha visto que la IA frecuentemente dirige a estudiantes hacia áreas estereotipadas, lo que promueve a los hombres hacia campos STEM (áreas de estudio enfocadas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, del

inglés Science, Technology, Engineering, and Mathematics), mientras que a las mujeres las orienta a disciplinas humanísticas, lo que refuerza divisiones tradicionales de género en ciertas profesiones (Monash University Digital Education Research, 2023).

Hay otros sistemas que pueden ser utilizados para generar predicciones del futuro desempeño de los estudiantes basados en los datos recopilados durante su formación previa. Si estos tienen algún sesgo existe la probabilidad de generar evaluaciones injustas o prejuiciosas. De igual forma, está el dilema sobre la equidad en el acceso a estas tecnologías, ya que los costos elevados de la IA podrían ampliar la brecha entre los estudiantes de mayores recursos con acceso a tecnologías avanzadas y aquellos con menores recursos sin oportunidad de acceso a ellas, lo cual crea mayores desigualdades en el aprendizaje.

Las universidades y los hospitales estatales con recursos más limitados pueden no tener la capacidad de implementar nuevas herramientas de IA en sus programas, lo que crea una desigualdad educativa en comparación con las instituciones privadas más avanzadas, que no sólo afecta la formación médica, sino que también genera inequidades en la atención de pacientes en el sistema de salud.

Falta de transparencia

Los sistemas que prometen optimizar procesos educativos como la evaluación, la selección de materiales de enseñanza y la personalización del aprendizaje pueden actuar con frecuencia como una “caja negra”, es decir, la forma en la que funcionan y toman decisiones no siempre es comprensible por los usuarios finales: docentes y estudiantes. Muchos sistemas de IA no ofrecen suficiente claridad sobre cómo funcionan o toman decisiones y esta opacidad es una gran fuente de desconfianza. Si ni los educadores ni los estudiantes pueden entender la forma en la que se analizan sus datos ni los criterios utilizados para el procesamiento de su información o cómo se realizan las evaluaciones, si el sistema recomienda intervenciones pedagógicas o determina cómo ha sido el rendimiento de un estudiante sin fundamentar estas decisiones, esto puede ser percibido como una acción injusta o arbitraria. Adicionalmente, al no poder constatar el proceso de razonamiento

detrás de unos resultados dados por una IA se pierde una valiosa oportunidad de corregir los sesgos inherentes al sistema o a errores que puedan estar presentes en sus algoritmos. Esta opacidad va en contra de una educación basada en la comprensión profunda de los conocimientos y del desarrollo de una alta capacidad de crítica.

Reducción de la autonomía

En la educación superior puede ocurrir un fenómeno de alta dependencia del uso de la IA en todas las actividades tanto de aprendizaje como las de enseñanza cuando estos sistemas comienzan a tomar decisiones que reemplazan el juicio de estudiantes y docentes, en lugar de complementarlo. Para el estudiante es clave el uso de su autonomía en su proceso de aprendizaje, cuando la IA decide qué contenidos aprender, la forma en que los va a usar y la manera en la que progresa, ve reducida su capacidad de tomar decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje. Además, disminuye su participación proactiva en la construcción del conocimiento y se convierte en un simple receptor pasivo de decisiones algorítmicas, y pierde sus habilidades fundamentales de autodirección y capacidad de pensamiento crítico.

Para el docente la enseñanza implica un juicio profesional, la capacidad de adaptar las lecciones a las necesidades específicas de sus estudiantes y establecer una relación con sus alumnos. La IA puede reprimir por imposición de otros métodos educativos su libertad pedagógica, su capacidad de innovación y el uso de su experiencia profesional. La dependencia de esta tecnología reduce la toma de decisiones y lo convierte en sólo un intermediario entre las decisiones de la IA y los estudiantes (Schiff *et al.*, 2021).

Se ha establecido que el uso de sistemas de predicción y aplicaciones educativas basadas en IA puede llegar a limitar la capacidad de estudiantes y también de profesores para la toma autónoma de decisiones y la gestión independiente de su educación. Al confiar demasiada responsabilidad en las herramientas se corre el riesgo de adaptarse a los estándares y patrones que han sido sugeridos de forma sistemática por los algoritmos, en lugar de desarrollar habilidades propias. Pueden verse empujados a seguir ciertos “puntos de datos” o métricas

a las que las IA les dan más prioridad y de esta forma restringir su creatividad, juicio personal y capacidad de tomar decisiones (Akgun y Greenhow, 2022).

La ética y la autonomía están íntimamente relacionadas. Si los involucrados en el proceso de educación pierden su capacidad de toma de decisiones y pensamiento crítico sobre su propio aprendizaje, este se deshumaniza, pero es innegable también el papel fundamental que cumple la tecnología en el progreso de la educación en la actualidad; de aquí la importancia de encontrar un equilibrio entre el uso de las herramientas tecnológicas que fortalezcan, pero no que suplanten el juicio y la libertad de pensamiento humano.

La IA puede usarse para monitorear el rendimiento académico, la asistencia y en general la interacción con los pacientes que tienen los estudiantes en el entorno clínico. Esto puede producir una sensación de vigilancia continua que afecta la toma de decisiones autónomas y la libertad de actuar sin sentirse expuestos. Crea desconfianza hacia las nuevas tecnologías y hacia las instituciones que las usan, lo cual genera un ambiente de estrés adicional en un entorno educativo hospitalario que por naturaleza ya es exigente y en ocasiones hostil, con consecuencias negativas en la salud mental de los estudiantes.

Mala conducta académica

Se reconoce que con el advenimiento de la IA en la educación se ha facilitado enormemente el acceso a la información, la generación de contenidos y conocimientos y la automatización de tareas a un ritmo mayor como nunca antes se había logrado. Esto a su vez ha traído ventajas para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación científica, pero su mal uso pone en riesgo principios clave de la educación: la honestidad, la integridad y la responsabilidad en el medio académico; además, devalúa el esfuerzo de los demás y, por lo tanto, produce injusticia (Gallent Torres *et al.*, 2023).

El uso de asistentes o chatbots que tienen la capacidad de crear grandes contenidos de texto, así como análisis de problemas con cierta complejidad que el estudiante presenta como trabajo de su propio esfuerzo es la mala conducta que se da de forma más frecuente en el

medio educativo. El uso de sistemas generadores automáticos de información como ChatGPT ha ido borrando gradualmente la línea que delimita qué fue escrito por el estudiante y qué por la IA, de modo que compromete no sólo su integridad ética y su aprendizaje, sino también que lo pone en una posición de ventaja sobre sus compañeros y crea inequidad. Se ha descubierto que con esta facilitación del trabajo los estudiantes ya sólo hojean el contenido de aprendizaje de manera superficial y dejan la responsabilidad del aprendizaje en manos del asistente virtual, en vez de ser partícipes de la construcción de su propio conocimiento en lo que se ha acuñado como “holgazanería inteligente” e incluso llegar a hacer plagio asistido por IA (Tang y Su, 2024).

En el caso de los docentes, la dependencia excesiva de sistemas de IA para evaluar el desempeño de sus estudiantes, así como para crear materiales didácticos para dictar sus clases puede reducir la calidad de la educación y la capacidad de enseñar con criterio. El uso de detectores de plagio por medio de IA o herramientas para evaluación automatizada puede llevar a sesgos o a evaluaciones injustas.

Deterioro de habilidades clínicas

En el entorno clínico la dependencia excesiva de los estudiantes a las herramientas de IA puede reducir algunas de sus habilidades como recordar datos clínicos básicos, y razonar y analizar la información de manera independiente, las cuales se hacen más difíciles. La habilidad de correlacionar la clínica con los síntomas y signos diagnósticos necesarios para interpretar condiciones médicas de los pacientes, así como la toma de decisiones clínicas de alta complejidad que hayan sido delegadas durante mucho tiempo a la tecnología podría hacer que en situaciones en las que no se tenga acceso a la IA o no esté disponible, no sepan actuar de forma autónoma.

Una confianza excesiva en los sistemas de IA si se asume que proporcionan diagnósticos y tratamientos infalibles sin tener en cuenta los posibles errores o sesgos, puede llevar al no cuestionamiento crítico de los resultados con consecuencias graves para los pacientes. Las herramientas de IA están diseñadas para mejorar la precisión en el diagnóstico y tratamiento, sin embargo, no reemplazan la interacción

humana médico-paciente, aspecto crucial para una comunicación clara y la construcción de una relación de confianza basada en la empatía que se puede ver afectada por el menor tiempo de contacto con los pacientes que crea la dependencia de la tecnología (Organización Mundial de la Salud, [OMS], 2024).

La habituación al acceso inmediato a la información genera desconexión de los fundamentos teóricos de la medicina, ya que no se comprenden las bases científicas del diagnóstico y se termina confiando únicamente en las respuestas automáticas sin desarrollar el conocimiento profundo requerido para enfrentar situaciones nuevas o más complejas. Cometer errores en el ejercicio de la medicina hace parte inevitable en el proceso de aprendizaje, ya que el uso continuo y excesivo de IA durante esta fase mecaniza su desarrollo y puede generar menor cantidad de oportunidades de cometerlos, y así poder aprender de ellos.

Por otro lado, no ser capaces de identificar y resolver errores sin ayuda tecnológica impide el desarrollo de esta importante habilidad clínica, así como la de enfrentar casos difíciles en los que los cuadros no encajan en los patrones típicos de alguna enfermedad, en la que se debe pensar en múltiples diagnósticos no comunes para los cuales las IA no están entrenadas.

Principios éticos

Son aquellas pautas que se deben seguir para usar de modo integral los sistemas de IA en la educación y así evitar las implicaciones que ya se han mencionado anteriormente (Nguyen *et al.*, 2023). Estos principios éticos son necesarios y deben estar alineados con nuestros valores sociales, como lo menciona Hagendorff (2020).

Organizaciones internacionales (como Unesco y European Commission) han establecido cuáles son los principios éticos generales que se deben seguir, empezando por el diseño y desarrollo de la IA hasta su implementación, con un enfoque centrado en el ser humano (European Commission, 2019).

Privacidad

Alude a la protección que se le debe dar a la información personal y académica de los estudiantes, docentes y personal administrativo de una institución, que se recopila, almacena y procesa durante el desarrollo de la interacción educativa entre el humano y el sistema por parte de la IA. Antes de la recopilación de cualquier dato es fundamental que los usuarios estén informados y comprendan de forma clara riesgos y beneficios de compartir la información que generan durante su formación clínica y académica con la plataforma, así como tener la claridad de qué datos se recolectarán, cómo se utilizarán y, si es el caso, también si se compartirán estos con terceros. De esta forma, el usuario podrá decidir sobre el uso de sus datos.

Justicia

Se centra en garantizar la igualdad de oportunidades de acceso a la participación de la IA para todos los estudiantes, docentes y miembros de la comunidad educativa, sin sesgos y sin discriminación de origen, género, condición socioeconómica u otras características individuales, para asegurar que todos los usuarios reciban por igual un beneficio de su uso. La justicia busca garantizar que la tecnología sea un medio que respalde la equidad educativa en un entorno justo y que sea accesible para todos.

Transparencia

Implica la claridad con la que se debe explicar a los usuarios sobre cuál es el propósito, el funcionamiento y las limitaciones de los sistemas de IA en los entornos educativos. Esto debe incluir la información acerca de los datos utilizados durante la programación de los algoritmos, la forma en la que procesan estos datos y dan un resultado o toman decisiones, así como posibles falencias o sesgos de sus resultados que pueden existir. Este principio exige a los sistemas de IA que sus algoritmos y decisiones deben tener *explicabilidad* (habilidad para explicar o presentar sistemas de IA en términos comprensibles para los humanos).

También involucra ofrecer la oportunidad a los usuarios de cuestionar los resultados obtenidos a través de algún mecanismo de retroalimentación y, en caso necesario, también de corrección. De esta forma, se construye un sistema confiable y se evita que el juicio humano sea reemplazado por un algoritmo sin supervisión.

Es indispensable que las instituciones adquieran sistemas de IA basados en algoritmos explicables y comprensibles, en los cuales haya un proceso de rendición de cuentas y un responsable que explique los resultados cuando una decisión automatizada afecte de manera negativa a un estudiante o docente. Asimismo, involucrar a los educadores durante el proceso de diseño, y asegurar que ellos estén alineados con los valores educativos y éticos que la institución desea promover.

Beneficencia

La beneficencia es la obligación moral de generar bienestar en aquellos implicados en la educación y evitar cualquier daño que pueda ser ocasionado por el uso de herramientas tecnológicas en el proceso. Nos debe hacer reflexionar en la forma como debemos usarla en función de mejorar constantemente las condiciones educativas, como la personalización de la enseñanza, la retroalimentación inmediata y la identificación temprana de dificultades, con empatía por parte del docente, para lograr el desarrollo integral del estudiante apoyando su implementación, y garantizando el uso responsable de esta tecnología.

Autonomía

Para garantizar el principio de autonomía se debe fomentar la capacidad del estudiante de tomar sus propias decisiones en el proceso de aprendizaje y brindarle alternativas viables de información que se complementen con la IA, en lugar de que sean sustituidas por esta. Así mismo, se debe fomentar en ellos el pensamiento individual crítico, por lo cual deben formarse para cuestionar y evaluar la información que reciben por parte de las herramientas de IA, siempre entendiendo que estas no son completamente infalibles y que pueden ser contrastadas con otras fuentes convencionales de información. Si una plataforma trabaja con

el modelo de personalización de contenido, el estudiante debería tener la capacidad de modificarla o rechazarla, así como también debería tener derecho a respetársele la privacidad manteniéndolo informado, en caso de que una herramienta recolecte datos y ofrezca la opción de no participar en ella.

Desde el docente es importante fomentar un equilibrio entre las guías pedagógicas y la libertad de enseñanza. Por eso, debe estar capacitado en el uso de sistemas de IA, para conocer y entender las implicaciones éticas, sus posibles sesgos y las limitaciones, para así orientar al estudiante en su proceso de aprendizaje mediante la tecnología. Además, debe asegurarse de que estas no se utilicen de manera fraudulenta (por ejemplo, en exámenes o trabajos). Debe también enseñarles cómo funcionan los algoritmos, sus posibles fallas y los momentos para usarla o no, para que tomen decisiones informadas por medio de su criterio sin delegar exclusivamente esto a la IA.

El docente debe estar en capacidad de decidir el momento y la medida en que incorpora la IA a sus métodos de enseñanza, ante lo cual debe respetarse siempre su criterio pedagógico. Asimismo, debe adaptar estas herramientas a su contexto educativo y el de los estudiantes, y entender siempre que su uso debe ser opcional y no algo impuesto, para que prevalezca su criterio sobre el de la tecnología.

Responsabilidad

Tanto los desarrolladores como los usuarios de la IA tienen responsabilidad sobre ella y la de hacerse cargo de las decisiones que ella provea. En primer lugar, los desarrolladores deben crear modelos de IA de manera ética, con un funcionamiento transparente, así como mecanismos de control que logren minimizar errores y sesgos que afecten los resultados. En segundo lugar, el usuario final tiene la obligación de comprender que los sistemas de IA tienen estos defectos y no se debe depender ciegamente de sus resultados. Además, debe comparar los resultados con otras fuentes de información o someterlas a una supervisión humana, sobre todo en situaciones de toma de decisiones. La responsabilidad implica garantizar un uso seguro y justo, para proteger el bienestar de las personas a las que afectan sus resultados.

Estrategias integrales para el diseño y la implementación de sistemas de IA

Teniendo en cuenta los argumentos planteados anteriormente, las implicaciones éticas y los principios, como pautas para considerar en la integración de la IA en la educación superior, se plantean algunas estrategias integrales para implementar estas nuevas tecnologías, de tal manera que se puedan aprovechar al máximo con unos riesgos mínimos posibles para la comunidad educativa.

Ha aumentado la preocupación por los dilemas éticos que surgen al diseñar, implementar y utilizar sistemas que utilicen IA en el ámbito mundial. De tal manera, se ha hecho necesaria su regulación, por lo cual organismos como la Comisión Europea han propuesto leyes para abordar este problema. En ese sentido, se han propuesto varias estrategias para desarrollar sistemas de inteligencia artificial. Al respecto, Floridi y Cowls (2019) desarrollaron una basada en la bioética con unos lineamientos de beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y explicabilidad. Este último es fundamental ya que indica que los sistemas de IA deberían funcionar con el total control de los seres humanos (o al menos estar en sintonía con el pensamiento humano), por lo que es imperativo que el sistema esté en capacidad de dar una explicación o justificación que soporte todo resultado, decisión o acción tomada, para que un humano pueda decidir hasta qué punto debería estar de acuerdo con ella y evaluarla.

Los investigadores en el campo de la IA aplicada al entorno educativo han reconocido la relevancia de las cuestiones éticas derivada de la mayor conciencia de los usuarios sobre su privacidad, una cantidad mayor de datos recopilados, el uso de IA para analizarlos y el uso comercial de estos. A pesar de esto, algunos autores como Zawacki Richter *et al.* (2019) encontraron en su revisión sólo dos estudios que abordaban estos temas en universidades; sin embargo, para contrarrestar estos problemas se han desarrollado varios códigos de ética que cubren los aspectos del diseño y la implementación de tecnología educativa basada en IA.

También han surgido marcos generales de diseño que integran principios éticos en los productos de *software*, como los específicos

para el desarrollo de aplicaciones de IA en educación, como el de Floridi y Cowls (2019). También se ha creado el Institute for Ethical AI in Education, que ha establecido directrices especialmente dirigidas a los docentes para dar un uso responsable de esta tecnología en sus aulas (Seldon *et al.*, 2021).

Se aconseja brindar información clara al estudiante y al docente sobre el manejo de los datos personales y de aquellos que sean producto de la interacción con el sistema de IA, en cuanto a sus riesgos y beneficios, y si existe alguna distribución a terceros; de esta forma y con su aprobación, las instituciones deberían obtener un consentimiento informado.

Se recomienda además recolectar la mínima cantidad de datos, es decir, sólo la estrictamente necesaria para el propósito educativo, ya que de lo contrario se aumenta el riesgo de exposición y se pueden usar de modo indebido los datos personales. Siempre que sea posible se debe anonimizar o “seudonimizar” la identidad del usuario e implementar medidas de cifrado y control de acceso para evitar el robo y la pérdida de datos, así como para mantener la confianza en el sistema. Implementar controles rigurosos que limiten el acceso a los datos sólo a los profesionales y estudiantes autorizados, asegura también que la información sea utilizada de manera responsable y de forma discreta.

Las instituciones educativas podrían establecer políticas claras de manipulación de datos, para lo cual se debe tener completa claridad del personal responsable de la recolección y el uso ético de la información, y deben asegurarse de que se cumplan las regulaciones legales vigentes sobre su privacidad. El uso de la tecnología no debe transformarse en una herramienta de captación masiva de información ni de vigilancia indiscriminada, por lo cual se debe evitar una observación excesiva, ya que un ambiente de control constante atenta contra la libertad académica y la dignidad de estudiantes y docentes.

Se requiere asimismo que los sistemas estén diseñados de tal forma que se evite perpetuar prejuicios existentes, y que decisiones como la evaluación del rendimiento académico o la asignación de recursos del sistema educativo se puedan ver afectadas por sesgos implícitos en los algoritmos. Durante el diseño se debe garantizar que los datos con

los que se van a entrenar los algoritmos de los sistemas de IA sean una fiel representación de la sociedad, para evitar que se excluyan grupos minoritarios o vulnerables.

La implementación de la IA en la educación superior debe estar sometida permanentemente a mecanismos de supervisión humana, y promover la transparencia y la responsabilidad en su uso, no sólo de los algoritmos, sino también hacer partícipe a la comunidad educativa en el proceso de decisión sobre cómo y para qué se van a utilizar estas tecnologías.

La inteligencia artificial ha crecido significativamente en los últimos años y tiene un alto potencial transformador en la educación superior en el campo de la medicina, en especial en los hospitales y las clínicas universitaria que requieren de un complejo y exigente entorno de aprendizaje para la formación de sus profesionales, lo cual se verá reflejado en una mejor calidad de atención para el paciente. El diseño de estas nuevas tecnologías y su implementación, deben ser cuidadosamente planificadas, de forma que estén alineadas con los principios éticos que guían la práctica médica y la educación superior.

Utilizada de forma ética y responsable, la IA promete mejorar los procesos de formación médica mediante el acceso fácil, rápido y actualizado a la información más relevante, lo cual fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de tomar decisiones, además de fortalecer el desarrollo de las competencias y habilidades necesarias para la atención óptima de sus pacientes.

En este contexto, se debe promover el uso de las herramientas de IA como complemento de la práctica clínica y no como sustituto del juicio médico. Los estudiantes deben ser entrenados para usar la IA como un elemento de apoyo, manteniendo la capacidad de tomar decisiones clínicas de forma autónoma.

Los sistemas de IA deberían ser diseñados específicamente para maximizar los beneficios para estudiantes/docentes, así como para la salud de los pacientes, por lo que los actores del entorno educativo deberían ser partícipes en su proceso de construcción. Además, estos deben estar encaminados a optimizar la enseñanza clínica y facilitar el acceso a los recursos educativos mediante simulaciones lo más cercanas a la realidad de los casos clínicos, y ayudar a mejorar la precisión

diagnóstica, de tal forma que enriquezcan el aprendizaje sin comprometer los tiempos de interacción con los pacientes.

También estas herramientas deberían ser evaluadas periódicamente para garantizar que sus recomendaciones sean seguras y basadas en evidencia, y no sustituyan el juicio clínico, ya que la responsabilidad última siempre debe recaer en el profesional médico y no en la tecnología.

Durante su formación los estudiantes deben ser instruidos sobre cómo utilizar las herramientas complementarias de IA en pro de mejorar la atención del paciente sin perder de vista la importancia de los aspectos humanos de la medicina; la empatía, la comunicación y la confianza son elementos que no deben verse diluidos por la integración de tecnologías avanzadas.

En este proceso es fundamental el papel de las universidades y sus programas de formación médica, ya que sobre ellos recae la responsabilidad de incluir en sus currículos el proceso de enseñanza de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial, para analizar cómo están diseñadas, cómo funcionan y cómo se utilizan de forma ética para evitar la pérdida de autonomía y la dependencia de estas, lo cual fomenta una mentalidad crítica sobre el impacto que pueden tener en la práctica médica y en la sociedad. Así mismo, para aprender a utilizarlas de manera crítica y comprender sus limitaciones inherentes. Se deben abordar además los debates y estudios de casos clínicos con dilemas reales derivados del uso de la tecnología en la práctica médica cotidiana para fomentar una mayor conciencia sobre las decisiones responsables y las implicaciones éticas; sólo así se podrá garantizar que la IA se logre integrar de manera efectiva en la medicina del futuro.

IA en la investigación clínica

El uso de la inteligencia artificial en la investigación clínica ha emergido como un área de gran interés en la medicina moderna. Los algoritmos avanzados permiten el análisis de grandes volúmenes de datos clínicos, la identificación de patrones en enfermedades y la optimización de ensayos clínicos mediante modelos predictivos; sin embargo, esta integración plantea desafíos éticos significativos, especialmente en

términos de consentimiento informado, transparencia y equidad en el acceso a la tecnología.

Uno de los principales retos en la aplicación de IA en ensayos clínicos radica en la obtención del consentimiento informado, dado que los pacientes pueden no comprender plenamente cómo los algoritmos procesan sus datos ni las implicaciones del uso de modelos predictivos en su tratamiento. La bioética exige que la autonomía del paciente se preserve, lo que requiere estrategias claras para la explicación de la tecnología utilizada en la investigación médica.

Además, la integridad científica en el uso de IA debe garantizar que los modelos utilizados no introduzcan sesgos en la selección de participantes o en la interpretación de resultados. Los sesgos algorítmicos pueden afectar la validez de un estudio si las bases de datos utilizadas no son representativas de la población general. En este sentido, la educación médica debe reforzar el entrenamiento de los futuros investigadores en la evaluación crítica de los sistemas de IA y su impacto en la generación de conocimiento.

El uso de la IA en la investigación formativa en los semilleros de investigación de las facultades de medicina representa una oportunidad invaluable para fortalecer la formación en metodología científica. Los estudiantes pueden emplear herramientas de *machine learning* para analizar datos epidemiológicos, desarrollar modelos de predicción de enfermedades y mejorar la eficiencia en la recolección de información en estudios clínicos; no obstante, se debe enfatizar la importancia de la supervisión ética en el diseño de estos proyectos, y asegurar que la IA se utilice como un complemento del juicio humano y no como un sustituto de la deliberación científica.

Desde la perspectiva de la bioética y la integridad científica, el desarrollo de normativas que regulen el uso de IA en la investigación médica resulta imperativo. La comunidad académica debe promover la rendición de cuentas en la implementación de estas herramientas, y garantizar que su uso sea transparente, equitativo y alineado con los principios fundamentales de la ética en la investigación biomédica.

Conclusiones

El análisis de la implementación de la inteligencia artificial en la educación médica superior revela que está sucediendo una transformación significativa en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. La IA, si se aplica de forma ética y responsable, puede convertirse en una herramienta poderosa para potenciar el conocimiento, la capacidad de análisis y el razonamiento clínico de los estudiantes en la medicina; sin embargo, la incorporación de esta tecnología debe ir acompañada de una reflexión ética profunda que aborde el manejo de datos, los sesgos inherentes y la posible reducción de la autonomía en el aprendizaje.

La educación médica debe avanzar hacia un modelo de integración de la IA que preserve el juicio humano y la capacidad de decisión crítica, lo cual implica que tanto estudiantes como docentes comprendan las limitaciones de la IA y participen activamente en su uso y evaluación. Para lograr una implementación equilibrada, es esencial que las instituciones educativas incluyan en su currículo una formación ética y técnica sobre la IA, y capacitar a los futuros profesionales para usarla como un complemento que fortalezca su práctica médica, en lugar de reemplazar el criterio profesional.

El papel de los docentes es esencial en esta integración, ya que deben guiar a los estudiantes en el uso ético de estas tecnologías, y fomentar una actitud crítica que permita aprovechar las herramientas de IA sin comprometer el valor, el juicio, el criterio humano y la empatía en la atención de los pacientes. En conclusión, la IA tiene el potencial de enriquecer la formación médica en la educación superior si se incorpora con un enfoque centrado en el respeto, la responsabilidad y el bienestar de todos los actores involucrados.

La inteligencia artificial está revolucionando la formación de médicos y especialistas, al ofrecer herramientas innovadoras que optimizan el aprendizaje, mejoran la toma de decisiones y facilitan la investigación científica; no obstante, su integración en la educación médica debe estar guiada por principios éticos que garanticen la transparencia, equidad y preservación del juicio clínico. El desafío radica en lograr un equilibrio entre el uso de la IA como herramienta de apoyo y la formación de profesionales con una visión crítica, ética y humanista de la medicina.

El futuro de la educación médica dependerá de cómo se integren estas tecnologías en los programas de formación, si se asegura que potencien el aprendizaje sin comprometer la esencia de la práctica médica.

Referencias

- Akgun, S. y Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- European Commission. (2019). *The European Commission's high-level expert group on artificial intelligence: ethics guidelines for trustworthy AI*. European Union Publications Office. <https://digitalstrategy.ec.europa.eu/en/policies/expert-group-ai>
- Floridi, L. y Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Gallent Torres, C., Zapata González, A. y Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE*, 29(2), art. M5. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- Monash University Digital Education Research. (2023). *Algorithmic bias and fairness in education: a (very brief) primer*. <https://der.monash.edu>
- Moor, J. (2006). *The Dartmouth College artificial intelligence conference: the next fifty years*. *AI Magazine*, 27(4), 87-91. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1911>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B. y Nguyen, P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(5), 4221-4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Orientaciones sobre la ética y la gobernanza de la IA para grandes modelos multimodales*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>
- Schiff, D. S., Borenstein, J. y Biddle, J. (2021). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: a critical review. *International*

- Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 527-563. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00249-3>
- Seldon, A., Lakhani, P. y Luckin, R. (2021). *The Institute for Ethical AI in Education: ethical guidelines for the implementation of AI in educational contexts*. Institute for Ethical AI in Education. <https://www.institute-forethicalaiineducation.org>
- Stanford Law School. (2024). Educating AI: in a report for the United Nations, SLS students tackle racial bias in AI-powered educational tools. *Stanford Lawyer Magazine*. <https://law.stanford.edu/stanford-lawyer/articles/educating-ai/>
- Tang, L. y Su, Y.-S. (2024). Ethical implications and principles of using artificial intelligence models in the classroom: a systematic literature review. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), 25-36.
- Williamson, B. (2018). Silicon startup schools: technocracy, algorithmic imaginaries and venture philanthropy in corporate education reform. *Critical Studies in Education*, 59(2), 218-236. <https://doi.org/10.1080/17508487.2016.1186710>
- Zawacki Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Capítulo 15. Retos de la EIBIC en la administración de las instituciones de educación superior colombianas

SANDRA PATRICIA VARELA-LONDOÑO*

Resumen

El presente capítulo aborda los retos de la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) en la administración de la investigación en las instituciones de educación superior colombianas del sector privado y oficial. *Objetivo*: reflexionar entorno a la EIBIC en el contexto de la administración y la educación universitaria colombiana a la luz de la Política de EIBIC promulgada en el 2018 por Colciencias (ahora Minciencias). *Metodología*: se empleó una metodología cualitativa,

* Doctora en Educación de la Universidad de Navarra (España). Docente de planta de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Tiene experiencia laboral en preescolar, básica primaria, secundaria y universitaria, esta última en pregrado y posgrado, tanto en el ámbito de investigación como de docencia. Cuenta con formación en educación inclusiva y social en contextos educativos, familiares y comunitarios. Experta en procesos de lectura y escritura en la primera infancia y educación familia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3676-0784> Correo electrónico: sandra.varela@unimilitar.edu.co

con técnicas de revisión bibliográfica y análisis documental de las estrategias utilizadas para fomentar la cultura de la investigación. Se construyeron matrices de análisis documental y comparación. *Principal resultado*: existen las políticas institucionales para el fomento de la cultura de la investigación, pero no son explícitos los elementos de EIBIC en los procesos administrativos de la investigación en el contexto universitario. *Conclusión*: es necesario implementar las estrategias para el fomento de EIBIC en los procesos administrativos de las universidades colombianas, debido a que se evidenció un vacío en relación con la Política de EIBIC, aplicada al ámbito administrativo y de gestión de la investigación.

Palabras clave: universidad; administración pública; investigación científica; gestión; ética de la investigación; bioética; integridad científica

Abstract

This chapter addresses the challenges of research ethics, bioethics and scientific integrity (EIBIC) in the administration of research in Colombian higher education institutions in both the private and official sectors. *Objective*: to generate reflections on EIBIC in the context of administration and Colombian university education in the light of the EIBIC Policy promulgated in 2018 by Colciencias (now Minciencias). *Methodology*: a qualitative methodology was used, with techniques of literature review and documentary analysis of the different strategies used to promote research culture. Documentary analysis and comparison matrices were constructed. *Main result*: there are institutional policies for the promotion of research culture, but the EIBIC elements in the administrative processes of research in the university context are not explicit. *Conclusion*: it is necessary to implement strategies for the promotion of EIBIC in the administrative processes of Colombian universities, since there is a gap in relation to the EIBIC policy, applied to the administrative and research management field.

Keywords: university; public administration; scientific research; management; research ethics; bioethics; scientific integrity

Resumo

Este capítulo aborda os desafios da ética na pesquisa, bioética e integridade científica (EIBIC) na administração da pesquisa em instituições de ensino superior colombianas, tanto do setor privado quanto público. *Objetivo:* refletir sobre a EIBIC no contexto da administração e do ensino universitário na Colômbia, à luz da Política de EIBIC promulgada em 2018 pelo Colciencias (agora Minciencias). *Metodologia:* utilizou-se uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e análise documental das estratégias empregadas para fomentar a cultura da pesquisa. Foram construídas matrizes de análise documental e comparação. *Principal resultado:* existem políticas institucionais para fomentar a cultura da pesquisa, mas os elementos de EIBIC não estão explicitamente presentes nos processos administrativos da pesquisa no contexto universitário. *Conclusão:* é necessário implementar estratégias para fortalecer a EIBIC nos processos administrativos das universidades colombianas, visto que se identificou uma lacuna na aplicação da Política de EIBIC à administração e gestão da pesquisa.

Palavras-chave: universidade; administração pública; pesquisa científica; gestão; ética na pesquisa; bioética; integridade científica

Introducción

El compromiso de la universidad desde sus funciones sustantivas es fomentar la investigación científica, por lo cual es imperante analizar los principales retos y desafíos que enfrentan las instituciones de educación superior colombianas tanto del sector privado como del oficial en relación con la implementación de la ética de la investigación, bioética e integridad científica (EIBIC) en la gestión y administración de la investigación en Colombia. El propósito de este análisis es generar reflexiones en torno a las implicaciones de EIBIC en los procesos de la administración y gestión de la investigación, llevado a cabo por las universidades colombianas, y hacer propuestas para fortalecer la implementación de la Política de EIBIC, de tal forma que contribuya a una cultura de la investigación científica con responsabilidad social en Colombia.

Para el proceso se empleó una metodología cualitativa, con técnicas de revisión bibliográfica y análisis documental; además, se describe y analiza el marco legal y normativo vigente centrado en la investigación, así como las políticas institucionales que establecen funciones en los cargos administrativos y su relación con la ética, la bioética y la integridad científica.

La relevancia de este tema radica en la necesidad de garantizar que se apliquen los principios relacionados con la EIBIC en los procesos de administración y gestión de la investigación en las universidades, para lo cual se analizaron los proyectos educativos institucionales y la reglamentación interna sobre los procesos administrativos para la gestión de la investigación en siete instituciones de educación superior. Un hallazgo fundamental fue el discurso sobre la calidad educativa, los principios de integralidad, la confiabilidad de la producción científica, la equidad e igualdad en los procesos académico-administrativos, así como la importancia de formar profesionales con altos estándares éticos.

A continuación, se exponen los elementos contextuales, teóricos y normativos que fundamentaron el análisis realizado.

Marco contextual, teórico y normativo

Para iniciar este apartado preciso aclarar que la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica son fundamentales para el desarrollo sostenible del país y para el bienestar de la sociedad, con el fin de forjar una cultura investigativa con sentido de EIBIC. En cuanto al marco legal y normativo que regula la ética en la investigación y la educación superior en Colombia, las principales normas son:

- Ley 1286 del 2009: establece los principios y lineamientos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en Colombia.
- Resolución 8430 de 1993: principalmente regula los aspectos éticos de la investigación en salud.

- Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica (EIBIC): promueve una cultura basada en la ética y la integridad científica en todos los procesos de ciencia, tecnología e innovación (Resolución 0314 del 2018).

Estas normas establecen los requisitos para la aprobación de proyectos de investigación, la protección de los sujetos de investigación y la gestión de conflictos de interés. En ese sentido, las funciones sustantivas de docencia y extensión social se regulan en el sector oficial por leyes, resoluciones y acuerdos, y en el sector privado por los lineamientos internos que se establecen desde el marco de la autonomía universitaria como lo promulga la Ley 30 de 1992.

En este contexto emergen comprensiones sobre lo que implica la EIBIC, y para ello se recurre a información documental, cuyos puntos de partida son los siguientes interrogantes: ¿Cómo influyen los fundamentos éticos en la organización de una institución educativa de educación superior? ¿Qué papel tiene la ética en la gestión de la investigación de las instituciones de educación superior? ¿Cuáles son los desafíos éticos de la investigación que enfrentan los altos directivos para orientar y fortalecer las funciones sustantivas de docencia y proyección social en las instituciones de educación superior? ¿Cómo se puede fomentar una cultura de EIBIC en una institución educativa de educación superior?

Para dilucidar estas cuestiones, y analizar los fundamentos éticos en las instituciones educativas de educación superior, se agrupa el marco teórico en cuatro grandes categorías: la primera de ellas es la responsabilidad social que ejercen como órganos académicos, en los que cobran vida los procesos de formación de enseñanza y aprendizaje, así como el impacto que ocasiona en las comunidades en las que se encuentra inmersa la IES (Martínez Domínguez *et al.*, 2022); la segunda, relacionada como la EIBIC; la tercera, los valores que se dan en la administración y, por último, los dilemas éticos de la investigación de los administrativos.

Topete Barrera y Winfield Reyes (2013) destacan la importancia de que los directivos universitarios promuevan una cultura de valores que guíe la toma de decisiones y las acciones institucionales. En este sentido,

nuestro estudio busca identificar los valores que están presentes en las IES analizadas y evaluar su impacto en la resolución de dilemas éticos.

Así las cosas, en este punto es necesario conceptualizar sobre la bioética, entendida como una disciplina que se encarga de analizar las implicaciones morales de las ciencias de la vida, especialmente en lo que respecta a la salud. La bioética, según Garrafa *et al.* (2005a), debe ser entendida como una disciplina que, más allá de un análisis teórico, busca transformar la realidad y promover la justicia. En el contexto latinoamericano, esta disciplina adquiere una relevancia particular al abordar las desigualdades sociales y culturales que impactan en la salud y el bienestar de las personas; otras palabras, es una reflexión sobre las decisiones y acciones que involucran la vida, desde su inicio hasta su fin.

De esta categoría conceptual se desprende la referida a la ética de la profesión docente y a la ética del aprendiz, en cuanto al papel que ocupan en el sistema educativo, las razones que los movilizan en su oficio de docente y de aprendiz, así como la integridad y transparencia en el ejercicio de estas funciones. Fernández y Hortal (1994) proponen que la ética en la profesión docente debe ser comprendida a través de un enfoque complejo, lo que implica reconocer la multiplicidad de factores y relaciones que influyen en las decisiones y acciones de los educadores.

La tercera categoría, relacionada con las dos anteriores, se refiere a los valores en la educación que pretende formar cada IES, cuáles son los principios rectores que guían su actuar en el proceso, cuáles valores se privilegian más sobre los otros y qué razones llevan a priorizarlos; así mismo, a quién compete la formación en los valores que cobran mayor fuerza en el proceso y que a su vez los distingue entre una IES y otra.

Rokeach (1973) desarrolló un marco conceptual para entender la naturaleza de los valores humanos, el cual ha sido ampliamente utilizado en el campo de la educación. Según este autor, los valores son creencias básicas que influyen en nuestras percepciones y decisiones.

Por último, está la categoría relacionada con los dilemas éticos de los administrativos de las IES, respecto a la toma de decisiones, el manejo de recursos públicos y los conflictos de intereses, entre otros.

Ahora bien, los principios de la bioética que son aplicables a las funciones sustantivas de las instituciones educativas de educación

superior, como en cualquier ámbito de lo humano, son fundamentales para garantizar el respeto, la integridad y el bienestar de cualquier organización. En el caso del ámbito académico, el desarrollo de una formación profesional y humana que atienda a unos perfiles de egreso y, por ende, a unos profesionales en diversos campos del saber. Por ello, se plantea un análisis transversal a conceptos como autonomía, justicia e integridad, dado que, al revisar los proyectos educativos institucionales de IES privadas y públicas, el 90 % proponen como principio la autonomía, en el sentido de proclamarse como una IES autónoma, y de fomentarla en los espacios académicos a través de currículos y didácticas de aula intencionadas y de formar en autonomía para ejercerla en campos personales y profesionales en los educandos. Así, en los procesos investigativos es visible en temas de consentimientos y asentimientos informados, y en la advertencia de los riesgos que tienen al participar en proyectos de investigación. En la docencia este principio de autonomía se traduce en respetar y atender la diversidad de creencias, prácticas, opiniones y formas de ser e interactuar entre pares y con los docentes que se relacionan. La autonomía en lo administrativo se convierte en una falacia que se sustenta desde la norma, pero en la práctica no hay posibilidad de ejercer por varias razones: una, los entes de control; dos, la academia en las IES resulta al servicio de la administración, ya que olvida su razón de ser misional, genera procesos que terminan consumiendo los tiempos de los cargos administrativos y deja de lado la toma de decisiones informadas, en pro de la comunidad y la ética del principio que se pretende formar llamado “autonomía”.

El segundo principio que promulgan las IES en Colombia en relación con la bioética es el de la justicia: el 80 % lo definen y proclaman para formar personas “justas” en un mundo en constante cambio. Este principio bioético busca el trato equitativo e igualitario más allá de las condiciones personales, raciales y sociales, entre otras, y exige tratar a todas las personas de manera justa y equitativa. En la investigación, se puede ver reflejado en convocatorias institucionales de carácter abierto, en las cuales los criterios de participación se publican y los proyectos seleccionados cumplen con los requerimientos exigidos por el área de la IES encargada del asunto, por lo general las direcciones de investigación o de proyección social, de cumplir los protocolos

en los consentimientos y en la protección de datos de quienes participan en investigaciones, hacer elecciones de los proyectos a través de pares ciegos y tener comités de ética para garantizar el cumplimiento de cada proceso.

Se trata de una oportunidad para formar en la protección de los sujetos vulnerables, en especial el manejo de los datos que tienen un cuidado sensible o especial por la población involucrada, así como pensar en el diseño ético en la construcción y elaboración de los proyectos de investigación. En otro sentido, en cuanto al plagio o fraude en la elaboración de los proyectos o trabajos académicos de los estudiantes, se mantiene el carácter punitivo y no formativo en las aulas de clase, según dan cuenta los altos directivos entrevistados en el presente estudio.

Por otra parte, la integridad científica hace parte de las apuestas institucionales transversales y está referida al compromiso con la honestidad, la transparencia y el rigor en la investigación y, por ende, con las funciones sustantivas de docencia y proyección social. Por tanto, se requiere incentivar y formar en valores como la honestidad, vista desde cada función sustantiva. Por ejemplo, en investigación la recopilación y el análisis de los datos debe hacerse con el rigor de identificar y “decir verdades” sobre los hallazgos encontrados, el número exacto de respuestas, no “añadir” “ni quitar” voces a quienes hacen parte de la investigación y que actúan como fuentes de información, así como dar los créditos a quien corresponde por la participación o por la producción, socialización o publicación de los resultados. Al ser veraces con los datos y tener una comunicación clara y precisa de los resultados, se genera respeto por los estándares éticos del proceso de investigación.

La integridad científica es esencial para garantizar la confiabilidad del conocimiento producido y para mantener la credibilidad de la comunidad científica.

En docencia, llevar la integridad al aula se traduce en términos de justicia, implica ofrecer las mismas oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes, atender a los distintos estilos y dominios en el aprendizaje, y buscar múltiples formas de representar la información para que llegue a todos, así como la posibilidad que expresen lo aprendido desde diversas ópticas atendiendo más a sus fortalezas que

a sus bajas competencias o habilidades para representar los contenidos. En los cargos administrativos se evidencia la falta de aplicabilidad del principio de “justicia”, y los participantes entrevistados en este estudio evidencian la falta de equidad en temas laborales que se reflejan en tareas inalcanzables en términos de tiempo, “pago de favores” y privilegios laborales según el tipo de contrato, entre otros. Es importante en las IES velar por la asignación equitativa de recursos y buscar la transparencia en los procesos, dando cuenta de acciones ejemplarizantes en términos de la formación académica y de la responsabilidad social como organismo centrado en la educación superior alineado con su visión, misión y proyectos estratégicos que son visibles en la sociedad.

Por otra parte, es vital como fundamento ético en las IES velar por la propiedad intelectual de las obras que se generan en el proceso académico, bien sean de investigación o de docencia. Dado que se genera material inédito, las IES deben establecer mecanismos claros para ser garantes del proceso y garantizar la “justicia”, “equidad” y “transparencia”.

En síntesis, el ámbito universitario es un escenario por excelencia idóneo para formar y aprender de la EIBIC en la medida en que la comunidad académica está expuesta a poner en juego los principios morales que guían los comportamientos de miembros que se reúnen alrededor de la academia, y que en el día a día se evidencia en la relación entre docentes y estudiantes, en la gestión de recursos y el desarrollo de procesos investigativos.

La ética universitaria busca garantizar un ambiente de respeto, equidad y honestidad relacionado con las tres funciones sustantivas que se promulgan en los proyectos educativos institucionales que guían su actuar académico. Desde las personas que administran los ámbitos universitarios, estos principios de la EIBIC deben orientar su proceso de planificación, organización, dirección y control de los recursos en la institución educativa de educación superior. La administración universitaria debe tener en cuenta los aspectos académicos, financieros, administrativos y legales de la institución y velar por los fundamentos, lineamientos y el marco normativo que sustentan las prácticas institucionales, en las cuales se activan desde el “deber ser” y se evitan las decisiones individuales en las que se perpetúa el “ser”.

Al indagar por el concepto de integridad científica y la importancia en las funciones sustantivas, se evidencia que está contemplado en el marco legal y normativo colombiano para las IES, por lo cual hay organismos de control y veedurías nacionales como la Procuraduría y la Contraloría, en las cuales existen acuerdos y resoluciones que velan por la integridad en los procesos de investigación, docencia y proyección social; también en el ámbito administrativo frente a la contratación de servicios a empresas o personas para gestionar proyectos o para cumplir con funciones específicas en el marco de los intereses de las instituciones educativas de educación superior. Al respecto, algunos entrevistados evidencian que los procesos son arduos y están acompañados de grandes dosis de paciencia para cumplir los requisitos, y que al final las licitaciones y convocatorias no son para el mejor proveedor, sino para el que más resistencia tuvo en el proceso, lo que muchas veces está relacionado con conflictos de interés de la organización y un sistema de contratación perverso que termina premiando a los de menor capacidad y que se han mantenido hasta el final del proceso; es decir, los mecanismos para los temas de contratación son tan demandantes que difícilmente compañías diligentes que atienden el costo y la eficiencia del servicio se mantienen en la lista de seleccionados.

Por otra parte, es importante definir con claridad en dónde hay conflicto de intereses al crear alianzas estratégicas en las que, si bien hay una oportunidad de articular la universidad con la empresa, es estratégica la relación y el campo de acción de aprendizajes de sectores de conocimiento para acercar a los estudiantes al mundo real. Entonces, se requiere y hay que velar por la transparencia al seleccionar uno u otro empresario redactando unas cartas de intención.

Un elemento para analizar y cuidar es el aspecto de la evaluación en las IES, ya que los directivos y coordinadores académicos aún manifiestan falta de claridad en los procesos de evaluación con los estudiantes, en los cuales se configuran relaciones de poder y autoridad, aspecto que se configura en un reto que se requiere trabajar para generar culturas mucho más equitativas e incluyentes, en las que la integridad en el proceso sea el común denominador. Al hablar de culturas institucionales se reconocen prácticas que son nocivas y poco pedagógicas como aprender contenidos y no propiciar experiencias enriquecedoras

en las cuales se aplique el contenido en experiencias del sector real, cualquiera que sea el objeto de estudio y de conocimiento.

Las IES colombianas han avanzado en la institucionalización de mecanismos para promover la ética, la bioética y la integridad científica; sin embargo, persisten desafíos, ya que la ética requiere que se instaure en la cultura universitaria y en algunos casos no esta tan instaurada en sus miembros, lo cual lleva a reiterar procesos y desarrollos que van desde lo punitivo hasta la validación de la conducta de los distintos grupos académicos. Las políticas institucionales a menudo no se aplican de manera efectiva o son desconocidas por la comunidad universitaria, y a esto se suma las presiones que ejerce la institución educativa superior por la productividad investigativa y de los productos derivados del proceso. Otro tema considerado con frecuencia es que la falta de recursos económicos y humanos limita la capacidad de las instituciones para desarrollar programas de formación en ética y bioética, lo cual aplica para las instituciones de educación superior privadas y públicas.

Metodología

Se empleó una metodología cualitativa, con técnicas de revisión bibliográfica y análisis documental de las estrategias utilizadas para fomentar la cultura de la investigación. Se construyeron matrices de análisis documental y comparativa desde la cartografía conceptual. Se analizaron los proyectos educativos y las convocatorias de investigación vigentes de siete universidades colombianas. La información se tomó de las páginas web de las IES, las cuales fueron de carácter oficial y privado. El sistema de análisis se basó en la discriminación conceptual relacionada con la EIBIC.

Resultados

En el análisis de las convocatorias para la investigación de las siete IES, en concordancia con los lineamientos expuestos en el apartado teórico

y en relación con la EIBIC, desde la cartografía conceptual evidenciada, se establecieron como ejes de EIBIC los expresados en la tabla 1.

Tabla 1. Cartografía conceptual de EIBIC en convocatorias de investigación, 2024

IES	Ética de la investigación	Bioética de la investigación	Integridad científica
1	Confidencialidad y beneficencia	No manifiesta	Confiabilidad del dato
2	Selección justa de participantes y confiabilidad	No manifiesta	Seguridad del dato
3	Derechos de autor, comité de ética	No manifiesta	Validez del dato
4	Consentimiento informado y privacidad	No manifiesta	Validez del dato
5	Riesgo beneficio y metodología del estudio	No manifiesta	Seguridad del dato
6	Metodología del estudio y validez de resultados	No manifiesta	Seguridad del dato
7	Metodología del estudio y validez de resultados	No manifiesta	Objetividad e imparcialidad del dato

Fuente: elaboración propia.

La cartografía conceptual de la ética de la investigación, en el contexto de la investigación llevada a cabo por las IES, destacan valores fundamentales para el aporte de la ciencia con corresponsabilidad social, como se puede evidenciar en la tabla 1; sin embargo, se manifiesta una confusión entre los principios éticos de la investigación y los principios bioéticos, como es el caso del principio de autonomía y beneficencia. Además, estos principios están orientados al investigador y no se muestran los principios orientados hacia quien lidera los procesos administrativos de la institución, en este caso las siete IES. Por otra parte, se usa el principio de validez que pertenece más a la integridad científica que a la ética de la investigación. Koespell y Ruiz Chávez (2015) abordan la ética en la investigación como un pilar fundamental para la integridad científica. Los autores destacan la importancia de adherirse a principios éticos rigurosos en todas las etapas del proceso de investigación; hacen especial énfasis en que la

integridad científica no solo implica evitar las malas prácticas como el plagio o la falsificación de datos, sino también promover prácticas responsables y transparentes que garanticen la validez y la confiabilidad del conocimiento científico.

Desde el carácter bioético de la investigación, en la formulación de las convocatorias se plantea de manera confusa y equívoca como la ética de la investigación, lo cual se fundamenta cuando desde la cartografía conceptual se encontró con recurrencia y frecuencia terminologías como consentimiento informado, población vulnerable, autonomía y beneficencia, que en realidad son principios bioéticos.

En el caso de la integridad científica, no se evidenció que estuviera disgregada de la ética de la investigación y, al igual que en el caso de la bioética, incluye los principios de la integridad científica como principios de la ética de la investigación.

Propuestas para fortalecer la implementación de la EIBIC

Una vez se han identificado las brechas existentes y las áreas de mayor sensibilidad al indagar por la EIBIC en la administración de la investigación en las universidades colombianas, se evidenció que se requiere distinguir la ética de la investigación de la bioética e integridad científica, teniendo como principio la articulación y visión holística de estos tres aspectos.

Por otra parte, se requiere instaurar y fortalecer la formación en EIBIC en los miembros que componen los comités de ética institucional, en los cuales se trascienda del papel, y se legitime la institución educativa de orden superior, para evitar padecer de anomia, entendida y definida por Reyes (2016) como una situación social en la cual las normas han perdido su fuerza reguladora, lo cual es una pérdida de legitimidad. Es un momento transicional de una sociedad que tiene efectos de inestabilidad, desintegración y otros no deseables. Lo anterior es un mensaje que invita a no reproducir este mismo patrón o estereotipo de la ética de la investigación confundida con la ética e integridad científica.

Un elemento importante que se encontró en las convocatorias y que llamó la atención es el formalismo existente de control con carácter punitivo y no el trabajo y la cultura de la prevención e intervención; es decir, prima en la formulación de las convocatorias un afán por los productos y una tendencia al castigo si no se cumple con los productos comprometidos. Todo está dirigido al investigador y no se evidenció una EIBIC en quienes dirigen los procesos administrativos de la investigación.

Una propuesta para fomentar la cultura de EIBIC en los líderes de los procesos de la administración de la investigación es solicitar colaboración a entes externos de instituciones de educación para el apoyo colaborativo para la formación y profundización de los principios de EIBIC.

Otra propuesta es establecer redes de EIBIC, crearlas y compartir buenas prácticas y experiencias significativas o exitosas, con el fin de generar una comunidad que fomenta la cultura investigativa con responsabilidad social.

En resumen, fortalecer la ética, la bioética y la integridad científica en las instituciones de educación superior colombianas requiere de un esfuerzo sostenido y coordinado, pero no exclusivo para los investigadores, y debe incluir a la administración de la institución, de tal manera que sea una política holística para la comunidad y la sociedad. Al implementar estas propuestas, las universidades pueden contribuir a construir una sociedad más justa y equitativa. Una de las acciones que se requieren con mayor fuerza es establecer adjetivos para la ética. Por ejemplo, ética del cuidado, de la justicia y del fomento de los valores, lo cual hace que se prioricen las relaciones interpersonales en la responsabilidad social, con lo cual se genera más equidad e imparcialidad en los procesos de las instituciones de educación superior, y esto, en consecuencia, enfatiza la necesidad de desarrollar valores en la comunidad académica y administrativa.

Al establecer políticas claras se desarrolla la institución, pues se identifica, previene y gestiona los conflictos de interés, y los riesgos se minimizan al ofrecer capacitación a los miembros de la comunidad universitaria sobre la identificación y gestión de los conflictos de interés y los riesgos, especialmente en el agente administrador de la

investigación. Así mismo, sería interesante que las intencionalidades de Minciencias, encargado de promover, desarrollar, vigilar, controlar y apoyar los procesos de investigación científica, logaran fomentar la cultura de la investigación en relación con la ética, la bioética y la integridad científica, como puente entre las realidades, los contextos y la práctica científica.

Conclusiones

- Los retos en EIBIC en la administración de la investigación universitaria están invisibilizados y no son explícitos, y, por tanto, son complejos y requieren de un enfoque holístico. Para abordar estos desafíos, es necesario fortalecer los mecanismos de formación en EIBIC, para el control y vigilancia de una cultura en EIBIC, y fomentar la colaboración entre todos los actores de la comunidad universitaria. Es necesario hacer visible la Política de EIBIC y establecer comités internos e interdisciplinarios que reflexionen sobre la importancia de la ética, la bioética y la integridad científica en los procesos de la administración en investigación en las IES colombianas.
- Por otra parte, se requiere capacitación en estos procesos y plantear una visión de futuro a largo plazo, que permita formar holísticamente en EIBIC, ya que aprender de otros es vital, así como compartir experiencias con otras IES. Por otra parte, se requiere sobre la marcha ir implementando las acciones de mejora, así como establecer políticas para la cultura de EIBIC en la administración de la investigación en las IES. De este análisis, la cartografía conceptual radica en la importancia de consultar a expertos, ya que posibilitar la participación de otras experiencias de EIBIC enriquecerá las miradas institucionales y permitirá tener una mayor apertura para la toma de decisiones informadas y consultadas. Del proceso realizado surge una reflexión frente a las políticas de publicación responsable, lo cual implica la correcta presentación de los datos, la atribución adecuada del crédito y la divulgación de los conflictos de interés.

El manejo de datos debe garantizar su integridad, confidencialidad y seguridad para evitar que malas prácticas socaven la confianza en las instituciones educativas y dañen su reputación, además de la desmotivación hacia la investigación, la docencia y la posibilidad de generar proyectos que impacten la vida de las comunidades desde la proyección social.

- Una propuesta que es reiterativa es establecer códigos de EIBIC de conducta claros y exigir el cumplimiento de estos por parte de todos los actores que intervienen en los sistemas de ciencia, tecnología, investigación e innovación.
- El manejo de los recursos institucionales en las IES públicas corresponde a recursos del Estado, y, por tanto, su asignación y gestión debe ser transparente y basada en criterios de EIBIC que garanticen la calidad de los proyectos y las necesidades de la sociedad del conocimiento y la sociedad civil.
- Se deben establecer comités de ética institucional para garantizar el cumplimiento de los fundamentos de EIBIC, y en lo posible vincular personal de cada estamento académico, incluido el graduado, al sector empresa y a otros académicos externos que sean de diversas disciplinas y tengan diferentes perspectivas; esto debe ser complementado con la formación del personal administrativo para que también haga parte de estos comités.
- La formación en EIBIC debe incorporarse en los planes de estudio de todas las carreras y para todos los integrantes de la comunidad universitaria, especialmente los administrativos, para que se aprenda a través de herramientas didácticas estos procesos. Realizar talleres y seminarios que simulen casos garantizará mejores acciones en la toma de decisiones desde distintas instancias.

Implementar programas de mentoría para administrativos de la investigación en los que académicos e investigadores experimentados orienten en las prácticas de EIBIC aplicadas a las funciones sustantivas de la institución educativa, para que influyan en la conformación de la cultura investigativa con responsabilidad social.

Las políticas institucionales deben ser claras, concisas y fáciles de comprender. Además, deben ser comunicadas de manera efectiva

a toda la comunidad universitaria, por lo cual es importante garantizar la revisión periódica para garantizar su actualización, pertinencia, transparencia y resignificación de los procesos involucrando a los distintos sistemas de gestión de la calidad.

Finalmente, promover una cultura de EIBIC en toda la comunidad universitaria requiere esfuerzos conjuntos, orientados al cambio, al logro de los objetivos y a recobrar el sentido de pertenencia, por lo que implica la comunidad universitaria. Por ello, los líderes administrativos, académicos y del sector directivo deben dar el ejemplo y promover una cultura de integridad en todas las actividades de la institución.

Fomentar la cultura de EIBIC requiere reconocer las buenas prácticas de los miembros de la comunidad académica, así como la socialización de experiencias significativas, fomentando un ambiente de comunicación abierta y confianza, en el cual los miembros de la comunidad universitaria se sientan cómodos para denunciar posibles casos de vulneración de EIBIC.

Referencias

- Fernández, M. y Hortal, A. (1994). La ética profesional docente desde un enfoque complejo. *Yuracomplexus*, 1(1), 1-15.
- Garrafa, V., Kottow, M. y Saada, A. (2005a). *Bases conceptuales de la bioética: enfoque latinoamericano*. UNAM/Unesco.
- Koespell, D. R. y Ruiz Chávez, M. H. (2015). *Ética de la investigación. Integridad científica*. Comisión Nacional de Bioética, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Martínez Domínguez, L. M., Plaza de la Hoz, P., Porto Pedrosa, L. y De la Rubia Rivas, I. (2022). *RSEdu: Responsabilidad Social Educativa*. Almazara Universidad.
- Reyes, V. (2016). *La anomia. Espacios, tiempos y conflictos anómicos. Análisis de casos*. Aurora.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. Free Press.
- Topete Barrera, C. y Winfield Reyes, A. M. (2013). Dilemas morales y ética de gestión en instituciones de educación superior. *SciELO México*, 7(2), 76-94.

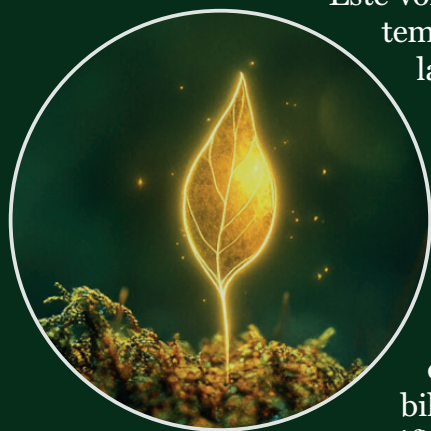
Índice de autores

N.º	Nombre	Información académica
1	Juan María Cuevas-Silva	Doctor en Procesos Sociales y Políticos en América Latina de la Universidad de Artes y Ciencias Sociales (Chile), convalidado en Colombia como Doctorado en Ciencias Sociales. Líneas de investigación: ética de la investigación, bioética, integridad científica, bioética y género, bioética y educación, procesos sociales, bioética y educación.
2	Freddy Patiño-Montero	Doctor en Educación Superior de la Universidad de Palermo (Argentina). Líneas de investigación: educación superior, humanidades y éticas aplicadas.
3	Giovane Mendieta-Izquierdo	Doctor en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Líneas de investigación: género- masculinidades, ética, bioética e integridad científica.
4	Nohora Estella Joya-Ramírez	Posdoctora, doctora y magíster en Bioética de la Universidad El Bosque. Líneas de investigación: bioética y educación, bioética y género.

N.º	Nombre	Información académica
5	Alejandro Mendoza-Jaramillo	Doctorando en Geografía de la Universidad Complutense de Madrid (España). Líneas de investigación: gestión urbana, ordenamiento territorial, gestión comunitaria para la sostenibilidad física y apropiación social del patrimonio cultural y de espacios públicos de la ciudad (parques y escenarios deportivos), ética de la investigación.
6	Jackelinne Daniela Cuervo-Ávila	Doctoranda en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana (México). Líneas de investigación: ética, bioética e integridad científica en investigación, movimiento corporal humano, actividad física y emoción.
7	Gloria Patricia Castaño-González	Magíster en Criminología y Victimología de la Escuela de Postgrados de Policía “Miguel Antonio Lleras Pizarro”. Líneas de investigación: acosos, abusos y violencias.
8	María Lucero Botía-Sanabria	Magíster en Psicología Comunitaria y abogada de la Pontificia Universidad Javeriana. Líneas de investigación: acosos, abusos y violencias.
9	Wilson Ricardo Herrera-Romero	Doctor en Filosofía de la Binghamton University (Estados Unidos). Líneas de investigación: filosofía política, ética aplicada y filosofía moderna.
10	María Luz Gunturiz-Albarracín	Doctora en Biotecnología y bióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Líneas de investigación: biobancos, biología molecular y celular para el estudio de enfermedades crónicas no transmisibles y enfermedades metabólicas, ética, bioética e integridad científica.
11	Claudia Marcela Castro-Osorio	Magíster en Microbiología de la Pontificia Universidad Javeriana. Líneas de investigación: tuberculosis, microbiología, biología molecular, ética, bioética e integridad científica.

N.º	Nombre	Información académica
12	María del Pilar Gómez-González	Doctora en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Líneas de investigación: salud pública, epidemiología, salud visual, género, masculinidades y emociones.
13	Alexis Chávez-Díaz	Doctor en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara (México). Líneas de investigación: salud pública, epidemiología, enfermedades crónicas no transmisibles y representaciones sociales, ética de la investigación en la salud pública.
14	Alejandra Sierra-Macías	Doctora en Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Jalisco (México). Líneas de investigación: embarazo en adolescentes, determinantes sociales, representaciones sociales.
15	Magaly Barragán-León	Magíster en Bioética de la Universidad El Bosque. Líneas de investigación: ética de la investigación, bioética, educación y ambiente.
16	Arturo Herreño-Marín	Magíster en Educación y Desarrollo Humano, y especialista en Investigación Educativa en Contextos de Docencia Universitaria de la Universidad de San Buenaventura (Cali). Líneas de investigación: ética, ética de la investigación, filosofía, teología.
17	Francy Hollminn Salas-Contreras	Doctora en bioética de la Universidad El Bosque. Líneas de investigación: ética, bioética y responsabilidad social; ciencias sociales, salud y desarrollo humano; sociedad, ética y educación.
18	Jorge Alexander León-González	Estudiante de doctorado en la Universidad de Santiago de Compostela (España). Líneas de investigación: sostenibilidad ambiental y sanidad animal.
19	Luis Antonio Poloche	Médico veterinario zootecnista, coordinador de la Unidad Académica Productiva del Programa de Zootecnia de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Líneas de investigación: vacunas, bioética, bienestar animal.

N.º	Nombre	Información académica
20	Fernando Bolaños-Ceballos	Doctor en Ciencias de la Salud Colectiva de la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Líneas de investigación: el papel de los hombres en la violencia doméstica y los programas de intervención.
21	Hernán Darío Vergara-Samur	Magíster en Epidemiología y en VIH/sida de la Universidad El Bosque. Líneas de investigación: enfermedades infecciosas, VIH, medicina tropical, bioética.
22	Wilson Alberto Quintero-Pimentel	Médico cirujano, especialista en Ortopedia y Traumatología de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). Líneas de investigación: ética, educación.
23	Sandra Patricia Varela-Londoño	Doctora en Educación de la Universidad de Navarra (España). Líneas de investigación: educación superior, desarrollo infantil, inclusión educativa.



Este volumen colectivo aborda los desafíos contemporáneos de la ciencia, la tecnología y la educación desde una perspectiva ética, bioética y de integridad científica, consolidando la noción de EIBIC como un eje transversal para el desarrollo responsable del conocimiento. A través de estudios empíricos, análisis normativos y reflexiones teóricas, el libro examina la formación ética de investigadores, los dilemas éticos en contextos de vulnerabilidad, las implicaciones de la inteligencia artificial y la necesidad de fortalecer políticas institucionales en investigación.

Con la participación de académicos de Colombia y otros países de Latinoamérica, la obra ofrece una mirada crítica y constructiva sobre los principios que deben guiar la investigación científica en escenarios cada vez más complejos.

Este libro es un recurso clave para comprender el papel transformador de la ética en la investigación contemporánea y fomentar una cultura de integridad en los sistemas científicos y educativos.