

Instrumento-Matriz EBII para el análisis de los aspectos explícitos de la Ética, la Bioética y la integridad científica en investigación.

Jackelinne Daniela Cuervo Ávila¹

Resumen

El presente artículo recoge la construcción del Instrumento-matriz EBII en el marco de la investigación *Aspectos explícitos de la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica presentes en trabajos de grado de Maestría en Educación en tres universidades bogotanas*². **Objetivo:** Identificar estudios sobre la ética, bioética e integridad científica de la investigación que permitan definir marcos metodológicos y fundamentos epistemológicos para la investigación educativa. **Metodología:** Se diseñó un instrumento con 52 ítems resultado de la unión de tres macrocategorías desarrolladas de forma teórica, conceptual y normativa, para ser validado por cinco académicos expertos nacionales y uno internacional. **Resultado:** El hallazgo está relacionado a la aplicación del instrumento en 90 tesis de Maestría en Educación, corroborando algunos de los antecedentes propuesto es la investigación principal centrados en problemas de integridad, daño a la muestra, derechos de autor, entre otros; junto con el diseño de una guía transversal que permite tener presentes los aspectos de carácter explícito que deben contener los trabajos de grado. **Conclusión:** El instrumento rescata la vinculación de aspectos explícitos en torno a la ética, la bioética y la integridad científica en investigación, para garantizar la protección tanto de los investigadores como la muestra poblacional escogida.

¹ Estudiante de Maestría en Educación de la Universidad Militar Nueva Granada.
est.jackelinne.cue@unimilitar.edu.co

² Dirigida por el Doctor Juan María Cuevas Silva.
juan.cuevass@unimilitar.edu.co

Palabras clave: instrumento de análisis, ética en investigación, bioética en investigación, integridad científica en investigación, investigación educativa.

Instrument-Matrix EBII for analyzing explicit aspects of ethics, bioethics, and scientific integrity in research.

Abstract

This article collects the construction of the EBII Instrument in the framework of the research Explicit aspects of research ethics, bioethics and scientific integrity present in master's degree works in Education in three Bogota universities. **Objective:** Identify studies on the ethics, bioethics and scientific integrity of research that allow defining methodological frameworks and epistemological foundations for educational research. **Methodology:** An instrument was designed with 52 items resulting from the union of three macrocategories developed in a theoretical, conceptual, and normative way, to be validated by five national academic experts and one international expert. **Result:** The finding is related to the application of the instrument in 90 Master's theses in Education, corroborating some of the antecedents proposed is the main research focused on integrity problems, damage to the sample, copyright, among others; together with the design of a transversal guide that allows considering the explicit aspects that the degree projects must contain. **Conclusion:** The instrument rescues the connection of explicit aspects around ethics, bioethics, and scientific integrity in research, to guarantee the protection of both researchers and the chosen population sample.

Keywords: instrument of analysis, ethics in research, bioethics in research, scientific integrity in research, educational research.

Introducción

A partir de la recopilación de antecedentes y las consideraciones teóricas que giran en torno a la búsqueda información que brinda un soporte teórico y de carácter legal, se puede mostrar un aporte novedoso dentro de un proyecto de investigación que hace parte de un área específica de conocimiento dentro de la Maestría de Educación. Por tanto, se da la necesidad de establecer una competencia disciplinar en donde se reconozcan los aspectos explícitos de la ética, bioética e integridad científica en investigación aportando en la construcción de trabajos de grado de Maestría en Educación y aportando en la protección de la dignidad y la no vulneración a la integridad de la muestra poblacional y de los investigadores que hacen parte de esta.

Lo anterior, constata la diversidad estudios por separado que hay sobre las macrocategorías ética en investigación, bioética en investigación e integridad científica en investigación, para definir un marco teórico y metodológico que puede aplicarse conforme a los fundamentos epistemológicos que pretenden incrementar la rigurosidad en la investigación educativa.

Para incrementar dicha rigurosidad, se estableció un instrumento-matriz que conceptualizó su aplicabilidad en tres macrocategorías esenciales para la consolidación de los ítems (o aspectos explícitos), con el objetivo de trazar pautas metodológicas que tuviesen incidencia en el desarrollo de diferentes etapas dentro de la escritura académica propia de los trabajos de grado, a través de realizaciones conceptuales y bajo el desarrollo de conceptos propios.

Macrocategoría Ética en investigación:

En la construcción de la primera macrocategoría, se recurrió a los campos de aplicación específicos en donde se resolvían inquietudes cercanas al uso de investigaciones desarrolladas en seres humanos para establecer pautas y normas que garantizaran el respeto por las personas que participaban en estas.

A través de la declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013), Se tuvieron en cuenta las recomendaciones más cercanas a los términos de ética en investigación y a partir de la conexión con los principios del Código de Nuremberg y la declaración de Ginebra, se reconocieron los protocolos que deben ajustarse en términos y principios al respeto por la integridad como a la autonomía y la determinación de un individuo que hace parte de la muestra poblacional escogida.

De la misma forma, se hizo énfasis en el respeto por toda forma de vida en la necesidad que los propios investigadores tuviesen en cuenta acuerdos mínimos para el desarrollo de un apropiado diseño experimental teniendo presente aquellos principios generales que tenía la declaración, junto con los riesgos, costos y beneficios que trae consigo la práctica en investigación. Adicional, debían tenerse en cuenta la denominación de grupos o personas vulnerables como los requisitos científicos y los protocolos de investigación que dé junto con la presencia de los comités de ética en investigación, ahogando siempre por la confidencialidad como la privacidad y el resguardo a la intimidad de la persona a partir de conceptualizaciones variadas como lo son el consentimiento informado como a la difusión de resultados y las intervenciones que no habían sido probadas en la parte clínica, es decir algunas de carácter social (Asociación Médica Mundial, 2013).

Desde el aporte colombiano, se tuvo en cuenta la resolución 8430 de 1993 en dónde se establecieron las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud siempre pensando en la orientación de disposiciones que permitieran formular normas científicas o de carácter administrativo, para la orientación de recursos o acciones encaminadas al establecimiento de requisitos para el desarrollo de toda actividad investigativa (Ministerio de Salud, 1993).

Reconociendo entonces, que esta macrocategoría aborda el desarrollo sistemático y constante de estrategias normativas que responsabilizan a los investigadores a través de la preservación

de la integridad, la anticipación al daño y la búsqueda alternativas que minimizan la vulneración de las poblaciones participantes en investigaciones propias de los campos aplicados para la vida y por ende de las ciencias sociales.

Macrocategoría Bioética en investigación:

La segunda macrocategoría, tuvo por características a la bioética aplicada en investigación con el fin de ser un puente entre la ética clásica y las ciencias de la vida, junto con un amplio campo de estudio y a través de investigaciones o prácticas que tenían por objetivo aclarar y resolver preguntas de tipo ético mediante la investigación, el desarrollo biomédico, el desarrollo biotecnológico en sociedades de carácter individualista o evolutivo (Molina Ramírez, 2013).

Teniendo en cuenta la caracterización, se crearon intencionalmente disciplinas que integraban la biología con la ecología, la medicina y los valores humanos, para así dar inicio al concepto de bioética a la permanencia de la sobrevivencia del hombre ante las amenazas ambientales propias del Progreso tecnológico, siendo entonces la muestra principal de principios establecidos en los que se desarrollaron debates académicos en torno al nacimiento de una comunidad Interdisciplinar que trasciende a la ética para establecerse en el futuro de la humanidad independientemente del enfoque científico en el que se desarrolla (Colciencias, 2017).

Posibilitando, que la investigación como práctica estuviese anclada al campo de la moral y el comportamiento del investigador a un asunto personal que refiere una construcción e interacción con el otro de manera ética, al tiempo que se establecían relaciones interpersonales definidas a partir de las interpretaciones de otros y de todos. Razón por la cual, la bioética fue entendida como una práctica en la que la ciencia contemporánea se colectiviza y se organiza en sistemas gestionando, desarrollando y ejecutando condiciones o entornos en donde se desempeñan los investigadores y mediante la cual se interpreta las relaciones intersubjetivas

asignándoles roles de mayor o menor prevalencia, para dar paso a una serie de mecanismos metodológicos que están anclados a la ética y a la integridad involucrando a todos los actores que hacen parte el desarrollo investigativo (Colciencias, 2018).

Por tanto y en concordancia con los aspectos que se encuentran relacionadas a la macrocategoría, se tienen en cuenta todos aquellos aspectos que denotan relaciones éticas integrales establecidas entre los investigadores y la población a partir de los principios bioéticos como la Autonomía, la Justicia, la No maleficencia Y la Beneficencia, Para adicionar un nuevo concepto en donde la dignidad resulte ser clave dentro de los puentes internacionales que se mencionan y que dentro de las dinámicas atañen nuevos principios conceptualizados en la vulnerabilidad humana y la naturaleza.

Macrocategoría Integridad Científica en investigación:

En cuanto la tercera categoría, es preciso mencionar que la integridad científica en investigación reconoce los valores y los beneficios, que toda investigación debe tener para que la integridad sea llevada a cabo, por parte de los investigadores y se establezcan principios y responsabilidades profesionales que son fundamentales para el cuidado de la población a la que se le aplica la investigación.

En el desarrollo de una investigación se deben proteger los intereses de los investigadores y de la población muestra seleccionada, a partir de la generación de instrumentos de protección que le brinden una integridad científica relevante a los sistemas de investigación tomados dentro del documento y mediante los cuales se puedan desarrollar estrategias en las que se indispensable la normalización de criterios y procesos que tengan como pilar los principios bioéticos y que aborden problemas globales a partir de estándares altos de integridad preservando la confianza social en el conocimiento (Colciencias, 2017).

Por tanto, la declaración de Singapur devela la necesidad de establecer cuatro principios en donde la honestidad sea la base de la integridad, ya que es el medio para la ejecución de la responsabilidad de la investigación como en la cortesía profesional y la imparcialidad y relaciones laborales para una buena gestión de la investigación en nombre propio o en nombre de otros (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2010).

Lo anterior permite mostrar, que es necesario establecer y delegar responsabilidades a valores y conductas que los investigadores sociales deben desarrollar tanto para sí mismos como para otros, con el fin de demostrar la importancia el reconocimiento que debe tener la integridad en el cumplimiento de normas o métodos de investigación para la documentación, los métodos de investigación, el reconocimiento de autoría, la divulgación de resultados, las denuncias por prácticas irresponsables, los ambientes para la investigación y las consideraciones sociales (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2010).

Convirtiéndose, en el eje central de las directrices curriculares que demuestran la necesidad de implementar orientaciones que emplean el fraude científico, la vulneración a las normas formales presentes en los ámbitos profesionales y académicos y a la estimulación durante la formación académica por medio de la búsqueda de autonomía intelectual o de la responsabilidad social de la clase parte todo investigador. Permitiendo concientizar a los investigadores en la elaboración de trabajos científicos relevantes para la comunidad llegando al punto de formar y capacitar continuamente a las instituciones de educación superior para que persista la reglamentación profesional por medio de código de ética que demuestren la importancia de tener en cuenta los aspectos que deben caracterizar a un científico o investigador (Barbosa, Rodrigues y Novaes, 2019).

Metodología

Para la construcción del instrumento-matriz EBII se tuvieron en cuenta las macrocategorías explicadas en el apartado anterior, una ficha técnica, una ficha documental, los 52 ítems distribuidos en la categoría ética, bioética e integridad científica en investigación y la selección de 90 tesis tomadas entre los años 2015 a 2019 en la ciudad de Bogotá, pertenecientes a dos universidades públicas y una privada, publicadas en los repositorios de carácter Open Access y centradas información especificada maestría en educación.

Primera fase:

Se construyó una matriz, compuesta por un índice en donde se reconocían las principales características y relación a las instrucciones como la ficha técnica, los constructos del instrumento y las hojas del mismo para la cualificación. Acto seguido, se estableció la información de las personas que aplican el instrumento, bajo quién estaban siendo supervisados, la población a la que sería aplicado el instrumento, las consideraciones para la aplicación de los materiales que iban a ser tenidos en cuenta.

Se realizó una sección, en las que se tuvieron en cuenta las temáticas relacionadas a la documentación a usar, los conceptos a analizar, la cantidad de documentos, algunas categorización establecidas en cada trabajo de grado o tesis seleccionada y otros requerimientos que debían ser tenidos en cuenta al momento de seleccionar la muestra poblacional y cualificar la a través del instrumento.

Con el fin de llegar al diseño de los constructos del instrumento, en donde se tuvieron en cuenta referencias directas a la ética en investigación, bioética en investigación integridad científica en investigación, se tuvieron en cuenta el desarrollo constante y sistemático de estrategias normativas, la identificación de aspectos que denotan relaciones bioéticas integrales y el establecimiento de regulaciones, principios o conductas que los investigadores

deben desarrollar para sí mismos en torno a la responsabilidad de sus investigaciones con las poblaciones muestrales.

Una vez establecidos los conceptos, se abrió un espacio para contemplar el documento escogido, el año de publicación y las observaciones adicionales que tenía cada uno de los 90 documentos seleccionados conforme a los criterios descritos al inicio de este apartado. Para llegar así, al establecimiento de tres macrocategorías, cada una compuesta con cuatro subcategorías y distribuida según la cantidad de ítems.

Segunda fase:

Para dar inicio a la segunda fase y posterior envío del instrumento a revisión de los pares nacionales e internacionales, se tuvieron en cuenta características relacionadas al campo de aplicación como la disciplina ejercida y la experiencia laboral, adicionalmente, se envió una carta de invitación en las que se explicaban los motivos y la intención del instrumento dentro del trabajo de grado que se estaba analizando.

Para el campo de ética en investigación, se tuvo en cuenta la participación de una abogada especialista en derecho penal y una psicóloga magíster en psicología jurídica, ambas contaban con una trayectoria de más de 5 años de experiencia en sus disciplinas curriculares y con intereses particulares hacia la aplicación de la ética, no sólo en el campo investigativo sino a nivel integral.

Para el campo de la bioética en investigación, se tuvieron en cuenta los perfiles de dos Doctores en Bioética, quienes tenían una trayectoria e interés por esta disciplina de más de ocho años y quienes habían sido docentes en Instituciones de Educación Superior por más de cinco años en materias relacionadas al campo del doctorado y la epistemología.

Por último, para la categoría integridad científica, se tuvo en cuenta que la disciplina no era manejada ampliamente por los docentes encargados de la parte investigativa, en los

programas académicos analizados de las instituciones de educación superior, sin embargo, se tuvo en cuenta la trayectoria profesional en departamentos de dirección de investigación e internacionalización. Siendo el caso, de dos docentes magísteres en ciencias deportivas (consideradas por MinCiencias como ciencias aplicadas para la vida) y cuyos perfiles profesionales estaban anclados a la internacionalización y dirección de investigación académica en universidades colombianas y universidades brasileñas.

A partir de la selección de estos seis jueces expertos, se diseñó un protocolo de validación y un formato de corrección del instrumento acorde a cada una de las macrocategorías planteadas para este instrumento. Siendo que el protocolo de validación por pares externos, tenía en cuenta la instrucciones de diligenciamiento, la identificación del par, la asignación de puntuación a los constructos del instrumento de manera cuantitativa a partir de la asignación de puntajes entre uno y dos donde uno era impertinente y dos era pertinente, y de una manera cualitativa al dejar un espacio para que se hiciesen comentarios sobre el puntaje asignado.

De la misma forma, el protocolo contaba con la asignación de puntuación para categorías y subcategorías del instrumento, haciendo uso nuevamente herramientas cuantitativas al asignar puntuación es de 1 a 5 en cuanto a la pertenencia y no pertenencia de los ítems, y de manera cualitativa al dejar un espacio para hacer comentarios de retroalimentación sobre la puntuación otorgada.

Una vez se recibieron los seis protocolos, se procedió a diseñar un formato de corrección de los conceptos, macrocategorías y subcategorías del instrumento, se distribuyó teniendo en cuenta los datos de identificación de los dos pares seleccionados, según su experiencia profesional y laboral, separando las puntuaciones cuantitativas de las puntuaciones cualitativas y aplicando cada una de las correcciones proporcionadas por ellos.

Lo anterior responde, a los criterios procedimientos de validación de los datos cualitativos que propone Monje Álvarez (2011), en donde se tienen en cuenta criterios de credibilidad, Pues sí rescata la cual y ahí la cantidad observaciones efectuadas y la exactitud de las relaciones que se establecen por parte del investigador al momento de la interpretación de los datos provenientes tanto de los antecedentes como de los rastreos teóricos. De la misma forma, respondiendo a criterios de transferibilidad, en dónde se pueden extender las conclusiones a las que llega el investigador para efectos de aplicar un muestreo teórico mediante el cual se escogen pares expertos, en función de las pertenencias de estas características y en relación con los objetivos de la investigación.

Adicional teniendo en cuenta criterios de consistencia interna, En dónde se encuentra una implicación de Independencia en Las observaciones y las interpretaciones en relación con las variaciones accidentales o sistemáticas propias del tiempo, la experiencia o la personalidad del investigador. Para llegar así, a una fiabilidad en la que la independencia de los análisis no tenga relación alguna con la ideología del investigador y sea independiente de los juicios o el reconocimiento de estos, dentro de la influencia en el análisis sobre las interpretaciones (Monje Álvarez, 2011).

Tercera fase:

A partir de los cambios recibidos por parte de los jueces expertos, en relación con los comentarios y calificaciones cuantitativas en la macrocategoría de ética en investigación, se tuvieron en cuenta temas relacionados a la pertinencia, la redacción y la inclusión de la responsabilidad de los investigadores, Así como la necesidad de dejar de forma explícita los elementos que fueron tomados de la resolución 8430 de 1993, para que se encontrase una coherencia y claridad teniendo en cuenta que el instrumento midiese lo que tenía que medir y que no estaba haciendo claro.

En cuanto a la macrocategoría de bioética en investigación, los expertos concluyeron que los comentarios y las puntuaciones cuantitativas estaban relacionadas la necesidad de dejar por escrito por qué era importante retomar los cuatro principios bioéticos a partir de la mencionada no solo de dichos principios sino la clarificación en diversas partes del documento o visto desde otra perspectiva, que fuesen aplicados dentro de la investigación.

Por último y en referencia a la macrocategoría de integridad científica investigación, se dieron en cuenta comentarios relacionados al uso de la declaración de Singapur como una fuente pertinente en el análisis de documentos de investigación, explicitando de mejor forma el concepto de honestidad y su aplicación, y adicionar la importancia de los comités de ética dentro de la aceptación de los trabajos de grado escogidos o para posteriores investigaciones.

Una vez se realizaron todos los cambios en el instrumento, se procedió a seleccionar según los criterios los 90 documentos o trabajos de grado y después de su lectura, se procedió a observar si los aspectos contenidos en los ítems de cada macrocategoría estaban presentes o no. Si los ítems estaban presentes, se asignaba un 1 (uno) que hacía referencia a que el aspecto estaba explícito y se asignaba un 0 (cero) que hacía referencia a aquel aspecto no se encontraba explícito.

Por último se obtenía un total, que no demostraba la correcta o incorrecta escritura del trabajo de grado sino que por el contrario permitía reconocer de manera explícita aquellos aspectos faltantes que podrían poner en riesgo la integridad y privacidad tanto de los investigadores como de la población muestral, razón por la cual, fue necesario aclarar en el documento de la investigación que no se hablaba de puntaje, sino de valores puesto que no era un instrumento con carácter calificable evaluativo.

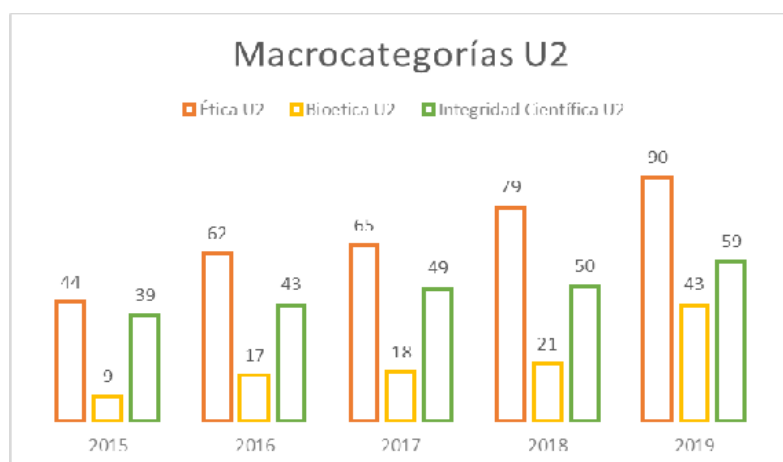
Resultados

A partir del instrumento se obtuvieron resultados que dentro de la investigación tuvieron un impacto trascendental, pues demostraron algunos de los antecedentes descritos en la investigación y otros que llamaron la atención por la singularidad que convocaban. Es el caso, de algunos trabajos de grado que no protegían la privacidad de la población muestral seleccionada y en los anexos del documento, que está publicado en repositorios de carácter Open Access, mostraban el rostro de menores de edad, la institución a la que pertenecían, el año en el que había sido desarrollada la investigación y las actividades principales para la recolectar la información que aparecían los resultados.

De forma paralela, podían observarse las participaciones que habían tenido los 90 trabajos de grado en la construcción de nuevo conocimiento que integrará las macrocategorías o que las trabajará de forma separada, mostrando que la bioética, en comparación con la ética y la integridad científica era la macrocategoría menos tomada en cuenta por estos trabajos de grado seleccionados.

Figura 1.

Resultados por Macrocategorías en la Universidad 2



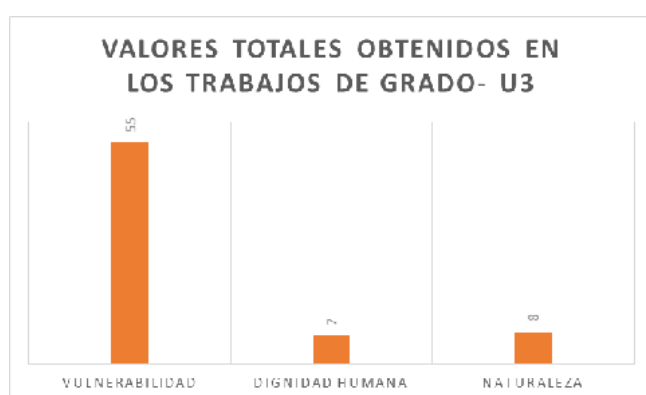
Nota: Esta figura es elaboración propia y pertenece a los resultados de la investigación *Aspectos explícitos de la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica presentes en trabajos de grado de Maestría en Educación en tres universidades bogotanas*.

Por otro lado, se encontraron valores totales obtenidos en los trabajos de grado también propios de la investigación principal, en donde los conceptos de dignidad humana y dignidad de

la naturaleza tenían una presencia del 23% y del 16% respectivamente para 90 trabajos de grado en un rango de cinco años, cuando se esperaba que alcanzarán puntuaciones de más de 80%, es decir que en al menos 72 trabajos de grado contemplaran de forma escrita o explícita términos directos o relacionados a la vulnerabilidad, la dignidad humana y la dignidad de la naturaleza.

Figura 2.

Resultados de valores totales obtenidos en los trabajos de grado de la Universidad 3.



Nota: Esta figura es elaboración propia y pertenece a los resultados de la investigación *Aspectos explícitos de la ética de la investigación, la bioética y la integridad científica presentes en trabajos de grado de Maestría en Educación en tres universidades bogotanas*.

Adicional a los resultados obtenidos en la investigación, se desarrolló una *Guía transversal de aspectos explícitos de la ética, bioética e integridad científica en investigación para trabajos de grado de maestría en educación*, que pudiese ser aplicada dentro de asignaturas propias de las maestrías en educación o por parte de los investigadores de forma autónoma, analizando si el documento cuenta o no con aspectos explícitos, reconociendo como estos aspectos deben ser tenidos en cuenta, definiendo marcos metodológicos y fundamentos epistemológicos para la investigación educativa y tomando decisiones acordes respecto a la originalidad como los derechos de autor y el respeto por la privacidad de los participantes de la muestra poblacional. También, aplicando pautas metodológicas propuestas a partir de los aspectos en el desarrollo de diferentes etapas de la escritura académica de las relaciones conceptuales y la finalidad en

la creación de conceptos propios; respetando, los protocolos establecidos por los Marcos legales y normativos nacionales e internacionales en la selección de la muestra poblacional, y teniendo en cuenta el respeto por la intimidad derechos participantes. Para así llegar, a una apropiación de los contenidos del trabajo de grado mediante fuentes confiables que permitan dar respuesta a situaciones problemáticas evidenciadas en los planteamientos de investigación o en la justificación intencionalidad del mismo.

Conclusiones

A través del instrumento fue posible reconocer, cómo algunos elementos aparentemente *inofensivos* pueden poner en riesgo la privacidad e integridad de las personas pertenecientes a la muestra poblacional y que de no ser controlados pueden tener repercusiones legales, éticas y morales pues está exponiendo la integridad biopsicosocial de los individuos que hacen parte de la investigación y por ende, de los investigadores involucrados.

Al categorizar los aspectos explícitos dentro de tres macrocategorías en el instrumento, fue posible reconocer una trascendencia en la construcción del nuevo conocimiento en el campo triádico que estas tres generan al ser vinculadas, ya que posibilita reconocer aquellas precisiones académicas que constituyen las disciplinas más allá de las ciencias de la salud que reposan en las ciencias transdisciplinarias que convocan específicamente a la educación. Siendo así, un método que puede transformarse en una evaluación curricular y exhaustiva, que se centra en la producción de conocimiento de una forma honrada y con miras de interés a proteger a la población muestral que hace parte de cada investigación.

Por último, es preciso mostrar que tanto la bioética como la integridad científica en investigación, siguen siendo conceptos que deben trabajarse pues no son conocidos totalmente por otras ciencias que no sean las aplicadas para la vida (en especial las de salud), y que dentro de las ciencias sociales está siendo necesitadas para la aplicación en investigaciones

donde se rescate la importancia de su aplicación y desde donde se trabaje el pleno conocimiento de estos conceptos, de una forma ágil y que no repose únicamente en diccionarios o producción académica de lenguaje complicado.

Referencias bibliográficas

Asociación Médica Mundial. (Octubre 2013). Declaración de Helsinki [informe]. http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf

Barbosa, Q., Rodrigues, C. & Novaes, M. (2019). La integridad científica en la educación de profesionales de la salud. *Revista de Bioética*, 27(1), 120-126. <https://doi.org/10.1590/1983-80422019271294>

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (21 al 24 de julio de 2010). Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación. En La 2a Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación, Singapur. <https://www.conicyt.cl/fondap/files/2014/12/DECLARACION%20SINGAPUR.pdf>

Colciencias. (Mayo de 2017). Política de Ética, Bioética e Integridad Científica [Documento N.1501]. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/politica-etica.pdf>

Colciencias. (Febrero de 2018). Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. [Informe]. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/pdf_politica.pdf

Monje Álvarez, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, guía didáctica. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Molina Ramírez, N. (2013). La bioética: sus principios y propósitos, para un mundo tecnocientífico, multicultural y diverso. *Revista Colombiana de Bioética*, 8(2),18-37. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189230852003>

Resolución Número 8430. Ministerio de Salud, Colombia. Octubre 4 de 1993. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>