

ÉTICA, CIENCIA E INVESTIGACIÓN: EL ROL DEL INVESTIGADOR EN EL CONTEXTO ACTUAL.

Ethics, Science and Research: The Role of the Researcher in the Current Context.

Manuel Sánchez-CheroUniversidad Nacional de Frontera.
Sullana, Perú.
msanchezch@unf.edu.pe <https://orcid.org/0000-0003-1646-3037>**Freddy Asrael Paz Sifuentes**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
Lambayeque, Perú.
fpaz@unrg.edu.pe <https://orcid.org/0000-0003-0142-1993>**Luis Jaime Collantes Santisteba**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
Lambayeque, Perú.
lcollantes@unrg.edu.pe <https://orcid.org/0000-0001-9262-9399>**Karina Silvana Gutiérrez Valverde**Universidad Nacional de Frontera.
Sullana, Perú.
kgutierrez@unf.edu.pe <https://orcid.org/0000-0001-8079-8371>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8270801>**RESUMEN**

El artículo, desarrollado bajo un enfoque hermenéutico-documental, tiene por objetivo reflexionar acerca de la vinculación existente entre la ética, la ciencia y la investigación en el contexto actual. Si bien se reconoce que es una temática que no es propia del siglo XXI, sus conceptos, problemas y temáticas abordadas no pierden vigencia, sino que continúan siendo un desafío para la discusión transversal en ciencias sociales, filosofía, ciencias naturales, bioética, entre otras disciplinas. En virtud de lo anterior, la investigación centra su interés en las siguientes cuestiones fundamentales: 1. La relación entre ética y ciencia, considerando la ciencia como actividad destinada para el progreso humano y a la ética como disciplina filosófica que evalúa el accionar humano ante contextos específicos. 2. Los principios éticos de la investigación, que abogan por la integridad, el respeto, la beneficencia y la justicia en los procesos de investigación científica, lo que garantiza esta esté orientada hacia el bien común. 3. La ética del investigador, que reconoce el papel fundamental del investigador dentro de la sociedad, dado que los productos desarrollados inciden en diversos ámbitos, pudiendo ser beneficiosos o perjudiciales para la sociedad. Se concluye en la relevancia de la ética para la conducción de la investigación científica y del investigador, en tanto sus determinaciones permiten la permanencia de valores adecuados a las demandas sociales.

Palabras claves: Investigación científica, ética, ciencia, principios éticos, investigadores.

ABSTRACT

This paper, developed under a hermeneutic-documentary approach, aims to reflect on the existing link between ethics, science and research in the current context. Although it is recognized that it is a topic that is not typical of the 21st century, its concepts, problems and topics addressed do not lose validity, but are a challenge for cross-cutting discussion in social sciences, philosophy, natural sciences, bioethics, among other disciplines. By virtue of the foregoing, the research focuses its interest on the following fundamental questions: 1. The relationship between ethics and science, considering science as an activity aimed at human progress and ethics as a philosophical discipline that evaluates human actions in specific contexts. 2. The ethical principles of research, which advocate integrity, respect, beneficence and justice in scientific research processes, which guarantees that it is oriented towards the common good. 3. The ethics of the researcher, which recognizes the fundamental role of the researcher within society, given that the products developed affect various environments, and may be beneficial or harmful to society. It concludes on the relevance of ethics for the conduct of scientific research and the researcher, insofar as its determinations allow the permanence of values appropriate to social demands.

Keywords: Scientific Research, Ethics, Science, Ethical Principles, Researchers.

RECIBIDO: 24/01/23

ACEPTADO: 10/04/23

INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN?

La investigación es una actividad científica que pone a prueba las hipótesis para derivar de ellas conclusiones que posibiliten la ampliación de los conocimientos. Su rol es indispensable para el desarrollo social, ya que con esta se puede ofrecer soluciones a diversas problemáticas de índole médico, natural, pero también al tratamiento de problemas sociales, económicos, políticos, psicológicos, filosóficos. En tal sentido, la investigación tiene como fin crear las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida de los individuos, donde juega un papel fundamental la ética, al servir de garante de la transparencia de los procesos de investigación y de barrera limitativa para impedir que la misma desembogue en intereses personalistas o empresariales (Salazar et. al, 2018).

En línea general, la investigación consta de problemas, propósitos enfoques, preguntas, instrumentos, datos, análisis, pero también de dilemas éticos. Con ello se busca explorar, analizar, describir, relacionar y explicar los fenómenos que se tienen presentes. Por ende, se puede ofrecer múltiples enfoques para investigar, como los cualitativos, cuantitativos y, de ser posible, enfoques mixtos y de perspectivas holísticas (Salazar et. al, 2018). Ante esto, es fundamental comprender que existen procedimientos, antecedentes previos a la investigación e incluso, revisiones posteriores, lo que lleva a cerciorarse de que los objetivos han sido cumplidos, que se han generado nuevas ideas, que los problemas teóricos o prácticos tuvieron solución (Manterola & Otzen, 2013).

Para Manterola & Otzen (2013), la investigación parte de premisas abstractas, de donde se recopilan ideas y la observación de hechos o experiencias, así como se busca la inter-

conexión que existe con otras investigaciones en desarrollo relacionadas a la temática seleccionada. De esta inquietud surge la recopilación de datos y bibliografía, las hipótesis a considerar, esto sin dejar de lado que, para investigar, se ha de tener cierto dominio sobre la temática a abordar y experticia en el campo seleccionado. Consecuentemente, la investigación tiene objetivos claros, temáticas a resolver, problemas de contexto, lo que deriva en múltiples interrogantes que, habitualmente, son resumidas en una sola, lo que implica darle sentido a la investigación, su utilidad, beneficio para la sociedad, para la disciplina en cuestión y su trascendencia para la ciencia.

LA RELACIÓN ENTRE ÉTICA Y CIENCIA

Para Mario Bunge (1992), la ciencia es una actividad humana, que amplía la comprensión del cosmos, ayuda a perfeccionarlo, comprenderlo y a hacer predicciones sobre este. La ciencia avanza a medida que construye un mundo tecnológico, artificial, pero que fomenta el confort humano de una forma eficiente, racional, sistemática y verificable. A este conjunto de conocimientos se conoce como ciencia, medio por el cual los individuos reconstruyen su mundo, amplían el saber, a la vez que moldean la realidad y la naturaleza para su propio beneficio. En tal sentido, la ciencia es una constante actividad investigativa que posibilita el mejoramiento del mundo natural, innovando para el crecimiento social para la adquisición bienes materiales, de tecnologías, para hacer que la cultura y la sociedad crezcan permanentemente.

Empero, el crecimiento desmedido de la ciencia, las actuaciones del ser humano, los intereses de trasfondo de los individuos son el objeto de indagación de la ética. Es en ese malestar acerca de los rastros instrumentales de la ciencia, de la expansión de las formas no humanas de ex-

perimentación, de trato hacia el otro, la naturaleza, la sociedad o el ecosistema, que se han levantado múltiples reclamos que cuestionan los límites de la ciencia y de la experimentación. Las secuelas de la investigación científica, de la destrucción de entornos culturales, sociales, de configuración de una única cultura hegemónica e instrumental, es una constante en los cuestionamientos sobre el déficit ético en la investigación, que reclaman la vuelta a la moral y a la revisión crítica sobre la ciencia.

Ética y ciencia mantienen una relación común; centran su atención en los asuntos humanos, en la posibilidad de la ampliación de los conocimientos que operan en la realidad, pero que pueden incidir en forma positiva o negativa sobre los individuos, los animales, los ecosistemas o en el mismo investigador. Esta relación forma parte esencial para evaluar el progreso humano, dado que la ética considera como el conocimiento trastoca los estamentos de la sociedad. Por tal motivo, por más postulados que afirmen la neutralidad de la ciencia, la misma es un constructo social, susceptible de modificar las interacciones y dinámicas contextuales y esto puede verse reflejado en el avance de diversas disciplinas científicas, como la química, la física, la biología, que han trascendido el campo de la teoría, para abrirse paso a formar parte de la vida de las personas (Núñez, 2006).

Claro está, en sí misma la ciencia no posee una valoración de bien o mal, pero no puede apartarse el hecho de que lo humano siempre está presente en la investigación y experimentación, en la aplicación de los conocimientos, que saltan de la llamada neutralidad y objetividad del método científico, a la praxis, de aquellos intentos de llevar a cabo en lo social los resultados obtenidos en una investigación. Así, la ética no sólo se limita a considerar el desarrollo de la investigación, sino en la exploración de la aplicabilidad de los conocimientos obtenidos,

de la capacidad para obrar en favor en detrimento de la sociedad, lo que encierra el desafío de conceptualizar los alcances de la ética dentro de la ciencia.

Lo que no puede ponerse en duda son los vínculos de la ética y de la ciencia, las consideraciones morales que, desde diversas perspectivas, evalúan la constitución de la ciencia y la tecnología, entendido como actos de desarrollo humano, pero que intencionales; es decir, todo avance en la ciencia no puede tomarse como una intención neutral, dado que la misma contiene agentes que deliberadamente buscan intereses peculiares y esto hace que los paradigmas sobre la neutralidad de la ciencia y su investigación sean desmontados. La ciencia engloba un conjunto de intenciones, de fines, de valores, de medios, en otras palabras, es un producto social y cultural, que mantiene relaciones esenciales con la política y el contexto histórico, hechos que deben ser juzgados desde la ética (Álvarez, 2014).

La investigación científica no es una actividad desinteresada, sino que persigue la utilidad de los conocimientos a desarrollar. Esta es una realidad que no puede perderse de vista y, como tal, requiere de una serie de principios rectores que rijan el acto de investigar, ya que la ciencia no sólo produce saber, sino que origina nuevas prácticas sociales, nuevos instrumentos tecnológicos y aperturas hacia nuevos cuestionamientos sobre el bien y el mal. El reconocer la imposibilidad de la neutralidad de la ciencia, de la necesidad de un permanente cuestionamiento ético y de fijar principios adecuados para la conducción de la investigación, no hace que el estatus de objetividad y veracidad se pierda ni se deje de reconocer el valor de la misma para el progreso humano, sino que se identifica la necesidad de mantener vivos los vínculos de la ética con la ciencia y la investigación, como un requerimiento para

alcanzar el avance social en términos de sustentabilidad y sostenibilidad (Álvarez, 2014).

PRINCIPIOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación tiene como finalidad la evolución humana, pasar de la supervivencia a la consolidación de una vida racional, determinada por la cultura y el progreso del conocimiento. No obstante, las desigualdades sociales, el materialismo, la acumulación de riqueza, han incidido en las formas de hacer -y producir conocimiento. Esto refleja los desequilibrios que han sido forjados durante siglos, cuya revisión ha sido objeto de estudio de la ética, que exhorta a la revisión de los procesos de investigación, a brindar una mirada holística, integral, compleja, mientras se desarrollan nuevas formas de trabajar en pro de la humanización de la ciencia, cuyo interés sea ser publica, favorable a las comunidades, que no busque intereses corporativos, sino la solidaridad hacia los demás (Alvarado & Manjarres, 2010).

La ética guarda relación con la investigación, ya que consideran categorías como justicia, bien, mal, son de uso indispensable para el progreso de la ciencia, además de considerar el uso de criterios como verdad, veracidad, universalidad, saber, cuestiones propias de la naturaleza humana, pero que tienen relevancia dentro del ámbito filosófico. Desde esta perspectiva, la investigación es una actividad humana con trascendencia social, donde la producción de conocimiento es decisiva para poder avanzar e impulsar el desarrollo social. En el contexto actual, es indispensable considerar el papel de las humanidades y las ciencias sociales dentro de la investigación, dado que trabajos como la educación, la economía, la política, la sociología, producen conocimientos y, como tal, requieren de un adecuado tratamiento (Galán, 2010).

Por esta razón, es la ética lo que se constituye en transversal dentro de los procesos de investigación. La ética se integra a toda producción de saber, trasciende las perspectivas utilitaristas y los dogmáticos, a la vez que considera los casos particulares y globales, garantizando la integridad de los sujetos, con la finalidad de protegerles ante situaciones adversas, malas prácticas, y marcos no legales de actuación. La ética busca garantizar el beneficio común, así como que la investigación sea limpia, transparente, adecuado a normativas y estándares internacionales (Galán, 2010).

Desde este enfoque, la ética no deja de estar sujeta a dilemas de difícil resolución, bien sea por la comprensión del problema o por la coherencia entre los resultados y los medios para proseguir dentro de la investigación, por lo que se requiere de principios válidos, que de manera universal sirvan de fundamento para la ejecución de la investigación. Dichos principios, señalan la relevancia de la investigación, a la vez que sirven de referencia para las pautas éticas de la investigación. Según Osorio (2000), estos principios podrían resumirse en los siguientes:

- **Principio de integridad y totalidad.** Parte de la premisa de la universalidad, de comprender el todo y no sus partes; es un posicionamiento organizador, que incluye la integridad, diversos puntos de vista, perspectivas variadas, tendiendo hacia el bien colectivo. En tal sentido, toda producción de conocimiento ha de estar sustentada en la visión integral y moral del investigador, que busca garantizar que toda investigación sea realizada respetando a las personas, buscando su beneficio y la justicia social. Asimismo, destaca que los individuos ameritan ser tratados desde su condición de seres libres y racionales, poseedores

de autonomía, de dignidad, son sujetos de derechos, capaces de tomar decisiones, por lo que toda investigación a de referirse a aportar beneficios sociales. La investigación depende de la integridad con la que sea desarrollada, de la responsabilidad y cualidad moral del investigador, en tanto asume una serie de responsabilidades, tales como la integridad, el cumplimiento de principios éticos y bioéticos internacionales, de que su investigación se adecuó a un método determinado, de documentar los pasos de la investigación, de hacer públicos sus resultados, e presentar a discusión y revisión por pares la investigación, entre otros aspectos (Espinoza y Alger, 2014).

- **Principio de respeto.** Incluye el trato digno y humanizado hacia las personas, sus circunstancias sociales, culturales, étnicas, raciales, siendo el respeto sinónimo de valoración de la alteridad, de sus formas de ser y costumbres (Osorio, 2000). Reconocer la alteridad es la mayor forma de respeto, que legitima toda acción ética, donde el otro es tomado en cuenta desde su racionalidad, de su forma de ser pensante y como sujeto de derechos (Méndez e Iza, 2021). El respeto a la vida humano es el soporte de toda perspectiva bioética, dado que, de su implementación, deriva la aplicación de los demás principios. Las directrices ofrecidas por este principio orientan hacia el bien, al actuar responsable hacia los demás, tomando la vida como condición y potencialidad humana para ser, lo que hace que se articule a la dimensión médica, jurídica y filosófica, ya que coloca la vida, el respeto a la misma, como centro de todo interés (Berti, 2015). Para Osorio (2000), en el campo de la bioética, el principio de respeto implica

el cumplimiento de dos deberes fundamentales: 1. La no maleficencia, como la obligación moral de respetar la vida íntegra de las personas, dado que, aunque nadie esté en la obligación moral de ayudar a otro, tampoco está en el derecho de hacerle mal. Es una obligación de todos, un principio coactivo, con sanciones jurídicas o penales de trasfondo. En todo caso, el sistema penal sirve como ejemplo del principio de no maleficencia, al no obligar a hacer el bien, pero al condenar y castigar el mal cometido hacia los demás, en cuyo caso, es un principio que exige poner en balance los beneficios y riesgos de las actuaciones morales de los individuos (Tapiero, 2001). 2. La autonomía: que se trata del reconocimiento de la voluntad libre, racional e independiente de los individuos. Considera al ser humano como libre, como capaz de gobernarse a sí mismo y de direccionar su vida; en otros términos, cada quien es capaz de conducirse de acuerdo a sus intereses, deseos y creencia. Es un principio filosófico que reafirma los rasgos propios de los individuos, tendiendo a la promoción del bienestar, de los valores y de las elecciones personales que los individuos consideren necesarios para su vida (Ferro et. al, 2009).

- **Principio de beneficencia:** es la obligación de trascender el principio de no maleficencia; en otras palabras, no sólo se trata de no dañar al otro, sino de que todo individuo está en la obligación de hacer el bien, lo que alude a mantener una constante evaluación de los procesos de investigación y de su trato sobre los individuos. Se refiere a la obligación de actuar en beneficio de otros, siendo un acto que, desde una perspectiva ética, es de ejecución obligatoria, es una imposición moral que conduce a

intereses comunes y no a intereses individuales (López y Zuleta, 2020).

- **Principio de justicia.** Alude a la igualdad de todo individuo, al reconocimiento de su dignidad y al trato igualitario que merecen por el simple hecho de ser pertenecientes al género humano. La justicia, por otro lado, se refiere a la justa distribución de los recursos, a la equidad, a la lucha contra las desigualdades y asimetrías, que conlleva a una gestión responsable y eficiente (Azulay, 2001). El principio de justicia se encuentra íntimamente ligado al tratamiento ético de la investigación y la normativa jurídica que rige los aspectos legales de la ciencia, por lo que, al hacer referencia a este tema, se sitúa al ser humano como centro de la reflexión, al reconocimiento de sus derechos fundamentales, que no podría ser posible sin un desarrollo amplio de los aspectos legales (Centy, 2020).

LA ÉTICA DEL INVESTIGADOR

En el campo de la investigación científica, bien sea en las ciencias naturales, humanas o sociales, el investigador recorre un camino para lograr la ampliación del conocimiento y dar resolución a las problemáticas humanas existentes. De esto deriva la trascendencia de la ética, dado que sustenta las pautas específicas para que se dé un tratamiento digno a los sujetos de experimentación. Los principios éticos de la investigación, marcan el camino que ha de transitar el investigador, situando la dignidad de la vida en el centro de sus acciones. Como tal, la investigación no es sólo un acto técnico, neutral o aséptico, desarrollado dentro de espacios determinados, es un ejercicio de actuar responsable frente a la humanidad, de obligaciones morales que orientan la conducta profesional del investigador que persigue el conocimiento, por lo

que toda acción seguida ha de estar respaldada por una serie de pautas y principios éticos (Coello, 2016).

La ética en la investigación sitúa los contextos, potencia los principios de responsabilidad, justicia, respeto, beneficencia, garantizando la protección de los seres humanos, de los animales, de los recursos naturales investigados. Como tal, valora la dignidad de la vida, buscando hacer frente a conductas dañinas para la ciencia, para el ser humano y para el planeta. Este actuar ético está determinado por la estima hacia la alteridad, el respeto a los espacios privados de los individuos, animales y de los ecosistemas, procurando que el mayor de los beneficios sea logrado en los resultados de la investigación desarrollada (Coello, 2016).

Por consiguiente, se asume que la investigación científica no es neutral, sino que tiene una carga axiológica importante, que conduce las orientaciones del investigador. Con ello, la visión neutral de los objetos y sujetos de investigación queda superada, entrando en vigencia un nuevo paradigma investigativo que considera la importancia de la actuación humana, de su racionalidad e interacción con la realidad estudiada. La actuación del investigador es fundamental para fijar patrones éticos a seguir. La relación entre el investigador y la ética da un nuevo significado a la investigación; fomenta el encuentro con la ciencia, más que como un modelo instrumentalista de producción de conocimiento, sino a la ciencia como un acto social, responsable, cuya finalidad es el bienestar común (Márquez, 2001).

De esta manera, la búsqueda de las investigaciones tiene como finalidad el avance de la ciencia con pertinencia social. No se trata de negar la rigurosidad o la utilidad de la ciencia, sino de que el investigador este consciente de que sus resultados afectan de forma positiva o negativa las dinámicas sociales y culturales;

por tanto, el investigador forma parte fundamental a la hora de construir los valores compartidos dentro de la sociedad, de los estándares éticos de actuación, de las conductas normativas que siguen las pautas de investigación y, en definitiva, en las formas convencionales en las que se definen los valores positivos dentro de la sociedad (Márquez, 2001).

Claro está, no deja de reconocerse la complejidad de esta relación entre la ética y el investigador y los altos grados de conflictividad que ha tenido en determinados períodos históricos de la humanidad; por ejemplo, en la experimentación realizada en la segunda guerra mundial, en la experimentación sobre enfermedades de transmisión sexual en el siglo XX, sobre los efectos del ántrax, de bombas incendiarias, donde los sujetos de experimentación no sólo carecían de información, sino que sus derechos humanos fundamentales eran violados. En virtud de esto, la ética del investigador ha de estar presente en toda exploración científica y desde toda vertiente de pensamiento, dado que esta conduce al desarrollo de la ciencia, pero también ha de fijar las pautas para el cuidado y dignificación del ser humano y del planeta, al crear espacios para la justicia, el respeto, el bienestar y la tolerancia. La ética del investigador coloca por delante los derechos fundamentales, los intereses colectivos; se aparta de los intereses personalistas, evitando que la participación de seres humanos, animales y del ecosistema sea dañado por su investigación e inclusive por terceras personas o intereses corporativos (Orozco y Lamberto, 2022).

Para Schulz (2005), el acto de investigar lleva implícitas obligaciones morales para todo investigador, por lo que ha de investigar para el desarrollo de la ciencia, para ampliar el conocimiento, para perfeccionar la calidad científica, pero también para el avance de la región, de las naciones, para el bienestar social, cultural, económi-

co, incidiendo en la formación de nuevos investigadores, para que se dé continuidad a la ciencia, al progreso social, manteniendo presente los deberes y obligaciones presentes en los códigos de ética, bioética y jurídicos presentes en las legislaciones vigentes de su país y a nivel internacional.

El investigador científico tiene un papel fundamental dentro de la sociedad, el alcance de lo que produce es de trascendencia para el ámbito político, educativo, cultural, social, económico. Los avances que produce la investigación están implicados en la actuación humana; pueden ser beneficios sin precedentes para la humanidad, pero también pueden tender a la corrupción, la violencia, la burocracia y a ampliar los alcances de la globalización en los escenarios sociales. Por tal motivo, la investigación y el investigador se corrompen cuando entran en servicio de la razón instrumental, cuando son incapaces de superar las presiones de los conglomerados empresariales. La ética del investigador ha de estar al servicio de la sociedad, de la consolidación democrática, abierta al debate, a los cambios, sin distingo de clases sociales, sin temor a las sanciones (Schulz, 2005).

Esta perspectiva es vigente en la actualidad, en medio del contexto COVID-19, cuando se han centrado esfuerzos por erradicar la pandemia, generando un gran número de investigaciones y publicaciones, pero que dentro de sí han de ser guiada por las normativas éticas y bioéticas internacionales, por los principios éticos de la investigación, con la finalidad de mantener la calidad científica, evitando las malas prácticas de investigación, el fraude y el daño hacia los sujetos que son usados para la investigación. La ética del investigador se refleja en el conjunto de precauciones y acciones que contribuyen al beneficio humano, social y al progreso de la ciencia (Alba y Proaño, 2021).

El accionar ético que rige a los investigadores es, al mismo tiempo, un

horizonte para el progreso humano, para solventar los escenarios convulsos propiciados por la racionalidad occidental, que ha hecho uso desmedido de la ciencia, sin ningún criterio ético de trasfondo. Sin embargo, la reflexión moral, la aplicación de códigos éticos, del avance en el estudio de los principios éticos de la investigación, ha dado cabida a la valoración ética de la investigación, además de propiciar espacios para que los colectivos sociales tengan participación en las mejoras referentes a la investigación científica, la producción de tecnologías y el crecimiento de las tecnologías, atendiendo a la prioridad de que la ciencia está pensada para el cambio y la transformación social (Rutti et. al, 2022).

CONCLUSIÓN

La relación implícita entre ética y ciencia se ha mantenido a lo largo de los años, teniendo siempre un objetivo común: el hombre. En su recorrido, la ciencia se ha decantado por explicar el cosmos, por determinar las leyes que dictaminan su funcionamiento, lo que posibilita el alcance de nuevos horizontes, tecnologías y una vida más cómoda con el auge y aumento de las tecnologías. La ciencia también tiene incidencia en el ámbito social, cultural y política; marca pautas de obrar humano acerca del mundo. Dicho eso, la ética se conjuga con la ciencia al cuestionarse sobre sus resultados, sus avances, su papel dentro de la sociedad y las condiciones morales realizadas para llegar a sus resultados.

En base a esto, se niega la premisa ingenua de la neutralidad de la ciencia y se reconoce la interacción de la misma con los espacios sociales, con la lógica instrumental y con contextos asimétricos que determinan su desenvolvimiento. La ciencia, por sí sola, no posee ninguna característica intrínseca, pero sus resultados, el manejo de la investigación y los productos tecnológicos producidos a

partir de esta, reflejan la realidad social. Es así que la ética se ha preocupado por fijar principios rectores para la conducción de la investigación, que permitan evaluar no sólo el principio de la investigación, sino trascender hacia sus resultados y al papel que estos juegan dentro de la sociedad, entendiendo que todo producto investigativo ha de tener un beneficio para el ser humano.

Por este motivo, el investigador ha de asumir una actitud ética, crítica, reflexiva, entendiendo que sus conocimientos, investigaciones y tecnologías desarrolladas, marcarán pautas y condicionamientos sociales, que muchas veces serán a beneficio humano, pero otras tantas, podrían generar desequilibrios, desigualdades o daños perjudiciales. El investigador tiene un papel central; su interés por investigar o hacer ciencia no tiene que limitarse a la utilidad que produzca a las corporaciones, a carreras constantes por sobresalir en índices académicos, sino en la posibilidad de impactar positivamente el mundo, de mantenerse en acuerdo con un sistema de valores cónsonos a las demandas sociales y de su nación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, Juan & Proaño, Lizbeth (2021). "La ética en la publicación científica en tiempos de COVID-19". *Revista de Filosofía*, 38(99). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5644537>

Alvarado, Víctor; Manjarres, Martín (2010). "Problemas y retos de la investigación en el siglo XXI (el caso de la RIEMS y la conformación antropométrica)". *Avaliação*, Vol. 15, Núm. 2.

Álvarez, Fernando (2014). "Ética y Ciencia". *Neurología Argentina*, Vol. 6, Núm. 23.

Azulay, A. (2001). "Los principios bioéticos: ¿se aplican en la situación de enfermedad terminal?". *Anales de Medicina Interna*, Vol.18, Núm.12. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/>

scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001001200009&lng=es&nrm=iso>

Berti, Bernardita (2015). "Los principios de la Bioética". *Prudentia Luris*, Núm. 79. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/principios-bioetica-berti-garcia.pdf>

Bunge, Mario (1992). *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.

Centy, Deymor (2020). "La justicia como objeto de estudio para construir una ciencia social consistente". *Prolegómenos*, Vol. 23, Núm. 46.

Coello, Yusmania (2016). "Aspectos éticos del investigador en la construcción del conocimiento científico". *CienciaMatria, Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, Año II. Vol. II. N°3.

De Zubiría, Sergio (1998). "Filosofía de nuestro ethos cultural". *Revista de Estudios Sociales*, Núm. 1.

Espinoza, Eleonora & Alger Jacqueline (2014). "Integridad científica: fortaleciendo la investigación desde la ética". *Revista Médica de Honduras*, Vol. 82, Núm. 3.

Ferro, María; Molina, Luzcarín & Rodríguez, William (2009). "La bioética y sus principios". *Acta Odontológica Venezolana*, Vol. 47, Núm. 2.

Galán, Manuel (2010). "Ética de la investigación". *Revista Iberoamericana de Educación*, Núm. 54/4.

López, Luis & Zuleta, Guillermo León. "El principio de beneficencia como articulador entre la teología moral, la bioética y las prácticas biomédicas". *Franciscanum*, Núm. 174, Vol. 62.

Manterola, Carlos & Otzen, Tamara (2013). "Por qué investigar y cómo conducir una investigación". *Int. J. Morphol.*, 31(4).

Márquez, Álvaro (2001). "La ética del investigador frente a la producción y difusión del conocimiento científico". *Revista Venezolana de Gerencia*, Año 6. Núm. 16.

Méndez, Johan & Iza, Víctor (2021). "Apuntes para una reflexión en torno a la ética de la alteridad". *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, Núm. Extra. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4758380>

Núñez, Juan (2006). *Ciencia y ética. Entre el por qué y el para qué*. ITESO, México.

Orozco, Henry & Lamberto, John (2022). "La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa". *Perspectivas: Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, Año 10, Núm. 19.

Osorio, Gilberto (2000). "Principios éticos de la investigación en seres humanos". *Medicina*, Vol. 60, Núm. 2.

Rutti, José; Apesteguía, José & Inostroza, Luis (2022). "Desarrollo humano sostenible: Los avatares de la ética, la ciencia y la educación en el siglo XXI". *Revista de Filosofía*, 39(Especial). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6453290>

Salazar, María; Icaza, María; Alejo, Óscar (2018). "La importancia de la ética en la investigación". *Universidad y Sociedad*, Vol. 10, Núm. 1.

Schulz, Pablo (200). "La ética en ciencia". *Revista Iberoamericana de Polímeros*, Vol. 6, Núm. 2.