

## CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: EL CASO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Ethical Considerations In Educational Research: The Case Of Artificial Intelligence

**Veizaga Nacho, José Richard**

Universidad Mayor de San Andrés

*joserichardvn@gmail.com*

#### RESUMEN

La investigación es una labor que sigue procedimientos sistemáticos en búsqueda de soluciones a problemas relevantes de la sociedad. Una de las dimensiones dentro de la tarea de la indagación es la ética. Lo que se considera bueno o malo y la forma en la cual el investigador se maneja dentro de la secuencia debe ser la más objetiva posible. Esto incluye aspectos como el manejo, la transparencia, privacidad y el uso responsable de la información a lo largo del proceso de construcción de un trabajo y/o proyecto investigativo. Uno de los aspectos que estos últimos años ha incrementado la atención de las personas en el ámbito educativo es la inteligencia artificial. Esto ha significado un gran avance para muchos y un peligro para otros. Uno de los temas que es ampliamente discutido es la automatización de tareas, esto sería un riesgo que favorecería la elaboración de trabajos sin pensamiento crítico, reflexión o peor aún, sin dar crédito a la información consultada. Para esto es importante conocer las características y funciones de la IA además de información relacionada a aspectos éticos que deben considerarse en vista de optimizar los recursos tecnológicos y no caer en acciones deshonestas y realizadas con el mínimo esfuerzo. Es así que los resultados presentados en el presente ensayo tienen la intención de ampliar el círculo de conocimientos en un vínculo de reflejo de los desafíos éticos en la investigación teniendo como herramienta la inteligencia artificial en la educación.

**Palabras clave:** *Ética, investigación, inteligencia artificial, datos, educación*

#### ABSTRACT

Research is a task that follows systematic procedures in the pursuit of solutions to relevant societal issues. One of the dimensions within the inquiry task is ethics. What is considered good or bad and how the researcher navigates within the sequence should be as objective as possible. This includes aspects

such as handling, transparency, privacy, and responsible use of information throughout the construction process of a research work and/or project. One aspect that has garnered increased attention in the educational sphere in recent years is Artificial Intelligence (AI). This has represented a significant advancement for many and a danger for others. One widely debated topic is task automation, posing a risk of favoring the production of work devoid of critical thinking, reflection, or, worse still, without crediting consulted information. Therefore, it is essential to understand the characteristics and functions of AI, alongside information related to ethical considerations, in order to optimize technological resources and avoid engaging in dishonest actions with minimal effort. Thus, the results presented in this essay aim to broaden the circle of knowledge by reflecting on ethical challenges in research, utilizing Artificial Intelligence as a tool in education.

**Keywords:** *Ethics, research, artificial intelligence, data, education*

## INTRODUCCIÓN

La educación ha transformado la forma en la que actualmente se ven las cosas. Su concepción teórica no se limita a una simple transmisión de conocimientos, sino que percibe un acercamiento a la complementación de formación en valores, habilidades y destrezas, entre otros. El contexto actual requiere de una transformación plena, la educación debe ser concebida como un proceso de desarrollo integral. En ese sentido se requiere que cada individuo sea fortalecido en todas y cada una de sus dimensiones (cognitiva, afectiva, social, ética, comunicativa, etc).

Como muchas otras, la educación abarca diferentes ramas como la filosofía, sociología, economía, psicología, antropología, etc. Dentro de esto, una base de toda formación ya sea académica o profesional lo constituye la investigación. Un estudiante o profesional debe contar con las competencias necesarias respecto a la labor que desempeña. Por ejemplo, el compromiso es esencial al momento de abordar un trabajo para terminarlo y la objetividad es otro aspecto donde el investigador debe manejar los datos de la forma más imparcial posible. Otros factores comprenden la gestión del tiempo, la comunicación, la disciplina, etc.

La ética en sí misma se constituye como una rama filosófica que se encarga de aspectos relacionados al estudio de la moral. Esto es lo que considera bueno o malo a través de los valores y las normas del comportamiento humano. En la investigación, el tema se centra en la labor de las personas que buscan solu-

ciones a determinados problemas cotidianos de la sociedad. Un investigador debe adecuarse a principios éticos acorde a su área. En términos generales, el individuo debe considerar la toma de datos de los participantes de su investigación, hacer un uso responsable de los resultados o realizar sus investigaciones evitando cuestiones de fraude, plagio o falsificación de datos.

El avance de la tecnología es impresionante. Uno de los fenómenos que cobró relevancia en estos últimos años fue la inteligencia artificial. La IA comprende a los sistemas automatizados que pueden realizar determinadas operaciones de similar manera a la inteligencia humana. En el ámbito de la investigación esto se vincula con el control y uso de herramientas en la búsqueda de información.

Es así que el presente ensayo abordará aspectos generales y específicos que son propias de la ética y su aplicación en la labor investigativa educativa. Se describirán características que forman parte de la ética, la investigación educativa y la inteligencia artificial además de los riesgos que conlleva un uso malintencionado de la IA en contextos académicos para concluir con una reflexión en cuanto a la erradicación de malas prácticas en cuanto al manejo de los datos.

## DESARROLLO

### Ética, investigación educativa e inteligencia artificial

En términos técnicos, la ética es definida como *“el modelo referencial de la moral; es el patrón universal al que se remiten y con el que se conforman los distintos códigos morales”* (Sánchez, 2009, p. 17 citado por Espinoza y Calva, 2020, p. 335). En este tema, básicamente se hace referencia al propósito con el cual se realizan las cosas. En otras palabras, se ven ambos lados (el bien y el mal), lo que se considera correcto o incorrecto al momento de realizar lo que aquí se especifica como investigaciones o trabajos académicos.

La investigación educativa se define como *“(las) acciones sistemáticas con objetivos propios, que apoyados en un marco teórico o en uno de referencia, en un esquema de trabajo apropiado y con un horizonte definitivo, describen, interpretan la realidad educativa, organizando nuevos conocimientos”* (Pinto y Sanabria, 2010, p. 2).

El concepto anterior no está muy alejado de la realidad en cuanto a la función de cualquier trabajo de carácter científico donde se buscan generar conocimientos que sean relevantes y útiles para la sociedad además de la resolución de problemas cotidianos.

En el marco de la labor y ejecución de la labor investigativa en educación, se requieren de múltiples destrezas por parte del investigador, entre los que cuentan:

- Preparación y elaboración de proyectos educativos bajo los enfoques cuantitativo, cualitativo y/o mixto.
- Propuestas de investigación relacionadas a áreas de intervención ya sea de manera individual o colectiva.
- Producción de nuevos conocimientos bajo diferentes enfoques educativos.
- Diversas temáticas relacionadas a estrategias de enseñanza, inclusión, nuevas tecnologías, desarrollo curricular, políticas educativas, etc.

Una de las dimensiones en la realización de cualquier trabajo de investigación es la ética. Muchas veces esta cuestión no es tomada con el carácter riguroso que requiere y por tal motivo no se cuentan con investigaciones suficientemente respaldadas.

Para entender el vínculo y propósito de la ética se debe tomar en cuenta la concepción del término “inteligencia artificial”:

(La inteligencia artificial) nace en 1955, en un congreso en Los Ángeles sobre máquinas que aprenden. John McCarthy introduce la expresión “inteligencia artificial” en 1956 y se refiere con ella a la creación de máquinas que pueden tenerse por inteligentes porque interactúan con los seres humanos hasta el punto de que una persona ya no sabe si está hablando con una máquina o con otra persona humana. Es lo que recibe el nombre de “test de Turing”. La IA puede llegar a constituir un nuevo tipo de inteligencia. (Cortina, 2019, p. 382)

## El tema educativo

En el contexto del uso de la inteligencia artificial se toman en cuenta los métodos de enseñanza, el acceso a diferentes fuentes de conocimiento, la forma en cómo aprenden los estudiantes y cómo van adaptando los docentes las nuevas metodologías.

Según el autor Raúl Darío Moreno Padilla y su respuesta a la pregunta ¿qué puede hacer la IA en y por la educación?, se plantea tres aspectos posibles que en los últimos años han tenido repercusión.

En primer lugar se encuentran *los agentes de software conversacionales inteligentes (chatbot)*. Es uno de los más utilizados hoy en día por diferentes individuos. Esta consiste básicamente en *“una herramienta que actúa como*

*profesor, estudiante o tutor en entornos virtuales de formación donde hace necesario una sincronización y acompañamiento del tutor el cual en su rol debe ser el de atender las preguntas y consultas de los estudiantes” (Moreno, 2019, p. 264).*

Algunos de los chatbots utilizados con frecuencia y los más conocidos son:

- Chat GPT de OpenAI.- Para uso personal y de carácter gratuito, esta es una de las herramientas más utilizadas por las personas. Tiene una capacidad de respuesta en diferentes áreas de conocimiento donde se destaca su versatilidad en cuanto a las respuestas proporcionadas.
- Bard de Google.- Otra de las herramientas más usadas, de uso personal y gratuito. Puede mantener conversaciones fluidas respecto a diversos temas y está traducido en diferentes idiomas.
- Bing AI de Microsoft.- De igual manera es de uso personal y gratuito. Este además de proporcionar respuestas también se provee de un creador de imágenes personalizadas.
- Otras aplicaciones de IA comprenden: Craiyon (texto – imagen), Jenni (texto), MyHeritage (imágenes), SlidesAI.io (presentaciones), Sheeplus (hojas de cálculo, Grammarly (revisión de textos amplios), etc.

En segundo lugar se pueden mencionar a las plataformas online para el auto-aprendizaje que tiene que ver con el uso de sitios web o aplicaciones donde se puede aprender de forma independiente. Dentro de estas plataformas se proveen recursos como ser videos, artículos, tutoriales, etc. El uso de estas plataformas favorece la flexibilidad, la accesibilidad y la eficiencia para un aprendizaje más efectivo.

Algunas de las plataformas de aprendizaje más utilizadas son:

- Moodle
- Google Classroom
- Microsoft Teams
- Canvas
- Chamilo
- Schoology

Por último, se menciona a la robótica educativa que hace referencia a:

(El uso de la robótica educativa) se fomenta al desarrollo de un trabajo más colaborativo y muy bien orientado al desarrollo de máquinas simples [...] uno de los retos en torno a la robótica educativa es dotar

a esas máquinas simples de un pensamiento básico mediado por el estudiante y el docente en el desarrollo de la inteligencia artificial para completar tareas acordes a la necesidad de sus creadores. (Moreno, 2019, p. 265)

### La ética en la labor investigativa

Dentro del campo de la temática estudiada, se ven los aspectos que deben tomarse en cuenta en la aplicación de la ética en la investigación educativa. Primeramente se debe mencionar que en todo proceso de indagación se rige por un conjunto de procedimientos o pasos a seguir para el investigador. En la siguiente tabla se detallan aspectos específicos básicos dentro de la relación ética – investigación:

*Tabla N° 1: Consideraciones generales para el investigador (ética e investigación)*

N°	Consideración	Actor(es) principales	Descripción
1	Evitar el uso del plagio	Investigador	Se debe utilizar correctamente las normas de citas y referencias bibliográficas, esto a fin de evitar la detección de plagio en el trabajo.
2	Difusión de nombres de personas sin consentimiento	Investigador, sujetos de estudio	En la etapa de recolección de información (uso de instrumentos) (consentimiento informado).
3	Validez, confiabilidad en los datos	Investigador	Forma parte del proceso y/o formulación del marco metodológico donde los instrumentos deben ser validados y ser confiables para obtener resultados óptimos.
4	Evitar el uso de datos de forma sesgada	Investigador	Con énfasis en la recolección, análisis e interpretación de datos, el investigador debe evitar juicios de valor o posturas personales que puedan tergiversar el sentido de la investigación.
5	Uso de herramientas y fuentes (Inteligencia Artificial – IA)	Investigador	Se le debe dar un uso adecuado a las fuentes documentales y herramientas de IA para complementar y enriquecer el trabajo académico y evitar por el contrario la acción de “copiar y pegar” sin haber consultado la fuente.

*Fuente: Elaboración propia*

## Riesgos de la inteligencia artificial: una aproximación ética

La inteligencia artificial no está presente en un solo contexto, sino que parte de un desarrollo multidisciplinar que abarca varias áreas. De igual manera en estos últimos tiempos se ha venido innovando en la múltiple practicidad de la IA:

La IA está presente en diversos campos en la actualidad, como en el reconocimiento óptico, utilizado para la clasificación de correos o la digitalización de antiguos documentos que no queremos que se pierdan. También en la traducción automática, por ejemplo, en el caso de Google, que aunque es imperfecta, ha supuesto un claro desarrollo. (Terrones, 2018, p. 149)

Según un estudio de un colectivo de autores de diversas universidades norteamericanas, titulado: *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation* (El uso malicioso de la Inteligencia Artificial: previsión, prevención y mitigación) realizado por Brundage, M; et. al, (2018 citado por González y Martínez, 2020, p. 7), existen cuatro aspectos donde la ética juega un papel importante en el uso de la IA, estos son:

- Invasión de los entornos.- Se producen ataques de información, fallas en el diseño, vulnerabilidad en los datos, el aprovechamiento de software malicioso, etc.
- Intimididad.- Reemplazo de identidades a través de las publicaciones o usos de material adjudicándose información falsa.
- Seguridad.- Clasificada en seguridad digital (manipulación de información), seguridad física (uso de herramientas de uso) y seguridad política (campañas de desinformación).
- Identidad.- Mal uso de imágenes o datos con objetivos malintencionados.

## El uso de la inteligencia artificial: aspectos a considerar

Bajo las consideraciones anteriormente realizadas, se hace énfasis en la inteligencia artificial y su problemática dentro de la ética de la investigación educativa. Para ello se concebirán en primera instancia dos escenarios en los cuales este vínculo puede llegar a traer algunos problemas:

- La *inteligencia general*, que tiene su base en la resolución de problemas. Aquí se considera la capacidad de la IA que trabajaría en el mismo sentido que un ser humano respecto a la provisión de respuestas. Sin embargo aquí se hace la siguiente cuestionante: ¿es suficiente la dotación de respuestas?, por lo que la autora académica Adela Cortina Orts hace la siguiente aseveración:

Las máquinas carecen del conocimiento de sentido común que es posible por nuestras vivencias corporales. El cuerpo es esencial para dar significado a lo que nos rodea mediante la intencionalidad, para comprender e interpretar desde los contextos concretos, para contar con valores, emociones y sentimientos. (2019, p. 385)

A partir de lo anteriormente expuesto, se ve la necesidad de enfatizar en el tema del “reemplazo”. Actualmente se perciben diferentes opiniones respecto a la capacidad de ejercer una labor o trabajo a la par de la existencia de la IA. Se ha venido diciendo que varias ocupaciones podrían ser reemplazadas como ser el de contables, periodistas, traductores, cajeros, trabajadores en tiendas, recepcionistas, atención al cliente, etc.

Además se menciona que los analistas de datos también están en peligro. Es algo vinculante a la obtención de información que la IA pueda interpretar y generar. No obstante dentro de las capacidades que se tienen para medir el contexto actual y tomar decisiones estratégicas se tiene la necesidad de contar con analistas humanos, ya que un ser humano cuenta con las habilidades y destrezas en cuanto a pensamiento crítico, creatividad y/o resolución de problemas.

- El segundo escenario lo constituye la *inteligencia especial*. Esta tiene que ver con la capacidad de las máquinas en poder llevar a cabo trabajos específicos:

(La inteligencia especial) es la propia de sistemas inteligentes capaces de realizar tareas concretas de forma muy superior a la inteligencia humana, porque pueden contar con una inmensa cantidad de datos y también con algoritmos sofisticados, que pueden llevar a resultados. (Cortina, 2019, p. 385).

Aquí se considera que a pesar de los grandes avances que ha habido en las diferentes ciencias respecto a la generación de datos en base a algoritmos donde se ven comportamientos que puedan producirse en un futuro, esto no será suficiente ni podrá detener al ser humano para tratar y medir los datos de una manera válida y confiable. “*El elemento directivo sigue siendo la persona humana que se vale de la potencia del sistema inteligente para calcular y tratar gran cantidad de datos, incluso para aprender de sus “experiencias”*” (Cortina, 2019, p. 386).



## Discusiones

*Cuando se investiga con seres humanos, como es el caso de la investigación educativa, se debe tomar en consideración una serie de preceptos morales que guíen nuestra conducta hacia el deber ser, haciendo uso de procesos crítico-reflexivos que nos haga pensar y actuar de un modo ético, para tratar de lograr resultados que se conviertan en un aporte significativo al conocimiento científico o que beneficie a la sociedad. (Orozco y Lamberto, 2022, p. 18)*

En búsqueda de un planteamiento que sea realmente asequible en el marco de la relación entre la ética – investigación educativa – inteligencia artificial, se deben hacer algunas consideraciones. En principio, la cuestión no debe inclinarse a ver qué aspecto es mejor o está por delante del otro (en una referencia a la IA y la capacidad de razonamiento humano). En cambio, se debe entender que para un mejor aprovechamiento en cuanto a la labor investigativa educativa en la búsqueda de conocimientos que sean provechosos a áreas como la pedagogía, didáctica, filosofía, psicología, sociología y muchas otras más de la rama de la educación, el ser humano se debe valer de la IA como una “fuente” u “oportunidad” de enriquecimiento en cuanto a información, generación de datos y resultados.

En la siguiente tabla se encuentran algunos desafíos éticos que actualmente deben ser tratados en el marco del uso responsable de la inteligencia artificial:

*Tabla N° 2: Desafíos éticos en la investigación educativa – El uso de la IA*

N°	Desafío	Descripción
1	Transparencia en el proceso	Los investigadores deben ser capaces de usar la información de forma clara y concreta. Todo esto incluye la descripción precisa de cómo se recopilan, procesan y utilizan los datos.
2	Privacidad de datos	Los investigadores deben tener cuidado al momento de administrar datos en las fases de recolección, análisis / interpretación y presentación de resultados. Esto incluye el manejo de datos personales y comportamiento de los participantes.
3	Sesgo de información	Los sistemas de IA se basan en datos y si estos están sesgados, los sistemas de IA de igual manera lo estarán. Es importante que el investigador considere las generalizaciones que se pueden hacer como por ejemplo un grupo de estudiantes que tenga el mismo rendimiento académico o la aplicación de pruebas que no tengan el alcance suficiente para medir el mismo rendimiento.

4	Propósito de la investigación	Las investigaciones no deben realizarse por mero trámite o cumplimiento limitado de objetivos. Esto debe ir más allá considerándose por ejemplo en pro de la mejora del aprendizaje, eficiencia e incremento de la mejora en temas educativos como calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, estrategias didácticas de enseñanza, gestión educativa, fracaso escolar, etc.
5	Propiedad intelectual y derechos de autor	Debe respetarse en todo momento las fuentes de información donde se extraen datos. De igual forma debe otorgarse crédito a los datos provenientes como consulta de información en los programas de IA.
6	Capacidad de conocimiento y manejo	Debe actualizarse los conocimientos respecto a las ventajas y desventajas del uso de la IA en la educación tanto en docentes como estudiantes. Debe incentivarse en las instituciones de educación superior charlas, seminarios, talleres, grupos de debate, cursos específicos sobre la IA.

*Fuente: Elaboración propia*

Se presenta esta reflexión sobre el avance de la IA y cómo repercute en los procesos educativos:

El desarrollo de la IA debe estar controlado por las personas y centrado en las personas, debe estar al servicio para mejorar las capacidades humanas, debe concebirse de manera ética, transparente y verificable, la cual debe ser objeto de seguimiento y evaluación. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2019 citado por Martínez, 2023, p. 135)

*Tabla N° 3: Decálogo del investigador*

N°	DESCRIPCIÓN
1	Mantener una actitud de búsqueda y comprensión de la realidad.
2	Utilizar adecuadamente los recursos tecnológicos.
3	Comunicar con honestidad, generosidad los conocimientos adquiridos.
4	Proteger la confidencialidad de la información recabada durante la investigación.
5	Reformular sus propias hipótesis de trabajo cuando las evidencias demuestren que son falsas.
6	Actuar con prudencia, cautela ante los nuevos hallazgos.
7	Evitar todo tipo de reduccionismo en las concepciones del hombre y del mundo.

8	Citar a los autores consultados respetando los derechos de autor.
9	Utilizar sólo medios legales para recabar información evidencias relacionadas con la investigación.
10	Disfrutar el quehacer investigativo como vía para el desarrollo de la sociedad y la realización personal.

*Fuente: Escalona, 2010, p. 188 citado por Orozco y Lamberto, 2022, p. 19*

## CONCLUSIONES

En la actualidad el ser humano requiere de una constante actualización en cuanto a sus competencias en la investigación que formen valores y habilidades como la creatividad, compromiso, organización, comunicación, trabajo en equipo, motivación etc. Dentro de la ética, la tarea implica hacer lo correcto, específicamente en el tema investigativo, seguir el procedimiento con toda la responsabilidad y honestidad posible.

Dentro del contexto de la IA, herramientas como Chat GPT, Bing, Google Bard entre otras producen una gran oportunidad en cuanto a generación de texto, audio, imagen y sonido. Como en muchas otras ciencias, el uso de los diferentes programas en cuanto a la IA no debe ser visto de una manera unilateral y mucho menos como fuente de ocio o comodidad por ejemplo en una persona que hace la consulta a un chatbot. Si bien el riesgo de que ocurra lo mencionado es posible, en base a la ética, un buen investigador debe interactuar, indagar, buscar información con el apoyo que provee la IA a lo largo de su amplio recorrido investigativo. Así por ejemplo, las orientaciones respecto a la direccionalidad, fuentes de consulta para el marco teórico o el procesamiento rápido de datos puede ser muy bien aprovechada con la ayuda de la IA.

En el ámbito de la educación superior, docentes e investigadores deben contar con la capacitación y formación necesaria donde comprendan los fundamentos éticos que implica la realización de trabajos o propuestas relacionadas con la solución de problemas educativos. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) y las competencias digitales deben ser prioritarias. Esto implica el uso de la inteligencia artificial y la administración de datos.

La investigación educativa es importante en cuanto mejora la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje a través de la provisión de estrategias, técnicas y/o métodos propuestos. Además, permite la preparación y formulación de proyectos orientados a la mejora de los objetivos de aprendizaje además proveer soluciones a problemas con carácter de relevancia científica, humana y contemporánea.

Como recomendaciones se debe priorizar el conocimiento de la gran variedad de elementos con los que cuentan los diferentes programas de IA. Por lo que una gran oportunidad comprendería el desarrollo de las competencias de la IA en actividades extracurriculares como seminarios, workshops, clubes de debates, así como en programas de formación permanente relacionada con el trabajo académico, científico y profesional (Spirina, 2018 citado por Flores y García, 2023, p. 40).

La educación proporciona información valiosa sobre las mejores prácticas en la enseñanza, así como nuevas técnicas y métodos. Además, contribuye en la formulación de políticas educativas efectivas y a la toma de decisiones. El uso de las nuevas tecnologías puede mejorar la calidad y la experiencia del aprendizaje en los estudiantes. Dentro de la temática revisada, el asunto parte por la responsabilidad que tanto estudiantes como docentes e investigadores deben contar al momento de consultar fuentes, elaborar imágenes, entre otros, todo para la presentación de un trabajo que solucione problemas del contexto educativo con la predominancia del pensamiento crítico y la reflexión.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cortina, A. (2019). Ética de la inteligencia artificial. In *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* (pp. 379-394). Ministerio de Justicia.
- Espinoza, E. E., & Calva, D. X. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-340.
- Flores, J. M., & García, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, 31(74), 37-47.
- González, M., & Martínez, D. (2020). Dilemas éticos en el escenario de la inteligencia artificial. *Economía y Sociedad*, 25(57), 93-109.
- Martínez, M. A. (2023). Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada rectoria. *Revista Boletín Redipe*, 12(9), 172-178.
- Moreno, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
- Orozco, H. y Lamberto, J. (2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 10(19), 11-21.
- Pinto, N. y Sanabria, M. (2010). La investigación educativa en la formación integral del futuro educador. [Artículo en línea]. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art10.pdf>
- Terrones, A. (2018). Inteligencia artificial y ética de la responsabilidad. *Cuestiones de Filosofía*, 4 (22), 141-170.

Fecha de recepción 16 de noviembre, 2023

Fecha de aceptación 10 de diciembre, 2023