

Autora: Borda, Agostina.

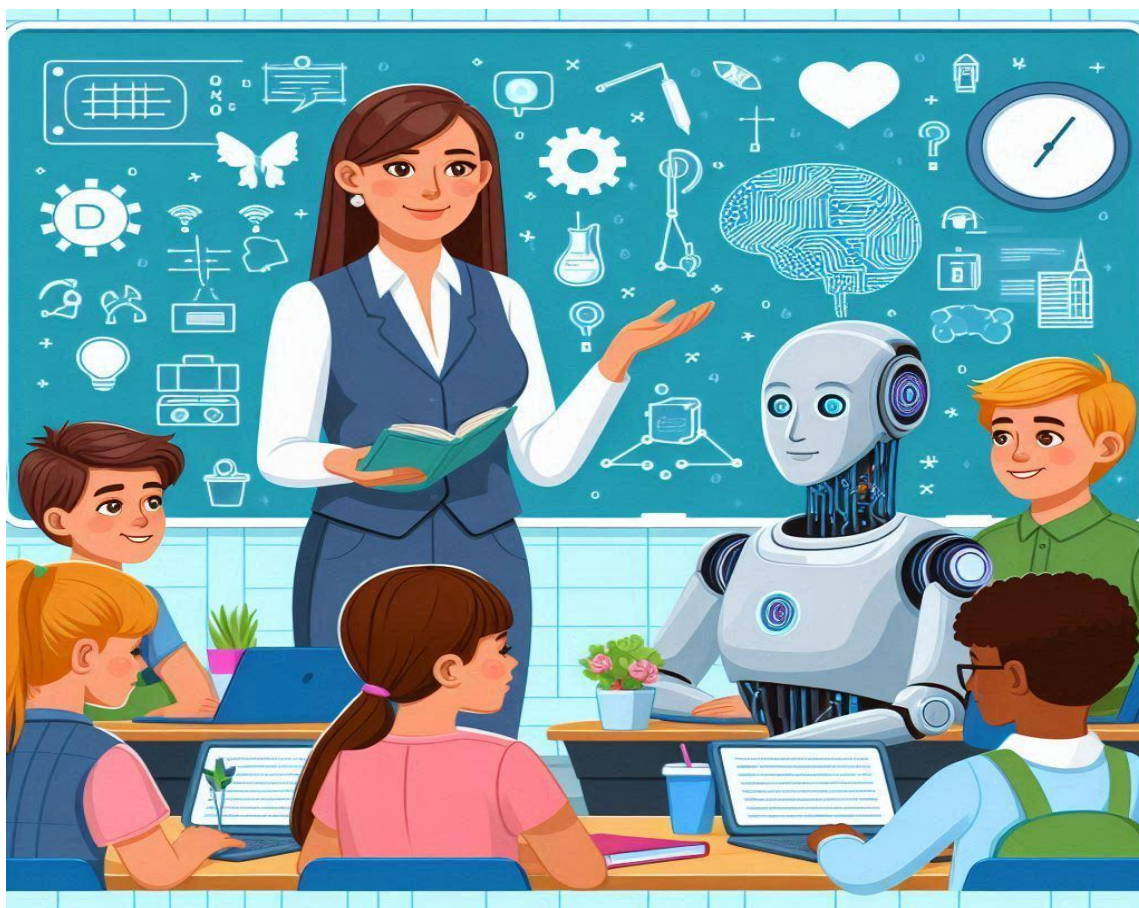
Contacto: agostinaborda01@gmail.com

Título: Inteligencia Artificial en Educación: Una mirada reflexiva.

Sección: Narrativa de prácticas

Institución: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam.

Inteligencia Artificial en Educación: Una mirada reflexiva.



Inteligencia Artificial en Educación: Una mirada reflexiva.

Resumen

En el presente artículo, expongo la práctica pedagógica desarrollada en el Colegio Secundario Clemente J. Andrada, con orientación en Ciencias Naturales, en el espacio curricular Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), en Santa Rosa - La Pampa, como parte de la asignatura “Práctica Educativa IV - Residencia”, del Profesorado en Computación de la FCEyN. La propuesta consistió en implementar una unidad didáctica sobre Inteligencia Artificial (IA), estructurada en siete módulos, donde se abordaron temas como algoritmos, procesamiento básico de la IA, ética, sesgos y la utilización de herramientas prácticas de Inteligencia Artificial Generativa (IAGen). La planificación estuvo orientada al aprendizaje activo mediante trabajos prácticos grupales e individuales.

El artículo presenta un análisis de la metodología implementada, los recursos utilizados, las producciones estudiantiles y el desempeño docente, contrastándolos con el marco teórico. Asimismo, se destacan los resultados obtenidos y las perspectivas futuras para enriquecer futuras implementaciones.

Palabras clave: Práctica educativa, Inteligencia Artificial, planificación docente, ética en IA, sesgos algorítmicos.

Artificial Intelligence in Education: A reflective look.

Abstract

In this article, I present the pedagogical practice developed at the Clemente J. Andrada Secondary School, with an orientation in Natural Sciences, in the Information and Communications Technology (ICT) curricular space, in Santa Rosa - La Pampa, as part of the subject "Educational Practice IV - Residency", of the Computer Science Teaching of the FCEyN. The proposal consisted of implementing a didactic unit on Artificial Intelligence (AI), structured in seven modules, where topics such as algorithms, basic AI processing, ethics, biases and the use of practical Generative Artificial Intelligence (GAI) tools were addressed. The planning was oriented towards active learning through group and individual practical work.

The article presents an analysis of the implemented methodology, the resources used, student productions and teacher performance, contrasting them with the theoretical framework. Likewise, the results obtained and future perspectives are highlighted to enrich future implementations.

Keywords: Educational practice, Artificial Intelligence, teaching planning, ethics in AI, algorithmic biases.

Contexto profesional e institucional de la autoría:

Mi nombre es Agostina Borda, soy estudiante del cuarto año del Profesorado Universitario en Computación en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam. Durante el año 2024, cursé la asignatura Práctica Educativa IV, una etapa fundamental de mi formación docente, que me permitió vincular la teoría adquirida en la cátedra con la experiencia práctica en el aula.

En el marco de esta asignatura, tuve la oportunidad de realizar observaciones y posterior a eso desarrollar mis prácticas en el Colegio Secundario Clemente J. Andrada (Ex Normal), ubicado en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa. Este espacio educativo me permitió no solo implementar una unidad didáctica sobre Inteligencia Artificial, sino también reflexionar sobre los desafíos y aprendizajes que surgen en el ejercicio de la docencia en contextos reales. Esta experiencia enriqueció mis competencias pedagógicas y reforzó mi compromiso con la enseñanza de la computación como una herramienta clave para el desarrollo integral de los estudiantes.

Introducción

“La IA es parte importante de la realidad. Y la realidad nunca puede ser ajena a la educación. Pero, su incorporación no debe ser sólo instrumental. Tiene que convertirse en objeto de estudio, análisis y debate. Necesita de reflexión y cuestionamiento.”
(Morduchowicz, 2023, p. 53).

La Práctica Educativa IV constituye un espacio fundamental en la formación del Profesorado Universitario en Computación de la UNLPam, ya que permite integrar los conocimientos teóricos adquiridos con la experiencia directa en el aula. En este marco, la práctica pedagógica desarrollada en el Colegio Secundario Clemente J. Andrada se centró en una unidad didáctica sobre Inteligencia Artificial (IA), un tema de creciente relevancia en la sociedad actual y en la educación.

La unidad didáctica, diseñada bajo fundamentos pedagógicos sólidos, se estructuró en siete módulos que abordaron tanto aspectos conceptuales como éticos de la IA. Los estudiantes participaron en actividades prácticas, discusiones grupales y reflexiones críticas, que les permitieron comprender cómo la Inteligencia Artificial impacta en sus vidas cotidianas y en la sociedad en general.

El propósito de este artículo es analizar dicha práctica, contrastando su diseño e implementación con los marcos teóricos que la sustentan. A partir de los registros de observación, los recursos utilizados y las producciones estudiantiles, se reflexiona sobre los resultados alcanzados y se identifican áreas de mejora, con el objetivo de enriquecer futuras experiencias educativas relacionadas con la IA.

Desarrollo:

1. Conceptualizaciones de la planificación:

La inteligencia artificial, o IA, es una rama de la informática que crea sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como aprender, razonar y tomar decisiones. En educación, es esencial porque transforma la forma en que aprendemos y enseñamos, ofreciendo herramientas personalizadas, acceso a información global y nuevas oportunidades para desarrollar habilidades críticas como el pensamiento ético y la resolución de problemas. Enseñarla prepara a los estudiantes para un futuro en el que la IA será parte fundamental de la sociedad y el trabajo.

Los resultados obtenidos a lo largo de la unidad, en general, fueron buenos. Los estudiantes no solo comprendieron el funcionamiento básico del procesamiento de la Inteligencia Artificial, sino que también aprendieron a utilizar diversas herramientas de IAGen. Además, demostraron su capacidad para identificar sesgos y proponer soluciones inclusivas y reflexivas. Tuvieron la oportunidad de reflexionar sobre cómo esta emocionante herramienta, la Inteligencia Artificial, está transformando la sociedad y los nuevos desafíos que trae consigo.

La implementación de la unidad didáctica sobre Inteligencia Artificial (IA) se construyó bajo un enfoque pedagógico reflexivo y situado, en línea con lo que propone *Anijovich (2009)*, quien afirma que "*aprender a hacer foco*" no solo implica diseñar actividades, sino también observar y adaptar continuamente la práctica docente para que responda a las características y necesidades del contexto educativo. Este enfoque reflexivo fue fundamental para guiar la estructura de la unidad y las decisiones metodológicas que tomé a lo largo de su implementación, dado que en una primera instancia mi rol fue ir a observar al aula, ver las relaciones docente/estudiantes, estudiantes/estudiantes, ver cómo era la Escuela, sus agentes, sus recursos, y con esto fui construyendo mi planificación.

La planificación de la unidad sobre Inteligencia Artificial (IA) partió de un análisis del contexto de los estudiantes, algo que *Gvirtz y Palamidessi (2004)* destacan como fundamental en el proceso de enseñanza. Desde el comienzo, tuve en cuenta no solo las características del grupo, sino también la relevancia social del tema. La IA, como plantea *Morduchowicz (2023)*, no es solo una tecnología emergente, sino un fenómeno transformador que impacta en múltiples aspectos de nuestras vidas. Esto me motivó a diseñar una secuencia que combinó teoría, práctica y reflexión ética.

Cada módulo se diseñó no sólo para transmitir conocimientos técnicos sobre IA, sino también para promover una reflexión crítica sobre los impactos sociales y éticos de esta tecnología. En la quinta clase por ejemplo, se introdujo el concepto de ética y sesgos algorítmicos que afectan la IA. Esta actividad tuvo un doble propósito: por un lado, desarrollar habilidades de identificación de sesgos e interacción con la IA Generativa y, por otro, generar un espacio en el que los estudiantes se dieran cuenta de que los sesgos algorítmicos afectan la Ética a la cual debe responder la IA, la afecta a rasgos sociales, generando desigualdades entre los usuarios que la utilizan. Nos dimos cuenta de esto en sus historias, en cómo las armaron de

tal modo que se veía la implicación social, a la cual ellos le dieron una solución equitativa, que en el mayor de los casos era suspender el uso, entrenar a la IA con mayores datos sociales y posterior a eso relanzarla a la sociedad. Esto responde a la gran interrogante de ¿Por qué se eligió el tema Inteligencia Artificial? La elección de la Inteligencia Artificial (IA) como unidad didáctica, responde a la necesidad de abordar un tema actual, relevante y con un impacto significativo en nuestra sociedad. Respondiendo así a mi objetivo general y siguiendo a lo que dice Morduchowicz (2023) sobre que *"la IA redefine las formas de aprender, trabajar y relacionarnos"*, haciendo que los estudiantes adquieran no solo habilidades técnicas, sino también una capacidad crítica para analizar y reflexionar sobre el impacto de estas tecnologías en su vida cotidiana. Por ello, incluir la IA en la enseñanza permite a los estudiantes no sólo conocer cómo funciona esta tecnología, sino también entender las implicancias que tiene en términos de inclusión, equidad y ética.

2. Desarrollo de los Objetivos: Reflexión sobre la Planificación y Ejecución de las Clases

La unidad didáctica se estructuró en base a las variables de la planificación docente pautadas por Gvirtz y Palamidessi (2004).

El saber seleccionado del material curricular de cuarto año del ciclo orientado fue *"la identificación de la IA, su significado, alcances y su funcionalidad"* (Gobierno de La Pampa, 2013, p. 8)., el objetivo seleccionado del material curricular fue *"favorecer la utilización de las herramientas informáticas para la producción y manejo de la información y la comunicación"* (Gobierno de La Pampa, 2013, p. 4).y el objetivo general propuesto por mi en base a esto y la incorporación de la IA, fue *"introducir a los estudiantes en el conocimiento básico de la IA, sus aplicaciones actuales y futuras. Fomentando una reflexión crítica sobre el impacto de la IA en la sociedad, incluyendo los beneficios y obstáculos que presenta la misma"*. La idea fue fomentar una comprensión integral que fuera más allá de lo técnico, involucrando a los estudiantes en el análisis de cómo la IA influye en diferentes aspectos de la sociedad.

En cuanto a las variables de la planificación también pauté objetivos específicos a desarrollarse a lo largo de la unidad:

- Comprender qué es un algoritmo, su funcionamiento y su relación con la IA.
- Elaborar y aplicar algoritmos simples siguiendo instrucciones.
- Conocer los conceptos básicos de la IA y la IA generativa.
- Utilizar chatbots y herramientas de creación de imágenes para tareas creativas y resolución de problemas.
- Conocer qué es y cómo usar correctamente los prompts.
- Reconocer casos que aborden el impacto ético de la IA, incluyendo sesgos raciales, de género y de edad.

Estos objetivos tenían como propósito guiar a los estudiantes hacia la realización del objetivo general e integrar tanto los conceptos como las reflexiones que lleven a visualizar el impacto de la IA en la sociedad.

La primera clase tuvo como propósito abordar el objetivo específico de comprender qué es un algoritmo, su funcionamiento y su relación con la Inteligencia Artificial (IA). En concordancia con las variables de planificación de *Gvirtz y Palamidessi (1998)*, esta clase se estructuró para introducir un saber clave de la unidad: los algoritmos como base funcional de la IA.

En esta clase introductoria, se establecieron las bases teóricas sobre los algoritmos mediante una breve exposición, una actividad práctica grupal y un cierre reflexivo con un video ilustrativo. La interacción activa de los estudiantes permitió que entendieran no sólo qué es un algoritmo, sino también cómo funciona y por qué es esencial para el desarrollo de la Inteligencia Artificial. La actividad de crear tres algoritmos simples ayudó a consolidar este conocimiento mediante un enfoque práctico, aunque algunos estudiantes mostraron dificultades para comprender cómo conectar los algoritmos con la IA. Esto pone en evidencia la necesidad de incluir interrogantes que lleven al pensamiento y reflexión crítica del análisis del video presentado y su relación con los algoritmos, interrogantes como ¿Qué ejemplos de algoritmos pueden identificar en su vida diaria? ¿Creen que los algoritmos que usamos todos los días son siempre perfectos? ¿Por qué? ¿Cómo creen que un algoritmo ayuda a que una IA funcione? ¿Qué podría pasar si un algoritmo está mal diseñado o contiene errores?

Estos interrogantes habrían facilitado una comprensión más profunda de los conceptos trabajados y reforzado el aprendizaje activo y significativo.

En la segunda clase se trabajó el objetivo de conocer los conceptos básicos de la IA, sus clasificaciones, qué no es IA, su proceso básico, y se comentó también cómo los algoritmos impulsan la IA en plataformas. A través del juego "IA para Océanos", los estudiantes experimentaron cómo entrenar algoritmos en un entorno lúdico. La actividad práctica les permitió observar cómo el nivel de entrenamiento afecta el desempeño de la IA.

El juego los entusiasmó, lo que llevó a una comprensión más sólida de lo que se quería enseñar, donde los estudiantes llegaron a la conclusión de que cuanto más entrenaban a la IA, más certera, y más abarcativa iba a ser. Morduchowicz (2023) destaca la importancia de que los estudiantes comprendan cómo la IA influye en su vida cotidiana, y esta clase se alineó con esa premisa. Sin embargo, aunque los estudiantes participaron activamente, el debate reflexivo al cierre de la actividad no alcanzó la profundidad esperada. Faltaron preguntas más específicas para guiar la reflexión, como "¿Qué ocurre si un algoritmo se entrena con datos incorrectos?" o "¿Cómo podrían estos procesos mejorar o perjudicar la experiencia del usuario?". Estas omisiones evidencian la necesidad de incluir guías más estructuradas para el análisis crítico, lo que habría enriquecido el aprendizaje según las recomendaciones de Anijovich (2009) sobre la evaluación formativa.

En la tercer clase, se abordaron objetivos, tales como conocer los conceptos básicos de que es Inteligencia Artificial Generativa (IAGen), la utilización de chatbots y herramientas de creación de imágenes para tareas creativas y resolución de problemas, y conocer qué es y cómo usar correctamente los prompts, que se complementó con actividades prácticas en Gemini y Canva, donde los estudiantes crearon un poema y una imagen representativa. Esta

clase logró conectar los conceptos trabajados previamente con aplicaciones más prácticas, cumpliendo con la idea de Gvirtz y Palamidessi (2004) sobre la progresión de contenidos. Sin embargo, el tiempo limitado afectó el análisis reflexivo sobre la autoría compartida entre humanos e IA, un tema clave en esta sesión. Morduchowicz (2023) enfatiza que los estudiantes deben cuestionar su relación con la tecnología, y un debate más estructurado habría favorecido este objetivo. Por ejemplo, dividir a la clase en grupos para discutir si el autor del poema es el usuario, la IA o ambos habría fomentado un análisis más profundo y participativo.

Al iniciar la cuarta clase, retomando lo ocurrido en la clase anterior, pregunté sobre el rol del autor del poema, ¿eran ellos? ¿era la IA? ¿eran ambos?, no todos los alumnos coincidían, pero sin embargo, sin darle la razón a nadie y cómo para dejarlos pensando en esto, generé esas preguntas, y les dije que hay estudiantes que lo creen propio o en colaboración con Gemini porque le pusieron su personalidad, intervinieron mediante prompts específicos, ajustándose a su gusto. Otros solo se quedaron con la primera entrada que hicieron y quizá no lo veían propio porque era como copiar y pegar.

La cuarta clase fue de carácter similar a la tercera, alimentando los mismos objetivos, esta clase amplió el trabajo con herramientas de IAGen, centrándose en ChatGPT. Los estudiantes exploraron cómo generar contenido específico a partir de prompts y produjeron una historia breve. El cierre incluyó una reflexión sobre las limitaciones y el potencial de los chatbots, en la que volvimos a la segunda clase y a la conclusión de que cuánto más se entrene una IA, más certera y abarcativa va a ser, sin embargo ¿tiene todas las respuestas?. Una alumna levanta la mano y me dice, “profe, se está equivocando chatGPT”, le estaba dando un apodo de un futbolista que era erróneo, y ella lo sabía porque era seguidora de la persona. Ahí fue cuando le sugerí que mediante un prompt, le indicará a chatGPT que no era así, que el apodo era el que ella decía. Lo hizo e instantáneamente chatGPT se retractó y le marcó su respuesta cómo considerada para próximas intervenciones con otros usuarios. Por lo que nos dimos cuenta que la IAGen, en este caso chatGPT, aprende con las intervenciones de sus usuarios.

La quinta clase presentó el objetivo de reconocer casos que aborden el impacto ético de la IA, incluyendo sesgos raciales, de género y de edad, para que los lleve a la reflexión del impacto que esta puede causar en la sociedad, para abordar temas como la igualdad y soluciones que incluyan a toda la sociedad. Comencé la clase dando teoría sobre la pautas que la IA debía seguir y respetar en base a derechos del usuario, se dieron ejemplos concretos de sesgos algorítmicos que quebrantaba la ética que la IA debía respetar. Los estudiantes trabajaron individualmente en la creación de noticias ficticias que reflejaban casos de sesgos, justificando los prompts utilizados, reflexionando sobre sus implicaciones y dando soluciones a estos.

La actividad fomentó un análisis crítico sobre los desafíos éticos de la IA, desarrollando una comprensión más profunda de cómo los sesgos afectan a la sociedad, esto se pudo observar en la resolución de los prácticos, en sus propuestas y soluciones, en las que siguen

reafirmando que lo mejor es entrenar exhaustivamente la IA, entrenarla en base de datos que abarquen a la totalidad de personas, sin importar su sexo, etnia o edad.

La sexta clase fue un repaso general, mediante un práctico de carácter similar al de la evaluación, donde dejamos algunas definiciones como ¿Qué es la Inteligencia Artificial? ¿Que es la IAGen? ¿Qué son los prompts y cuál es su relación con la IAGen?, también trabajamos con herramientas de IAGen como “Canva Generador de Imágenes con IA”, “ChatGPT” y “Gemini”. También identificamos y analizamos sesgos que no respetaban a la Ética de la IA.

Aunque el práctico permitió a los estudiantes familiarizarse con el formato de la evaluación, su extensión y densidad disminuyeron el interés y la participación de algunos. Según Gvirtz y Palamidessi (2004), la planificación debe considerar el contexto y las características de los estudiantes, y en este caso, habría sido más efectivo dividir el repaso en actividades más breves y dinámicas. Había cuatro actividades, y una de ellas era repetitiva, por lo que se podría haber acortado o eliminado. Mi resolución fue dejar lo que les quedó como tarea para que puedan practicar, escribiéndome al mail de ser necesaria alguna consulta.

Si bien recibí resultados por mail bastante favorables, donde demostraron poder resolver el práctico faltó que se haga en clase las reflexiones finales. Anijovich (2009), señala que es crucial enseñar a los estudiantes a analizar críticamente las realidades complejas que enfrentan, especialmente cuando se trata de nuevas tecnologías, en esta ocasión faltó profundizar en los debates o relacionarlos directamente con los objetivos éticos y sociales de la IA.

3. Evaluación

Evaluación formativa

La evaluación fue diseñada como una oportunidad para integrar y aplicar conocimientos adquiridos durante la unidad didáctica. Según Anijovich y Cappelletti (2017), “la evaluación formativa implica ir formando mientras se aprende, y proveer información que contribuye a que el estudiante avance” (p. 16). En este sentido, la evaluación constó de tres partes:

- **Definiciones:** Este apartado permitió verificar la comprensión conceptual de términos clave, fomentando el uso del lenguaje propio y la reflexión. Esto responde a la idea de que el aprendizaje significativo surge cuando el estudiante no solo memoriza conceptos, sino que los interpreta y aplica en diferentes contextos.
- **IA Generativa y prompts:** Mediante actividades creativas para el uso de la IAGen, se buscó que los estudiantes interactuaran activamente con herramientas de IA. Respondiendo al segundo criterio de Raths que dice: “Una actividad es más gratificante que otra si asigna a los estudiantes papeles activos, en lugar de pasivos, en situaciones de aprendizaje”. Aquí se destacó la importancia del aprendizaje

experiencial, donde el estudiante toma decisiones sobre cómo utilizar herramientas tecnológicas para resolver problemas concretos.

- **Caso de estudio:** Este apartado promovió el análisis crítico y la resolución de problemas relacionados con sesgos en la IA, abordando el enfoque ético de la tecnología. Este tipo de actividades fomenta el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico y la argumentación. También responde al tercer criterio planteado por Raths que dice “una actividad es más gratificante que otra si exige a los estudiantes que indaguen sobre ideas, aplicaciones de procesos intelectuales o problemas cotidianos, bien personales, bien sociales”

La evaluación implementada refleja una alineación con el paradigma formativo de la evaluación como proceso continuo y participativo. La evaluación debe considerar no solo el resultado final, sino también el proceso de aprendizaje del estudiante. Al incluir actividades escritas, visuales y de análisis, se respetaron los distintos estilos de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes demostrar su comprensión de manera variada. La inclusión de un caso práctico sobre sesgos algorítmicos permitió a los estudiantes reflexionar sobre las implicancias sociales y éticas de la IA, promoviendo una formación ciudadana crítica.

La evaluación se utilizó como un espacio para ofrecer devoluciones detalladas, orientadas a guiar el aprendizaje más allá de los errores, con el fin de profundizar la comprensión y fortalecer la motivación de los estudiantes.

La evaluación implementada cumplió con los objetivos pedagógicos de la unidad didáctica, y también promovió un aprendizaje integral y significativo. Según Raths (1971), una actividad adquiere valor pedagógico cuando logra involucrar activamente a los estudiantes, les permite reflexionar y los conecta con contextos relevantes. Al aplicar estos criterios, se garantizaron experiencias de aprendizaje auténticas que fortalecieron tanto el conocimiento conceptual como el desarrollo ético y crítico en los estudiantes.

Sin embargo, la evaluación también reveló áreas de mejora. Aunque muchos estudiantes lograron aplicar sus conocimientos con éxito, algunos tuvieron dificultades para justificar los prompts utilizados o para estructurar sus análisis críticos. Esto evidencia la necesidad de fortalecer estas habilidades durante las clases, especialmente mediante prácticas más frecuentes de autoevaluación y coevaluación, como propone Anijovich y Cappelletti (2017).

Evaluación continua

Para cada clase se realizó un seguimiento constante del aprendizaje de los estudiantes a través de las observaciones que obtenía de sus prácticas y de su interacción para con las actividades y el aula. Este enfoque permitió ofrecer retroalimentación inmediata y en ocasiones ajustar las actividades según las necesidades detectadas, no solo destacando los logros de los alumnos, sino que también señalando áreas específicas donde pueden mejorar. Por ejemplo, se menciona que algunos estudiantes deben trabajar en la especificidad de sus prompts o en la organización de sus trabajos. Este enfoque permite que los alumnos vean la evaluación como una oportunidad para crecer y no simplemente como un juicio sobre su desempeño. Por ejemplo, en la clase sobre algoritmos, las observaciones revelaron que algunos estudiantes

tenían dificultades para relacionar los algoritmos creados con aplicaciones reales de la IA. Esto llevó a reforzar estas conexiones en las actividades posteriores, utilizando ejemplos más concretos y preguntas guiadas que promovieron el pensamiento crítico. Este modo de evaluar, también permitió identificar diferencias en el ritmo de aprendizaje de los estudiantes. En algunos casos, fue necesario brindar apoyo personalizado, especialmente durante actividades complejas como la creación de noticias éticas relacionadas con los sesgos algorítmicos.

En las observaciones también destaco a los estudiantes que muestran buena iniciativa y creatividad en sus trabajos, lo que es valorado positivamente. Este reconocimiento puede motivar a los estudiantes a seguir explorando y experimentando, alineándose con los principios de la evaluación formativa que buscan fomentar un ambiente de aprendizaje activo y participativo.

Las observaciones realizadas a los alumnos en el contexto de las clases de Inteligencia Artificial reflejan un enfoque alineado con la evaluación formativa propuesta por Anijovich y Cappelletti (2017). Se centran en la retroalimentación constructiva, la reflexión, la identificación de áreas de mejora, la contextualización del aprendizaje y la promoción de la iniciativa. Este enfoque convierte la evaluación en una verdadera oportunidad de aprendizaje, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a su preparación para futuros desafíos académicos y profesionales.

Integración de los modos de evaluar

El enfoque adoptado en la unidad combinó elementos de evaluación formativa y sumativa, logrando un equilibrio que permitió acompañar a los estudiantes durante su proceso de aprendizaje y medir su progreso al final de la unidad. No obstante, un aspecto que podría haberse mejorado es la autoevaluación formal. Aunque los estudiantes recibieron retroalimentación durante las clases, no se implementaron herramientas específicas para que reflexionaran sobre su propio aprendizaje de manera autónoma. Incorporar rúbricas de autoevaluación al final de cada módulo habría fortalecido su capacidad de autorregulación, alineándose aún más con la visión de Anijovich y Cappelletti (2017) sobre la evaluación como una oportunidad de aprendizaje.

Conclusiones

El diseño de la propuesta educativa permitió explorar las potencialidades y limitaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo, resaltando su impacto ético y social. A través de actividades que promovieron la participación activa, el trabajo en grupo y el pensamiento crítico, los estudiantes lograron aproximarse a conceptos complejos de manera accesible y significativa. Sin embargo, al reflexionar sobre los resultados, surge una interrogante clave: **¿hasta qué punto logramos fomentar en los estudiantes una comprensión profunda y duradera, más allá de las actividades puntuales?**

El balance entre los objetivos iniciales y los aprendizajes alcanzados es positivo, aunque no exento de desafíos. Mientras que los estudiantes demostraron una mayor conciencia sobre los sesgos algorítmicos y la importancia de la ética en la IA, también surgieron espacios de

mejora, como la necesidad de integrar perspectivas más interdisciplinarias y de profundizar en ejemplos reales que reflejen la diversidad de contextos donde se aplica la IA.

De cara al futuro, es fundamental cuestionar **¿Cómo podemos diseñar experiencias educativas que no sólo informen, sino que también fortalezcan a los estudiantes como usuarios críticos y responsables de la tecnología? ¿Qué rol deberían asumir los docentes en un mundo donde las tecnologías evolucionan más rápido que los currículos? ¿Es suficiente abordar la ética de la IA desde una perspectiva teórica, o es necesario incluir prácticas que simulen contextos reales de toma de decisiones?**

Las preguntas no pretenden ofrecer respuestas definitivas, sino invitar a **reflexionar** sobre las múltiples aristas del tema y su relación con los desafíos educativos actuales. Mantener esta apertura al cuestionamiento constante nos permitirá avanzar hacia propuestas pedagógicas más coherentes, innovadoras y transformadoras. La experiencia vivida me deja una enseñanza clara: el **verdadero aprendizaje** ocurre no solo en las **respuestas**, sino también en las **preguntas** que somos capaces de formular.

REFERENCIAS

- AZINIAN, H., BRENTA, B., & ALVAREZ, V. 2009. "Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas" (Cap. 2). A-Z Editora.
- ANIJOVICH, R.; CAPELETTI, G.; MORA, S.; SABELLI, M.J. 2009. "Transitar la formación pedagógica". Buenos Aires: Paidós
- ANIJOVICH, R., CAPPELLETTI, G. 2017. "La evaluación como oportunidad". - 1a ed. - Paidós. CABA.
- BORDA AGOSTINA. (2024). Inteligencia artificial. Recuperado el 25 de noviembre de 2024, de <https://agostinaborda.wixsite.com/int-artificial>
- BORDA AGOSTINA. (2024). Unidad Didáctica: Inteligencia Artificial - Borda (2024). Documento de Google drive. Recuperado el 25 de noviembre de 2024, de https://docs.google.com/document/d/1m_NSyiVF-x14QblOp6WxrLVQJF39VOwk7UYk8cgixVw/edit?usp=drivesdk
- FRIGERIO, G. POGGI, M. 2000. "Las instituciones educativas. Cara y Ceca. Elementos para su comprensión". Troquel. Buenos Aires
- GOBIERNO DE LA PAMPA. 2013. "Materiales curriculares: Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el cuarto año del Ciclo Orientado de la Educación Secundaria" (Versión preliminar). Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa.
- GVIRTZ, S., PALAMIDESSI, M. 2004, "El ABC de la tarea docente: Currículum y enseñanza". Aique. Buenos Aires.
- MORDUCHOWICZ, R. 2023. La inteligencia artificial. ¿Necesitamos una nueva educación? Oficina de la UNESCO en Montevideo y Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe.
- PRUZZO DE DI PEGO, V. 1993. "Evaluación curricular. Evaluación para el aprendizaje". Espacio Editorial. Buenos Aires.
- RATHS, J. 1971. Teaching without specific objectives. Educational Leadership, April, 714-720. (Citado por STENHOUSE, L. (1987). Investigación y desarrollo del currículum. Madrid: Morata).