

“La IA y la escuela en la ruralidad”

“Artificial Intelligence and Education in Rural Communities”

Mitchelle Adonay Murcia Rincón

Universidad Tecnológica Latinoamericana en Línea

RESUMEN

Ratificar el interés de la humanidad en la tecnología e IA y su implicación en la construcción de una nueva sociedad resulta redundante; en el ámbito educativo, la dinámica de estas con las asignaturas tradicionales juega un papel considerable principalmente en la ruralidad.

El objetivo de este estudio es analizar la interacción de la tecnología y la IA en la ruralidad escolar con las asignaturas de arte, biología e inglés con el fin de conocer aspectos preponderantes en este importante componente del desarrollo por lo que la pregunta de investigación planteada es: ¿cómo interactúa la IA, el arte, la biología y el inglés en la ruralidad, en estudiantes del grado 7° de la institución educativa ENSMA de Guadalupe, Santander?, la que se responde a través del trabajo de acercamiento propuesto en este ejercicio que intenta analizar la brecha existente entre la población urbana y rural.

Palabras clave: Tecnología, ruralidad, Inteligencia Artificial, educación.

ABSTRACT

Ratifying humanity's interest in technology and AI and their involvement in building a new society is redundant; in the educational field, their dynamics with traditional subjects play a significant role, especially in rural areas.

The objective of this study is to analyze the interaction of technology and AI in rural schools with the subjects of art, biology, and English. This study aims to understand key aspects of this important component of development. Therefore, the research question posed is: How do AI, art, biology, and English interact in rural areas with 7th-grade students at the ENSMA educational institution in Guadalupe, Santander? This question is answered through the approach proposed in this exercise, which attempts to analyze the gap between the urban and rural populations.

Keywords: Technology, Rural areas, Artificial Intelligence (AI), Education

Introducción.

La tecnología e inteligencia artificial (IA) han impactado fuertemente en el mundo educativo, permitiendo fusiones, interacciones, espacios cooperativos y abriendo infinidad de posibilidades, replanteando la manera como se concibe la educación con todas sus aristas.

Desde la mirada del contexto, también es importante analizar su influencia y el aporte al mismo, teniendo en cuenta que las sociedades se ven más o menos influenciadas

dependiendo de factores como el nivel de acceso, la cobertura, condiciones socioeconómicas que promueven o limitan, lo que, para el caso de la ruralidad que es la intención de este artículo, pone de manifiesto problemas como el limitado acceso, baja cobertura que deriva en un bajo dominio de estas herramientas en general.

El ejercicio que se plantea con esta experimentación, está orientado entonces a analizar la dinámica de la tecnología de Inteligencia Artificial cuando es aplicada a entornos educativos compuestos por diversas áreas del conocimiento que para el caso se relaciona con arte, biología e inglés en ambientes de ruralidad, permitiendo una mayor posibilidad de creación artística y pedagógica, el estímulo hacia una mayor acercamiento al uso de herramientas digitales, sin contar los beneficios en cuanto a resultados educativos y económicos como la apertura a nuevas formas de concebirse desde lo cultural, ejercicio que se realiza en el grupo de estudiantes seleccionados del ENSMA en Guadalupe, Santander.

Planteamiento del problema

El avance tecnológico y el acercamiento a la IA pretende ser a todas luces, una iniciativa global que involucre a todos los sectores de la economía como poblacionales, con amplia cobertura y fácil acceso; sin embargo, en el campo de la aplicación, la realidad es otra en tanto hay dificultades para que grupos poblacionales con diferencias socioeconómicas, geográficas, entre otras, puedan acceder con mayor facilidad, es el caso específico de la población ruralidad, que se encuentra en el rango restringido.

Por lo anterior, el planteamiento del problema está orientado entonces a cómo promover la inclusión de la tecnología e Inteligencia Artificial y su interacción en ambientes educativos compuestos, que involucren diversas asignaturas y permitan una mayor interacción y aporte a los grupos que participan, especialmente en entornos educativos rurales, en un primer momento analizando su interacción con la ruralidad, estimulando la creación artística, el interés por la aprehensión del conocimiento y producción de nuevos conceptos, que terminan generando beneficios en cuanto a resultados educativos y económicos como la apertura a nuevas formas de concebirse desde lo cultural, siendo agentes que dinamicen y promuevan nuevas dinámicas educativas.

De acuerdo con lo anterior, la pregunta problematizadora es ¿cómo interactúa la IA, el arte, la biología y el inglés en la ruralidad, en estudiantes del grado 7° de la institución educativa ENSMA de Guadalupe, Santander?

Justificación

Con el auge de la tecnología y el interés de que ésta está involucrada en todos los espacios de la vida, se espera que en la medida en que se expande, todos los espacios sociales se encuentren cubiertos, lógicamente esta expansión está marcada por aspectos económicos (dados por planes de gobierno, políticas laborales y económicas, entre otros), que permitan hacer realidad esa cobertura homogénea brindando oportunidades a todas las personas sin distinción por condición económica, social, geográfica, etc.

El análisis que se plantea mediante este ejercicio, está orientado a hacer una revisión de los factores actuales que plantea la tecnología como sus retos, en cuanto a su implementación en el aula como parte de un ejercicio de experimentación conectándolo con asignaturas como

artes, biología e inglés, en una población rural y con ello, analizar por ejemplo lo que significa en el plano micro, la globalización de la tecnología, su apertura a todos los sectores de la sociedad, la disponibilidad real de recursos tecnológicos en todos los escenarios, el libre acceso a la tecnología y su presencia como factor clave en la inclusión, entre otros.

Molina, L. y Mesa, F., (2018) explican que aunque existen esfuerzos por parte del Estado para dotar de recursos y estrategias tecnológicas las instituciones educativas en entornos rurales, así como el acompañamiento a los docentes como gestores de los procesos, solo un 36,7% de los jóvenes en la ruralidad utilizan estos recursos en comparación con el 69% en las zonas urbanas, pero además refiere que esta limitante está acompañada de variables como grupos poblacionales de escasos recursos con una baja disponibilidad de recursos tecnológicos en casa, lo que restringe aún más su vinculación con la tecnología y sus bien sabidos beneficios.

El análisis de la información se hace mediante consulta bibliográfica inicialmente, seguido de un planteamiento práctico originado de una experiencia vivencial con la población objetivo, que se llevó a cabo como un ejercicio de observación partiendo de un acercamiento primero al arte, seguido de una interacción con la IA y generando un espacio de reflexión y análisis, buscando tener una mayor comprensión de la misión de la tecnología en el ámbito educativo, pero también el nivel de cobertura y acceso de la ruralidad a la misma, así como la dinámica entre ésta y la tecnología.

Objetivo

Analizar la interacción de la tecnología y la IA en la ruralidad escolar, mediante el uso de una herramienta digital en el desarrollo de contenidos en las asignaturas de arte, biología e inglés en estudiantes del grado 7° de la ENSMA de Guadalupe, Santander con el fin de conocer aspectos como disposición de recursos, nivel de cobertura y accesibilidad.

Objetivos específicos

Determinar el problema a analizar en relación con la población objeto de análisis.

Diseñar la metodología para el desarrollo del análisis.

Elaborar un artículo científico en el cual se presentan las diferentes posturas y se contrastan con los hallazgos, permitiendo sacar algunas conclusiones.

Marco teórico

Muchos autores han hecho público su temor a la incursión de la IA en el arte u otros espacios educativos y sus representaciones, por lo que se convierte en un reto para quienes son menos reactivos. Art Madrid (2023) explica que la IA se extiende a diversos aspectos; sin embargo, consideramos que más allá de una mirada tímida, está involucrada en la vida cotidiana matizando la realidad de manera constante, incluso en unos usos que se consideran improductivos o improcedentes; revisar algunos entornos, asombraría al más perplejo, encontrando soluciones casi para todo tipo de interrogante.

Pérez, (2020) se esmera en reconocer que la IA ha roto barreras que se creían imposibles, abriendo opciones como chats, asistentes de voz, creaciones digitales y mundos de opciones, lo que plantea preocupación sobre la irrefrenable expansión de la era digital y de las IA, al estarse implantando al parecer de manera definitiva en áreas importantes de la vida.

Desde nuestra perspectiva, esta posibilidad creativa nos avoca a un riesgo sobre temas de autoría, calidad de las obras y factores relacionados, pero ¿qué área no plantea un reto no tan favorable? ¿Habría que privarse de espacios, experiencias, vivencias u otros, porque como posibilidad latente, tiene un riesgo plausible? La vida misma es ambigua, polifacética y limitar el surgimiento de nuevas posibilidades de desarrollo o experimentación no habrá de facilitar el avance de la humanidad, todo lo contrario, suprimir nuevas opciones y restarles importancia, terminará afectando lo que siempre se ha querido resaltar del ser humano: el libre albedrío, aspecto relevante que puede ver su notable influencia en aspectos como la co-creación, término enfatizado por Pérez, (2020) como importante en el planteamiento de nuevos conceptos, la producción de arte, la implementación de tecnología y demás beneficios creativos que plantee esta simbiosis.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta la posibilidad de que no haya una intervención a futuro, para que la IA sea creadora artística y cuya única vinculación con el ser humano sea nada más por haber sido creada por éste, pero cuyas creaciones serán de “su propiedad”; Villegas, (2024) explica cómo las máquinas ocupan un espacio importante en la vida del ser humano y plantea el mismo interrogante, punto en el cual habrá claramente una brecha más: la nueva tecnología operando por sí sola y grupos humanos alienados en contra de la tecnología, alejados de bondades y desaciertos, en tanto no existen los puntos totalitarios.

Pero más allá de la perspectiva de propiedad intelectual de lo creado, y de la aceptación o no de la tecnología y la IA de manera global, es innegable que se da el acercamiento de las poblaciones a estas nuevas formas de información y la dinámica que establecen con ellos, por lo que, para el sector rural, uno de los más complejos cuando se habla de recursos, cobertura, disponibilidad, continúa siendo un reto en tanto no se de manejo a las variables que lo afectan.

Córdoba & otros, (2004) afirman que siguen estando presentes las carencias porque el interés se ha centrado en la dotación de internet y aunque se han puesto en marcha programas para mejorar el acceso a la educación y a la tecnología, las áreas rurales requieren además de acompañamiento para el uso de esos recursos tecnológicos, orientaciones pedagógicas, pero también capacitación de los docentes a cargo de estos procesos formativos, entre otros, que permitan una dinámica más amigable y por ende un aprendizaje más satisfactorio y completo.

García, Corell, Abella, & Grande, (2021) en su estudio analizan las posturas de diversos autores dedicados al tema, ratificando la existencia de brechas en el ambiente educativo en cuanto a la implementación de la tecnología y de la IA, tanto en instituciones urbanas como rurales, enfatizando la carencia de políticas públicas, lo que redundará en el detrimento de la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, viéndose afectado con ello, el sector rural, mucho más sensible.

Desde la globalidad hay un interés en todas las áreas por involucrar la tecnología y la IA a la cotidianidad y por ende, que sea parte fundamental de este proceso enseñanza – aprendizaje, por lo que desde todas las ópticas, tanto pedagógicas como científicas, se trabaja en establecer parámetros para que este ejercicio se lleve a cabo de manera óptima.

La UNESCO. (s. f.) hace un análisis reflexivo al respecto del avance vertiginoso de la tecnología y de la IA destacando la paradoja a la que nos enfrentamos: de una parte, la amplitud de oportunidades para optimizar el aprendizaje y de la otra, los riesgos como por ejemplo disposición de un marco normativo, protección a la comunidad educativa en general, todo orientado a una humanización de los procesos en su uso, lo que claramente se convierte en un reto en tanto cada país tiene su propia percepción, ideología y sistema de gobierno, que entre otros aspectos, terminan por influenciar el grado de compromiso, y aceptación en el despliegue, cobertura e implementación de la tecnología y de la IA, así como en sus diversas formas de interconectarse con los sistemas educativos, por lo que resulta evidente la frase “la tecnología no es neutral y debe ser dirigida por nuestro albedrío” (UNESCO. s. f., párr. 8).

En cuanto a las benevolencias de la tecnología y la IA, Orenes y López, (2024), en su artículo se esmeran en explicarlas mediante La Rueda de la Pedagogía de Allan Carrington como una herramienta efectiva a la hora de mejorar los procesos enseñanza – aprendizaje en el contexto de la tecnología al propender por una mejor y más productiva integración de la IA en cualquier ámbito de la educación, incorporándose de manera armónica en todos los procesos de la cotidianidad y así, son infinitos los esfuerzos para que este tránsito de la humanidad sea lo menos traumático posible.

El nivel de interés por mejorar cada parte involucrada, se da entre quienes se encuentran vinculados de manera directa en el reto de generar una consolidación del conocimiento como de los procesos que permitirán que este se arraigue en los grupos poblacionales en los que se comparte. No es diferente en los espacios rurales en los cuales se enseña el paso a esta nueva pero extraña simbiosis hombre – máquina, y los retos que ello implica, por lo que algunos autores han intentado acercarse en la búsqueda de una fórmula que ayude a optimizar la tarea.

Molina & Mesa, (2018) por ejemplo, puntualiza en la investigación desarrollada para caracterizar la manera en que las instituciones educativas del contexto rural de Tunja, Colombia, refieren que en términos generales el gobierno ha estado interesado en potenciar el sistema educativo incluyente y de calidad para sectores específicos de la población; sin embargo, esta iniciativa debe darse desde la perspectiva nacional y con el ánimo de haya una verdadera inclusión al atender no solo disponibilidad de recursos tecnológicos, sino cobertura, accesibilidad, capacitación docente, entre otros factores y a pesar de los esfuerzos del estado en ampliar y mejorar estos aspectos, no son mayores los avances.

Esta perspectiva se plantea también por la UNESCO (s.f.), al puntualizar en su artículo que *“los rápidos desarrollos tecnológicos conllevan inevitablemente múltiples riesgos y desafíos, que hasta ahora han superado los debates políticos y los marcos regulatorios”* (párr. 1).

Desde la mirada de quienes analizan la interacción particular de la tecnología y de la IA en entornos educativos pero más específicamente en determinadas asignaturas, debe darse un esfuerzo por consolidarlas; Garzón, 2015 (p. 1) por ejemplo, explica la intención de “implementar estrategias pedagógicas aplicando las TICs y adaptándolas al currículo de la institución a partir del uso de la web blog y recursos que ofrece para crear formas de comunicación de aprendizaje”, invitándonos a la experimentación mediante el recorrido de nuevos caminos en los que se pueda conjugar el conocimiento y el ejercicio práctico, implicando diversos enfoques así como áreas, estimulando de alguna manera la interacción de diferentes asignaturas que puedan aportar al conocimiento tanto desde la individualidad como desde lo colectivo, facilitar la creación de nuevos y mejores entornos educativos, más propositivos y dinámicos que favorezcan el aprendizaje desde el hacer y con ello, estimular una mayor identificación e interés del estudiantes con los contenidos propuestos.

En el interés por comprender de qué manera se pueden optimizar los sectores rurales en cuanto a su dinámica con la tecnología en especial para los espacios académicos, Tecné, Episteme y Didaxis, 2021 (p.1444). manifiesta en su estudio que “el uso de las TIC ha sido más de carácter instrumental, dificultando la identificación de las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad, así como el aprendizaje significativo crítico”; lo que se evidencia en la carencia de espacios que favorezcan la formulación de preguntas relevantes y sustantivas, que generen procesos de indagación e interacción con la comunidad, donde se compartan significados para la comprensión de la ciencia y el valor de ésta en la sociedad, ratificando que esta limitante es también para el análisis de la interrelación de las TIC con otras asignaturas.

Haría bien entonces, que se diera la intención de analizar la interrelación de la tecnología con las diversas asignaturas en el proceso formativo y no solo como un espacio suelto complementario, aspecto que afecta también en gran medida la percepción que puedan tener los estudiantes principalmente de entornos rurales al sentir que la tecnología es una opción a la que se puede renunciar, más allá de un aspecto relevante en el avance de la humanidad al abarcar un sinnúmero de campos y ofrecer innumerables posibilidades en todos los niveles del conocimiento.

Tecné, Episteme y Didaxis, (2021) concluye que los documentos e información encontrada al respecto de este análisis “reconocen que las TIC pueden brindar escenarios de participación e interacción; no obstante, se requiere materializar estas ideas en espacios de aprendizaje que favorezcan la socialización y el cuestionamiento permanente” (p.1443).

De acuerdo con estas premisas se quiso hacer un ejercicio piloto en aras de validar en alguna escala esas realidades, desde la mirada de quienes están involucrados en ellas, con el ánimo de avanzar en el proceso reflexivo que corresponde fundamentalmente a los espacios académicos y sus docentes, así como a las áreas gubernamentales que se encargan de la administración del sistema educativo.

Hipótesis

La interacción de la tecnología y la IA con el arte, la biología y el inglés en la ruralidad en estudiantes del grado 7° de la institución educativa ENSMA de Guadalupe, Santander es compleja en tanto no cuentan con disponibilidad de tecnología y/o dispositivos como tampoco cobertura ni fácil acceso.

Metodología

Este artículo basa su fundamento en una revisión de posiciones científicas mediante el análisis de postulados de algunos autores, pero también en los resultados obtenidos en un ejercicio llevado a cabo en un aula de la ESNMA del municipio de Guadalupe, Santander con el ánimo de analizar las posibles perspectivas en cuanto al uso y accesibilidad de la IA en entornos rurales.

Figura 1.

Esquema de la metodología trabajada en el ejercicio.

Luego del ejercicio creativo y del acercamiento al arte, las ciencias naturales y el inglés a través de la IA, se realiza una recopilación de las experiencias, así como la selección del material creado que alimenta este artículo.

Características de la intervención

Conceptos previos

Como parte del acercamiento y trabajo previo con los estudiantes en la preparación para la realización del ejercicio con la herramienta de Inteligencia Artificial, se hizo un conversatorio de presaberes con temas de reflexión conjunta haciendo énfasis en la pluralidad de elementos tanto naturales como artificiales en el entorno y cómo sus formas y características moldean la identidad del mismo, pero también la realidad.

Participantes

Los participantes fueron 21 jóvenes del grado séptimo del colegio ENSMA del municipio de Guadalupe, Santander, todos ellos principalmente del sector rural que, a pesar de tener contacto en parte con la tecnología y suponiendo un interés generalizado en la misma, no cuentan con mucho espacio para la experimentación con herramientas de apoyo en la aprehensión del conocimiento, como tampoco cobertura y/o disponibilidad de las mismas.

Procedimiento

La selección de los participantes se llevó a cabo con base en la iniciativa de involucrar el arte como parte de la metodología de aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales, ejercicio que terminó fusionándose posteriormente con una asignatura adicional: inglés. La intención estuvo orientada a esta población como ejercicio piloto, con el interés de generar una correlación en el conocimiento compartido, en tanto tienen cierto conocimiento y destrezas en el uso de elementos como parte del ejercicio pedagógico en diversas asignaturas.

Sensibilización

Fue un proceso que involucró las siguientes etapas:

De acercamiento

Se llevó a cabo el análisis de la población, el tipo de ejercicio a implementar, las herramientas, los tiempos y demás aspectos necesarios.

De socialización

En la que se proyectaron acciones para acercar y conectar al estudiante con la propuesta y objetivos planteados con el ejercicio y se realizó la presentación de los conceptos necesarios para la comprensión su comprensión.

En esta etapa se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Sesión 1.

Llevada a cabo el día 06 de junio de 2023 a las 9:00 a.m., en la que se adelantó la socialización general de conceptos para acercarlos al ejercicio.

- Sesión 2.

Se presentaron ejemplos, modelos de bocetos y se asignó una temática guía para la elaboración de éstos, luego de la distribución del material para el respectivo ejercicio a cada estudiante. Esta sesión se realizó a las 10:30 a.m. después del descanso de los estudiantes.

Implementación

Luego de analizar la sesión 2 con el objeto de acercar a los estudiantes a una mejor interpretación del arte, el inglés, las ciencias naturales y la IA, habiendo realizado el ejercicio del boceto en físico y teniendo en cuenta que la población cuenta con baja exposición a aplicaciones, específicamente relacionadas con los aspectos propuestos, se seleccionó la herramienta [Scribblediffusion.com](https://scribblediffusion.com), cuyo uso se dio a través de las siguientes etapas:

Aplicación de la herramienta

- Elaboración del boceto en un espacio digital de la herramienta, que sería transformado por la IA.
- Descripción de la instrucción clara y concisa de los parámetros que se querían reproducir en la representación esperada con base en el boceto digitalizado.
- Instrucción a la IA para la elaboración de la muestra artística con base en el boceto elaborado.

El día 7 de junio en la sala TIC se lleva a cabo la sesión 3, y se presenta la herramienta digital, explicando cómo funciona, además de brindarles el espacio para que experimentaran con ella, luego de lo cual se pidió realizar el boceto utilizando la herramienta.

Conversatorio

Luego de realizar la Sesión 2, se realizó una reunión con los 21 participantes, con el fin de conocer su percepción en relación con el ejercicio propuesto y los resultados obtenidos, que permitió tener una mejor interpretación de los resultados, los que se compartirán a continuación.

Mediciones y covariantes

Los métodos utilizados para recolectar la información fueron la elaboración del grabado propuesto en todas sus etapas y la realización de un conversatorio que permitiera acercar a las investigadoras a una mejor comprensión de los resultados obtenidos tanto como del impacto del ejercicio propuesto.

De esta forma fue posible medir como la elaboración del grabado, el nivel de cercanía de un grupo de estudiantes del área rural con la tecnología, el arte, las ciencias naturales y el inglés, cuya percepción, apreciaciones y sentires fue escuchada en el conversatorio propuesto en relación con las vivencias que planteó la experiencia.

Una vez definido el objetivo, la metodología y determinadas las herramientas, así como ejecutada la puesta en marcha de la experiencia mediante el ejercicio práctico y el espacio reflexivo sobre la vivencia, obtuvieron unos resultados y se recopiló el sentir de los estudiantes dando mayor luz sobre la importancia del acercamiento de las comunidades, grupos e individuos con la tecnología, así como del esfuerzo que es necesario en cuanto a la ampliación real de coberturas a todo nivel.

La IA se implementó una vez; se trabajó un primer acercamiento de los estudiantes a través de la elaboración de bocetos tanto borradores como definitivos, atendiendo la expectativa de los usuarios del ejercicio como su nivel de satisfacción, entre otros factores.

El diseño de investigación es cualitativo y por tanto fue flexible e interactivo, permitiendo a cada estudiante manifestar sus sensaciones predominantes antes, durante y después del ejercicio, aunque podría analizarse desde la perspectiva cuantitativa en tanto se trabajó con un grupo determinado de estudiantes.

La variable que se incluyó relacionada con la motivación para participar en el ejercicio, estuvo conectada directamente con el mejoramiento de las notas de artes, ciencias naturales como de Inglés, en tanto no asiste a todos los estudiantes el mismo interés en participar y/o utilizar nuevas herramientas, y siempre que realizará el ejercicio y estuviera involucrado en todos los escenarios que se plantearon, con lo que se garantizó la participación que fue constante aunque con diversos niveles de motivación.

Resultados

Una vez realizado el ejercicio práctico con los 21 estudiantes, se obtuvieron 21 trabajos, cuyo producto incluía factores determinantes de las asignaturas comprometidas (tecnología, el arte, las ciencias naturales y el inglés), en un único resultado de la co-creación en consonancia con la IA.

Por su participación se les dio un estímulo académico, una nota positiva en las tres asignaturas mencionadas anteriormente y la que era porcentual a los parámetros siguientes:

- Claridad en la idea y ejercicios del boceto.
- Obra que contuviera parámetros de composición, estructura, entre otros.

- Sustentación.

Tabla 1.

Parámetros para la valoración porcentual de la participación por estudiante.

Nº	Claridad en idea y boceto	Composición, estructura, otros	Sustentación	Nota porcentual
1	6.0	7.5	7.0	6.83
2	7.8	8.0	8.5	8.10
3	9.0	8.5	10.0	9.16
4	8.5	9.0	10.0	9.16
5	9.0	9.5	10.0	9.50
6	6.5	8.0	7.5	7.33
7	8.3	9.4	9.5	9.06
8	6.4	6.7	7.0	6.70
9	5.5	6.0	7.0	6.16
10	7.6	8.0	9.0	8.20
11	7.0	7.5	8.0	7.50
12	8.6	9.1	9.5	9.06
13	8.3	9.0	9.0	8.76
14	8.0	9.0	10.0	9.00
15	8.0	8.5	10.0	8.83
16	7.4	7.0	10.0	8.13
17	9.0	8.5	9.7	9.06
18	6.5	7.0	9.0	7.50
19	8.5	9.3	9.0	8.93
20	7.7	7.5	7.0	7.40
21	9.0	8.5	8.5	8.66
Totales	7.74	8.16	8.81	8.24

Con lo anterior se tiene que la media de la valoración en cuanto a la claridad de la idea y la propuesta cristalizada en el boceto tuvo un promedio de 7.74 que es un resultado aceptable, teniendo en cuenta que no se había realizado un ejercicio similar antes en cuanto a herramientas, asignaturas comprometidas e intención de acercamiento con la tecnología, lo que supone un interés por parte de los estudiantes en explorar nuevas posibilidades.

En cuanto a la composición, el promedio obtenido fue de 8.16 que significa que los estudiantes manejan parámetros que les permiten comprender su entorno, lo que en él se encuentra y cómo traducirlo en su lenguaje para representar, aspectos que se reflejó en la sustentación con un promedio de 8.81, el más alto de la valoración a tener en cuenta, en tanto todos sintieron compromiso con la actividad pero sobre todo, porque al momento de justificar su participación y resultados, todos fueron claros en cuanto a las limitantes, aciertos, intereses y formas de interpretar el ejercicio, fundamentalmente porque en esta parte del proceso educativo, los estudiantes ya cuentan con habilidades argumentativas, pero

también porque su participación les generó diversos cuestionamientos que los condujeron por caminos de experimentación, interrelación e interpretación para la obtención de unos resultados que en general fueron satisfactorios, con escasas excepciones para algunos de los participantes.

De acuerdo con este análisis podría también inferirse que es necesario fortalecer el acompañamiento docente en el proceso de aproximación que se intenta definir con los estudiantes, y desde luego, la capacitación necesaria para que el cuerpo de profesores esté a la vanguardia de los cambios requeridos y puedan enfrentarse a los retos que surjan en este trasegar.

En relación con los resultados del uso de la IA, fueron medidos según las siguientes premisas:

En un primer momento, la elaboración de la propuesta artística que tuvo diferentes resultados dependiendo de la habilidad e interés de cada uno de los participantes; algunos ejemplos son:

Figura 2.

Ejemplo de la elaboración de la propuesta artística y resultado la IA.

Con el ánimo de mejorar la comprensión de los estudiantes en relación con el ejercicio propuesto, éste se planteó para una población específica (estudiantes de 21 de grado 7º); no fue necesario hacerla al exterior, porque aunque se pretendía trabajar en el fortalecimiento de habilidades para la representación de los seres vivos desde las ciencias, también había interés por conocer la influencia que tiene la IA y el arte en la ruralidad a través de la herramienta propuesta, intervención que se hizo en inglés, con lo cual se trabajaron cuatro (4) disciplinas y como ejercicio pedagógico fue enriquecedor.

Desde el punto de vista de sus percepciones, sus manifestaciones estuvieron orientadas a la sorpresa por la existencia de estas opciones y herramientas, a la complacencia por la implementación en las aulas, que les permitió participar y con ello tener una opción de mejorar sus notas, así como a lo positivo del esfuerzo por conjugar conocimientos y estrategias de diversas asignaturas para optimizar resultados. Dentro de las limitantes manifestaron su imposibilidad de acceder desde sus hogares a herramientas tecnológicas por poca o nula cobertura, ausencia de herramientas digitales y temor individual por acceder a

estos nuevos escenarios, pero también el gusto o disgusto por utilizar este tipo de opciones para quienes no las tienen dentro de sus motivaciones principales, como se puede observar en el siguiente consolidado, donde D es deficiente, A es aceptable, B es bueno y E es excelente.

Tabla 2.

Limitantes de acceso a la tecnología por estudiante.

N	Motivación para uso de tecnología	Disponibilidad de elementos tecnológicos	Cobertura de internet
1	E	B	A
2	E	B	E
3	B	B	D
4	E	B	B
5	B	A	E
6	A	B	B
7	E	A	A
8	E	A	A
9	A	B	B
10	A	E	D
11	B	B	D
12	E	A	B
13	B	E	B
14	B	E	A
15	B	B	B
16	B	A	D
17	A	B	A
18	E	B	E
19	B	E	A
20	A	A	D
21	E	E	B

Tabla 3.

Consolidado limitantes de acceso a la tecnología.

Tipo	Motivación para uso de tecnología	%	Disponibilidad de elementos tecnológicos	%	Cobertura de internet	%
D	0	0	0	0	5	23.82
A	5	23.82	6	28.57	6	28.57
B	8	38.09	10	47.61	7	33.33
E	8	38.09	5	23.82	3	14.28
Totales	21	100	21	100	21	100

De acuerdo con la tabla anterior se puede concluir que en efecto, hay estudiantes que sienten un bajo interés por acercarse a la tecnología, representado en un 23.82%, cantidad importante frente al 76.18% que estarían interesados.

En cuanto a la disponibilidad de elementos tecnológicos, equipos y demás relacionados, un 28.57% es aceptable frente a un 71.43% restante que estarían dentro de las posibilidades de buena o excelente.

En relación con la cobertura, hay un preocupante 52.39% de población con cobertura deficiente o aceptable, que limita el avance de los estudiantes en su intención de acercarse, explorar y aprovechar el recurso, frente a un 47.61% que sí tendría esa posibilidad en buena o excelente condición, porcentaje que permite determinar que en efecto existe una carencia en la población rural y que a pesar de la intención estatal de que haya cobertura, esta no se da y son más afectados quienes se encuentran a mayor distancia de los puntos urbanos.

Conclusiones

Respondiendo al planteamiento realizado como parte de este ejercicio reflexivo, es importante destacar que permitió medir el grado de interacción de la población rural con la IA en una prueba piloto, arrojando luces sobre la dinámica que vive esta población al enfrentarse a la tecnología, disponer de herramientas y vencer sus propios miedos para un acercamiento más asertivo y productivo o reconocer su nivel de interés en el uso de las mismas.

Una vez realizado el ejercicio y de acuerdo con los hallazgos, se puede reflexionar sobre las barreras a las que nos enfrentamos y que han sido constantes, sin embargo, a lo largo del universo del aprendizaje pero que no les damos mayor importancia y que tiene que ver con la diversidad de los estudiantes, sus expectativas y sus capacidades, la disponibilidad de recursos, la accesibilidad y cobertura de los diversos servicios, entre otros, factores que deberían ser trascendentales a la hora de proyectar programas educativos y de involucrar a las poblaciones en proceso formativo.

El pretender que el mundo sea tecnológico en su totalidad desconociendo la particularidad y diversidad de los seres y las brechas económicas entre otros, son aspectos a los que debemos enfrentarnos con empatía para no excluir sino involucrar y que termine siendo un aprendizaje para nosotros mismos al comprender que los universos no son totalitarios, sino que deben contener miradas y posiciones particulares de aquellos que ven nuestra realidad con otros ojos o que no la sienten como nosotros. Todo lo anterior, unido a las capacidades y voluntades debe ser parte del espacio reflexivo que permita concebir el acceso al conocimiento como un proceso agradable y de crecimiento colectivo o un campo de batalla donde la imposición y el miedo sean el modus operandi.

Ante la brecha digital que va muy de la mano con la económica en muchos casos, es importante plantearnos como docentes nuestro rol comprensivo con la posibilidad de estar abiertos y de ser propositivos no solo ante la ampliación de opciones para los diferentes grupos poblacionales sino de espacios que permitan a los estudiantes crecer y aportar desde sus alcances, enriqueciendo la experiencia del aprendizaje en el aula o diversos espacios formativos, sin que el avance global signifique un retroceso o castración en la parte humana de cada individuo al que asistimos como tutores de vida.

Las miradas totalizadoras y globalizantes son siempre desgastantes y excluyentes, dejando fuera del límite a un gran número de individuos que por diversas razones no quieren alinearse o pertenecer, por lo que es necesario que nuestra mirada sea generosa teniendo siempre un

recordatorio de lo diferentes que somos y de que como docentes debemos responder a ese estímulo, y que esa respuesta puede potenciar o limitar las voluntades de los que estamos acompañando.

Referencias

ART Madrid. (2023). Arte e inteligencia artificial: ¿El fin de la creatividad humana? ART Madrid. <https://www.art-madrid.com/es/post/arte-e-inteligencia-artificial-el-fin-de-la-creatividad-humana>

Córdoba, J., & otros. (2004). La transferencia de tecnología en el sector rural: casos en América Latina. *Desarrollo y Gestión*, 1(1), 1-20. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/DYG/article/view/411>

Garzón, M. (2015). A la luz de la Biología: Incorporación de TIC como estrategia de apoyo en la construcción de conceptos de Ciencias Naturales. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.238.pdf>

Jiménez García, E., Orenes-Martínez, N., & López-Fraile, L. A. (2024). Rueda de la Pedagogía para la Inteligencia Artificial: adaptación de la Rueda de Carrington. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 9-26. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37622>

Molina, L., & Mesa, F. (2018). Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 1-20. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>

Paiyé Villegas, P. A. (2024). La Inteligencia Artificial Generativa para ilustrar anatomía humana [Generative Artificial Intelligence to illustrate human anatomy]. *Revista Argentina de Anatomía Online*, 45-46. <https://www.revista-anatomia.com.ar/archivos-parciales/2024-2-revista-argentina-de-anatomia-online-a.pdf>

Pérez, J. (2020). Creatividad computacional. *Revista Estesis*, 50 – 65. <https://revistaestesis.edu.co/index.php/revista/article/view/187/244>

Tecné, Episteme y Didaxis: TED. (2021). Memorias del IX Congreso Internacional sobre formación de profesores de ciencias (Número extraordinario). ISSN 0121-3821. [file:///C:/Users/USER/Downloads/jfelipelozadar,+T03_044%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/jfelipelozadar,+T03_044%20(2).pdf)

UNESCO. (s.f.). La inteligencia artificial en la educación. Recuperado el 29 de marzo de 2025, de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

UNESCO. (s. f.). El uso de la IA en la educación: decidir el futuro que queremos. UNESCO. Recuperado el 31 de marzo de 2025, de <https://www.unesco.org/es/articles/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos>

FIGURAS

Figura 1. Esquema de la metodología trabajada en el ejercicio.....12

Figura 2. Ejemplo de la elaboración de la propuesta artística y resultado con la IA
.....19

TABLAS

Tabla 1. Parámetros para la valoración porcentual de la participación por estudiante.....17

Tabla 2. Limitantes de acceso a la tecnología por estudiante.....
.....20

Tabla 3. Consolidado limitantes de acceso a la tecnología.....
.....21