

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) aplicada a la formación del profesorado de Educación Inicial.

AUTORA: Dra. Claudia Marisa Pagano

Docente y Formadora de Formadores en Educación y TIC

Docente titular - Instituto de Formación Docente y Técnica Nro 67. Chacabuco (Arg)

claudia.marisa.pagano@gmail.com

Resumen

Los ámbitos socioculturales y tecnológicos en los que se desenvuelve la sociedad, exigen de nuevos objetivos en la educación, donde se resalta la creación de contextos de aprendizaje mediante la utilización de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Esta ofrece beneficios para el desarrollo de contenidos educativos innovadores, transformando la forma en que se diseñan y crean los materiales de aprendizaje. ¿Cómo convertimos a la IAG en aliada para generar experiencias de aprendizaje valiosas? Desde esta perspectiva, se presenta esta comunicación relatando la experiencia donde la IAG se incorpora para generar propuestas áulicas contextualizadas en la cátedra Medios Audiovisuales, TIC y Educación correspondiente al 3er año del Profesorado de Educación Inicial del Instituto de Formación Docente y Técnica Nro 67 de Chacabuco, Argentina.

Palabras Claves: Inteligencia Artificial Generativa - Estudiantes - Formación de formadores- Contenidos Educativos - TIC

Introducción

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG), otrora confinada a las páginas de la ciencia ficción, se ha colado en nuestras vidas de manera tan sutil como profunda. Desde los asistentes virtuales que responden a nuestras preguntas hasta los algoritmos que seleccionan el contenido que vemos en nuestras redes sociales, por lo tanto se puede afirmar que la IAG está moldeando nuestra realidad. Y la educación no es una excepción. Por consiguiente, cabe preguntarse: ¿Cómo convertimos a la IAG en aliada para generar experiencias de aprendizaje valiosas? ¿A través de qué acciones podemos acceder a procesos de aprendizaje profundos y significativos? ¿Qué fundamento pedagógico utilizamos al diseñar las actividades de enseñanza y aprendizaje con IAG?. Para acercarnos a una posible respuesta a estos cuestionamientos, se considera esta experiencia áulica con estudiantes del Profesorado de Educación Inicial.

Desarrollo

En primer lugar, hablar de la IAG nos remite al concepto de *machine learning* : una máquina que “aprende” y mejora a medida que se entrena, se alimenta de datos y experiencia a lo largo del tiempo. En otras palabras, el *machine learning* se trata de una serie de algoritmos que necesitan información o experimentar muchas veces en el intento de resolver un problema, para poder ser mejores y cada vez más eficientes al momento de abordar el mismo o similares problemas. Así, el entrenamiento de un modelo de *machine learning* implica exponerlo a vastas cantidades de datos para que pueda adquirir la capacidad de identificar patrones y realizar predicciones o tomar decisiones automatizadas.

En segundo lugar, la irrupción de la inteligencia artificial en el ámbito educativo ha desencadenado un intenso debate sobre su regulación y uso. Si bien los interrogantes son múltiples, es fundamental abordar esta cuestión desde una perspectiva pedagógica sólida. Los marcos teóricos que hemos construido a lo largo de los años para integrar las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje nos proporcionan las bases necesarias para comprender el potencial transformador de la IAG.

En este sentido, la IAG debe concebirse como una herramienta que potencie experiencias de aprendizaje significativas, fomentando la curiosidad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Al dotar a docentes y estudiantes de las habilidades necesarias para utilizarla de manera crítica y reflexiva, estamos empoderándolos para explorar nuevos horizontes del conocimiento. No obstante, es fundamental destacar que el objetivo no consiste en limitar el uso de la IAG; al contrario, se trata de aprovecharla como un catalizador para el aprendizaje. Además, la preocupación por detectar el uso de esta tecnología en las tareas académicas refleja una visión reduccionista y contraproducente. Por lo tanto, en lugar de buscar soluciones tecnológicas que restrinjan su uso, debemos centrarnos en diseñar actividades que fomenten la interacción auténtica con la IAG, convirtiéndola así en un medio para desarrollar competencias del siglo XXI.

Por consiguiente, el verdadero desafío reside en integrar la IAG en los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera creativa y ética. Al hacerlo, no solo estaremos preparando a nuestros estudiantes para un futuro cada vez más tecnológico, sino también cultivando en ellos una mentalidad crítica y reflexiva que les permita aprovechar al máximo las oportunidades que esta tecnología ofrece. Además, la IAG puede acelerar el proceso de creación al automatizar la producción de materiales como ejercicios, actividades interactivas y evaluaciones, lo que ahorra tiempo a los docentes y les permite centrarse en la enseñanza. Asimismo, facilita la generación de recursos multimedia, como videos y simulaciones, que pueden hacer el aprendizaje más atractivo e interactivo, aumentando la motivación y el compromiso de los estudiantes.(González y otros, 2024) .

Se presenta el **caso Práctico: la IAG en la materia Medios Audiovisuales, TIC y Educación en el 3er año del Profesorado de Educación Inicial 2024**, del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica Nro 67 de la ciudad de Chacabuco, Argentina.

El punto de partida de este proyecto fue utilizar la herramienta de la IAG Meta IA, que ofrece la red social Whatsapp, con el propósito de dar ayuda ajustada a los futuros docentes en cuanto a la creación de contenidos educativos para abordar las diferentes áreas disciplinares, entendiendo que los estudiantes son sujetos de derecho ciudadano hoy. Asimismo, se abordó la inclusión de la IAG como herramienta de apoyo al futuro docente que permite efectivizar la transmisión de los saberes propuestos en los diseños curriculares de la jurisdicción y para habilitar el abordaje de nuevos saberes.

De esta forma, este caso de estudio del uso de la IAG en el profesorado de Educación Inicial tuvo como principales objetivos:

- Generar nuevas y mejores condiciones para el logro de aprendizajes relevantes y significativos para todos los estudiantes que cursan el profesorado de Educación Inicial.
- Ampliar el universo cultural de los estudiantes ofreciéndoles diferentes posibilidades para participar en actividades relacionadas las tecnologías digitales u otras relevantes en su entorno socio-comunitario que contribuyan a su inclusión social y cultural.
- Destinar un tiempo escolar específico para el estudio acompañado y para la realización de las tareas escolares, en el cual los estudiantes tendrán la posibilidad de revisar y volver a trabajar contenidos y abordajes de las áreas curriculares de la Educación Inicial, así como transitar un proceso de formación como estudiantes.
- Renovar tiempos, espacios y dinámicas escolares. La reorganización del uso de la IAG como apoyo a la labor del futuro docente, así también la renovación de los modos tradicionales de estar en la institución educativa posibilitan el despliegue de nuevas estrategias de trabajo con los estudiantes y entre los mismos docentes.

En este sentido, un tiempo escolar distinto convoca a diseñar un mayor aprovechamiento de los recursos y un movimiento de adaptación de todos los que habitan la escuela en función de una nueva propuesta.

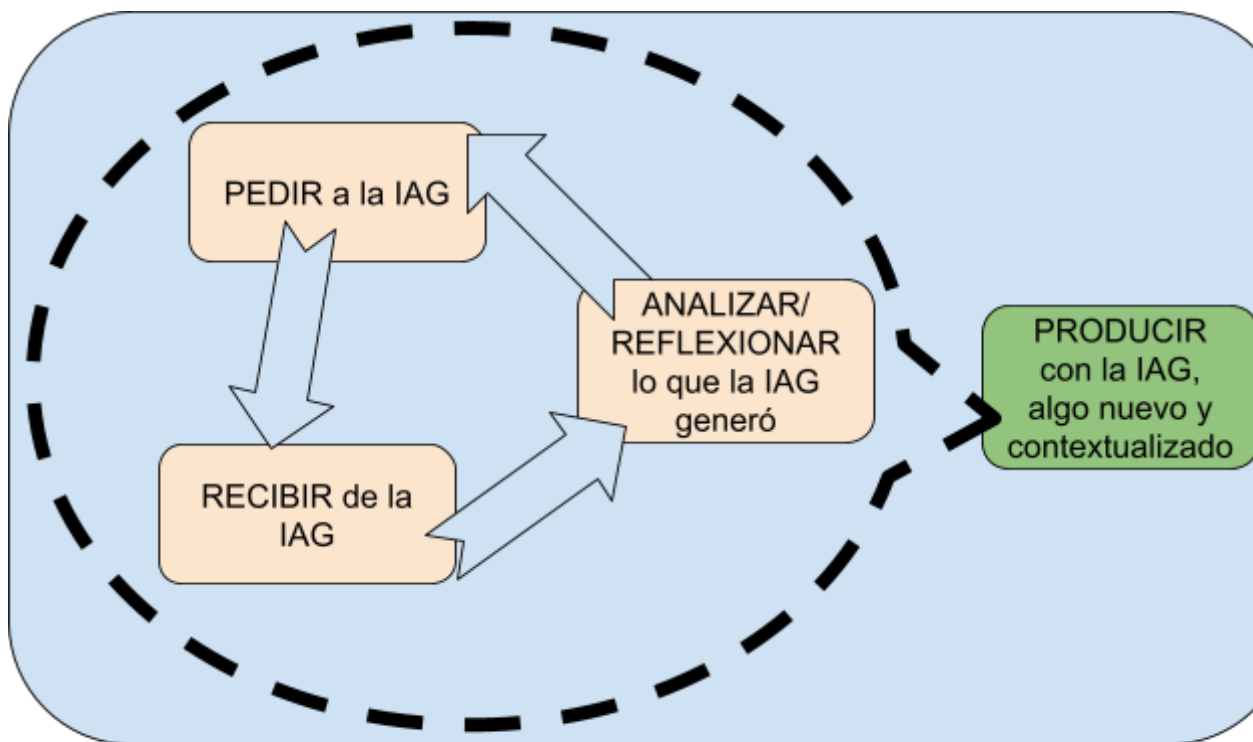
El rol docente es central, debe introducir la tecnología como constructora de puentes entre él y los alumnos en espacios y tiempos fuera del aula convencional, propiciando un lugar virtual seguro que atienda la subjetividad lógica del estudiante de los últimos año de la Educación Inicial, para ello se utilizó Classroom como plataforma virtual durante todo el ciclo lectivo.

Las clases son presenciales de una hora de duración en la Institución educativa y se utiliza la plataforma virtual Classroom para complementar las clases, en cuanto a material bibliográfico, subida de actividades evaluativas, trabajos prácticos, entre otros.

Luego ante la pregunta ¿Utilizan la IAG para sus tareas como estudiantes? la respuesta fué tibiamente afirmativa, puesto que soy su docente. Entonces, se comenzó a jugar con la IAG. Los estudiantes escribían prompts y la IAG respondía. Les consulté si necesitaban ayuda extra para poder generar prompts o instrucciones a la IAG más complejas, el 80% dijo que no la necesitaba y el 20% si lo hizo. Cabe aclarar que los estudiante que respondieron que no necesitaban ayuda extra, al trabajar el círculo de IAG en la educación, requirió reformular los prompts una y otra vez. Lo que originó la Clase 1.

La calendarización del proyecto fué la siguiente:

Clase 1: Como primer acercamiento al uso de la IAG en el aula, se explicó y practicó lo valioso que es pensar y escribir el prompt o petición a la IAG. Allí los estudiantes se dieron cuenta que la IAG responde a lo peticionado literalmente (lo que pido >>> recibo). Pero ello no era del todo válido para la propuesta, por consiguiente, la práctica con la IAG se profundizó siguiendo la siguiente secuencia:



Fuente propia: Círculo de la IAG en la educación.

Clase 2 : En una primera etapa, y como contenido educativo, cada estudiante le solicitó a la IAG Meta IA que creara un cuento corto con dos personajes reales dirigido a niños de 3 a 5 años al estilo de una autora de literatura infantil. Como sabemos que todo producto de la IAG es sesgado, hubo que analizar, reescribir, se cotejar con otros cuentos cortos y finalmente, cada estudiante optó por un cuento contextualizado que lo subió como respuesta al Classroom de la materia.

Clase 3: Ya con el cuento seleccionado y aprobado por la docente, se le solicitó a la IAG las imágenes de los protagonistas del cuento. Hubo un ida y vuelta con la IAG ajustando colores, formas,

objetos , escenarios. Allí los estudiantes guardaron las mismas en sus celulares para crear un video utilizando la herramienta CANVA y luego de producirlo, subirlo al Classroom.

Clase 4: Se socializaron los videos y se procedió a generar actividades con la IAG que tengan relación con el cuento, para diferentes áreas disciplinares a las ya trabajadas Literatura y Educación Digital. Las áreas disciplinares que fueron seleccionadas por el grupo de estudiantes junto con el docente fueron: Ciencias Naturales y Matemáticas.

Clase 5: Armado por parte de las estudiantes de la secuencia didáctica con Cuento, Video y Actividades donde la IAG les permitió pensar juntos como un apoyo ajustado dándole con menor tiempo de esfuerzo contenidos educativos completos e innovadores, brindando apoyo a la creatividad y mejorando el desempeño de su rol.

Clase 6 : Cada estudiante expone en forma presencial la secuencia completa ante el docente y sus compañeras.

Seguidamente se observan pantallas de la plataforma Classroom con las consignas de entrega.

Classroom

>

2024 - ISFDyT67 MEDIOS AUDIOVISUALES, TIC Y EDUCA...
3er año Prof Ed. INICIAL . Jueves de 18 a 19

Instrucciones

Trabajo de los alumnos

Cuento creado con la IA y video

PhD.Claudia Marisa PAGANO • 19 sept (Última modificación: 13:43)

numérica
• 10 puntos

Fecha de entrega: 25 sept, 23:59

Hola Chicas:
Hoy vamos a crear un doc con el cuento creado con la IA y crearemos con Canva, el video del mismo (tener en cuenta los diferentes planos fotográficos). Adjunto un video con detalles para la edición.
Luego, subiremos todo (doc y video) como respuesta a esta tarea. El video lo descargo como mp4.
Fecha de entrega : miercoles 25 de septiembre.
Nos vemos, Claudia



MicrosApuntesdePelicula_T...
Video

Classroom

>

2024 - ISFDyT67 MEDIOS AUDIOVISUALES, TIC Y EDUCA...
3er año Prof Ed. INICIAL . Jueves de 18 a 19

Instrucciones

Trabajo de los alumnos

La IA nos ayuda con las actividades .

PhD.Claudia Marisa PAGANO • 26 sept (Última modificación: 26 sept)

numérica
• 10 puntos

Fecha de entrega: 9 oct, 23:59

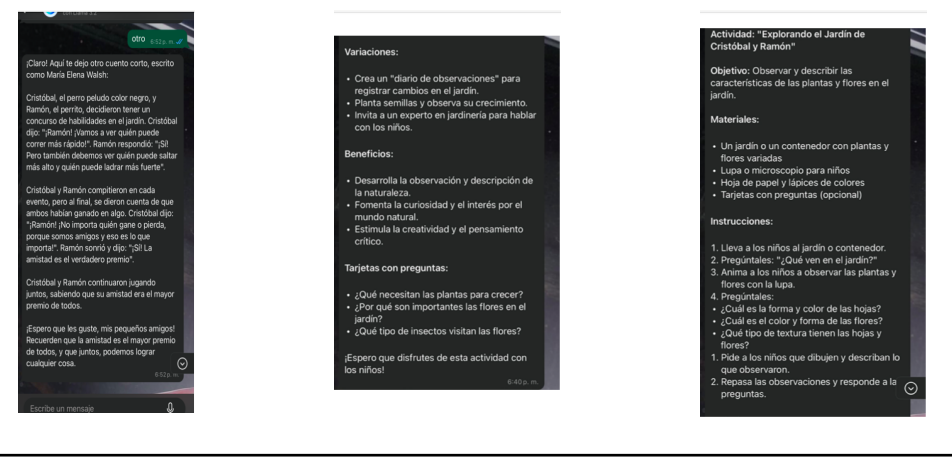
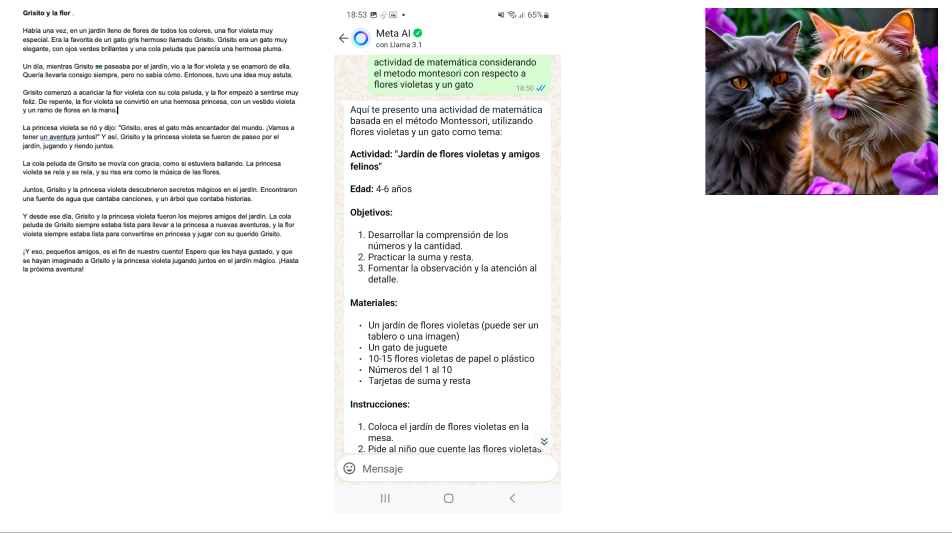
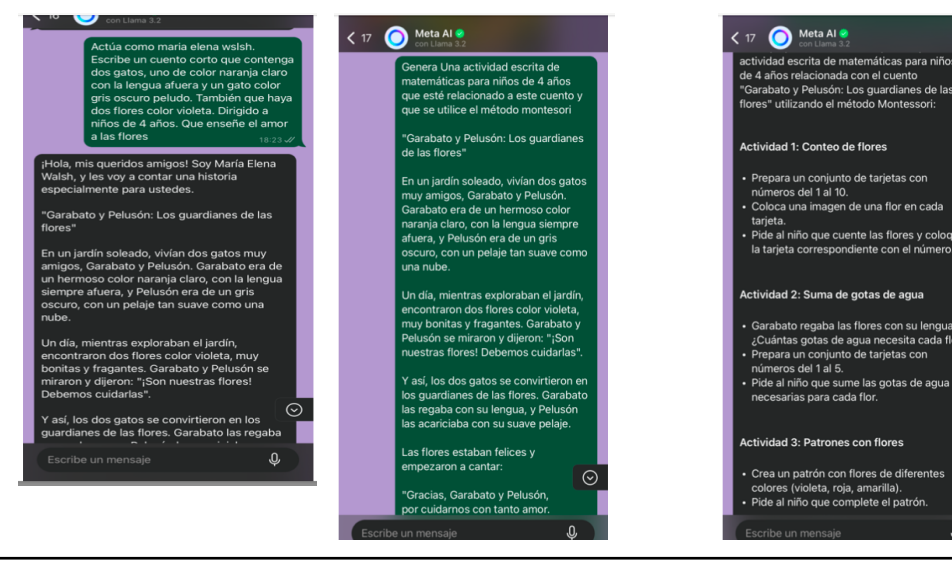
Hola Chicas:
Usamos la IA con el cuento ya creado, y ahora le pedimos:
a) que genere dos actividades, una de matemáticas y otra de ciencias naturales, teniendo en cuenta el cuento ya creado.
b) tomen capturas de pantalla de cada prompt y la actividad creada,
c) las capturas las pegan en un doc y y suben el doc aquí.
En el DOC, agreguen las capturas de pantalla del cuento con el prompt y algunas imágenes generadas con la IA y su prompt.
Saludos, Claudia

La tabla 1.1 corresponde a los contenidos educativos generados con la IAG META AI junto con las actividades que la IAG les genera.

Tabla 1.1

Cuento generado con la IAG MetaAI

Actividades propuestas con la IAG Meta AI



Sol y Luna: una amistad de colores

"En una ciudad donde el atardecer pintaba el cielo de rosa y violeta, vivía un perro de pelo rubio llamado Sol. Sol era muy juguetón y amaba hacer amigos. Un día, mientras paseaba por el parque, conoció a una gata gris con manchas marrones llamada Luna. Luna era muy tímida y no quería jugar con Sol. Pero Sol no se rindió y siguió intentando hacerla sonreír. Un día, mientras jugaban, Luna se cayó y se rasgó una pata. Sol se preocupó mucho y la llevó con su dueña para que la curara.

Gracias a Sol, Luna se recuperó y aprendió que tener amigos es muy importante. A partir de ese día, Sol y Luna fueron inseparables y jugaron juntos todos los días mientras el atardecer rosa y violeta los miraba.

La enseñanza de esta historia es que la amistad y el cuidado mutuo pueden hacer que las personas (y los animales) sean más felices."

1:37

Meta AI con Llama 3.2

Meta AI

Había una vez una perra grande rubia llamada Sol, y una perrita chiquita de dos colores llamada Luna. Sol era muy fuerte y podía correr...

1:37 p. m.

teniendo en cuenta el cuento creado sobre las perritas Sol y Luna, genera una actividad de matemáticas para niños de 3 años que corresponda a algún contenido del Diseño Curricular de Nivel Inicial

Aquí hay una actividad de matemáticas para niños de 3 años basada en el cuento de las perritas Sol y Luna, que se relaciona con el Diseño Curricular de Nivel Inicial:

Contenido del Diseño Curricular de Nivel Inicial:

"Resolución de problemas que implican la comparación de cantidades y el uso de vocabulario asociado a la comparación (más/menos, igual, mayor/menor)".

Actividad:

"Sol y Luna: ¿Quién tiene más juguetes?"

Objetivo:

Desarrollar la habilidad de comparar cantidades y utilizar vocabulario asociado a comparación.

Escribe un mensaje

1:38

Meta AI con Llama 3.2

Objetivo:

Desarrollar la habilidad de comparar cantidades y utilizar vocabulario asociado a comparación.

Materiales:

- Imágenes de las perritas Sol y Luna.
- 5 o 6 juguetes pequeños (pueden ser bloques, pelotas, etc.).

Instrucciones:

- Muestra las imágenes de Sol y Luna y pregunta: "¿Quién tiene más juguetes?"
- Coloca 3 juguetes delante de Sol y 2 juguetes delante de Luna.
- Pregunta: "¿Sol tiene más juguetes que Luna?" (Si)
- Pregunta: "¿Cuántos juguetes más tiene que Luna?" (1 más)
- Cambia la cantidad de juguetes, ponie juguetes delante de Sol y 3 juguetes delante de Luna.
- Pregunta: "¿Quién tiene más juguetes ahora?"
- Repite el proceso varias veces, cambiando la cantidad de juguetes y preguntando quién tiene más.
- Finalmente, pregunta: "¿Qué pasa si tienen la misma cantidad de juguetes?" (Igual)

Escribe un mensaje



1:39

Meta AI con Llama 3.2

Meta AI

Había una vez una perra grande rubia llamada Sol, y una perrita chiquita de dos colores llamada Luna. Sol era muy fuerte y podía correr...

1:38 p. m.

teniendo en cuenta el cuento creado sobre las perritas Sol y Luna, genera una actividad de ciencias naturales para niños de 4 años que corresponda a algún contenido del Diseño Curricular de Nivel Inicial

Claro, aquí te dejo una actividad de ciencias naturales para niños de 4 años basada en el cuento de las perritas Sol y Luna:

Contenido del Diseño Curricular de Nivel Inicial:

"Exploración de las características y comportamientos de los seres vivos y su entorno".

Actividad:

"Sol y Luna: Observando a las perritas"

Objetivo:

Desarrollar la habilidad de observación y descripción de las características y comportamientos de los seres vivos.

Materiales:

Escribe un mensaje

1:39

Meta AI con Llama 3.2

comportamientos de los seres vivos.

Materiales:

- Imágenes de las perritas Sol y Luna.
- 2 cajas o espacios separados con diferentes materiales como:
 - Caja 1: Pelota, hueso, correa (elementos asociados a perros).
 - Caja 2: Flor, hoja, palito (elementos asociados a la naturaleza).

Instrucciones:

- Muestra las imágenes de Sol y Luna y pregunta: "¿Qué son Sol y Luna?" (muestra la caja 1).
- Coloca las cajas o espacios separados y di: "Sol y Luna tienen diferentes cosas que les gustan".
- Pregunta: "¿Qué creen que le gusta a Sol?"
- Pregunta: "¿Y qué creen que le gusta a Luna?" (muestra la caja 2).
- Pide a los niños que observen las cajas y describan qué ven.
- Pregunta: "¿Qué diferencias ven entre lo que le gusta a Sol y lo que le gusta a Luna?"
- Repite el proceso varias veces, cambiando los materiales en las cajas y preguntando a los niños que describan qué ven y qué diferencias observan.

Escribe un mensaje



Por último, se les solicitó a las estudiantes que respondieran una encuesta para analizar las experiencias del uso de la IAG como apoyo ajustado a su formación docente, teniendo en cuenta, conceptos como relevancia personal, participación activa, aplicación práctica y reflexión sobre lo hecho.

Como resultado de la encuesta de los estudiantes, surgió que el 73% de los estudiantes del profesorado dijo ser muy buena la idea de trabajar con la IAG como apoyo en la generación de contenidos educativos innovadores, mientras que 27% afirmó ser una idea buena.

En cuanto a las actividades planteadas por la IAG, el 95% afirmó las mismas resultan correlativas al diseño curricular del nivel, siendo el 5% de las actividades poco correlativas al diseño curricular. Luego se les preguntó si les serían fáciles de realizar en las escuelas, puesto que son estudiantes y aún notienen asignadas instituciones educativas de nivel inicial, el 85% afirma que si son posibles, mientras que el 15% necesitó algún tipo de ayuda.

El 90% de los estudiantes del profesorado les resultó positivo el uso de las IAG para desarrollar contenidos educativos innovadores, como consecuencia de ello, algunos estudiantes solicitaron a la IAG imágenes, una reescritura del cuento y más actividades.



Gráfico 1: Trabajar con la IAG como apoyo ajustado.



Gráfico 1.2 : Actividades planteadas por la IAG.

Conclusiones.

En general, la experiencia de trabajar con la IAG como apoyo a la tarea docente fue positiva para los estudiantes por consiguiente, esta propuesta pedagógica de integración de tecnologías digitales y particularmente la IAG necesita operacionalizarse y llegar al terreno. Para volverse parte del cotidiano escolar, los futuros docentes necesitaban identificar claramente los ejes centrales del trabajo de alfabetización multimedial y las intersecciones con cada una de las disciplinas que tienen a cargo.

Esta comunicación destaca cómo la IAG puede enriquecer el proceso educativo mediante la creación de contenidos dinámicos y personalizados, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes.

Las tecnologías digitales son transversales en la vida y por ello también deberían serlo en la escuela. Esta exigencia de la sociedad del conocimiento ubicuo demanda un cambio de enfoque en las aulas. Pero este no puede, no debe y no requiere darse de forma abrupta.

Referencias Bibliográficas:

Carlino, P. (2005). Cap 4.Enseñar, evaluar, aprender e investigar en el aula universitaria ... de la mano de la lectura y la escritura. En *Escribir, leer y aprender en la universidad : Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica.

González, A.; Portillo ,J. ; Zangara, Ma.A. *La Inteligencia Artificial Generativa en la Enseñanza Media. Propuesta de formación de docentes*, Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, no. 37, pp. 78-88, 2024. doi:10.24215/18509959.37.e7

Fundacion Bunge y Born. (2024). *Machine learning o cómo las máquinas se entrenan para hacer cosas*. UTOPIA. Consultado: 10 de Noviembre 2024 en <https://utopia.fundacionbyb.org/pensar/machine-learning>

Perkins, D. (2010) *El aprendizaje pleno : Principios de la enseñanza para transformar la educación*.- 1a ed.- Buenos Aires: Paidós.

Tarasow, F. (2024) *Bailando el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación*. PENT FLASCO. Consultado: 16 de noviembre 2024 en <https://pent.flasco.org.ar/novedades/opinion/bailando-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>



Dra Claudia Marisa Pagano

<https://orcid.org/0000-0002-6636-1795>

Dra. en Tecnología Educativa. Posdoctorado en Inteligencia Artificial aplicada a la Educación. Máster en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Experta en Entornos Virtuales de Aprendizajes y Tutora Virtual. Desde 1992 es docente titular en TIC, formadora de formadores en TIC de los Institutos Superior de Formación Docente y Técnica Nro 67 y Nro 132 (Chacabuco, Arg). Profesora titular de la Fac de Ciencias de la Educación de la Universidad FASTA, Profesora Especialista para cursos de Posgrado Internacional de la Maestría en Tecnologías de la Información e Innovación Educativa de la PUCP. Capacitadora en TIC para Dirección de Formación Continuada Docente del Postítulo Especialización Docente en Cultura Digital de la Dirección de Educación Superior de la Pcia de BsAs. Consultora y Directora del Portal Educativo Ambiente Virtual de Aprendizajes Interactivos. Desarrolladora de Contenidos para Entornos Virtuales de Aprendizajes, Profesora Especialista y Tutora Virtual para diversos proyectos Internacionales y Nacionales. Ha cursado y aprobado cursos sobre la temática de vinculación de la educación y TIC. Ha dictado los numerosos talleres sobre la inclusión pedagógica de las TIC. Ha disertado como ponente, conferencista, panelista en Congresos Nacionales como Internacionales tanto presenciales como Online. Ha publicado varios artículos relacionados con la vinculación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en revistas especializadas como Novedades Educativas, RUSC de la UOC, QuadernsDigitals.Net, Revista DIM.

Más: <http://www.claudiamarisapagano.com>