

IA para niños curiosos: comunicación educativa y aprendizaje situado en una experiencia de divulgación científica

Jorge de la Vega Carregha¹
Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241
delavega.jorge@upnslp.edu.mx

Resumen

Introducción

El presente trabajo recupera una experiencia docente desarrollada con estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Psicología Educativa (LPE) de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241, en el marco de la jornada “Ciencia, Luego Existo”, organizada por la Dirección de Radio y Televisión de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). La actividad tuvo como propósito acercar a niñas y niños de educación primaria al tema de la inteligencia artificial (IA) mediante estrategias lúdicas y participativas diseñadas e implementadas por estudiantes universitarios como parte de la asignatura Comunicación Educativa.

La experiencia permitió que los estudiantes de licenciatura trasladaran conceptos teóricos relacionados con mediación pedagógica, diálogo didáctico, interactividad y diseño de materiales educativos a un contexto real de intervención. Organizados en cinco equipos de trabajo, los estudiantes diseñaron y coordinaron estaciones didácticas orientadas a explicar conceptos básicos sobre IA, algoritmos, reconocimiento de patrones y entrenamiento de modelos mediante recursos analógicos y actividades corporales. El artículo analiza la relevancia formativa de este tipo de experiencias para la formación de profesionales de la Psicología Educativa, particularmente por su carácter situado, interdisciplinario y vinculado con procesos de divulga-

¹ Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241. ORCID: 0000-0001-9161-3184

ción científica. Asimismo, reflexiona sobre el potencial pedagógico de enseñar principios de inteligencia artificial sin recurrir directamente a herramientas digitales, privilegiando la comprensión conceptual, la creatividad y la interacción humana.

La presencia de la inteligencia artificial (IA) en la vida cotidiana ha transformado la manera en que las personas interactúan con la tecnología, acceden a la información y participan en entornos digitales. Desde buscadores y redes sociales hasta asistentes virtuales y plataformas educativas, la IA se encuentra cada vez más integrada en prácticas sociales y culturales que atraviesan la experiencia de niñas, niños y jóvenes. En este contexto, resulta pertinente generar espacios educativos que permitan acercar a las infancias a una comprensión crítica y significativa de estas tecnologías. Más allá del uso instrumental de dispositivos digitales, la alfabetización tecnológica implica comprender los principios básicos detrás de los sistemas inteligentes, así como reflexionar sobre sus implicaciones éticas, sociales y culturales.

La divulgación científica dirigida a públicos infantiles representa una oportunidad importante para promover curiosidad, creatividad y pensamiento crítico. Sin embargo, también supone desafíos pedagógicos relevantes, particularmente cuando se busca explicar conceptos complejos de forma accesible y significativa. En este marco se desarrolló la jornada “Ciencia, Luego Existo”, organizada por la Dirección de Radio y Televisión de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), cuyo propósito consiste en acercar a estudiantes de educación básica a experiencias científicas y tecnológicas mediante actividades participativas.

Como parte de esta iniciativa, el equipo de producción del programa radiofónico “Mundos Conectados: la IA y su impacto en la sociedad”, que forma parte de la barra programática de divulgación científica de la Dirección de Radio y Televisión de la UASLP y que se realiza en colaboración con la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241, diseñó una experiencia orientada a introducir conceptos básicos sobre inteligencia artificial a niñas y niños de educación primaria. Sin embargo, además del trabajo realizado con los participantes infan-

tiles, la actividad constituyó una experiencia formativa significativa para estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Psicología Educativa (LPE) de la UPN 241.

La experiencia fue integrada como parte de la asignatura Comunicación Educativa, cuyo propósito general establece que el alumnado debe analizar “las características, lenguaje, nivel de interactividad y estructura de los medios analógicos y digitales” para diseñar propuestas orientadas a promover el diálogo didáctico y los aprendizajes escolares (Garay, 2011, p. 4). De esta manera, los estudiantes universitarios participaron en el diseño, elaboración de materiales e implementación de estrategias didácticas orientadas a públicos infantiles, trasladando conceptos teóricos revisados en clase a un escenario auténtico de mediación pedagógica.

El propósito de este artículo consiste en recuperar esta experiencia docente desde una perspectiva reflexiva, analizando cómo la participación de estudiantes universitarios en actividades de divulgación científica favorece procesos de aprendizaje situado, apropiación conceptual y desarrollo de competencias relacionadas con la comunicación educativa.

Desarrollo

Comunicación educativa y divulgación científica como marco de intervención

El programa de Comunicación Educativa de la Licenciatura en Psicología Educativa plantea la importancia del diseño de materiales y estrategias orientadas a apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de recursos analógicos y digitales (Garay, 2011). Asimismo, enfatiza el desarrollo de habilidades relacionadas con la elaboración de proyectos educativos, materiales multimedia y propuestas didácticas vinculadas con el diálogo didáctico y la interacción entre actores educativos (Garay, 2011). Dentro de este marco conceptual, la comunicación educativa puede entenderse como un proceso de mediación pedagógica donde los medios, los materiales y las estrategias didácticas funcionan como elementos que facilitan la construcción de aprendizajes significativos.

Kaplún (1998) señala que la comunicación educativa no debe reducirse a la simple transmisión de información, sino que implica generar procesos dialógicos y participativos donde los sujetos construyen sentido colectivamente. Desde esta perspectiva, enseñar no significa únicamente exponer contenidos, sino diseñar experiencias de interacción que favorezcan la apropiación del conocimiento. En el programa de la asignatura también se recupera el concepto de “diálogo didáctico” propuesto por Holmberg (1995), entendido como una forma de conversación guiada mediada por materiales educativos. Esta noción resulta especialmente relevante en experiencias donde el diseño de recursos y dinámicas pedagógicas adquiere un papel central.

Por otro lado, la estructura conceptual del curso incorpora elementos relacionados con interactividad, convergencia tecnológica y nuevos escenarios educativos (Garay, 2011). Esto permitió vincular el estudio de la inteligencia artificial con procesos de comunicación, mediación y cultura digital. Desde esta perspectiva, la divulgación científica puede entenderse como una estrategia pedagógica que favorece la democratización del conocimiento y la participación social en temas científicos y tecnológicos. Acercar la IA a públicos infantiles no solo implica explicar conceptos técnicos, sino generar experiencias de exploración, juego y reflexión que permitan comprender críticamente el funcionamiento de estas tecnologías.

Diseño de la experiencia didáctica

La experiencia se desarrolló con un grupo de quince estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Psicología Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 241, como parte de la asignatura Comunicación Educativa. El proceso de diseño de la actividad se trabajó durante seis sesiones de clase, en las cuales se discutieron conceptos teóricos relacionados con mediación pedagógica, diseño de materiales educativos, diálogo didáctico e interactividad. Posteriormente, los estudiantes diseñaron colaborativamente las actividades, materiales y dinámicas que serían implementadas durante la jornada “Ciencia, Luego Existo”.

La actividad inició con una charla introductoria dirigida a las niñas y niños participantes, orientada a contextualizar el tema de la inteligencia artificial y explicar de manera general qué es la IA y cómo se encuentra presente en la vida cotidiana. Posteriormente, los estudiantes universitarios coordinaron un circuito de estaciones didácticas. Los quince estudiantes de LPE se organizaron en cinco equipos de tres integrantes. Cada equipo trabajó con un grupo específico de niñas y niños, mientras que cada integrante era responsable de coordinar una estación distinta dentro del equipo. Las actividades fueron diseñadas utilizando materiales analógicos elaborados por los propios estudiantes: cartulinas, fomi moldeable, tarjetas impresas, dibujos, marcadores y hojas de rotafolio. Esta decisión respondió a la intención pedagógica de explicar principios de inteligencia artificial sin depender de dispositivos digitales.

Regil (2005) señala que la interactividad implica formas de exploración y construcción de sentido donde el participante deja de ser un receptor pasivo. Las estaciones diseñadas buscaron precisamente generar experiencias interactivas donde niñas y niños manipularan materiales, tomaran decisiones y reflexionaran sobre el funcionamiento de la IA. Las estaciones fueron las siguientes:

Estación 1. El Robot Artista

La actividad abordaba el concepto de IA generativa. Un niño asumía el papel de “Robot Artista”, mientras el resto del equipo funcionaba como “Ingenieros de Prompts”. Los participantes debían proporcionar instrucciones verbales precisas para que el robot dibujara una imagen sin verla previamente (De la Vega, 2025).

La dinámica permitió explicar cómo los sistemas generativos producen imágenes a partir de instrucciones y cómo la calidad de los resultados depende de la claridad y precisión de los prompts.

Estación 2. El Detective de Datos

Esta estación trabajó los conceptos de reconocimiento de patrones, machine learning y sesgos. Los niños clasificaban tarjetas con imáge-

nes y posteriormente “entrenaban” una IA organizando situaciones positivas y negativas en distintos contenedores (De la Vega, 2025).

La inclusión de tarjetas ambiguas permitió generar discusión sobre la subjetividad de ciertas clasificaciones y reflexionar sobre los sesgos presentes en los sistemas inteligentes.

Estación 3. Limpieza Dental

La tercera estación abordó el concepto de algoritmos mediante una actividad corporal. Un niño actuaba como “Robot Cepilla-Dientes” y debía seguir instrucciones literales proporcionadas por el grupo (De la Vega, 2025).

La actividad permitió mostrar que las computadoras y sistemas de IA requieren instrucciones precisas y secuenciales para funcionar correctamente.

Finalmente, la jornada concluyó con una reflexión grupal denominada “El Futuro con IA”, donde los participantes imaginaron máquinas inteligentes orientadas a resolver problemas cotidianos.

Comunicación educativa en acción: aprendizajes construidos por los estudiantes de LPE

Uno de los aspectos más relevantes de la experiencia fue el papel activo asumido por los estudiantes universitarios como mediadores pedagógicos. Desde la perspectiva de la enseñanza situada, el aprendizaje adquiere mayor significado cuando se desarrolla en contextos auténticos vinculados con prácticas reales (Díaz Barriga, 2006). La participación en la jornada permitió trasladar conceptos teóricos revisados en la asignatura Comunicación Educativa a situaciones reales de interacción pedagógica.

Los estudiantes no solamente diseñaron materiales y dinámicas, sino que enfrentaron desafíos vinculados con manejo de grupos, adaptación del lenguaje, resolución de problemas y atención a distintos ritmos de aprendizaje. Durante la implementación de las actividades, los estudiantes comprendieron de manera práctica la importancia de la mediación pedagógica. Explicar conceptos relacionados con inteli-

gencia artificial a niñas y niños de educación primaria exigió simplificar contenidos técnicos sin perder claridad conceptual.

Asimismo, la experiencia permitió comprender la relevancia del diseño de materiales educativos como elementos mediadores del aprendizaje. Freire (1997) plantea que la educación debe entenderse como un proceso dialógico donde los sujetos construyen conocimiento a partir de la interacción y la reflexión compartida. Durante las estaciones de trabajo, las dinámicas promovieron participación activa, intercambio de ideas y construcción colectiva de significados en torno a la inteligencia artificial. El uso de recursos analógicos favoreció la interacción, el juego y la participación activa de los niños, además de obligar a los estudiantes universitarios a pensar creativamente en formas accesibles de representar conceptos abstractos.

Otro aprendizaje importante estuvo relacionado con la flexibilidad didáctica. Aunque las actividades habían sido planeadas previamente, los estudiantes debieron resolver situaciones imprevistas sobre la marcha, particularmente aquellas relacionadas con organización del espacio, tiempos de trabajo y atención grupal. El uso de un auditorio como espacio de trabajo generó inicialmente dificultades para distribuir adecuadamente a los equipos; sin embargo, la situación fue resuelta mediante reorganización colaborativa y ajustes en la dinámica de circulación entre estaciones.

Los estudiantes también destacaron la importancia de adaptar el discurso académico a formas de comunicación más cercanas y comprensibles para públicos infantiles. Esta experiencia favoreció procesos de traducción didáctica donde conceptos complejos como algoritmos, machine learning o prompts fueron explicados mediante juegos corporales, dibujos y dinámicas colaborativas.

La actividad permitió además fortalecer habilidades relacionadas con:

- Trabajo colaborativo
- Diseño de estrategias didácticas
- Comunicación interpersonal
- Mediación pedagógica

- Creatividad
- Resolución de problemas
- Divulgación científica
- Aprendizaje situado

Las reflexiones posteriores realizadas por los estudiantes evidenciaron que la experiencia favoreció una mejor comprensión de conceptos trabajados en la asignatura, particularmente aquellos relacionados con diálogo didáctico, interactividad y diseño de recursos educativos. Asimismo, la participación posterior de los estudiantes en un episodio del programa “Mundos Conectados” permitió recuperar testimonios y reflexiones sobre los aprendizajes construidos durante la jornada.

IA sin computadoras: mediación analógica para comprender procesos digitales

Uno de los elementos más significativos de la experiencia fue que las actividades relacionadas con inteligencia artificial se desarrollaron sin utilizar herramientas digitales. Coll (2005) señala que el potencial educativo de las tecnologías no depende exclusivamente de los dispositivos, sino de las prácticas pedagógicas y de las formas de interacción que se construyen alrededor de ellas. En un contexto donde frecuentemente la enseñanza de temas tecnológicos se asocia exclusivamente con computadoras, aplicaciones o plataformas digitales, la experiencia demostró que es posible abordar principios fundamentales de la IA mediante recursos analógicos y estrategias corporales, así como dinámicas colaborativas centradas en la mediación pedagógica.

Las actividades diseñadas permitieron representar físicamente procesos asociados con algoritmos, clasificación de datos, entrenamiento de modelos y generación de imágenes. Los niños no interactuaron directamente con sistemas inteligentes reales, sino con representaciones pedagógicas construidas a partir de dinámicas lúdicas.

Este enfoque favoreció una comprensión conceptual antes que instrumental. Más que aprender a utilizar aplicaciones específicas, los participantes exploraron las lógicas básicas detrás de los sistemas de

IA. Desde una perspectiva de comunicación educativa, esta decisión también permitió colocar el énfasis en la interacción humana y no en la tecnología misma. Los estudiantes universitarios actuaron como mediadores pedagógicos que traducían procesos digitales complejos a experiencias accesibles y significativas.

La experiencia también cuestiona ciertas visiones tecnocentristas de la educación digital. La enseñanza de tecnologías emergentes no depende exclusivamente del acceso a dispositivos sofisticados, sino de la capacidad de diseñar experiencias pedagógicas creativas y contextualizadas. En este sentido, la actividad recupera elementos cercanos al aprendizaje significativo propuesto por Ausubel (2002), al relacionar nuevos conocimientos con experiencias cercanas y comprensibles para los participantes.

Conclusiones

La experiencia desarrollada en el marco de la jornada “Ciencia, Luego Existo” constituyó una oportunidad significativa para articular comunicación educativa, divulgación científica y formación universitaria. Aunque las actividades estuvieron dirigidas a niñas y niños de educación primaria, el principal valor pedagógico de la experiencia se observó en los procesos formativos construidos por los estudiantes de quinto semestre de la Licenciatura en Psicología Educativa. La participación activa en el diseño, implementación y evaluación de las actividades permitió que los estudiantes trasladaran conceptos teóricos revisados en clase a escenarios auténticos de intervención educativa.

Asimismo, la experiencia mostró el potencial de la divulgación científica como estrategia de formación universitaria y como espacio para fortalecer habilidades relacionadas con mediación pedagógica, comunicación educativa y diseño didáctico. Otro aspecto relevante fue la posibilidad de enseñar conceptos relacionados con inteligencia artificial sin recurrir necesariamente a herramientas digitales, privilegiando dinámicas participativas, recursos analógicos y experiencias corporales orientadas a favorecer la comprensión conceptual.

Finalmente, la experiencia confirma la importancia de generar espacios de aprendizaje situado donde los estudiantes universitarios puedan asumir roles activos como mediadores y facilitadores de experiencias educativas, vinculando la teoría académica con problemáticas y escenarios reales.

Fuentes consultadas

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento*. Paidós. España.
- Coll, C. (2005). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación*. Sinéctica, (25), 1-24. México.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill. México.
- De la Vega, J. (2025). *Guía para monitores de actividades*. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía. Siglo XXI*. México.
- Garay, L. et al. (2011). *Programa del Curso Comunicación Educativa. Licenciatura en Psicología Educativa*. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education*. Routledge. Citado en Garay, L. et al. (2011).
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones de la Torre. España.
- Regil, L. (2005). *Interactividad. Construcción de la mirada*. Citado en Garay, L. et al. (2011).