

Experiencia HumanIA

Aprender y pensar la IA en la escuela secundaria

Mariela Reiman y Ana Clara Genta
Asociación Civil Chicos.net, Argentina

Ficha técnica

Nivel educativo: Escuela media o secundaria

Países: Argentina, Uruguay y Chile.

Áreas que integran el proyecto o la experiencia: Foco en inteligencia artificial y ciudadanía digital, transversalizando a diversas áreas curriculares de la escuela secundaria.

Participantes: Docentes y estudiantes de escuelas secundarias.

Autoría del relato de la experiencia: Mariela Reiman y Ana Clara Genta

Resumen

Humanos y tecnologías tenemos una rica y profunda historia en común. Las tecnologías han hecho posibles algunos de los hitos de nuestro recorrido en el mundo: desde la creación de instrumentos y herramientas en el pasado, al diseño de los actuales sistemas de **inteligencia artificial (IA)**.

En los últimos años, la velocidad de estos cambios tomó un ritmo nunca antes visto. Estamos experimentando un crecimiento inédito de las tecnologías de la IA, cuyas aplicaciones y desarrollos impactan enormemente en la sociedad actual y futura, afectando la vida de millones de personas. En este contexto, es necesario promover saberes y experiencias en escuelas y centros educativos que permitan avanzar en la comprensión de estas transformaciones.

El abril de 2022, la Asociación Chicos.net, con el apoyo de Google y la participación de Gurises Unidos (Uruguay) y Educar Chile (Chile) publicó [HumanIA](#), una **propuesta de aprendizaje sobre inteligencia artificial (IA) dirigida a estudiantes y docentes de la escuela secundaria de Argentina, Chile y Uruguay.**

La iniciativa (disponible de manera *online* y gratuita) se organiza en torno a una serie de contenidos y recursos que se acompaña con materiales de formación para que educadoras y educadores puedan guiar e implementar propuestas para pensar y experimentar la inteligencia artificial en las aulas.

Capítulo a capítulo, se proponen una serie de interrogantes, exploraciones y experiencias para comprender qué es la IA, de qué manera impacta en diferentes áreas de la vida y qué implicaciones puede tener en la construcción de la vida actual y futura de jóvenes y adolescentes, tanto desde el consumo responsable como desde su posibilidad de incidir en el diseño significativo y ético de la tecnología del futuro.

Algunas preguntas que guían el recorrido que propone HumanIA son: *¿De qué hablamos cuando hablamos de inteligencia artificial? ¿Es realmente inteligencia? ¿Qué la hace artificial? ¿Cómo se crea la IA? ¿Qué rol tienen las personas en los procesos de diseño de IA? ¿Las máquinas pueden pensar, ser creativas o entender el lenguaje humano? ¿Cómo puede la IA afectar la vida o el trabajo de las personas? ¿Qué oportunidades y desafíos se generan?*

El proyecto desarrolló diversas estrategias de implementación:

- Formación a docentes en encuentros sincrónicos como primera aproximación a la inteligencia artificial. Entre abril y junio se formaron más de tres mil docentes.
- Acciones de divulgación y sensibilización en medios digitales.
- Vínculos con gobiernos y organizaciones para generar incidencia.

Como otra estrategia de formación y acompañamiento a docentes, entre los meses de junio y julio implementamos **Experiencia HumanIA**: una comunidad de docentes comprometidas/os con la implementación de los contenidos de HumanIA en sus escuelas.

Como resultado, más de 45 escuelas y mil estudiantes de los tres países participaron de la iniciativa y pudieron hacer **una primera aproximación a la inteligencia artificial** para comprender qué es y cómo funciona, experimentar con diversas aplicaciones y recursos, explorar sus posibilidades creativas y profundizar en algunos de los desafíos más relevantes.

Introducción

Desde 1998, Chicos.net busca promover el cumplimiento de los derechos de niñas, niños y adolescentes en los entornos digitales. En nuestro recorrido a lo largo de los años, hemos sido testigos (y, por qué no, partícipes activos/as) de grandes transformaciones en términos del lugar de las tecnologías digitales en la sociedad y de las prácticas y posibilidades de chicos y chicas de diversos contextos y realidades.

Como venimos comentando, la inteligencia artificial está cada día más presente en las vidas de todas las personas. Muchas veces de forma explícita: en las noticias que anuncian los avances en el desarrollo de vehículos autónomos, robots que pronto asistirán en las tareas domésticas o sistemas capaces de mantener una conversación fluida con una persona. Y muchas otras, de formas más invisibles, en los sistemas que funcionan detrás de las aplicaciones, sitios web y servicios con los que interactuamos cotidianamente en nuestros teléfonos y computadoras, y que quizás no conocemos. Y es que hoy la mayoría de las recomendaciones o predicciones que nos arrojan los sistemas de navegación por mapas para movernos en las calles, los sitios para ver videos o escuchar música, e incluso las palabras que se autocompletan en nuestros mensajes, tienen sistemas de IA incorporados.

En el marco de nuestra misión de educar, empoderar, inspirar, incluir y facilitar la igualdad de oportunidades para el pleno ejercicio de los derechos de niños, niñas y adolescentes y jóvenes en el uso de los medios digitales de manera segura, responsable, significativa y creativa, se vuelve clave trabajar las tecnologías y los sistemas de IA como condición para el ejercicio de una ciudadanía digital plena en el tiempo presente.

Necesitamos comprender cómo funcionan estas tecnologías, al tiempo que nos pensamos y proyectamos en un futuro laboral y social cada día más digital (ya sea para aprender y formarnos como para formar al estudiantado en el rol de usuario/a y futuro/a diseñador/a de tecnologías).

Se hace cada vez más importante que los centros educativos trabajen a partir de los temas y problemas que nos atraviesan como sociedad y puedan incorporar una mirada activa, crítica y creativa del uso de los medios digitales, para así acompañar a la juventud en la comprensión de su tiempo presente y la posibilidad de pensar el futuro que quiere.

Desde esta perspectiva, y apalancados en la misión de [Chicos.net](https://chicos.net), la experiencia de implementar los contenidos de HumanIA en las escuelas reunió a docentes y estudiantes de Latinoamérica en el desafío de entender y experimentar la inteligencia artificial de manera accesible y didáctica, fomentando el pensamiento crítico y la reflexión sobre los desafíos y oportunidades que presenta esta tecnología.

Experiencia HumanIA (una estrategia de formación y acompañamiento a docentes a partir de la propuesta de HumanIA) tuvo un alcance de cuatro semanas y se organizó a partir de cuatro clases con una duración promedio de una hora, recorriendo uno de los siguientes itinerarios (a elección del/la docente):

ITINERARIO 1: Cómo aprende la IA. Profundiza en el proceso de aprendizaje y diseño de los sistemas de IA. ¿Qué es el *machine learning*? ¿Cómo aprenden los sistemas de IA? Propone la experimentación con el ChatGPT para comprender su funcionamiento.

ITINERARIO 2: Explorar la creatividad con IA Explora tecnologías como el ChatGPT o los generadores de imágenes para el desarrollo de experiencias creativas. ¿La IA puede ser creativa? ¿Qué rol tenemos las personas —o los artistas— en procesos creativos con tecnologías de la IA?

ITINERARIO 3: Desafíos éticos de la IA. Indaga en los desafíos éticos más urgentes que presenta la IA: sesgos, creación y difusión de información falsa, diversidad e interdisciplina. ¿Qué rol tiene las personas en el gobierno de sistemas como ChatGPT?

La iniciativa también propuso documentar los procesos de trabajo, por lo que se acercaron diversas propuestas de registro del trabajo con el grupo de estudiantes.

Parte 1. Presentación narrativo-descriptiva de la experiencia

Experiencia HumanIA se desarrolló a lo largo de tres etapas que incluyeron la detección de la necesidad, la implementación y espacios destinados a la evaluación y reflexión.

Etapa 1. La necesidad

Cuando en abril de 2023 iniciamos las formaciones a docentes en inteligencia artificial en el marco de la iniciativa [HumanIA](#), fuimos descubriendo un gran interés de su parte por conocer más acerca de esta tecnología y cómo trabajarla en el aula con sus estudiantes.

Preguntamos a los más de tres mil docentes que participaron de esas primeras formaciones que valor daban al aprendizaje de IA y qué los motivaba a participar. Estas fueron algunas de sus respuestas:

— Renovar las propuestas de clases

- Quiero poder innovar en mis clases y que mis alumnos se sientan atraídos por mis propuestas. (Carla, Psicología, Saujil, Catamarca)
- Me parece fundamental capacitarnos no solo para conocer más la realidad que nos circunda, sino para poder enseñar desde otra perspectiva. (Alicia, Literatura, San Luis, Arg.)

— Las expectativas de futuro

- Motiva la oportunidad de aplicar IA en la formación de estudiantes del mañana. (Gladys, Artes, Chillán viejo, Ñuble, Chile)
- Considero que es algo que viene a cambiar el mundo. (Natalia, Geografía, Rada Tilly, Chubut, Arg.)

— El interés por sus estudiantes

- Quisiera saber más para poder implementarlo con mis alumnos y poder guiarlos para hacer un uso responsable. (Yanina, Tecnología, Avellaneda, Santa Fe, Arg.)

- Amo aprender cosas nuevas y para mí es una tremenda oportunidad compartir este conocimiento con mis estudiantes y también aprender de lo que ellos saben. (Marcela, directora, San Felipe, Chile)

Decididos a hacer lugar a esa demanda que comenzamos a notar y movilizados también por querer *poner a prueba* los materiales y las propuestas de HumanIA en las aulas, comenzamos a darle forma a Experiencia HumanIA y planificar su implementación guiados por estos propósitos:

- Conformar una comunidad de docentes comprometida con la implementación de Experiencia HumanIA en sus aulas y centros educativos.
- Proponer una primera aproximación a la inteligencia artificial, con especial foco en la experimentación y la reflexión a partir de tecnologías que están en auge como ChatGPT o generadores de imágenes.
- Construir un registro de experiencias, documentando las actividades que los docentes involucrados propongan en sus escuelas.

Etapa 2. La implementación

Para poder llevar adelante esta experiencia tuvimos que avanzar en diferentes aspectos de la implementación.

La convocatoria. Nos pusimos en contacto con los y las docentes que habían participado de las formaciones para invitarlos a sumarse a la propuesta. Más de 150 docentes de Argentina, Chile, Colombia, Bolivia, Perú, Venezuela y Uruguay aceptaron participar.

El diseño de la propuesta y los materiales. A partir de los contenidos de HumanIA, diseñamos una propuesta de tres itinerarios temáticos diferenciados, compuesto cada uno de cuatro clases. [Cada clase](#) se organiza a partir de una presentación que es el material para el/la docente, actividades para el aula, orientaciones didácticas y propuestas de evaluación.

El seguimiento. Realizamos una reunión de inicio para presentar la propuesta y la dinámica de trabajo a los y las docentes inscriptos. Trabajamos con un cronograma compartido, y cada grupo de docentes (organizados de acuerdo al itinerario que habían seleccionado) pudo acceder a una carpeta compartida con los materiales de

clase. Además, diseñamos un sistema de acompañamiento a través de grupos de WhatsApp que se sostuvo durante toda la etapa de implementación.

+ **de 45 escuelas** participantes de Argentina, Chile y Uruguay

+ **de 45 docentes** tomaron la propuesta e implementaron las clases

+ **de 1000 estudiantes** participaron de las clases

Cientos de fotos, videos, testimonios y registros de las propuestas de trabajo

Etapa 3. La evaluación

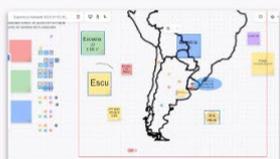
Como cierre y evaluación de la propuesta, propusimos a docentes y estudiantes que completaran una encuesta en la que nos acercaran sus sensaciones y valoraciones en relación con la dinámica y aprendizajes. Compartimos estilos testimonios en la segunda parte de esta presentación.

Además, organizamos encuentros sincrónicos en los que participaron estudiantes de las escuelas participantes. Estos encuentros fueron muy ricos y potentes y permitieron que el estudiantado se encontrara con pares de otros países y localidades que realizaron la experiencia al mismo tiempo. Como resultado, los convocamos a crear un [Manifiesto](#) en que pudieran compartir sus preocupaciones y aportes para hacer una IA en beneficio de todas las personas.

Encuentros con estudiantes



En el marco de **Experiencia HumanIA** nos encontramos con estudiantes de más de 45 escuelas de Argentina, Chile y Uruguay para poner en común su experiencia de aprendizaje con IA.



Manifiesto - La voz de los y las estudiantes para el diseño de una IA para todas las personas

Convivimos con la IA en varios momentos y ámbitos de nuestro día a día, aun sin darnos cuenta. Creo que la buena aplicación de esta tecnología puede ser muy constructiva en la educación y los nuevos conocimientos.

Instituto José Manuel Estrada - Córdoba

Es importante más control para que la información sea más veraz, la privacidad y la seguridad de los datos. Que se respeten las diferencias ideológicas y los derechos humanos. Más responsabilidad de quienes diseñan y usan la IA para diferentes fines.

Liceo 2, Melo, Uruguay.

Desde la ESPUNM pensamos un futuro en donde la IA trabaja en conjunto con el ser humano, organizando las ideas que el humano tiene (eso en relación al chat GPT) o desarrollando la creatividad de los artistas a través de aplicaciones como CRAIYON.

Escuela Secundaria Politécnica de la Univ. Nac. de Moreno.

Parte 2. Las palabras de los y las participantes

El vínculo y el trabajo con docentes fue muy cercano durante todo el proceso y clave para sostener la propuesta, así como responder dudas e inquietudes que aparecieran al momento de adaptar la propuesta al grupo y la clase. El recurso privilegiado para hacer esto fue la organización de grupos de WhatsApp por itinerario.

Aquí compartimos algunos de los intercambios que se dieron en esos espacios:

- [Grupo Itinerario 1 - Cómo aprende la IA](#)
- [Grupo Itinerario 2 - IA y creatividad](#)
- [Grupo Itinerario 3 - Desafíos éticos de la IA](#)

Además, los grupos fueron vehículos para la documentación y el registro, otro de los puntos fuertes de esta experiencia. Queríamos *ver* cómo estas propuestas tomaban vida en las clases y las producciones y experiencias de chicos y chicas.

A lo largo del desarrollo de las clases, cada docente nos compartía sus registros: fotos y videos, pero también padlets, audios, producciones de sus estudiantes. Con parte de esta documentación creamos un video que cuenta qué es HumanIA y cómo estudiantes y docentes trabajaron a partir de estas propuestas: [Video institucional HumanIA](#).

Para cerrar, compartimos algunos testimonios de docentes y estudiantes que hicieron la experiencia.

Algunos testimonios de estudiantes

Me gustaría aprender más sobre la IA porque estoy segura [de] que va a seguir evolucionando. Karen, 16 años, La Plata, Argentina.

Entendí cómo funciona la IA y cómo sin darnos cuenta la usamos todo el tiempo. Giuliana, 14 años, Córdoba, Argentina.

Me gustaría seguir aprendiendo y experimentando con la IA, ya que hay muchas aplicaciones que no conocemos... Pienso que estaría bueno seguir investigando. Alan, 16 años, Montevideo, Uruguay.

Algunos testimonios de docentes

Tenía un poco de temor de trabajar esta propuesta con este grupo y sin embargo se han dado situaciones muy interesantes. Con los juegos, a los estudiantes con bajo rendimiento les iba bien y esa acción los posicionó diferente. También fue muy positivo que algunas estudiantes señalaran que eso que estábamos viendo en clase era «lo que dieron en el noticiero ayer». «Tuve que explicar esto en mi casa profe, porque mi mamá o mi papá no sabían qué es la IA o qué es un algoritmo». Analía, Tecnología, Villa Crespo, CABA, Arg.

Me llevo nuevos conocimientos y herramientas para poder trabajar con los alumnos. Es muy valioso el poder seguir adquiriendo conocimientos en esta carrera y sumando nuevas tecnologías para poder también brindarles mejores herramientas a los alumnos. Son herramientas muy necesarias, ya que niños y adolescentes ya están sumergidos en estos entornos tecnológicos y como docentes debemos informarnos y tener conocimiento para poder trabajar y enseñarles a hacer usos críticos y creativos. Lorena, Minas, Uruguay.

El grupo se mostró interesado desde el primer momento. Se mostraban más interpelados en los momentos de exploración que en los teóricos, aunque cuando se les preguntaba por algún concepto me sorprendían sus respuestas, ya que podían recuperar lo visto en las clases anteriores. Esto reveló un interés genuino en la temática. El hecho de que hayan pedido continuar con los ejes de ética y de cómo

aprende la IA, demuestra que la dinámica les gustó mucho. Eugenia, Tecnología, Córdoba, Argentina.

Algunos aprendizajes que se construyeron tienen que ver con la diferencia entre la informática en general y las características propias de la IA (autonomía, aprendizaje adaptativo, etc.); las diferentes posturas que existen respecto de los últimos desarrollos de la IA; las posibilidades de colaboración con la IA en áreas «humanas por excelencia» como la creatividad y el arte; las posibilidades de ChatGPT más allá de los usos intuitivos que ya realizaban los estudiantes y que pueden ayudar a la creatividad; la variedad de apps que existen, que incluyen IA, y los diversos usos cotidianos y no cotidianos que se puede hacer con ella; la posibilidad de utilizar la IA para potenciar los aprendizajes y no, como suele creerse, para disminuirlos mediante la mera copia. Mariela, Nticx, Lomas de Zamora; Argentina.

Parte 3. Valoraciones y reflexiones

A partir de esta experiencia pudimos confirmar varias ideas previas que teníamos al momento de iniciar su diseño:

- La IA está «de moda»: se habla de IA en los medios y en las escuelas. Los y las docentes tienen algunas referencias acerca de la IA (han escuchado hablar acerca de la IA) pero manifiestan desconocer el tema. Quieren aprender y trabajar el tema con sus estudiantes. Están motivados e interesados.
- Esta es una gran **oportunidad** para la iniciativa. Los y las docentes fueron los aliados clave de este diseño. A partir de su interés y motivación, pudieron hacer lugar a las propuestas en su cronograma de trabajo, hacer propios los materiales y liderar el tema en las aulas.
- Por otra parte, los y las estudiantes dicen usar la IA, saben de qué se trata, pero luego de pasar por la experiencia de las clases reconocen aprendizajes. Es necesario entonces dotar de contenidos, información y sustancia las experiencias que chicos y chicas ya están haciendo con IA.

A la «explosión» de la IA como tema, está siguiendo un tiempo de alta incertidumbre y desconcierto de los docentes y del sistema educativo, mientras que proliferan publicaciones y guías de especialistas para la aplicación de recursos de IA en las escuelas.

Creemos que es importante *dar valor* a las experiencias que las escuelas están pudiendo hacer, centrando los recursos en la formación y el acompañamiento a los y las docentes como guías de estos procesos de trabajo en sus clases para aprender, pensar y experimentar la IA.

En el marco de Experiencia HumanIA, dar lugar al interés y la motivación de docentes y estudiantes por hacer, experimentar y aprender permitió generar una comunidad con el potencial de expandirse y profundizar en sus intereses y experiencias.

Materiales interesantes

A continuación, brindamos el acceso a algunos de los contenidos y materiales producidos específicamente en el marco del proyecto que podrán ser compartidos con las personas que asistan al Congreso.

[HumanIA - sitio web](#)

[Guías para docentes](#)

[Video de la iniciativa](#)

Recursos

[Conferencia de Cristóbal Cobo](#), en el marco del 3er Congreso de Inteligencia Artificial (Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología / PPG en Tecnologías de Inteligencia y Diseño Digital, Pontificia Universidad Católica de São Paulo), realizado el 9 de noviembre de 2022.

[Elements of IA](#). Curso en IA de la Universidad de Helsinki.

[Guía básica de la IA](#). Un glosario con los conceptos básicos de IA elaborado por Google y el Oxford Internet Institute.

[Más allá de 2001. Odiseas de la Inteligencia | Audioguías Fundación Telefónica](#). Una muestra que toma como punto de partida la película *2001: Odisea del espacio* para realizar un viaje por los orígenes, el presente y el futuro de la inteligencia humana y de uno de sus proyectos más ambiciosos: la inteligencia artificial.