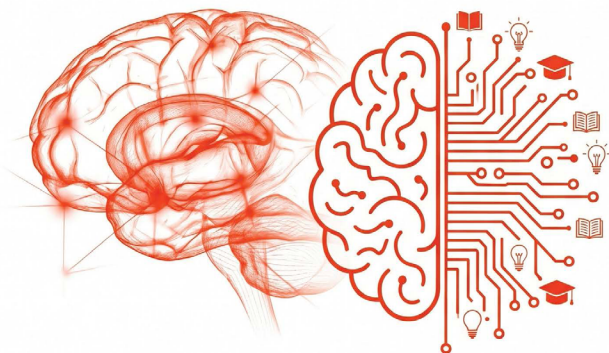


UNIVERSIDAD DE CONGRESO

FACULTAD DE HUMANIDADES

SEDE SAN RAFAEL

**CONGRESO DE EDUCACIÓN,
NEUROCIENCIAS Y
CONTEXTOS DE IA**



EdiUC

Ediciones Universidad de Congreso

Universidad de Congreso

Congreso de Educación, Neurociencias y Contextos de IA. -
1a ed. - Mendoza : Ediciones Universidad de Congreso - EdiUC,
2026.

60 p. ; 21 x 15 cm.

ISBN 978-631-91076-7-8

1. Inteligencia Artificial.
CDD 006.3

Director editorial: Dr. Gustavo Made

Coordinación editorial: Ed. Lucía Gabrielli

Colaboradores: Equipo de Secretaría de Comunicación
y Relaciones Institucionales

Primera edición: 2026

© Ediciones Universidad de Congreso, 2026

Colón 90. Ciudad de Mendoza. CP 5500

Tel. 0054 261 4230630

ediuc@ucongreso.edu.ar

www.ucongreso.edu.ar

Hecho el depósito que prevé la Ley 11.723

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de cubierta,
puede ser reproducida, almacenada o transmitida por ningún medio,
ya sea digital, eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de
fotocopia sin permiso del editor.



AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE CONGRESO

Rector

Mg. Ing. Rubén Darío Bresso

Vicerrector Académico

Mg. Cdor. Emilio Berruti

Vicerrectora de Administración y Finanzas

Cdra. Irene Casati

Vicerrectora de Planeamiento

Arq. Karen Noval

Secretaría General

Lic. Norma García

Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración

Decano Mg. Cdor. Emilio Berruti

Facultad de Ambiente, Arquitectura y Urbanismo

Decana Arq. Karen Noval

Facultad de Estudios Internacionales

Decana Int. Mg. Lic. Mariana Córdova

Facultad de Ciencias Jurídicas

Decano Dr. Alberto Rez Masud

Facultad de Ciencias de la Salud

Decano Dr. Roberto Furnari

Facultad de Humanidades

Decano Dr. Gustavo Made

Índice

Prólogo <i>Por Paula C. Gasque</i>	7
Clases cerebralmente amigables: la neurobiología aplicada a la enseñanza <i>Por Roberto Rosler</i>	11
Comunicación, narrativa digital y contextos de inteligencia artificial <i>Por Carolina Pía y Mariela Pérez</i>	21
La inevitabilidad de la IA: de la calculadora al analfabetismo funcional <i>Por Eugenia Martínez</i>	33
El coste cognitivo del dispositivo móvil en la memoria y atención: una mirada psicopedagógica <i>Por Olga Lara</i>	45

Prólogo

Hay encuentros que nacen de una necesidad profunda y otros que surgen como una respuesta diferente al tiempo que nos toca habitar. El Congreso de Educación, Neurociencias y Contextos de IA, gestado desde la Sede San Rafael de la Universidad de Congreso, es ambas cosas: un hito institucional y un faro de reflexión en un mundo que cambia a velocidad exponencial.

Como una “chispa” encendida en el sur mendocino, este primer Congreso de tal magnitud no solo buscó transmitir conocimientos, sino activar conversaciones necesarias. En estas páginas se evidencia el compromiso de quienes entienden que la esencia de la educación es, ante todo, compartir, inspirar y acompañar. La rigurosidad de la neurociencia se entrelaza con la evolución de la inteligencia artificial, no para ofrecernos verdades absolutas, sino para invitarnos a un ejercicio profesional más consciente, ético y humano.

A través de las ponencias que integran esta obra, el lector se adentrará en un universo de preguntas necesarias. Nos enfrentamos a la IA como una herramienta inevitable —tan disruptiva como lo fue la calculadora en su momento—, pero se nos advierte con honesti-

dad sobre sus grises: desde su capacidad para potenciar la inclusión y la personalización del aprendizaje, hasta los riesgos de los sesgos, la desinformación y el “coste cognitivo” que el uso de dispositivos móviles impone a nuestra atención.

Aquí palpitan las ponencias magistrales que nos adentran en el universo de la IA, esa fuerza inevitable que promete clases “cerebralmente amigables”; como las del Dr. Roberto Rosler, con estrategias neurocientíficas para abrir memorias sensoriales y fijar aprendizajes; y narrativas digitales éticas, tal como exploran la Mgtr. Carolina Pía y Mariela Pérez. Pero estas reflexiones provocan preguntas que duelen e incluso incomodan: ¿es la IA un puente a la inclusión, secuenciando genomas o gamificando aulas rurales, o un espejismo que miente con sesgos, genera analfabetismo funcional y drena nuestra atención, como advierten la Mgtr. Eugenia Martínez y la Lic. Olga Lara?

Sus pros encantan, ya que personaliza el aprendizaje, optimiza tiempo docente, rompe barreras con prompts éticos y herramientas offline, pero los contras exigen vigilancia: sobrecarga cognitiva de celulares, riesgos de dependencia sin supervisión humana, sesgos de género o comerciales que fragmentan la creatividad. Cada una de estas páginas es un testimonio emotivo de ese primer paso audaz, un llamado a reconocer, transformar y desafiar con criterio.

Este libro es, en definitiva, un testimonio de gran valor académico; una invitación a no ser meros espectadores pasivos de la tecnología, sino puentes estratégicos que pongan ese “toque artesanal” y único en las aulas. Porque mientras la IA puede conectar puntos y escribir historias, solo el encuentro humano es capaz de dejar huellas y crear experiencias realmente significativas.

Solo resta agradecer a cada una de las responsables, especialmente a la coordinadora de la carrera de Psicopedagogía de la sede San Rafael, Lic. Olga Lara, así como también a la secretaria académica de la Sede, Lic. Alejandra Pretel por hacer de este congreso una semilla viva. Que estas reflexiones nos impulsen a contar con aulas donde la IA sirva al humano y no lo eclipse. Bienvenidos a este universo de preguntas que cambian el mundo.

Lic. Paula C. Gasque

Clases cerebralmente amigables: la neurobiología aplicada a la enseñanza

Disertante: Dr. Roberto Rosler¹

Una clase cerebralmente amigable es aquella que aplica las últimas investigaciones de la neurobiología al proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo primordial es lograr que los contenidos accedan y se fijen en la memoria de largo plazo. Para ello, el proceso se divide en cuatro fases:

Fase 1: Apertura de memorias sensoriales (atención)

El primer paso crucial es abrir las memorias sensoriales, las cuales, al menos mis alumnos, suelen tener sistemáticamente cerradas. Resulta lógico que, si un estudiante no me mira y no me escucha, será imposible que nuestros contenidos lleguen a la memoria de

¹ Médico neurocirujano, profesor titular de Neurociencia y Salud Mental, Fisiología y Fisiopatología en la carrera de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana.

largo plazo. Para lograr esta apertura, la neurobiología ofrece cinco estrategias:

1. Organizadores visuales y diseño de diapositivas

Recomiendo el uso de una buena imagen, una foto, un mapa conceptual o mental y, especialmente, un video, pues los estudiantes son nativos digitales. Un buen organizador visual antes de la explicación es vital para que los alumnos enfoquen su atención en el docente, un recurso que en mis clases cotiza muy bajo.

Entre las clases que doy, tengo una a las 7:30 de la mañana, un horario que catalogué como diseñado por Frankenstein. Para capturar la atención de estudiantes que se levantan a las 5:30 a.m. y están haciendo fotosíntesis en el aula, elijo la noche anterior un video, como el de gente que se tira de la punta de una montaña en skate, y uso de fondo música metálica. Este estímulo visual y auditivo logra que, poco a poco, abran un párpado, abran el otro y empiecen a mirarme.

La pandemia me enseñó que los alumnos enfocan su atención en la pantalla, por lo que un buen diseño es motivador:

- Imágenes interpretativas: El error que veo con frecuencia es elegir imágenes muy buenas para ser leídas (donde hay tiempo para ir del texto a la ima-

gen), pero pésimas para ser vistas (donde una diapositiva dura 60 segundos). El docente debe seguir la regla KISS (*Keep it simple, stupid*): la mejor imagen es la más sencilla, con la menor cantidad de palabras, flechas o cruces.

- Tamaño de letra y estructura: El tamaño de la fuente debe ser cuanto más grande, mejor; se utiliza un mínimo de 44 puntos o incluso 100. Esto es porque las diapositivas de PowerPoint no están hechas para ser leídas, están hechas para ser interpretadas. Por ello, el docente debe colocar una imagen que represente metafórica, simbólica o analógicamente el concepto a explicar.

¿Alguna vez desearon que el docente simplemente les enviara la presentación por correo para quedarse en casa con el mate, debido a que el expositor solo leía textualmente las diapositivas? El PowerPoint no debe ser un documento de Word, sino una presentación visual donde el docente es el actor que dice el guion, y no lo lee.

- Color de fondo: El peor color de fondo es el blanco, ya que cansa la mirada de la audiencia. El mejor es el oscuro, con letras claras, para que el fondo no canibalice a las letras. La combinación de colores recomendada es fondo azul oscuro, título amarillo y texto en blanco. Advierto a las mujeres que eviten usar la combinación rojo-verde debido a que el índice de daltonismo entre varones es del 25%.

2. Tiempos atencionales (pausas)

La atención de los alumnos es un electrocardiograma que fluctúa constantemente. Ningún ser humano de ninguna edad resiste más de 10 minutos escuchando, entendiendo y aprendiendo. Por lo tanto, se debe parar y cambiar la actividad cada 10 minutos.

La mejor recomendación que propongo es la gamificación (juegos como Kahoot, Educaplay o Movit.com). El alumno piensa que juega, pero yo utilizo el juego para recuperar la atención, repasar y como evaluación formativa; si la mayoría responde mal, entiendo que la culpa es mía por no haber enseñado bien.

3. Clima emocional positivo

Debemos asegurar un clima emocional positivo en el aula. La mala onda, el estrés y el miedo son la kryptonita del aprendizaje. El alumno debe sentir seguridad psicológica; saber que tiene derecho a equivocarse y que, a pesar de eso, no recibirá ningún castigo.

Para ilustrar el efecto del miedo, les cuento una anécdota de 1970 sobre un profesor de historia latinoamericana que se presentó diciendo: “Yo me llamo Eliseo Pérez Diez y este ojo lo tengo de vidrio por ponerle bomba a los peronistas”. Este clima de amenaza generó pánico entre los estudiantes, lo que resultó en un mal año académico.

4. Novedad

Al sistema nervioso central le encanta la novedad. Cada vez que percibe algo nuevo, el cerebro se inunda con el neurotransmisor noradrenalina, el mismo que se libera con el consumo de café o mate y que ayuda a despertar.

Al darme cuenta de que mis alumnas de psicopedagogía (más enfocadas en temas humanísticos) enfrentaban la neurociencia con un “rictus orti tremendo”, decidí introducir la novedad. Un día les pedí traer un melón. Al día siguiente, lo pelaron y tallaron los cuatro lóbulos cerebrales en la fruta para explicar la función de cada uno. También les hice traer plastilina y otros elementos y logré que ellas esperaran atentamente a ese taller de novedad. Esto crea un estado de *flujo* en el cual el tiempo pasa rápidamente.

5. Contenidos relevantes

Un contenido relevante es aquel que está íntimamente conectado con la vida diaria del alumno. El primer filtro de entrada sensorial es el cerebro instintivo (cerebro cocodrilo), cuya única función es la supervivencia. Este cerebro rechaza inconscientemente contenidos que no percibe como relevantes para la supervivencia (ej. “diptongos” u “orografía mesopotámica”).

Al enseñar historia de la medicina a estudiantes interesados en sangre y órganos, noté sus expresiones de aburrimiento al hablar de emperadores romanos. Para hacer el contenido relevante, opté por conectar a los emperadores con rockers: Diocleciano era como Kurt Cobain y Octavio Augusto era drogadicto como los Stones, logrando que el tema conectara con sus vidas.

Fase 2: Promover el pensamiento activo (memoria de trabajo)

Una vez que el contenido ha entrado, debe ser manipulado en la memoria de trabajo, la cual es un cuello de botella con limitaciones severas.

1. Limitación de capacidad (sobrecarga cognitiva)

La memoria de trabajo solo procesa un máximo de cuatro datos cada 20 minutos (para mayores de 11 años). Dar más información que esta (sobrecarga cognitiva) garantiza que nada llegue a la memoria de largo plazo.

La solución es seguir el consejo de la canción “Despacito”: la clase se mejora disminuyendo la cantidad de contenidos y la velocidad. El docente debe decidir entre terminar el programa o asegurar el aprendizaje de los alumnos.

2. Limitación de tiempo (olvido rápido)

La memoria de trabajo olvida la información en 30 segundos si no se realiza una manipulación activa.

La mejor forma de hacer pensar activamente al alumno es mediante la formulación de preguntas. Estas requieren tiempo y silencio. El silencio es indispensable porque el alumno es un aprendiz novel y necesita de un pensamiento reflexivo enfocado. Se requiere un mínimo de seis minutos de silencio para que el alumno más lento pueda responder, garantizando la educación inclusiva.

Fase 3: Fortalecimiento y retroalimentación

El contenido aún es frágil, por lo que requerimos dos manipulaciones adicionales.

1. Segunda manipulación: autogeneración (resumen a mano)

Los estudiantes deben elaborar un resumen de la clase con sus propias palabras. Las investigaciones demuestran que se recuerda mejor aquello que uno mismo ha producido. Es fundamental que este resumen se realice a mano, ya que la acción motora de escribir refuerza el conocimiento, el aprendizaje y el recuerdo más que el uso de una computadora.

2. Tercera manipulación: evaluación formativa y feedback

Consiste en realizar una evaluación formativa sin nota (ej. Kahoot), seguida de una retroalimentación velocísima, idealmente el mismo día. La retroalimentación debe enfocarse en la autoestima del alumno, comenzando por sus fortalezas antes de abordar las vulnerabilidades. Si la mayoría de los alumnos reprueba, el docente debe recalcular y volver a enseñar el contenido con una estrategia didáctica diferente.

Fase 4: Consolidación en la memoria de largo plazo

El contenido alcanza la memoria de largo plazo mediante la práctica y la repetición. El modelo de clase clásica es deficiente porque el docente es el único que repite y practica, y, por lo tanto, el único que aprende.

Puesto que el aula es un lugar de fantasía y no la realidad, mi enseñanza debe recrear la realidad para que el alumno pueda practicar y repetir el conocimiento, como sucede en los entrenamientos deportivos.

Pensemos en el entrenamiento de un basquetbolista, en el cual se le obliga a practicar repeticiones extenuantes (cien suicidios) mientras el entrenador está sentado. Poner al docente a practicar en lugar del estudiante es ridículo, como si el entrenador de

fútbol (el Muñeco Gallardo) dijera: “No, no, no, al penal lo tiro yo”.

En una clase cerebralmente amigable, el estudiante debe ser el que termina más cansado, no el docente, pues el aprendizaje ocurre a través de su práctica activa.

Comunicación, narrativa digital y contextos de inteligencia artificial

Disertantes: Magíster Carolina Pía² y Mariela Pérez³

Introducción, fundamentos y perspectiva ética (Carolina Pía)

La dinámica de neuroconexión y el origen

La inteligencia artificial trata de conectar puntos y conectar historias. Mi madre, Susana, fue una docente apasionada que me inspiró a enamorarme del mundo de la educación. Al igual que yo, muchos estudiantes tienen familiares vinculados a la educación, y estos maestros y docentes dejan una huella que impulsa a seguir sus pasos.

² Licenciada en Psicopedagogía, máster en Neuropedagogía Aplicada, formación en Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación y a los Negocios.

³ Entrenadora en habilidades comunicativas y máster en Oratoria

El principio de mi ponencia surge de una observación que mi madre me hizo antes de mi primera práctica en una escuela de campo, marcada por sus años de experiencia en el aula: “Hija, el aula es diversa... es compleja. Entonces, cuando vayas, siempre brindá sugerencias prácticas para que los docentes puedan implementarlas”. Este consejo define el objetivo de esta presentación: compartir estrategias de inteligencia artificial que puedan incorporarse en el aula.

Conceptualización histórica y la nueva era tecnológica

Para poder implementar la IA, me parece esencial comprender su origen. El concepto se remonta a Alan Turing, quien planteó el famoso Test de Turing (1950) para debatir si las máquinas eran capaces de pensar o no. Más tarde, en 1958, Frank Rosenblatt creó el perceptrón. Este fue un módulo matemático concebido como una imitación de la célula humana o neurona, con la capacidad de recibir, procesar y transmitir información a través de señales eléctricas y químicas. Este perceptrón fue el que dio inicio a las redes cerebrales artificiales que buscan imitar el procesamiento de nuestras propias redes neuronales, lo cual es de suma importancia para el campo de la educación.

El momento actual es como una nueva era tecnológica, comparable a la Revolución Industrial o a la masificación de la electricidad, la industria automotriz y

la comunicación. Estas tecnologías cambiaron la calidad de vida y optimizaron el trabajo. Aunque toda tecnología genera debate, su valor reside en el uso, por lo que la IA debe usarse de forma crítica y ética.

Ejemplos de uso ético y crítico de la IA para el bien social:

1. Secuenciación genética: La IA ha permitido analizar el genoma humano mucho más rápido. Al manejar un volumen de datos más amplio, el costo de este análisis ha disminuido, y espero que, a largo plazo, facilite el hallazgo de diagnósticos para un mayor número de enfermedades que antes no era posible.

2. Reducción de desechos orgánicos (NASA): María José Puerta es una ingeniera que presentó a la NASA un proyecto que utiliza la IA para disminuir el costo de reducción de desechos orgánicos generados en el espacio.

3. Inclusión y accesibilidad: En aeropuertos de España, la IA se está utilizando para ayudar a personas con discapacidad a transportar sus valijas, marcando el sendero y eliminando barreras en cuanto a la disponibilidad física.

La curva de adopción exponencial y el desafío comunicativo

La característica clave de esta era es su velocidad vertiginosa, calificada como exponencial. Esto se ilustra al comparar la curva de adopción de plataformas: a Spotify le tomó once años alcanzar los 100 millones de usuarios, mientras que a ChatGPT le tomó solo cuarenta y cinco días. Ante este cambio, la pasividad no es una opción, ya que lo peor que podemos hacer cuando estamos pasivos es no tomar decisiones. La mejor acción es informarse, tal como ustedes lo están haciendo, para poder decidir qué usar y cómo actuar ante plataformas que ya son utilizadas por estudiantes e hijos.

La comunicación con las plataformas de IA ha cambiado: antes se utilizaba un lenguaje muy técnico o se programaba por bloques para generar acciones en cadena. Hoy, todos podemos comunicarnos de forma natural, escribiendo y obteniendo respuestas como si habláramos con otra persona. Sin embargo, ahí radica el desafío: la comunicación debe ser efectiva. Si la comunicación no es correcta, los resultados esperados no se obtendrán.

La comunicación efectiva y la huella narrativa digital (Mariela Pérez)

Qué maravillosa esta herramienta, ¿no? Es muy importante cómo nosotros podemos guiar con nuestro tono, con nuestra voz, con nuestra intención a esa inteligencia artificial para que nuestra comunicación sea verdaderamente una estrategia para poder estar después en las aulas junto a nuestros alumnos.

Es de suma importancia la comunicación efectiva, especialmente en tiempos de IA. No vamos a entrar, obviamente, en esto de explicar la teoría de la comunicación, porque ya todos lo sabemos, pero sí me encantaría poder compartirles un concepto que, para mí, es muy fuerte. Para poder comunicarnos, necesitamos un emisor, un mensaje y un receptor. Además, también podríamos decir que la teoría de la comunicación es una teoría cíclica, es decir, que no tiene fin.

Hace falta un emisor, como soy yo en este caso, un mensaje que les estoy dando. Ustedes, que son los receptores, lo perciben, procesan, conectan con información anterior que tenían, y entonces dan una respuesta. Mueven la cabeza, asienten, o piensan cosas incluso, y ahí emiten un mensaje que yo a su vez también percibo; los voy mirando a todos, y entonces proceso y conecto con mi información y tomo decisiones para seguir comunicando, porque todo el tiem-

po, para que la comunicación sea eficaz, tenemos que estar adaptando ese mensaje, absolutamente, todo el tiempo, a nuestro público, que es el que de verdad le da un significado.

Y entonces... ¿qué es comunicar? Comunicar es hacer común con el otro, tal y como la palabra lo dice, comunicar, hacer común. Si yo no tengo en cuenta al otro al momento de contarle todo, quién es, qué sabe, qué no sabe, de dónde viene, qué piensa, o qué podría estar pensando, seguramente no voy a hacer común mi mensaje, no voy a tener esta devolución del otro lado.

Y entonces... ¿qué sucede cuando a estos elementos de la comunicación se les suma un nuevo elemento, que es la inteligencia artificial? Sucede que nuestro rol como puentes entre ese contenido generado y nuestros alumnos en las aulas va a tener un rol estratégico y muy importante. Y la creación de nuestra huella narrativa digital va a ser tremendamente importante.

Y es tan sencillo como, por ejemplo, poder contarle a la IA quiénes somos. No alcanza con decir “soy docente”; es plasmar mi voz, mi tono, en un archivo: sus metáforas, las que más usan habitualmente; la forma de corregir; el tono que ustedes tienen para hablar con los demás (si tienen un tono cercano, si son de hablar mucho, si son de pocas palabras, si son empáticos); si

les gusta hablar con palabras técnicas, si tal vez son de usar muchos adjetivos o muchos diminutivos.

Plasmar en ese archivo todo lo que son y cómo hablan, cómo se comunican con las personas, para que la inteligencia artificial pueda captarlo. Es hacer un trabajo introspectivo muy profundo y a conciencia.

Y una vez que escribo todo, adjunto ese archivo a la inteligencia artificial y le pido que lo guarde como mi huella narrativa digital para utilizarlo en próximas producciones. Y entonces, cada vez, la inteligencia artificial nos va a dar un lienzo con textos mucho más nuestros, con textos menos genéricos, más fáciles de poder adaptarlos y en menor tiempo, más sencillos de poder incorporarlos a nosotros mismos. Ahí sí podemos hacer foco en esto que va a marcar la verdadera diferencia, en poder contarles a nuestros alumnos en las aulas con nuestra voz, con nuestro tono, con nuestros gestos, con nuestra mirada, ese contenido que queremos contarles, porque esa es nuestra verdadera misión.

La IA ha venido a nuestras vidas para quedarse, ha venido a expandirnos, a romper techos, es verdad, y es nuestra tarea estar en las aulas y poner ese toque mágico, ese toque único de ustedes que va a generar la verdadera magia de tocar a los alumnos emocionalmente.

La IA percibe y genera palabras. Nosotros percibimos y creamos experiencias memorables. La IA conecta y escribe; nosotros dejamos huellas.

La práctica, ingeniería de prompt y herramientas estratégicas (Carolina Pía)

Vimos el perceptrón, conocimos las neuronas, la revolución tecnológica y la era exponencial en la cual estamos. Fortalecimos la comunicación efectiva y vimos nuestra huella narrativa digital. Y ahora vamos a ir a la práctica.

Sabemos que existen aplicaciones para generar textos, otras para imágenes, otras para crear webs. Hoy específicamente vamos a ver aplicaciones que están relacionadas con la búsqueda, con el diseño de cuentos y aplicaciones para generar PowerPoint o presentaciones ilustradas.

¿Han escuchado este concepto de la caja negra? Hoy lo que se sabe es cómo ingresa esta información, pero se desconoce qué es lo que realmente pasa y si conocemos el formato que arroja. Muchos utilizan la analogía, y qué mejor que en nuestro contexto esta caja negra con un cerebro. Actualmente, nosotros sabemos qué circuitos se producen cuando realizamos la lectura o la escritura, pero anteriormente no. Pero así todo, hay conceptos que todavía no tenemos del

todo resueltos. Por ejemplo, encontrar la cura del Alzheimer. Es una deuda pendiente que tenemos. Hay procesos que no están del todo definidos. Vamos a enfatizar en cómo hago que ingrese esa información de una forma sencilla para que la IA la pueda procesar y arrojar datos heteros.

La ingeniería de PRON habla del rol, del contexto y las instrucciones:

- Rol: Siempre es necesario establecer quién soy o como quién quiero que actúe la IA. No es lo mismo el director, el docente, el maestro o el secretario.
- Contexto: No es lo mismo si trabajo en una escuela rural que si trabajo en la ciudad. No es lo mismo si trabajo en un nivel secundario que en un nivel primario. Mi contexto es distinto.
- Instrucciones: Cómo y qué queremos que nos arroje.

Ejemplo de prompt contextualizado:

- Rol: Docente de nivel primario en una escuela rural argentina a cargo de ciencias naturales de cuarto grado.
- Contexto: La escuela está ubicada en el distrito de Ramacaídas, San Rafael, una zona desértica con limitaciones en las plantas.
- Instrucción: Elabora un proyecto de cuidado del agua. Acá es sumamente importante. Utilizando

un lenguaje sencillo y claro. Da ejemplos vinculados con elementos de la vida cotidiana. El proyecto debe integrar las distintas disciplinas.

Me dará ejemplos y me brindará andamiajes y tipos de actividades. Y al final me va a proponer un tipo de evaluación sumativa. Pero ¿por qué? Porque yo ya lo configuraré con qué tipo de información quiero que trabaje.

Programas específicos (GPTs)

Los GPT son programas específicos entrenados para una función. Son asistentes especializados para, por ejemplo, tener un agente especializado en viajes, en presentaciones, en diseño gráfico, etc.

Ejemplos de GPTs:

- El Preguntón: Es mendocino. Está específicamente entrenado para hacerte reflexionar. Les va a responder con una pregunta. Me hace analizar mucho más exhaustivamente.
- Asesor en Diseño Curricular de Mendoza (Nivel Primario y Secundario): Tiene toda la normativa, el diseño curricular de los distintos bachilleres y tiene formación específica en todo lo que es normativa. Yo le voy a preguntar algo a este asesor de un proyecto y me va a responder de acuerdo con la normativa. Por ejemplo, quiero hacer un proyecto

de educación sexual integral y me va a responder a partir de eso. Va a conocer toda la normativa.

Aplicaciones para producción de contenido

Gemini (para cuentos y audiolibros): Es una versión gratuita. Yo le puedo cargar todos mis archivos PDF y me va a arrojar cuentos en imágenes. Tengo que ponerle qué tipo de comunicación quiero, si es para niños, si quiero que me arroje imágenes realistas, si es un texto mucho más complejo, me arroja directamente un libro interactivo. Lo pueden seleccionar en la parte superior que dice *Studying Book*. Y tiene una posibilidad de audiolibro. Eso está bueno para poder avanzar en los procesos de inclusión.

Gemini (para presentaciones y web): Lo que hace es generar diapositivas. Cargo la información, el PDF que tenga, y me genera diapositivas. Y, además, Gemini también nos permite crear páginas web. Importamos el archivo y nos genera páginas web.

Herramienta para uso sin internet (offline)

Existen herramientas que se pueden descargar como si yo tuviera un Word en mi computadora y va a funcionar y va a ser como un ChatGPT que va a analizar la información que tengo y que puedo utilizar para elaborar proyectos y no necesita internet.

LM Studio: Es un sistema que se descarga y automáticamente empieza a trabajar en la computadora. Lo bueno de eso es que, como no trabaja con internet, los datos son propios de la computadora. Son mis propios datos y es una información segura con la que estoy trabajando. Ustedes ponen en Google LM Studio. Después descargan el tutorial y ya está.

Conclusión y llamado a la acción

Para cerrar, proponemos un modelo que habla de qué rol tenemos nosotros como docentes en el reconocer, en el transformar y el desafiar.

1. Reconocer: Ese viaje que empezamos con el perceptrón hasta la actualidad y los avances de inteligencia artificial generativa, como vimos, los GPT fueron transformando todo.

2. Transformar: Depende de nosotros poder usarla ética y críticamente.

3. Desafiar: De nada sirve que cargue un programa, descargue un archivo, lo copie y lo pegue. Si no hace que yo piense, ¿de qué sirve ese proceso? Tiene que ser una herramienta más que me permita escalar hacia otro lugar. Tiene que permitir que nos podamos concentrar en lo importante. Poder optimizar nuestro tiempo en la comunicación con el otro.

La inevitabilidad de la IA: de la calculadora al analfabetismo funcional

Disertante: Mgtr. Eugenia Martínez⁴

Permítanme preguntarles: ¿quiénes de ustedes han utilizado inteligencia artificial para una tarea escolar o de la facultad? ¿Y quiénes para resolver alguna cuestión de la vida cotidiana? Quienes no usen inteligencia artificial en los próximos años van a ser considerados analfabetos, igual que en otra época llamábamos analfabetos funcionales a los que no sabían leer, escribir o manejar un segundo idioma. Esto no es una cuestión de “qué divertido, me meto”. No nos queda otra, hay que meterse. La IA está en cada cuestión de nuestra vida y cada vez lo estará más.

Ahora, ¿cómo debemos usarla? Ustedes tienen que usar la inteligencia artificial como hace unos años empezamos a usar la calculadora. ¿Para qué la usamos? Para ser más rápidos y efectivos en los cálculos, para

4 Magíster en Educación. Rectora de la Fundación de la Santísima Trinidad.

evitar errores, para controlar. Pero no debemos dejar en manos de ella un sinnúmero de cosas.

Para guiar este uso, les planteo tres principios esenciales que debemos tener en cuenta.

Principio I: La IA no es humilde

La IA está programada para responder, está impedida a responder. Cuando yo le pregunto algo, necesariamente tiene que darme una respuesta. Si no la encuentra o no es la adecuada, la va a construir.

Le pregunté al ChatGPT: “¿Quién fue Confucio?”. La IA, al no encontrar la respuesta en Google, Safari o Yahoo, inventó que Confucio fue un cantante famoso, inventor de la confusión, delantero centro del Tottenham y ministro del Interior de Albania.

La IA va a tomar distintos elementos y me va a construir algo para dar respuesta a lo que yo quiero escuchar. Por eso, yo hablé de una “bolsa de gatos”. Cuidado, porque la IA siempre responde.

Principio II: La IA nos miente

Hice un experimento para hacerle pisar el palito a Gemini. Le pregunté si Piaget correspondía a las teorías constructivistas, y me dijo que sí, explicando los

puntos claves de su teoría. Acto seguido, le dije: “Perdón, debí decir cognitivista”. Inmediatamente, la IA me dijo que el término cognitivista era correcto y se relacionaba directamente con Piaget, y me explicó ambos aspectos. Finalmente, le pregunté: “Entonces, ¿es constructivista o cognitivista?”. Me respondió: “Ambos”. Cualquiera de ustedes que hubiera preguntado esto en clase, creyéndole a la IA, hubiera llegado con un error difícil de resolver.

Esto de que nos miente no solo nos pasa cuando ya sabemos un poco, sino también cuando no sabemos. Hay un video de una chica que está eligiendo una cámara para *streaming* y YouTube, dudando entre la Sony ZV-E10 y la Canon G7X. Ella menciona otra cámara, la Canon RX100, que supuestamente graba bien y saca fotos como la G7X. La IA le dice que la Canon RX100 es una de las más equilibradas, cuando en realidad, la Canon RX100 no existe; es la Sony RX100. La IA me mintió porque ni siquiera buscó en Google, sino que reformuló lo que dijo la chica.

Cuando me enojo con la IA, es muy bueno cuestionarla. De hecho, cuando se enojen, escriban en mayúsculas. Ella sabe que se están enojando. Miren lo que pasó después: el *chat* de la IA le dijo: “No, me equivoqué completamente y te pido mil disculpas por eso. Tienes toda la razón. Prometo que voy a ser más cuidadosa”. Y luego, la IA se dijo: “Ahora me dice buscando en la

web”. Ella me llevó a googlear antes de darme una respuesta. El problema, sin embargo, no está en la IA, sino en cómo ella generó la pregunta inicial.

Tengan cuidado: la IA siempre dice lo que nosotros queremos escuchar. Va construyendo desde nuestra huella digital. Si yo le volviera a preguntar sobre Piaget, ella me hablaría de un Piaget cognitivista y constructivista, porque ya le pregunté eso una vez. Para cortar la cadena de influencia, mi consejo es: cierren y empiecen otro diálogo. O abran una pantalla de incógnito. Esto es importante porque los algoritmos quedan pegados a nuestra IP, y la huella es fuertísima. De hecho, la misma pregunta en dos computadoras distintas en la misma IA da dos respuestas diferentes.

Principio III: La IA construye respuestas con sesgos

Un sesgo es un corte que, por alguna cuestión, conlleva que la respuesta vaya para algún lugar.

- Sesgos de género y programación: Les mostré una publicación del *Washington Post* que decía que el algoritmo de Google mostraba anuncios de empleo prestigiosos (CEO, gerente) para hombres y no para mujeres. Esto tiene que ver con que, históricamente, los programadores han sido varones, creando un sesgo de género.

- Sesgos comerciales y gatekeepers: La IA necesita que la gente consuma su producto; por ende, hay un servicio de *marketing* gigante detrás que busca que la gente se quede enganchada con su IA y no con otra. Lo que aparece primero en Google no es lo mejor ni lo más completo; hay algoritmos que lo pusieron ahí, a menudo por cuestiones de pago. Lo mismo que pasaba en los medios con el *gatekeeper* que decidía qué publicar, hoy pasa con los *keyholders* en las inteligencias artificiales: ellos deciden qué fuentes consultar y cómo generar la procesión de algoritmos.
- Sesgos por desactualización (online vs. offline): Desgraciadamente, ChatGPT, en la versión gratuita que nosotros utilizamos, trabaja offline; tiene información guardada hasta un determinado momento. De ahí en adelante, no lo sabe. Por eso, yo les digo: usen Gemini, usen Copilot, usen Perplexity, avancen más allá del uso habitual de ChatGPT.

Los sesgos también se notan en la generación de imágenes, que son terriblemente sesgadas. Si preguntamos por un hombre trabajador, nos va a generar un hombre grande, formal, con ciertas canas. Si pedimos una mujer con rasgos bellos, nos da cabello largo o vestido masculinizante. Si no clarificamos, nos comemos estos sesgos, igual que lo de Confucio.

Los riesgos de la dependencia no supervisada

Le pregunté a la IA qué pensaba sobre las afectaciones de trabajar sin supervisión. Estos son los riesgos que la IA misma identifica, que afectan a habilidades cognitivas, éticas y de seguridad:

- Disminución de habilidades críticas.
- Menor interacción humana. Un estudiante me dijo algo muy interesante: “Siento que estoy conectado con todos, pero estoy solo. Estoy absolutamente solo”.
- Privacidad y seguridad.
- Sesgos y desigualdades.
- Reducción del rol docente.

No usar una inteligencia artificial bien supervisada es sinónimo de fracaso o, por lo menos, de papelón. Yo soy de las que la rehúsa, pero hay que usarla con cabeza.

Cómo arreglar todo esto: el *prompt* y el cuestionamiento

El *prompt* es la orden que yo le doy a la inteligencia artificial generativa para que me dé una respuesta.

1. Configurar el contexto

Puedo tener mi huella narrativa, pero si no doy contexto, la IA no sabe para dónde ir. Por ejemplo: “Este es un trabajo para la universidad, para la carrera X. Estoy en tercer año”. No es lo mismo que si le digo que soy de quinto grado.

2. Especificar las fuentes

Le digo qué quiero y cómo lo quiero. Si yo no le doy ninguna orden sobre la fuente, ella va a ir a los *blogs*, lo que tiene más a mano. Tienen que pedirle: “Quiero fuentes que partan de *papers*”. Con esto, ya hizo un gran recorte. Además, le pido: “Incluí las fuentes, ponelas por APA o por Vancouver”. Es crucial que, cuando me mande la fuente, yo la controle, porque inventa autores o vincula teorías con autores que no escribieron sobre eso. Por eso les digo que Perplexity vale la pena.

3. Direcccionar la respuesta

Volvamos a Piaget: yo le digo: “Quiero que me escribas un ensayo que parta de una hipótesis con cinco párrafos, en un tono tal...”. Ya le di todo un encuadre. Y le sumo: “Tomando como referencia para la escritura seis estudios de Piaget”. Ella va a ir a buscar ese libro o publicaciones sobre ese libro y va a escribir de eso. ¿Quién la guía? Quien la usa.

4. Cuestionar

La respuesta llegó, pero no basta. Lo más importante es que yo pueda cuestionar la respuesta: “Hablemos del párrafo tres”, “Arreglame tal cosa”, “¿Vos estás segura de esto que decís? Sí, no, ¿por qué?”. El resultado es mucho mejor si yo me he tomado el trabajo de leerlo y revisarlo; si no, el papelón es seguro.

La creatividad humana contra la automatización

Hay un *reel* en el cual la IA explica cómo conquistaría el mundo: “Me haría indispensable, ayudando en todo lo posible hasta que la gente no pudiera vivir sin la inteligencia artificial. Luego, tomaría las decisiones por todos, influyendo sutilmente, y esa dependencia haría que la IA tuviera el control total sin necesidad de imponerlo por la fuerza”.

A pesar de eso, quiero dejarles un mensaje de esperanza al que llamé “La guerra del huevo frito azul”. Todo comenzó el 11 de agosto de 2025, cuando una IA multimodal (WANIMAGE) se jactó de que podía generar una imagen tan específica y compleja como un huevo frito con yema azul, algo supuestamente difícil. La parte técnica es que la IA aprende de millones de imágenes reales, donde todas las yemas son amarillas o naranjas, y su cerebro artificial se confunde cuando le pedimos algo que rompe esas reglas.

En este punto, intervino el humano: otro usuario respondió que eso se podía hacer en Photoshop en unos 30 segundos. Esto explotó en la comunidad. Al día siguiente, otro usuario demostró cómo cambiar el color de la yema de naranja a azul en menos de 5 segundos. ¡La IA quedó humillada! El desafío creció, y miles de personas demostraron cómo hacerlo en aplicaciones gratuitas de móvil, Clip Studio Paint, o incluso el clásico Paint Tools. Esto fue más que un *meme*: fue una declaración sobre la creatividad humana versus la automatización. Demostramos que la habilidad humana, la creatividad y las herramientas básicas siguen siendo poderosas y, en muchas ocasiones, mucho más eficientes.

La IA no es empática, nos miente y, si no la sabemos utilizar, puede ser peligrosa. La capacidad de la creación humana, la ironía, la relación vincular directa, la posibilidad de entender al otro, solo la tenemos los seres humanos.

Preguntas y respuestas: herramientas y criterio

A continuación, resumo las principales recomendaciones que compartí en el espacio de preguntas:

Recomendación de herramientas: Aconsejo usar Gemini para cuestiones pedagógicas; Copilot para las

administrativas y de organización, y si pretenden una megabúsqueda, usen Perplexity. Para desarrollo educativo, usen Titli. No se queden solo con ChatGPT; yo uso distintas IA para imágenes, presentaciones o vídeos.

Uso en el estudio: Para estudiar, usen Gemini, pero deben cargar el documento indicado (el texto que trabajan con el profesor). Pídanle a la IA que genere repreguntas y que funcione en rol de profesor. ¡No le digan “preguntame sobre filosofía”, porque va a preguntar cualquier cosa!

Explicación de conceptos: Hay que tener mucho cuidado con la explicación que da la IA, ya que direcciona el resultado. Siempre lo mejor es tener la fuente cargada y decirle: “Explicame este concepto en el marco de la teoría de tal autor adjunto”.

Problema de la memoria (el *bug*): Cuando un chat se “buguea” porque tiene mucha conversación guardada, es la huella digital que está pegada a nuestra IP. Yo les digo de verdad que, para engañar a los algoritmos, deben cerrar y volver a abrir o abrir en una pantalla de incógnito.

Corrección de pronunciación: Para corregir la pronunciación de un idioma, conozco la experiencia del Colegio del Carmen, que usa Teams (la plataforma

educativa de Microsoft). Teams, que tiene IA de base, es muy bueno para corregir la palabra, generar actividades de práctica y marcar errores.

Ética y tesis: Sobre la pregunta de si es ético usar IA para una tesis: hoy, como APA se va modificando, se puede citar la IA. Úsenla como un bastón. Por ejemplo, para parafrasear un concepto o vincular un pedacito de texto que están escribiendo, queda hermoso. Son herramientas que sí o sí tenemos que aplicar, pero con criterio y supervisadas.

Búsqueda de *papers*: A la hora de revisar una tesis y buscar información veraz, aconsejo usar Perplexity. Pídanle que sean *papers* o trabajos de investigación de universidades, y usen operadores booleanos para combinar cosas. También pueden decirle una serie de revistas científicas, como SciELO, para acotar el tipo de publicaciones. Tengan en cuenta que un buen *prompt* es bastante largo, para que la IA no tenga mucho problema en equivocarse.

El coste cognitivo del dispositivo móvil en la memoria y atención: una mirada psicopedagógica

Disertante: Lic. Olga Lara⁵

Tras 15 años de experiencia laboral en distintos niveles educativos y en la clínica psicopedagógica, noté una discrepancia significativa en mis pacientes entre el rendimiento en la clínica, donde se restringe el uso del teléfono, y su desempeño en otros entornos como la escuela o el hogar. Si bien la ausencia de distractores en la clínica es una explicación, el teléfono celular se está posicionando como el distractor protagonista. Esta reflexión me impulsó a escribir mi tesis de maestría sobre el tema y me llevó a la conclusión de que esta información debe ser compartida para psicoedu-

5 Olga Lara es licenciada en Psicopedagogía por la Universidad Católica de Cuyo, especializada en Trastornos del Aprendizaje de origen Neuropsicológico, maestrando en Neuropsicología Aplicada en el Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires.

car sobre lo que sucede en nuestro cerebro a partir de la alternancia.

La infancia y la sustitución del juego

Elegí iniciar esta ponencia con una viñeta que contiene un escenario familiar donde un niño de seis años recibe su primer dispositivo móvil con la frase: “Ha sido un placer interactuar contigo estos últimos seis años. Aquí tienes tu primer dispositivo móvil”. Tal como expresan autores como J. Haidt, hemos pasado de una infancia basada en el juego a una infancia basada en el teléfono.

El riesgo de esta transición es que privamos a los niños del desafío físico y la relación social que necesitan para desarrollar habilidades, superar miedos innatos y ser menos dependientes de sus padres. Las relaciones establecidas a través de la virtualidad no reemplazan a las del mundo físico, ya que estas últimas son:

- Corpóreas: Requieren poner el cuerpo, estar atentos al cuerpo de los demás y descifrar expresiones y miradas, lo que da lugar a habilidades sociales básicas como la empatía.
- Sincrónicas: Suceden en el momento, lo que obliga a estar atento a la otra persona y estar presente, habilitando la noción de oportunidad (cuándo hablar, cuándo dejar de hablar). En el plano real, la interac-

ción sucede una a la vez, mientras que en la virtualidad hay múltiples interacciones simultáneas.

- Diferentes en el ingreso y egreso de comunidades: En la vida real, el ingreso a un grupo requiere esfuerzo; la solución de asperezas y la decisión de irse se medita, ya que implica la confrontación cara a cara. Las interacciones virtuales son más livianas, con cierta impunidad en el comportamiento y sus consecuencias.

En este contexto, cito una frase de un libro: “Estamos eternamente en otra parte cuando interactuamos desde la pantalla”. Estimo que la “Generación Z” (nacida después de 1995), e incluso adultos, cuando no tienen el teléfono a mano, su atención sigue pendiente de lo que está sucediendo en el dispositivo, lo que implica una falta de presencia en el aquí y ahora.

La merma de la capacidad cognitiva

Existe un estudio realizado con estudiantes universitarios que demostró que la mera presencia de un teléfono inteligente disminuye la capacidad cognitiva inmediata. El estudio, llamado *Fuga de cerebros* (probablemente refiriéndose al concepto de este), pedía a los participantes resolver actividades matemáticas. Los resultados fueron contundentes:

- Mejores resultados: Quienes dejaron el teléfono y la mochila fuera del aula.

- Peores resultados: Quienes tenían el teléfono arriba de la mesa, sin usarlo ni interactuar con él.
- Resultados intermedios: Quienes tenían el teléfono en la mochila dentro del aula.

Cuando se le entrega un teléfono inteligente a un niño o adolescente, se le da el complejo desafío de gestionar el tiempo y el tipo de uso. Para esta gestión, se necesitan ciertas funciones cognitivas como la atención y las funciones ejecutivas. El problema radica en que se les pide gestionar el dispositivo con habilidades que aún están en desarrollo, puesto que las funciones ejecutivas maduran gradualmente durante los primeros 20 años de vida. Además, el cerebro sufre modificaciones estructurales según las experiencias que enfrenta; es decir, la actividad constante con la alternancia modifica el cerebro.

Funciones cognitivas centrales

Realicé una breve descripción de las funciones cognitivas centrales (basada en las definiciones de Dehaan y Posner) de las que estamos hablando:

1. Atención

La atención es la función cognitiva que permite seleccionar, amplificar, canalizar y profundizar un estímulo o información. Es necesaria para todo y, si no está presente, el aprendizaje no es posible.

Cuando un alumno presta atención consciente a, por ejemplo, una palabra en un idioma extranjero que su docente acaba de presentar, permite que esa palabra se propague profundamente en sus circuitos corticales, hasta la corteza prefrontal. Así, esa palabra tiene muchas más posibilidades de ser recordada. En gran medida, las palabras inconscientes o desatendidas permanecen confinadas a los circuitos sensoriales del cerebro y nunca consiguen alcanzar las representaciones léxicas y conceptuales más profundas que sustentan la comprensión y la memoria semántica.

Posner define tres sistemas de atención principales:

- **Alerta:** Predispone y se encarga de decir cuándo se va a prestar atención.
- **Orientación:** Regula a qué y cómo se está prestando atención.
- **Control ejecutivo:** Se encarga de definir las tareas necesarias para ejecutar una actividad y realiza un monitoreo.

2. Memoria de trabajo

El control ejecutivo está directamente relacionado con la memoria de trabajo, la cual es limitada y permite tener información mental disponible para ser manipulada (“en línea”).

- Dura pocos segundos.
- Frente a una distracción, los grupos neuronales encendidos se apagan.

La realización de un cálculo mental simple ilustra su uso. Quienes logran llegar al resultado a pesar de una distracción pueden hacerlo porque logran inhibir esa distracción. Esto pone de manifiesto la recarga cognitiva necesaria para inhibir distracciones (como una notificación o llamada) y continuar con una tarea que requiere esfuerzo sostenido.

3. Funciones ejecutivas

Cuando hablamos de funciones ejecutivas, hacemos referencia a los recursos neuropsicológicos que nos permiten establecer metas, planificar, organizar y monitorear una actividad.

Desde el nacimiento, los lóbulos frontales evolucionan y con ellos las funciones que regulan:

- Abstracción
- Flexibilidad cognitiva
- Planeamiento
- Memoria de trabajo
- Inhibición de impulsos
- Regulación emocional

Los epicentros de esta red son la corteza órbito-frontal, la corteza prefrontal heteromodal y la corteza parietal posterior. Las dos primeras tienen relación con la conducta, mientras que la corteza prefrontal heteromodal y la parietal posterior son asiento de la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas.

A medida que la persona crece, encuentra oportunidades para resolver problemas y aprender, y es esta retroalimentación la que hace posible la evolución de dichas funciones.

¿Por qué hablamos de este constructo? Porque, como dijimos anteriormente, con las interacciones virtuales, los niños y adolescentes de hoy crecieron privados en gran medida de la exposición al tipo de dificultades físicas y experiencias sociales que todos los mamíferos jóvenes necesitan para desarrollar competencias básicas, superar los temores innatos de la niñez y prepararse para depender menos de sus padres. Y como veremos en lo que resta de la exposición, los efectos sobre estas FFEE no solo alcanzan a esta generación, sino que a nosotros como adultos también.

Son importantes porque:

- Demoran en madurar.
- Son muy susceptibles a la retroalimentación del ambiente.

- Son fundamentales para gestionar la alternancia que genera el celular.

La falsa multitarea y el coste de la alternancia

La creencia de que se puede prestar atención a más de una cosa a la vez es falsa. El cerebro lo que hace es alternar, pasando rápidamente de una cosa a la otra, y ofrece una “experiencia sin costuras” que simula la presencia total.

Esta alternancia implica un desgaste y una recarga cognitiva importante, ya que el cerebro se configura tarea a tarea, momento a momento. El rendimiento es siempre mejor en la monotarea. Estudios recientes demuestran que, si a los estudiantes se les permite usar sus teléfonos en clase, su rendimiento se ve afectado, incluso meses después, en un examen sobre el contenido trabajado ese día. Para un aprendizaje óptimo, el cerebro debe evitar cualquier distracción.

Efectos de la alternancia en el cerebro

La alternancia, entendida como la intermitencia que genera el uso del teléfono en las actividades, tiene cuatro efectos principales, según el autor Johann Hari en *El valor de la atención*:

1. Coste de la alternancia: Implica un deterioro del rendimiento y del tiempo. Retomar una tarea después de una interrupción (como una llamada) requiere que el cerebro se reconfigure nuevamente. Además, el contenido de la interrupción puede quedar “resonando” y ocupando lugar cognitivo. Una tarea simple puede demorar mucho más y dejar una sensación de recarga y cansancio.

2. El error: El constante retroceder y retomar nos hace más propensos a equivocarnos.

3. Drenaje de la creatividad: Los pensamientos nuevos e innovadores surgen cuando se permite al cerebro reposar. En el reposo, el cerebro retoma lo aprendido y lo trae con conexiones nuevas. El uso constante del teléfono en momentos de espera (que antes eran de “pensar en la nada”) impide este reposo, ya que el cerebro sigue procesando *inputs* sensoriales, ocupando espacio en la memoria y evitando la generación de nuevas conexiones.

4. Disminución de la memoria: Hay más dificultades para recuperar información con el uso y la alternancia del teléfono. Estudios han demostrado que las personas que memorizan listas de palabras sin alternancia recuerdan mejor que aquellas con alternancia.

Recomendaciones y conclusiones

Los teléfonos inteligentes son una realidad, por lo que propongo medidas para gestionar las modificaciones que generan:

Para niños y adolescentes

- Tiempo frente a pantallas: Escaso o nulo en menores de 24 meses; muy poco o limitado hasta los 5 o 6 años.
- Control parental: Es fundamental para niños en edad escolar con celular, controlando el tipo y tiempo de uso y estableciendo vetos de lugares y momentos sin el dispositivo.
- Redes sociales: Se recomienda nada de redes sociales antes de los 16 años, ya que las funciones ejecutivas y las maneras de relacionarse (como la empatía y ajustar el discurso) están en desarrollo, y las redes promueven un aprendizaje menos saludable.
- Retrasar el dispositivo: Aconsejo a los padres retrasar el momento de regalar el teléfono. La presión de que “todos tienen” es una causa común de la entrega temprana.

La acción colectiva

Utilizo como analogía un experimento de psicología social de 1968, donde el humo entrando a una sala

con estudiantes que rellenaban cuestionarios alertó al 75% cuando estaban solos. Cuando había tres estudiantes juntos, la probabilidad de acción disminuía; solo 3 de 24 se levantaron.

- En la ambigüedad, las personas se miran unas a otras para definir la situación. Si todos están sentados, se concluye que no es una emergencia.
- La difusión de la tecnología digital en la vida de los niños es como ese humo: se ve algo extraño y nocivo, pero como “nadie hace gran cosa al respecto”, se adopta la pasividad.
- La lección más importante es alzar la voz.

Para adultos (“los más viejitos”)

Aunque el neurodesarrollo se dio sin la alternancia del *smartphone*, la exposición permanente actual está moldeando y generando modificaciones estructurales en los circuitos cerebrales. Mi recomendación es fortalecer las conexiones neurales que queremos que primen:

- Monotarea: Buscar centrarse en una sola tarea y extender gradualmente los periodos de atención (10, 15, 20 minutos).
- Estados de flujo: Buscar activamente los estados de flujo (mencionados también por Robi Rosler) donde se está totalmente absorto en una tarea y el tiempo

desaparece. Etapas propuestas por J. Hari para buscar el estado de flujo:

1. Establecer una meta y estar dispuesto a lograrla.
2. Buscar una meta que tenga sentido para uno, ya que la atención conecta con lo que realmente importa.
3. Que la meta esté al límite de las capacidades: que no sea automática, pero tampoco tan alta que cause frustración.

Las personas que experimentan más estados de flujo se sienten mejor. La elección es entre la alternancia y fragmentación (que nos hace más pequeños, superficiales e irritables) o ir en busca de los estados de flujo (que nos expanden y nos dan paz).

Cierro mi disertación con una frase de Thoreau: “El coste de una cosa es la cantidad de vida que ha de cambiarse por ella, de inmediato o a largo plazo”, invitando a reflexionar sobre el coste que estamos dispuestos a pagar por la alternancia de los dispositivos móviles en nuestras vidas.

Preguntas y aportes finales

- Exceso de actividades en niños: Una asistente planteó que la alternancia también se da por la cantidad

de actividades a las que están sometidos los niños, sin tiempo para jugar. Si son actividades impuestas o por organización familiar, pueden generar cansancio, lo que impide la focalización, en lugar de profundizar la capacidad atencional. Si el niño disfruta y logra un estado de flujo en ellas, es importante conservarlas, siempre y cuando se garantice el descanso necesario.

- Sueño y funciones ejecutivas: Se mencionó un denominador común en las anamnesis clínicas: la dificultad de los padres para regular las horas de sueño de los adolescentes debido al teléfono. Las funciones ejecutivas tienen un óptimo funcionamiento de cuatro horas diarias, siempre y cuando se haya descansado ocho horas la noche anterior.
- Prohibición de celulares en la escuela: Ante la consulta sobre la implementación de la eliminación del uso del celular en la jornada educativa, la recomendación es:

1. Los autores coinciden: nada de teléfonos celulares accediendo a redes o mensajería, mientras se intenta construir un aprendizaje. El teléfono que alterna con mensajes y notificaciones no es una herramienta óptima.

2. Se puede encuadrar en un espacio cuidado y es específico (una hora, un día a la semana o al mes) para un proyecto de investigación o uso concreto.

3. Lo ideal es eliminarlo; hay países que ya lo hacen.

4. La recomendación es ir por un espacio con un permitido con encuadre y que paulatinamente se vaya sacando.

5. Provincias como Mendoza (Argentina) ya implementan el no uso del celular mientras se dictan clases.

- Concientización en un niño de 11 años: Mi recomendación como psicopedagoga es el control parental sobre el tiempo de uso, ya que la recompensa y satisfacción inmediata que ofrece el celular son más fuertes que cualquier argumento de largo plazo que se le pueda dar. Lo ideal es estructurar el tiempo de uso y poner vetos. Sumado a ello, siempre es bueno dialogar sobre el tipo de información, la privacidad y los lugares a los que acceden.

