

Revista de

EDUCACIÓN

Fundación Convivencia

ISSN: 2344-7419 * NÚMERO 37 - ENERO - ABRIL 2025, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA



**Entre pantallas, hormonas y conciencia:
*pensar el futuro que ya habitamos***





La REVISTA DE EDUCACIÓN FUNDACIÓN CONVIVENCIA no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores.

Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos de esta revista citando la fuente y enviado copia de la publicación a la Fundación Convivencia.

Instrucciones de uso

Se lee en Vertical

Navega por el menú principal

Todas las imágenes que sobresaltan le llevarán a más información.

Ir directamente al artículo.

Página Anterior

Página Siguiente

Inicio

2

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



FUNDACIÓN CONVIVENCIA
Centro de Investigación Educativa

Fundador

Luis Abdón Arévalo Cuellar

Asesor de Dirección

Octavio Garzón Acosta

Dirección Administrativa

Yohana Ramírez Mendieta

Directora Académica y de Investigación

Marilyn González Reyes

Coordinador Pedagógico

Alejandro Ramírez Castro

Coordinadora de Comunicación

María Cristina López Díaz

Asesora pedagógica

Diana Carolina Cárdenas Castro

Equipo de Redacción

Marilyn González Reyes

María Cristina López Díaz

Diana Carolina Cárdenas

Coordinación Editorial

Marilyn González Reyes

Diseño

Johanna Angélica Arias González

Corrector de Estilo

Carlos Eduardo Valenzuela Echeverri

Administración y finanzas

Marleny Pacheco García

Publicación Cuatrimestral

Enero- Abril 2025



EDITORIAL

ENTRE PANTALLAS, HORMONAS Y CONCIENCIA: PENSAR EL FUTURO QUE YA HABITAMOS

Vivimos en una época en la que lo humano está siendo rediseñado desde múltiples frentes: nuestros estados de ánimo, nuestras formas de descanso, nuestras relaciones laborales y hasta el concepto mismo de conciencia. Cuatro textos recientes abordan este fenómeno desde distintas entradas, y en conjunto dibujan una cartografía crítica del presente digital.

En *El impacto de las redes sociales, más allá de la felicidad*, se pone en evidencia

4

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

que no todo lo que brilla en las pantallas es bienestar. Las plataformas digitales no solo capturan nuestra atención: modifican la química cerebral. Dopamina, serotonina, oxitocina y otras hormonas clave para el equilibrio emocional se ven directamente influenciadas por el uso intensivo de redes sociales. Lo preocupante no es que la tecnología afecte nuestro cuerpo —siempre lo ha hecho—, sino que lo haga sin que sepamos cómo, con algoritmos diseñados para crear dependencia emocional, y con efectos acumulativos que desajustan nuestra capacidad de concentración, descanso y disfrute.

Este desequilibrio no solo se traduce en malestar físico, sino también en una transformación de nuestras prácticas de ocio. En *Del ocio pasivo al ocio creativo*, se expone cómo hemos pasado de rituales compartidos y deportes colectivos a un “ocio intersticial”, marcado por la fragmentación del tiempo y la soledad conectada. En lugar de espacios para la expansión de la subjetividad y la convivencia, las pantallas han impuesto microdosis de entretenimiento diseñadas más para distraer que para enriquecer. Sin embargo, el artículo no se queda en

la denuncia. Aboga por un ocio digital que sea creativo, crítico y compartido; una propuesta que implica alfabetización mediática, acompañamiento adulto y reconocimiento del ocio como derecho formativo, no como residuo del trabajo.

Pero el impacto de lo digital no termina en lo emocional o lo recreativo. *De herramienta a colega* da un paso más y muestra cómo la inteligencia artificial ya no es solo un asistente automatizado, sino un agente colaborador en muchos espacios laborales. Desde robots industriales hasta algoritmos creativos, la IA ha comenzado a compartir objetivos, tareas y decisiones con personas. Sin embargo, esta nueva relación exige condiciones que no siempre se cumplen: confianza, explicabilidad, modelos mentales compartidos y marcos de responsabilidad claros. El artículo advierte que si no abordamos estos desafíos con seriedad, corremos el riesgo de convertir a la IA en un socio opaco, o peor, en un ente autónomo sin supervisión ética.

Este recorrido encuentra su culminación en la reseña del libro *Inteligencia artificial. Una exploración filosófica sobre el futuro*

de la mente y la conciencia, de Susan Schneider. Allí se plantea la pregunta más profunda de todas: ¿sabemos lo que estamos diseñando cuando hablamos de máquinas conscientes? Schneider no niega el potencial de la IA, pero exige una pausa crítica. ¿Qué significa fusionarnos con un sistema que no entendemos del todo? ¿Qué riesgos éticos implica crear entidades que podrían sentir o, en su defecto, ser tratadas como si no sintieran cuando tal vez sí lo hacen?

En conjunto, estos textos nos invitan a interrumpir la marcha acelerada de la innovación con preguntas fundamentales: ¿qué cuerpo estamos dejando atrás?, ¿qué tipo de mente queremos replicar?, ¿y qué futuro estamos diseñando cuando confundimos eficiencia con humanidad? No se trata de rechazar la tecnología, sino de devolverle su sentido: ponerla al servicio de lo humano, no al revés.

Porque si el futuro es digital, más nos vale que también sea consciente.



6

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



María Cristina López
coordinadoracomunicacion@fundacionconvivencia.org

Coordinadora de Comunicaciones
y Gestión de la Fundación
Convivencia - Centro de investigación
educativa. Comunicadora y
periodista de la Universidad Central
Especialista en educación

EL IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES, MAS ALLÁ DE LA FELICIDAD

Palabras clave: Plataformas Digitales,
Hormonas, Neurotransmisores, Equilibrio
emocional, Bienestar, Dopamina, Serotonina,
Oxitocina, Endorfinas, Cortisol, Adrenalina, GABA,
Noradrenalina, Acetilcolina, Melatonina.

***Cuidad del cuerpo con fidelidad inalterable.
El alma debe ver sólo a través de estos ojos
y si están borrosos, todo el mundo se nubla.***

Johann Wolfgang Von Goethe.
*Polímata, dramaturgo, novelista, poeta,
filósofo y naturalista alemán.*

8

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



Resumen: Deberíamos estar mejor informados de qué son y cómo funcionan los químicos que produce el cuerpo. Existe evidencia importante sobre la conexión entre la felicidad y la salud, y sobre el papel protector y potenciador que tienen los estados de ánimo sobre esta última. Teniendo en cuenta que la felicidad es una reacción

promovida por una serie de neurotransmisores químicos, nos acercamos a publicaciones que demuestran cómo las plataformas digitales, no solo afectan las hormonas de la felicidad (dopamina, serotonina, oxitocina y endorfinas), sino también otras sustancias químicas fundamentales para la salud física y mental (cortisol, adrenalina, GABA, noradrenalina, acetilcolina y melatonina). Este artículo explora algunas de las más importantes hormonas o neurotransmisores que se ven afectados por las redes sociales y la internet que son claves en el equilibrio emocional, la motivación y el bienestar

general. En el texto se hace una aproximación a las funciones específicas de cada una para conocer cuando se liberan, haciendo un llamado sobre las acciones y riesgos que se promueven y estimulan con la desproporción de sus niveles.

Los químicos que produce el cuerpo nos pueden hacer sentir bien y ayudar a conseguir el éxito o, por el contrario, nos pueden indisponer y sabotear nuestras metas y objetivos. De ahí la importancia de conocer cómo se producen, cómo funcionan y cómo manejarlos.

Una de las sustancias más importantes por conocer son las hormonas y/o neurotransmisores, emisarios químicos que regulan las funciones y nos ayudan con el equilibrio del cuerpo. Transportan información e instrucciones entre células, facilitan la comunicación entre las neuronas y llevan mensajes de las glándulas a diversos órganos y tejidos para indicarles cómo deben funcionar, lo que favorece la comunicación entre el cerebro y otras partes del cuerpo.

Estas sustancias influyen en las emociones, pensamientos y acciones; juegan un

papel crucial en la regulación del comportamiento. Niveles altos o bajos de estas sustancias pueden generar desequilibrios, causar trastornos, disfunciones y enfermedades. Depende de dónde, cuándo, cómo y en qué cantidad se promuevan.

En la era digital, el uso de redes sociales se ha convertido en una actividad cotidiana para millones de personas. Entre las posibilidades de conexión e información que ofrecen estas plataformas, se activa una compleja red de respuestas neurobiológicas.

Estudios sobre neurociencia y psicología aseguran que la forma en que están diseñadas las redes sociales y la internet, ha alterado varios procesos biológicos. Las hormonas y los neurotransmisores que afectan emociones, comportamientos y bienestar están profundamente conectadas con la tecnología que usamos.

La felicidad y la salud son temas de interés para todos. Actualmente existe evidencia sobre la importante conexión entre las dos, en especial, del papel protector

y potenciador que tienen los estados de ánimo sobre la salud.

Varios estudios indican que la felicidad es una reacción neuronal, promovida por una serie de neurotransmisores químicos, por ello se puede asegurar que “somos capaces de aprender a producir voluntariamente en nuestro cerebro un estado neuroquímico de felicidad y bienestar”. (Deschamps, A. Garrafa, M. Macías, L. & Fuentes, P. 2020).

Por eso tradicionalmente, el análisis del impacto neuroquímico se ha centrado en los neurotransmisores relacionados con la “felicidad” - dopamina, serotonina, oxitocina y endorfinas -, que están articulados con los sistemas de recompensa y placer, y conectados con sentimientos de amor, felicidad, bienestar y apego. Sin embargo, el efecto del uso intensivo de tecnologías digitales va mucho más allá. Existen otros neurotransmisores y hormonas fundamentales para la



10

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



Liberación de dopamina y dependencia digital

Las interacciones constantes en redes sociales generan una liberación de dopamina en el cerebro, reforzando la necesidad de mantenerse conectado. Este ciclo de gratificación inmediata puede derivar en patrones adictivos similares a los observados en trastornos por consumo de sustancias.

salud (física y mental), que interactúan entre sí y se ven afectados por el mal uso de Internet y las redes sociales.

El papel de esos otros neurotransmisores y hormonas menos conocidos, pero igualmente cruciales, como el cortisol, la norepinefrina, la acetilcolina, el GABA y la melatonina, corresponde al uso patológico de internet y redes sociales, y está relacionado con el estrés, la motivación, la ansiedad y la satisfacción general.

Ninguno trabaja por separado. Cada uno cumple funciones específicas y a la vez está estrechamente conectado con los demás. Su interacción es fundamental para el bienestar integral, para el equilibrio emocional, físico y mental del ser humano.

La dopamina es la más explorada en el contexto de Internet y redes sociales. Está sustancia es conocida como el neurotransmisor del “placer” y la “recompensa”. Se libera cuando se experimenta algo satisfactorio o estimulante, y nos motiva a repetir esa experiencia.

“No hace que te guste algo, sino que lo desees. No es la molécula del placer; es la molécula de la búsqueda del placer” (Camero, K. 2025).

Para el caso de las redes sociales, se activa cada vez que se recibe una notificación, un “me gusta”, o un comentario, generando una sensación de satisfacción inmediata. Este ciclo de recompensas rápidas está diseñado para mantener al usuario enganchado.

Muchas plataformas cuentan con este tipo de diseño. El scroll infinito, las notificaciones frecuentes y los algoritmos que muestran contenido personalizado, mantienen la expectativa de algo nuevo y emocionante que capte la atención. Esto genera la necesidad compulsiva de revisar constantemente el dispositivo, causando un comportamiento adictivo. El llamado “dopamine hit” (sensación de placer y euforia) que se recibe es tan potente que, a medida que se vuelve más frecuente, puede generar dependencia.

Este mecanismo puede llevar a la procrastinación y la distracción de tareas importantes. También trae consigo conse-

12

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

cuencias emocionales, por la búsqueda constante de validación y recompensas inmediatas, que causan una sensación de vacío cuando no se obtienen, lo que se traduce en ansiedad y frustración.

La serotonina, *el neurotransmisor relacionado con el bienestar y la estabilidad emocional.*

Los estudios sugieren que “puede influir en el estado de ánimo, la capacidad de aprendizaje, la libido e incluso la cicatrización de heridas” (Mesa, N. 2024 p.).

Se activa de la mano con la dopamina, mediante el consumo de contenido positivo e inspirador, con grupos o historias que conecten con las emociones, aunque esta hormona está vinculada a un estado emocional más duradero y equilibrado. La validación de comentarios positivos genera una sensación momentánea de bienestar, pero al no ser sostenible, lleva a un ciclo continuo de búsqueda de aprobación externa.

Las redes sociales pueden afectar su producción debido a la frecuente comparación con lo que viven los demás. Ver

publicaciones que reflejan vidas perfectas puede hacer sentir que la propia vida no es tan emocionante o exitosa como la de los demás, desestabilizar emocionalmente, reducir los niveles de serotonina y causar efectos de insatisfacción y depresión.

La oxitocina, *conocida como la “hormona del amor”. Se libera en situaciones de intimidad y contacto físico, promoviendo la conexión emocional entre individuos.*

“Los estudios demuestran que su función principal es ayudar en el parto, el posparto y la lactancia en las madres; pero la oxitocina también ayuda a mejorar las interacciones sociales y motiva a encontrar y desarrollar conexiones más profundas”. (Austin, D. 2023 p.)

Desempeña un papel crucial en la formación de vínculos, relaciones sociales y apego. Por su naturaleza también ayuda a reducir el estrés y la ansiedad. Origina la confianza y la empatía. Mejora la comunicación interpersonal.

“La liberación de la hormona no siempre es la manifestación de algo bueno. Esto se debe a que la oxitocina también puede

aumentar los sentimientos de celos, “por lo que puede promover emociones sociales tanto de tipo positivo como negativo”. (Austin, D. 2023 p.)

En el entorno de las redes sociales, la oxitocina se activa al interactuar con seres queridos a través de mensajes, fotos, comentarios y momentos significativos mediante los cuales se fortalecen los vínculos a pesar de la distancia.

Sin embargo, la oxitocina liberada en interacciones virtuales no tiene el mismo impacto que la generada en interacciones físicas. Niveles bajos de oxitocina generan una sensación de desconexión o insatisfacción emocional si no se equilibran con vínculos reales, lo que produce sentimientos de soledad y aislamiento.

Las endorfinas son los neurotransmisores que alivian el dolor y generan sensaciones de placer. Son consideradas un analgésico natural. “La breve euforia que enmascara el dolor físico”. (BBC. 2017).

Son liberadas durante actividades físicas intensas, la risa, el ejercicio y también en experiencias positivas, como ver una película divertida, escuchar música o jugar un videojuego.

“Se han vinculado clínicamente con casos de problemas mentales, como autismo, depresión y trastorno de despersonalización”. (Chaudhry SR & Gossman W. 2023)

En el contexto de las redes sociales, las endorfinas son liberadas en actividades placenteras, al ver contenido divertido, estimulante e interactuar en juegos en línea.

Sin embargo, el uso excesivo de Internet, especialmente si está relacionado con la inactividad física, puede tener el efecto contrario, porque reduce la liberación de endorfinas y aumenta la sensación de fatiga y estrés. Pasar largas horas frente a la pantalla sin realizar ejercicio o sin descanso adecuado puede tener consecuencias negativas en el bienestar emocional y físico. En contraste, las personas que equilibran el uso de Internet con ejercicio físico regular suelen experimentar un mayor bienestar.

El cortisol, Ayuda al cuerpo a responder ante situaciones (físicas o mentales) de estrés. Esta hormona esteroide estimula la reacción del cuerpo ante amenazas, mediante la liberación de energía y la preparación para la acción.

En un entorno digital, el cortisol puede elevarse debido a la sobrecarga de información, las notificaciones constantes y el estrés generado por la comparación social.

Las redes sociales son una fuente constante de estímulos que activan el sistema de alerta del cerebro. La preocupación por las interacciones sociales, la necesidad de validación o la exposición a contenido negativo puede generar niveles elevados de cortisol.

El estrés prolongado puede provocar consecuencias a largo plazo como insomnio, ansiedad y problemas cardiovasculares. La constante exposición a interacciones conflictivas o a contenido emocionalmente impactante también aumenta los niveles de cortisol y puede dificultar la capacidad del cerebro para relajarse y procesar de manera eficiente la información.

“El estrés repetido genera, en fase de agotamiento, una hipercortisolemia crónica. En el animal se ha demostrado que la hipercortisolemia podía ser neurotóxica para las estructuras cerebrales vulnerables como el hipocampo”. (Duval, Fabrice, González, Félix, & Rabia, Hassen. 2010)

La adrenalina es un neurotransmisor que, como el cortisol, prepara al cuerpo para situaciones de estrés o peligro.

Esta hormona aumenta la frecuencia cardíaca, dilata las vías respiratorias y eleva la presión arterial, entre otros efectos, para permitir una respuesta rápida y efectiva a las amenazas.

“Se le considera una herramienta química evolutiva, esencial para la supervivencia de los seres vivos”. (Morán, L. 2022 p.)

Es liberada en momentos de presión o de alta emoción, y se encuentra relacionada con la activación del sistema nervioso simpático.

En el contexto de las redes sociales, la adrenalina se activa en situaciones que generan una respuesta rápida, como la



Impacto en la infancia y adolescencia

El uso excesivo de dispositivos y redes sociales en menores se ha asociado con:

Cambios de actitud, pasando de participativos a retraídos.
Disminución de la autoestima y expresión de comentarios autocríticos.
Dificultades para completar tareas debido a distracciones constantes.
Problemas de regulación emocional, como irritabilidad y cambios de humor.

Estos signos pueden indicar una afectación en el bienestar emocional y físico de los menores.

reacción a una discusión en línea o una sorpresa por una noticia viral. Además, se puede generar una «adrenalina de espera» cuando se está a la expectativa de una nueva notificación o mensaje, lo que incrementa la sensación de excitación o ansiedad.

La exposición constante a este tipo de estimulación, sensaciones de alerta y motivación, con el cuerpo en un estado continuo de “emergencia”, afecta a largo plazo el equilibrio hormonal.

“Dadas sus importantes propiedades fisiológicas y bioquímicas, la adrenalina existe en forma sintética como fármaco conocido como epinefrina. Es usada para tratar paros cardíacos, ataques anafilácticos y alergias. En los deportes se permite su uso como analgésico y estimulante”. (Morán, L. 2022 p.)

GABA (*Ácido Gamma-Aminobutírico*).

“Neurotransmisor inhibidor que bloquea los mensajes y controla la velocidad a la que se produce la comunicación en todo el sistema nervioso”. (GABA. s.f).

Su función es reducir la excitabilidad neuronal y promover la calma y el equili-

brio. Un nivel adecuado de GABA ayuda a contrarrestar los efectos de la ansiedad, trastornos del estado de ánimo, el estrés y la agitación. Contribuye a la regulación del ciclo sueño -vigilia. Interviene en la regulación del tono muscular, evitando la rigidez y los espasmos.

Las redes sociales pueden afectar la producción de GABA al inducir estrés crónico y ansiedad a través de la sobrecarga de información y la constante evaluación social.

La sobreestimulación del cerebro a través de interacciones rápidas, información continua y la necesidad de validar nuestras emociones frente a otros puede disminuir la producción de GABA. Esto contribuye a la sensación de ansiedad, insomnio y dificultad para relajarse que muchas personas experimentan después de pasar mucho tiempo en línea.

La noradrenalina: *La hormona de la energía y el enfoque. Es un neurotransmisor que se libera cuando necesitamos estar alerta y concentrados, lo que es útil para enfrentar tareas o resolver problemas, especialmente en situaciones de incertidumbre.*

En el contexto de las redes sociales, el simple acto de desplazarse por un “feed” o flujo de contenido nuevo y variado puede activar la liberación de noradrenalina, manteniendo al usuario enfocado y atento a las novedades.

“Cuando las situaciones parecen estables, tendemos a confiar en nuestras experiencias previas para anticipar lo que sucederá en el futuro. Pero cuando el mundo es volátil, nuestro cerebro puede liberarse de estas expectativas y permitir un aprendizaje rápido. El equilibrio entre ambos enfoques está moderado por la noradrenalina.” (Lawson, RP. 2020 p.)

Sin embargo, el consumo excesivo de contenido y la constante interacción pueden hacer que el cerebro permanezca en un estado de activación constante, lo que puede dificultar la relajación y generar síntomas de agotamiento o fatiga mental. La sobreexposición a estímulos puede eliminar total o parcialmente las normas del equilibrio entre la noradrenalina y otros neurotransmisores, afectando la atención, la memoria y la respuesta

a estímulos, llevando a una sensación de distracción crónica y dificultad para concentrarse en tareas a largo plazo.

Acetilcolina. *Es el neurotransmisor que potencia las conexiones neuronales. Está implicada en la atención sostenida, la memoria y la consolidación del aprendizaje.*

“Para poder formar nuevas memorias se necesita que haya plasticidad en las sinapsis, y esta plasticidad se ve favorecida cuando hay acetilcolina y se produce un mecanismo de desinhibición de las neuronas excitatorias.” (Casterán, S. 2021. p.)

Estudios señalan que el uso fragmentado e intermitente de redes sociales y plataformas digitales interfiere con la liberación equilibrada de acetilcolina en la corteza prefrontal y el hipocampo. Cuando el cerebro se acostumbra a interrupciones constantes, pierde eficiencia para conservar la atención voluntaria y disminuye su capacidad de concentración. Esto repercute directamente en el rendimiento académico, la productividad laboral y la capacidad de disfrutar de actividades que requieren enfoque prolongado.

18

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

La melatonina. *Especialmente el impacto en el sueño. Un aspecto que no se debe pasar por alto.*

La exposición prolongada a la luz azul de las pantallas inhibe su liberación, provocando un retraso en la fase del sueño, insomnio y alteraciones del ritmo circadiano. “Esta luz estimula las células ganglionares de la retina sensibles a la luz azul, que son fotorreceptores del ojo que se comunican con la glándula responsable de la producción de melatonina”. (Austin, D. 2024 p.).

La exposición continua a las pantallas de dispositivos durante la noche interfiere con la producción de melatonina, lo que retrasa el inicio del sueño y puede llevar a trastornos.

Esta desincronización entre el ritmo interno y las demandas externas se ha relacionado con un mayor riesgo de trastornos del estado de ánimo y fatiga mental.

La sobrecarga de información o el uso de redes sociales hasta tarde en la noche también puede generar niveles elevados

de cortisol o adrenalina, que dificultan la relajación. Esto crea un círculo vicioso donde la falta de descanso adecuado aumenta la irritabilidad, reduce la capacidad de concentración y altera la regulación de otros neurotransmisores.

Varias hormonas y/o neurotransmisores actúan y atienden una misma función o sistema. Todo el sistema funciona como una compleja red. Ninguna hormona o neurotransmisor actúa de forma aislada. Cada uno tiene un propósito específico, guarda estrecha relación con los demás, atendiendo el bienestar integral.

Una experiencia placentera, como compartir con alguien querido o alcanzar una meta, puede activar al mismo tiempo cuatro neurotransmisores. La dopamina proporciona el impulso, la serotonina estabiliza el ánimo, la oxitocina fortalece el lazo afectivo, y las endorfinas reducen el estrés. Si uno de ellos se ve afectado por estrés crónico, mala alimentación o aislamiento social, los demás también pueden desequilibrarse, afectando el bienestar general.

La interacción afectiva de un abrazo libera oxitocina, y a la vez estimula la dopamina al generar placer y la serotonina al promover calma y seguridad. De esta manera, la oxitocina actúa como puente entre la conexión social y el equilibrio emocional.

El aumento de cortisol puede disminuir la efectividad del GABA y alterar la sensibilidad a la noradrenalina. Por otro lado, la noradrenalina y la adrenalina pueden amplificar la liberación de cortisol si la amenaza persiste. Esta sinergia puede llevar a un estado de hiperactivación crónica, especialmente cuando se hace un uso intensivo de las redes sociales.

La activación persistente del eje del estrés puede interferir con la neuroplasticidad y la memoria emocional, afectando la forma en que el cerebro responde a futuras experiencias sociales, tanto en línea como en la vida real.

El impacto de las redes sociales sobre las hormonas y neurotransmisores no debe subestimarse. El uso excesivo y no controlado de las plataformas digitales

puede desajustar el equilibrio químico del cerebro, con repercusiones en la forma en que nos sentimos, nos motivamos y nos relacionamos con los demás. Las consecuencias de este desajuste perjudican nuestra salud física y mental.

Para contrarrestar estos efectos, es fundamental adoptar un enfoque equilibrado y saludable respecto al uso de las redes sociales. Esto incluye realizar pausas digitales, establecer límites de tiempo frente a las pantallas, evitar redes sociales durante la primera y última hora del día, alimentarse bien (con verduras, frutas y proteínas) y evitar el azúcar excesivo (que desregula la dopamina y la energía). Así mismo, practicar técnicas de relajación (reduce los niveles de cortisol – estrés –, mejora la autorregulación emocional y ayuda a bajar el impulso de revisar notificaciones); hacer ejercicio para contrarrestar el sedentarismo y mejorar la producción de serotonina, endorfinas y GABA (calmante natural del cerebro); participar en actividades que garanticen la interacción social real (para liberar oxitocina de forma más saludable), que sean significativas (pasatiempos, lectura,

20

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



Inteligencia emocional y uso de redes sociales

Un uso inadecuado de las redes sociales puede reflejar una baja inteligencia emocional, llevando a conflictos y adicciones. Es fundamental fomentar la inteligencia emocional para gestionar adecuadamente las interacciones en plataformas digitales y prevenir consecuencias negativas en la salud mental.

arte, música o simplemente aburrirte un rato ayuda) y tener contacto con la naturaleza.

Mantener un estilo de vida saludable y equilibrado no solo estimula la producción de estos neurotransmisores de forma natural, sino que también permite que trabajen en sinergia, creando un estado de salud integral, resiliencia emocional y bienestar duradero. “Podemos señalar que mayores niveles de bienestar y felicidad influyen de forma positiva en la salud de las personas, disminuyendo el riesgo cardiovascular, los estados inflamatorios, incluso retrasando el envejecimiento celular”. (Deschamps, A. Garrafa, M. Macías, L. & Fuentes).



22

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

Referencias

Austin, D. (8 de agosto 2024). *Así es como las redes sociales pueden convertirse en una pesadilla*. National Geographic. <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2024/08/asi-es-como-las-redes-sociales-pueden-convertirse-en-una-pesadilla>

Austin, D. (16 de agosto 2023). *¿Quieres un subidón (gratuito y natural) de dopamina o serotonina?* National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2023/08/subidon-dopamina-serotonina-endorfinas-oxitocina-gratis-natural>

Camero, K (05 de febrero de 2025). *“La hormona del placer” y otros mitos de la dopamina, una molécula mal entendida*. National Geographic España. <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2025/02/dopamina-molecula-mitos-verdades-ciencia#:~:text=En%20otras%20palabras%2C%20la%20dopamina,del%20placer%E2%80%9D%2C%20afirma%20Samaha>

Casterán, S. (4 de agosto de 2021). *Acetilcolina: el neurotransmisor que potencia las conexiones neuronales*. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET.

<https://www.conicet.gov.ar/acetilcolina-el-neurotransmisor-que-potencia-las-conexiones-neuronales/#:~:text=A%20partir%20de%20este%20estudio,los%20que%20permiten%20formar%20memoria>

Chaudhry SR & Gossman W. (3 de abril de 2023) *Bioquímica, Endorfina*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470306/#article-21114.s7>

El “cuarteto de la felicidad”: cómo desatar los efectos positivos de la endorfina, serotonina, dopamina y oxitocina (21 marzo 2017). BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39333917>

Deschamps Perdomo, A. Garrafa Núñez, M. Macías Mora, L. & Fuentes González, P. (2020). *Felicidad y Salud: evidencias científicas. Revisión bibliográfica. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo.* https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602020000400374

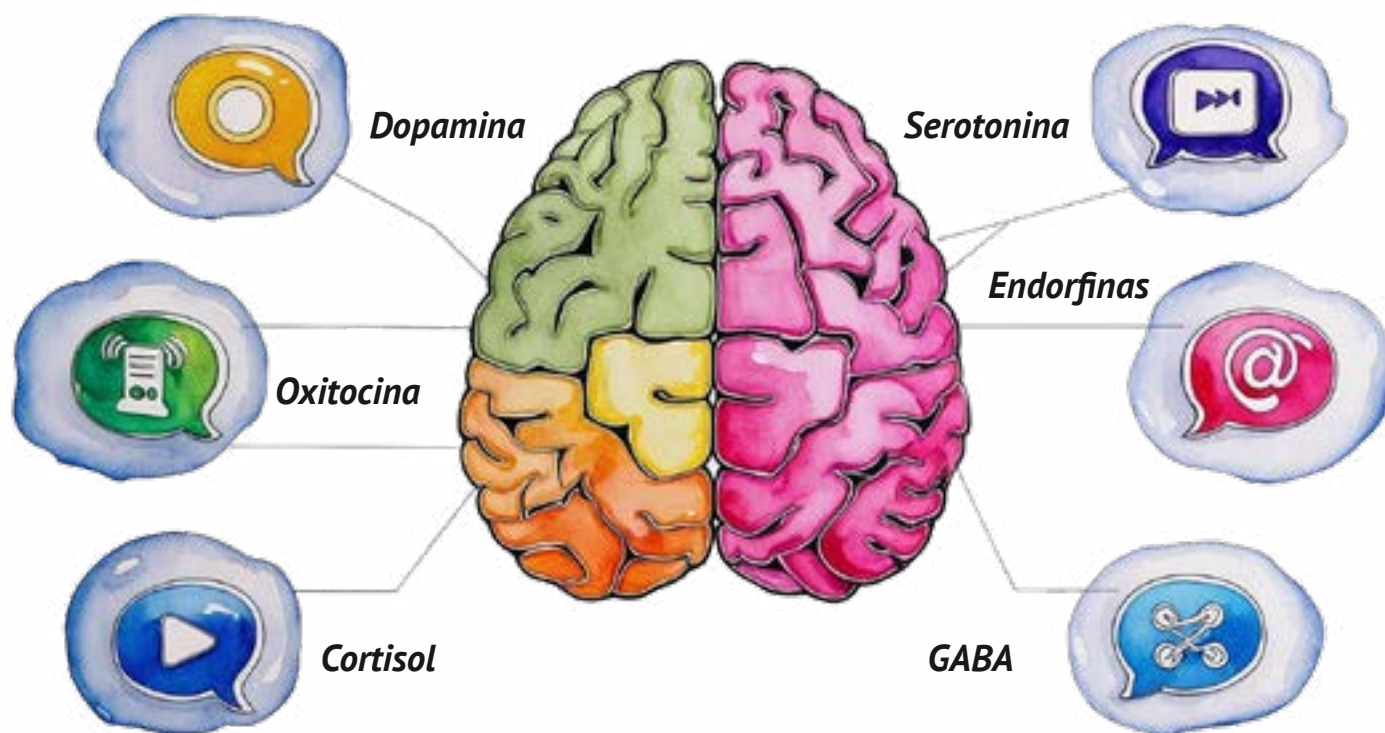
Duval, Fabrice, González, Félix, & Rabia, Hassen. (2010). *Neurobiología del estrés. Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 48(4), 307-318. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272010000500006

GABA: El mensajero calmante del cerebro (s.f). Ask the scientists <https://askthescientists.com/es/gaba/>

Lawson, RP. (noviembre 2020) *El futuro es incierto, pero la noradrenalina puede ayudarnos a adaptarnos.* University of Cambridge. https://www.cam-ac-uk.translate.google.com/translate?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_pto=sge#~:text=Una%20sustancia%20qu%C3%ADmica%20del%20cerebro,ha%20descubierto%20un%20nuevo%20estudio.

Mesa, N. (11 abr 2024). *¿Qué es la serotonina y cómo puedes aumentarla?* National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/ciencia/2024/04/que-es-la-serotonina-y-como-puedes-aumentarla>

Morán, L. (11 de noviembre 2022) *Hormonas y deporte: la fuerza de la adrenalina.* Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). <https://ciencia.unam.mx/leer/1340/hormonas-y-deporte-la-fuerza-de-la-adrenalina->



ENTREVISTA



LA MIRADA DE UN NEUROPSIQUIATRA

Entrevista al Dr. Juan Manuel Orjuela
Por Maria Cristina López

Médico Neuropsiquiatra

Docente, con Maestría en Neuromusica. Actualmente, es miembro de la junta directiva de la Asociación Colombiana de Psiquiatría

<https://juanmanuelorjuela.com/>

24

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

¿Desde su experiencia y conocimiento, podría afirmar que el manejo de redes sociales e internet afecta el cuerpo humano de forma positiva y/o negativa? ¿Cómo y por qué?

Sí. Desde la evidencia científica, se puede afirmar que el uso de redes sociales e internet puede tener efectos tanto positivos como negativos en el cuerpo humano.

Desde el punto de vista positivo, sabemos que pueden favorecer la conexión social, el acceso a la información y el aprendizaje, lo cual puede activar circuitos de recompensa cerebral y modular positivamente el estado de ánimo.

Pero también existen efectos negativos. El uso excesivo o mal regulado puede generar una relación adictiva o de dependencia con las redes sociales. Puede alterar el sueño, aumentar los niveles de ansiedad, elevar el estrés, y afectar la postura y la visión.

Estos efectos se deben, en muchos casos, a la activación crónica del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, que incrementa los niveles de cortisol, y al aumento de

dopamina en los circuitos de recompensa, lo cual genera una sobreestimulación sensorial.

Obviamente, el impacto depende del tiempo, del contenido y del contexto de su uso.

Se referencian afectaciones en la paciencia (por la inmediatez), en la dieta (por el aumento del consumo de azúcar) y en las relaciones sociales (por el continuo cambio y adaptabilidad que exige el medio). ¿Está de acuerdo con estas referencias? ¿Conoce casos sobre el tema?

Sí, estoy de acuerdo. Hay evidencia que respalda esas afectaciones. Por ejemplo, en cuanto a la paciencia, sabemos que la exposición constante a recompensas inmediatas —como notificaciones, “likes” y contenido breve como los “shorts”— reduce la tolerancia a la espera y modifica la capacidad para autorregularse, función que depende de la corteza prefrontal.

En cuanto a la dieta, el uso excesivo de pantallas se ha asociado a hábitos alimentarios impulsivos, especialmente al consumo de ultraprocesados y azúcares. Esto se

relaciona con la publicidad digital y con la alimentación emocional: comer ante emociones como ansiedad o tristeza.

En lo social, el entorno digital exige una adaptación constante. A veces genera superficialidad en los vínculos e incluso la sensación de aislamiento, a pesar de una aparente hiperconexión.

También hay afectaciones del sueño. Se sabe que la luz azul de las pantallas altera la melatonina y afecta los ritmos circadianos, que regulan funciones como el sueño, la temperatura corporal, las hormonas y la digestión.

En adolescentes, el uso excesivo de redes se ha asociado con mayor sintomatología ansiosa y depresiva. Existe incluso el llamado “síndrome de fatiga digital”, donde las personas experimentan dolor ocular, dolor de cabeza, fatiga y problemas musculoesqueléticos tras largas jornadas frente a pantallas.

También he visto casos de bajo rendimiento escolar, insomnio, ansiedad y depresión asociados al uso excesivo de redes sociales.

¿Ha escuchado hablar de la desintoxicación por alta exposición a redes sociales e internet? ¿Existe una manera de saber cuándo es suficiente? ¿Lo considera viable?

Sí, he escuchado del tema. El concepto de desintoxicación digital, también conocido como “digital detox”, está siendo estudiado. Consiste en reducir voluntariamente el uso de redes sociales e internet para restablecer el equilibrio y mejorar el bienestar mental.

¿Existe una forma de saber cuándo es suficiente? No hay un marcador biológico práctico para determinarlo, pero sí señales clínicas: alteraciones del sueño, ansiedad al desconectarse, bajo rendimiento, cambios en el estado de ánimo.

A nivel cerebral, esto se relaciona con la sobreestimulación del sistema dopaminérgico (sistema de recompensa) y con la fatiga del control inhibitorio, que depende de la corteza prefrontal.

Por supuesto que es viable, e incluso recomendable, especialmente para quienes presentan un uso problemático. Está demostrado que reducir el uso de redes sociales, incluso durante una semana, mejora el estado de ánimo, la concentración y la calidad del sueño.

Eso sí: no solo se trata de reducir el tiempo de exposición, sino de sustituirlo por actividades gratificantes y estructuradas. En mi práctica, recomiendo el ejercicio físico, las interacciones reales y las actividades creativas. Personalmente, promuevo el uso de actividades musicales en mis pacientes.

Se habla de una buena alimentación, ejercicio y actividades recreativas. ¿Podría darnos algunas más para mantener niveles de producción adecuados?

Sí, hay varias recomendaciones basadas en evidencia:

En cuanto a la alimentación, el consumo de triptófano —precursor de la serotonina— es clave. Se encuentra en

26

Sumario

*Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025*

alimentos como el banano, los huevos, el pavo, el queso y las semillas.

El omega 3, presente en pescados como el salmón, las sardinas o el atún, y en semillas de chía o nueces, es un excelente neuroprotector.

Los antioxidantes, presentes en frutos rojos, cacao puro y espinaca, ayudan a prevenir el envejecimiento celular.

También es importante evitar el consumo excesivo de azúcares y ultraprocesados, ya que alteran la microbiota intestinal, que está directamente relacionada con la salud mental.

El ejercicio físico, especialmente el aeróbico, tiene efectos muy positivos. Caminar, nadar, bailar o montar en bicicleta, al menos 30 minutos, de 3 a 5 veces por semana, aumenta la dopamina, las endorfinas y el BDNF (factor neurotrófico derivado del cerebro), una proteína esencial para la plasticidad y supervivencia neuronal.

Además, recomiendo fomentar actividades creativas: música, arte, escritura, fotografía, cocina... Cualquier actividad que estimule el pensamiento divergente.

El contacto con la naturaleza también disminuye los niveles de cortisol.

Por supuesto, la calidad del sueño es fundamental. Dormir entre 6 y 8 horas, con una buena higiene del sueño, es básico para la salud mental.

También es beneficiosa la práctica de meditación, respiración diafragmática y mindfulness.

Y, por último, mantener relaciones sociales reales y significativas. Estas aumentan la liberación de oxitocina, hormona clave en el apego y el bienestar social.



DEL OCIO PASIVO AL OCIO CREATIVO:

Una propuesta desde la convivencia digital

Palabras clave: Aprendizaje informal, educación digital, creatividad, participación, subjetividad.

El ocio desde una perspectiva histórica: de los pasatiempos a los deportes

Licenciada en Psicología y Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional con experiencia en docencia e investigación. Asesora Pedagógica de la Fundación Convivencia.

Tomando como punto de partida las ideas de autores como Elias y Dussing (2021), este artículo busca, en primer lugar, explicar qué es el ocio para entender cómo se ha transformado a lo largo del tiempo y qué papel juega en la convivencia. Luego, analiza cómo este concepto se adapta

28

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



al mundo digital, explorando si las actividades en línea pueden considerarse una nueva forma de ocio, no solo por su dimensión recreativa, sino también por su potencial para contribuir al desarrollo humano.

Los pasatiempos han acompañado históricamente a las sociedades humanas, transformándose a medida que lo hacían las estructuras sociales y políticas. Según Elias y Dunning (1992), en la Inglaterra del siglo XVIII, ciertos juegos tradicionales comenzaron a evolucionar hacia lo que hoy conocemos como deportes. Este cambio no fue simplemente una cuestión de entretenimiento, sino que reflejó un proceso más amplio de civilización: la introducción de reglas formales y organismos de supervisión respondió a una creciente demanda social de autocontrol, moderación emocional y reducción de la violencia abierta.

La caza de zorros se convierte en un ejemplo ilustrativo: originalmente una actividad más libre y violenta, fue convertida por las clases altas inglesas en una práctica rigurosamente controlada, con reglas que limitaban, incluso, qué animales podían ser cazados, de acuerdo con la creciente exigencia de autocontrol social. Así mismo, el críquet pasó de ser un pasatiempo local informal a un deporte regulado por clubes y asociaciones. Esta evolución organizativa refleja cómo los cambios sociales (movilidad, urbanización, clase) impulsaron la necesidad de reglas, supervisión y estándares compartidos.

Puede decirse que el surgimiento del deporte en Inglaterra durante el siglo XVIII fue parte integrante de la pacificación de las clases altas de este país (...) Fue este cambio, el aumento de la sensibilidad en relación con el uso de la violencia, el que, reflejado en la conducta social de los individuos, se manifestó asimismo en el desarrollo de los pasatiempos que practicaban. La «parlamentarización» de las clases hacendadas de Inglaterra tuvo su equivalente en la «deportivización» de sus pasatiempos. (Elias & Dunning, 2021, p. 48)

Ocio y convivencia: una relación fundamental

En el marco de las sociedades avanzadas, el deporte y las prácticas recreativas no solo representan formas de entretenimiento, sino también canales fundamentales para la contención, transformación y expresión regulada de impulsos y emociones. Estas actividades permiten a las personas redirigir tensiones internas hacia formas socialmente aceptadas y emocionalmente satisfactorias, lo cual tiene efectos profundos en el sostenimiento de la vida colectiva y en la calidad de la convivencia. Como señalan Elias y Dunning (2021), el autocontrol no es solo una cualidad individual, sino un elemento estructural en la configuración del proceso civilizador, dado que posibilita que los conflictos y pasiones humanas se encaucen a través de formas ritualizadas, reguladas y simbólicas, como el deporte, en lugar de expresarse de manera destructiva en la vida cotidiana.

(...) la mayoría de las sociedades humanas desarrollan algún remedio para las tensiones por el sobreesfuerzo que ellas mismas generan. En el caso de las sociedades con un nivel de civilización relativamente avanzado, es decir, con restricciones relativamente estables, uniformes y moderadas y con fuertes demandas subliminales, puede observarse una considerable variedad de actividades recreativas con esa función (Elias & Dunning, 2021, p. 56)

Estos autores exploran cómo ciertas prácticas culturales —como el teatro, el arte y el deporte— funcionan como espacios miméticos que permiten vivir emociones intensas sin enfrentar los riesgos reales que esas emociones suelen implicar en la vida cotidiana. En el caso de las tragedias, por ejemplo, los espectadores se enfrentan simbólicamente al sufrimiento humano a través de una representación artística; el dolor, la pérdida o el miedo se reviven en un entorno seguro, donde la música, la actuación o el lenguaje poético purifican esas emociones, generando una experiencia de alivio y reflexión compartida.

30

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



¿Ocio digital? ¿Realmente elegimos cómo nos entretenemos?

La pregunta por la libertad en nuestras elecciones de ocio nos lleva a pensar en cómo la tecnología, el mercado y los algoritmos moldean silenciosamente lo que creemos elegir. Por eso, promover una conciencia crítica y un acompañamiento activo desde la familia y la escuela se vuelve indispensable.

El ocio en la sociedad contemporánea: entre la pasividad y la hiperconexión

De acuerdo con lo expuesto hasta ahora, se podría afirmar que una menor disponibilidad o acceso a actividades lúdicas y recreativas puede aumentar la predisposición a comportamientos violentos, aunque este no sea el único factor que los explique. En la sociedad actual, marcada por un creciente consumo digital y, en consecuencia, por un estilo de vida más sedentario, la ausencia de actividades recreativas también puede obedecer a decisiones personales. Como señalan García y Villar (2022), muchas personas optan por formas de ocio más pasivas, motivadas por diversas razones, entre ellas:

(...) si bien las personas son conscientes de que actividades como tocar un instrumento, pintar un cuadro, escalar una montaña o montar en bicicleta son más gratificantes que, por ejemplo, ver la televisión, en las primeras es preciso invertir un tiempo previo (de preparación) antes de vivir la experiencia. Se necesita de una

“energía de activación” para disfrutar de actividades de mayor complejidad. Si una persona está muy cansada, su tiempo libre es escaso o carece de motivación, intereses u oportunidades, muy probablemente recurrirá a prácticas pasivas que, a pesar de ser menos placenteras, serán más accesibles. (p. 165)

En una sociedad centrada en la dimensión productiva, se tiende a privilegiar actividades que, fuera del trabajo, ofrezcan distracción y permitan evadir las rutinas cotidianas. Bajo esta lógica, mientras menos esfuerzo requiera una actividad, más adecuada parece ser. No obstante, esto encierra una paradoja: el sedentarismo prolongado, promovido por esas formas de ocio pasivo, puede disminuir la vitalidad y con el tiempo, afectar negativamente la productividad que se busca preservar.

Esta concepción del ocio no solo impacta a nivel individual, sino que también refleja una dimensión social más amplia. En aquellas sociedades donde los ritmos de vida son más acelerados y las jornadas laborales más extensas, las personas disponen de menos tiempo libre. El poco

tiempo disponible suele destinarse a desmarcarse de la rutina diaria, más que a actividades que impliquen un desarrollo personal o comunitario. Así, el tiempo libre se concibe principalmente en relación con el trabajo y no como una esfera con valor propio o autónomo.

Uno de los aspectos que diferencia las prácticas de ocio contemporáneas, respecto a prácticas tradicionales, se refiere a la transformación que los usos de las redes sociales han significado para el mismo, pues se ha vuelto omnipresente y no está delimitado por un espacio o tiempo específico.

(...) el ocio ha pasado a concebirse en “pequeñas píldoras de fruición, brevedades que pueden disfrutarse en los microespacios que dejan las actividades laborales, en los fragmentos de dedicación ociosa que el usuario se adjudica durante los desplazamientos o en su tiempo libre en el hogar. Esto es, “burbujas de ocio” (...) que forman parte de un tiempo de ocio intersticial, interactivo, más selectivo, menos duradero y basado en formatos micro. Donde el entretenimiento, el placer, la distensión, el espar-

cimiento y la diversión es lo que prima. (Igarza, citado en Viñals, 2013)

En este contexto, se vuelve imprescindible revisar y ampliar la concepción actual del ocio. El Instituto de Estudios de Ocio de la Universidad de Deusto lo define como “una vivencia de experiencias personales complejas (direccionales multidimensionales), centradas en actuaciones queridas (libres y satisfactorias), autotéticas (con un fin en sí mismas) y personales (con implicaciones individuales y sociales)” (Cuenca, 2006, citado en Viñals, 2013, pp. 153-154). Aunque algunas definiciones contemporáneas del ocio, como la de Cuenca (2006, citado en Viñals, 2013), enfatizan su carácter subjetivo y vivencial —aludiendo a experiencias libres, significativas y autotéticas—, resulta insuficiente entenderlo únicamente desde una perspectiva individual. En realidad, el ocio tiene un germen profundamente social: surge de dinámicas colectivas, refleja valores compartidos y se manifiesta en prácticas culturales codificadas.

Esta dimensión social ha sido evidente a lo largo de la historia, desde los rituales festivos hasta los deportes reglamentados. Sin embargo, en el actual contexto digital,

emerge una forma de ocio que tiende al aislamiento. Muchas prácticas digitales, aunque interactivas en apariencia, se desarrollan en la intimidad de lo privado y refuerzan experiencias solitarias. Esta deriva individualizante contrasta con el carácter históricamente colectivo del ocio y plantea interrogantes sobre sus efectos en la cohesión social y el bienestar psicosocial.

Esta transformación se intensificó con la pandemia, que redefinió radicalmente las formas de emplear el tiempo libre. El consumo digital se disparó y muchas actividades recreativas que antes implicaban contacto con el entorno fueron reemplazadas por prácticas de ocio domésticas o mediadas por pantallas. El estudio realizado por Mobimetrics en abril de 2020 demuestra que, antes de la pandemia, la actividad que más desarrollaban los colombianos encuestados en su tiempo libre consistía en salir a comer (73.8%) y salir a un centro comercial (66.7 %).

En la era digital, la concepción de “experiencia” está atravesada por las dinámicas del mercado y del espectáculo. Actividades

tradicionalmente asociadas al disfrute personal, como las deportivas o recreativas, también han sido cooptadas por esta lógica. Incluso en el tiempo libre, muchas elecciones no responden a deseos propios, sino a sugerencias generadas por algoritmos. El fenómeno de los influencers, en constante expansión, intensifica esta tendencia mediante la difusión de contenidos sobre viajes, comida, tecnología y otros estilos de vida aspiracionales.

Esta forma de ocio guiada desde el exterior entra en tensión con uno de los principios fundamentales del ocio, según Cuenca (2006, citado en Viñals, 2013): aquel que se vive como una actividad valiosa en sí misma y elegida libremente, dado que, en una sociedad del espectáculo, donde lo que se publica y comparte cobra un papel central, la actividad deja de tener un valor intrínseco y pasa a depender de la mirada ajena, siendo reforzada por las reacciones de los demás.



Del piloto automático a la creación: cómo transformar el ocio digital en niños y jóvenes

La idea de “salir del piloto automático” invita a las familias a ofrecer acompañamiento, a promover experiencias significativas y a generar espacios donde el ocio digital estimule la imaginación, la expresión y la conexión con otros. Este cambio de perspectiva no solo protege a niños y adolescentes de los riesgos del uso excesivo de pantallas, sino que potencia su capacidad para aprender, crear y convivir en el mundo digital.

Más allá del consumo: el ocio digital como oportunidad para crear y crecer

No obstante, las redes sociales y, en general, todas las herramientas que ofrece internet pueden convertirse en recursos poderosos para potenciar el desarrollo humano. Para que esto sea posible, según los estudios de Lobo (2013), es necesario que los adolescentes —principales usuarios— trasciendan el uso meramente recreativo y de consumo y adopten un enfoque creativo. A diferencia de otros usos más intuitivos, este tipo de aprovechamiento requiere una alfabetización digital que les permita comprender y producir contenidos de manera consciente y crítica.

Un primer paso para enriquecer el ocio digital consiste en incentivar la creación de contenido propio. Animar a los jóvenes a producir y compartir sus ideas a través de podcasts, blogs y videos, les permite asumir un rol activo y no solo pasivo frente a la tecnología. Crear, en lugar de solo consumir, despierta la curiosidad, potencia habilidades indispensables para la era digital y fortalece la identidad.

36

Sumado a lo anterior, es importante ayudarles a construir rutinas equilibradas que combinen momentos digitales con actividades físicas, artísticas o al aire libre. El objetivo no es imponer horarios rígidos, sino cultivar un ocio variado y saludable que promueva tanto el bienestar físico como emocional. En este proceso, el ejemplo de los adultos cobra un valor esencial. La forma en que padres y educadores usan sus dispositivos influye en el comportamiento digital de los niños y adolescentes.

De acuerdo con Lobo (2013), una alternativa al consumo digital aislado consiste en crear comunidades virtuales de aprendizaje desde una lógica colaborativa y participativa que permita compartir conocimientos y desarrollar tanto habilidades comunicativas como digitales. En estos espacios, el ocio digital se transforma en una experiencia de crecimiento personal, con alto potencial para fortalecer la inclusión social y la convivencia.

Estudios como los de Vasco & Martínez (2020) señalan que gran parte del aprendizaje digital se da entre pares, de forma autodidacta y apoyado en el interés genuino por resolver problemas reales.

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

Esto implica reconocer que los jóvenes pueden poseer saberes valiosos en sus prácticas digitales, y que incluirlos activamente en la creación de contenidos y la planificación de actividades educativas les permite apropiarse del espacio tecnológico de manera más consciente.

Transformar el ocio digital de niños y jóvenes no implica eliminar la tecnología de sus vidas, sino acompañarlos para que hagan de ella una herramienta creativa

y enriquecedora. En este camino, padres y educadores desempeñan un papel fundamental al propiciar espacios de diálogo abierto sobre lo que consumen en línea, cómo se sienten al respecto y qué sentido le otorgan a esas actividades. La escucha activa, más que un acto puntual, es una práctica constante que fortalece la confianza y desarrolla el pensamiento crítico.



Del ocio pasivo al ocio creativo: una propuesta educativa

Lógica del consumo y la pasividad	Lógica de la creación y participación
<i>Ver contenido corto durante horas</i>	<i>Crear y compartir contenido propio: podcasts, blogs, videos, ilustraciones</i>
<i>Deslizar en redes sociales sin interactuar ni reflexionar</i>	<i>Participar en conversaciones críticas sobre el contenido digital</i>
<i>Pasar tiempo en apps como forma de evasión de la rutina</i>	<i>Integrarse a comunidades digitales con intereses comunes</i>
<i>Modelos adultos que también hacen uso excesivo de pantallas</i>	<i>Ser ejemplo de uso consciente, equilibrado y reflexivo de la tecnología</i>
<i>Aislamiento digital entre padres e hijos: consumo solitario sin comunicación ni participación</i>	<i>Aprender con ellos: explorar herramientas juntos, compartir aprendizajes y dudas</i>
<i>Escaso reconocimiento del tiempo libre como espacio formativo</i>	<i>Validar aprendizajes informales y compartir sus producciones digitales</i>

Tabla 1. Elaboración propia.

El ocio es una oportunidad para el desarrollo humano y el bienestar, no una extensión de la lógica de productividad y rendimiento. La propuesta planteada no implica convertir la vida de los niños y jóvenes en un continuo aprendizaje; de ser así, corremos el riesgo de imponerles

una presión excesiva que podría afectar su salud mental y emocional. El descanso y el juego son elementos esenciales en su desarrollo y deben ser reconocidos como partes fundamentales de su crecimiento.

38

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

Referencias

Elias, N. & Dunning, E. (2021) *Deporte y ocio en el proceso de la civilización*. Fondo de Cultura Económica.

García, R. M., & Villar, M. B. C. (2022). Educar el ocio en la sociedad apresurada: El Ocio Valioso como horizonte. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 159-169.

Lobo, J. F. C. (2013). Redes sociales virtuales para la educación y el cambio del ocio digital al ocio productivo. *Revista Eduweb*, 7(1), 131-142.

Mobimetrics. (2020, abril). Actividades realizadas por los colombianos en su tiempo libre (antes de la pandemia). Recuperado de <https://mobimetrics.co/stats/actividades-realizadas-por-los-colombianos-en-su-tiempo-libre-antes-de-la-pandemia/>

Vasco-González, M., Martínez, R. G., & Úbeda-Sánchez, Á. M. (2020). Experiencias digitales, riesgos y enfoque educativo del ocio digital con jóvenes en dificultad social. *Texto Livre*, 13(3), 294-315.

Viñals Blanco, A. (2013). Las redes sociales virtuales como espacios de ocio digital. *Fonseca, Journal of Communication*: 6, 1, 2013, 150-176.



Directora de Comunicación y Tic para Educación. Comunicadora Social Periodista Universidad Central. Especialista en TIC aplicadas a la educación.

40

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

DE HERRAMIENTA A COLEGA: INTELIGENCIA COLABORATIVA EN LOS EQUIPOS HUMANO-IA

Palabras clave: Inteligencia artificial, colaboración humano-IA, equipos híbridos, , trabajo colaborativo, interacción humano-máquina, IA explicable, human-in-the-loop.

Un análisis de condiciones, barreras y oportunidades para la colaboración efectiva entre humanos e inteligencia artificial

¿Podemos hablar de trabajo colaborativo cuando uno de los miembros del equipo no es humano? La respuesta parece estar cambiando. En empresas, laboratorios y oficinas de todo el mundo, la intelligen-



cia artificial (IA) ha dejado de ser una herramienta pasiva para convertirse en un socio activo en la toma de decisiones, la creatividad y la ejecución de tareas complejas.

Distintos estudios recientes coinciden en algo: humanos e IA pueden trabajar juntos de forma complementaria, compartiendo objetivos, dividiendo tareas y manteniendo una interacción constante. Esto marca el inicio de un nuevo paradigma: la inteligencia colaborativa.

Sin embargo, el camino hacia esta colaboración no está exento de dificultades. Desconfianza, falta de comprensión mutua y procesos de comunicación poco fluidos son algunos de los obstáculos que enfrentan los llamados “equipos híbridos”. La IA no siempre entiende a los humanos, y los humanos —a menudo— tampoco saben cómo trabajar con la IA.

Pero cuando se logra integrar la tecnología de forma adecuada, el resultado es prometedor. Un ejemplo claro lo encontramos en el uso de sistemas de inteligencia artificial generativa en entornos empresariales. Cuando estos sistemas se alinean con las necesidades reales del trabajo —es decir, cuando la tecnología se adapta a la tarea—, el rendimiento del equipo puede mejorar significativamente. Así lo demuestra un estudio que utiliza los marcos de “Ajuste Tarea-Tecnología” y “Visión Basada en Recursos” para explicar por qué la IA, bien implementada, puede ser mucho más que una simple herramienta: puede ser una ventaja competitiva.

Entonces, ¿estamos listos para aceptar a una IA como colega? Este artículo explora cómo, cuándo y bajo qué condiciones, trabajar con una inteligencia artificial puede ser tan natural como hacerlo con otro ser humano o, incluso, más eficaz.

¿Qué es la inteligencia colaborativa?

En un mundo donde la inteligencia artificial (IA) está dejando de ser un simple asistente para convertirse en agente activo en procesos de creación, análisis y

decisión, empieza a consolidarse un nuevo concepto: inteligencia colaborativa.

Este término, aún en evolución, ha comenzado a adquirir forma concreta gracias a estudios recientes como el de Schleiger et al. (2024), quienes realizaron una revisión exhaustiva de aplicaciones reales donde humanos e IA trabajan juntos. Su objetivo era claro: comprobar si lo que muchos describen como “colaboración” con IA realmente cumple con los requisitos que harían de la IA un socio y no solo una herramienta. “La inteligencia colaborativa es más que el uso simultáneo de humanos e IA en una tarea: implica una interacción sostenida, un objetivo compartido y funciones complementarias.” – [Schleiger et al., Collaborative Intelligence: A Scoping Review of Current Applications \(2024 p.\)](#)

Según este estudio, para que exista verdadera colaboración entre humanos e IA deben cumplirse al menos tres criterios fundamentales:

1. *Complementariedad de habilidades:* La IA no reemplaza, sino que complementa las capacidades humanas. Por ejemplo, mientras un sistema puede analizar grandes volúmenes de datos en segundos, el juicio humano es esencial para interpretar esos resultados en un contexto ético o estratégico.
2. *Objetivos compartidos:* No se trata solo de usar la IA para completar tareas aisladas. La colaboración requiere que tanto humanos como IA trabajen con un propósito común, como resolver un problema de negocio o crear una propuesta de valor.
3. *Interacción sostenida:* La relación debe ser continua y con capacidad de retroalimentación. No es una sola consulta a ChatGPT, sino un proceso donde la IA aprende del usuario, y el usuario adapta su estrategia a lo que la IA ofrece.

Estos criterios permiten diferenciar con claridad lo que es una colaboración real de lo que es simplemente “usar una IA”. En este sentido, Schleiger y su equipo identi-



La inteligencia artificial y la ética: sesgos y desafíos en la era digital

Desafíos que plantea la integración de la inteligencia artificial (IA) en nuestra vida cotidiana.



ficaron 16 aplicaciones reales en sectores tan diversos como la medicina, la música, el diseño industrial y la educación, donde estas condiciones sí se cumplen.

Entre los casos destacados se encuentra [ARMAR-6](#), un robot industrial que coopera con trabajadores humanos adaptando sus movimientos en tiempo real; o [Flow Machines](#), un sistema de IA que co-crea música con compositores humanos. Ambos ejemplos no solo cumplen con los tres criterios, sino que demuestran que la IA puede participar en entornos creativos y físicos, no solo computacionales.

Si bien la integración de inteligencia artificial en entornos colaborativos promete beneficios como mayor eficiencia, apoyo a la toma de decisiones y reducción de sesgos individuales, estos avances no están exentos de obstáculos. El artículo [AI-Teaming: Redefining Collaboration in the Digital Era](#) señala barreras clave que pueden comprometer el potencial de la IA en equipos humanos.

La falta de confianza es una de las principales barreras identificadas entre los sistemas de IA y los humanos. A pesar de su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, los usuarios tienden a desconfiar de las recomendaciones de la IA, en especial cuando no comprenden su lógica o funcionamiento interno (lo que se conoce como [“caja negra”](#)). Esta desconfianza puede generar resistencia a seguir las sugerencias del sistema, limitando su utilidad en tareas colaborativas.

Otra dificultad importante es la ausencia de modelos mentales compartidos entre los miembros del equipo y la IA. Mientras los humanos operan con supuestos, valores y [marcos cognitivos complejos](#), la IA sigue algoritmos [basados en patrones y datos históricos](#). Esta disparidad puede dificultar la alineación en objetivos, interpretación de información y toma de decisiones conjunta. Según el artículo, la IA aún carece de capacidades para adaptarse de forma dinámica a contextos sociales cambiantes, lo que limita su integración efectiva en entornos humanos fluidos.

También se identifican retos relacionados con la responsabilidad y atribución: cuando una IA comete errores, ¿quién asume las consecuencias? Esta incertidumbre puede generar tensión en los equipos, reduciendo la disposición a delegar tareas en sistemas autónomos.

Superar las barreras que surgen al integrar inteligencia artificial (IA) en equipos humanos implica más que avances tecnológicos: requiere una transformación en las prácticas de diseño, la cultura organizacional y las competencias humanas. Como señalan Glikson y Woolley (2020), la colaboración con IA será realmente efectiva cuando estos sistemas sean concebidos como “miembros del equipo”, capaces de participar en dinámicas grupales, y no solo como herramientas autónomas. Para ello es necesario:

- **Fomentar la confianza mediante explicabilidad y transparencia.** *Una de las claves para generar confianza en los sistemas de IA es mejorar su explicabilidad. Esto implica que las decisiones tomadas por los algoritmos puedan ser comprendidas por los usuarios humanos. El campo*

de la [explainable Artificial Intelligence \(XAI\)](#) ha ganado relevancia precisamente por este motivo. Según [Doshi-Velez y Kim \(2017\)](#), cuando los usuarios comprenden cómo y por qué una IA toma decisiones, es más probable que confíen en su uso en entornos colaborativos.

Asimismo, fomentar la alfabetización digital dentro de los equipos —es decir, la capacidad de comprender, evaluar e interactuar críticamente con sistemas inteligentes— es esencial. Estudios como el de [Long y Magerko \(2020\)](#) muestran que los equipos con mayor comprensión del funcionamiento de la IA presentan menores niveles de ansiedad tecnológica y mejores indicadores de cooperación.

- **Diseñar modelos mentales compartidos entre humanos y máquinas.** *La falta de modelos mentales compartidos entre humanos y sistemas inteligentes es una barrera crítica. Para resolverlo, es necesario diseñar IA que no solo procese datos, sino que comprenda y se adapte al contexto social del equipo. Como proponen [Amershi et al. \(2014\)](#), las interacciones deben ser estructuradas para permitir una co-adaptación progresiva entre la*

IA y los humanos, desarrollando así una comprensión mutua de objetivos, normas y tareas.

[Glikson y Woolley \(2020\)](#) destacan que este tipo de alineación favorece la integración fluida de la IA en la dinámica del equipo, lo que conlleva a una colaboración más intuitiva y efectiva.

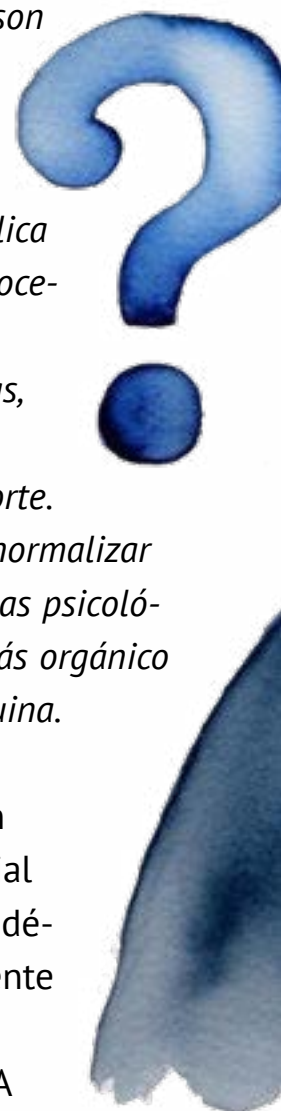
- **Claridad en la atribución de roles y responsabilidades.** *Cuando no hay claridad sobre quién es responsable de las decisiones apoyadas por IA, el rendimiento del equipo se ve afectado. Para resolverlo, es fundamental implementar marcos de gobernanza que definan con claridad los límites y responsabilidades. El enfoque de [Human-in-the-Loop propuesto por Shneiderman \(2020\)](#) sugiere que los humanos deben mantener el control final sobre las decisiones importantes, lo cual permite una supervisión ética y responsable sin eliminar los beneficios de la automatización.*

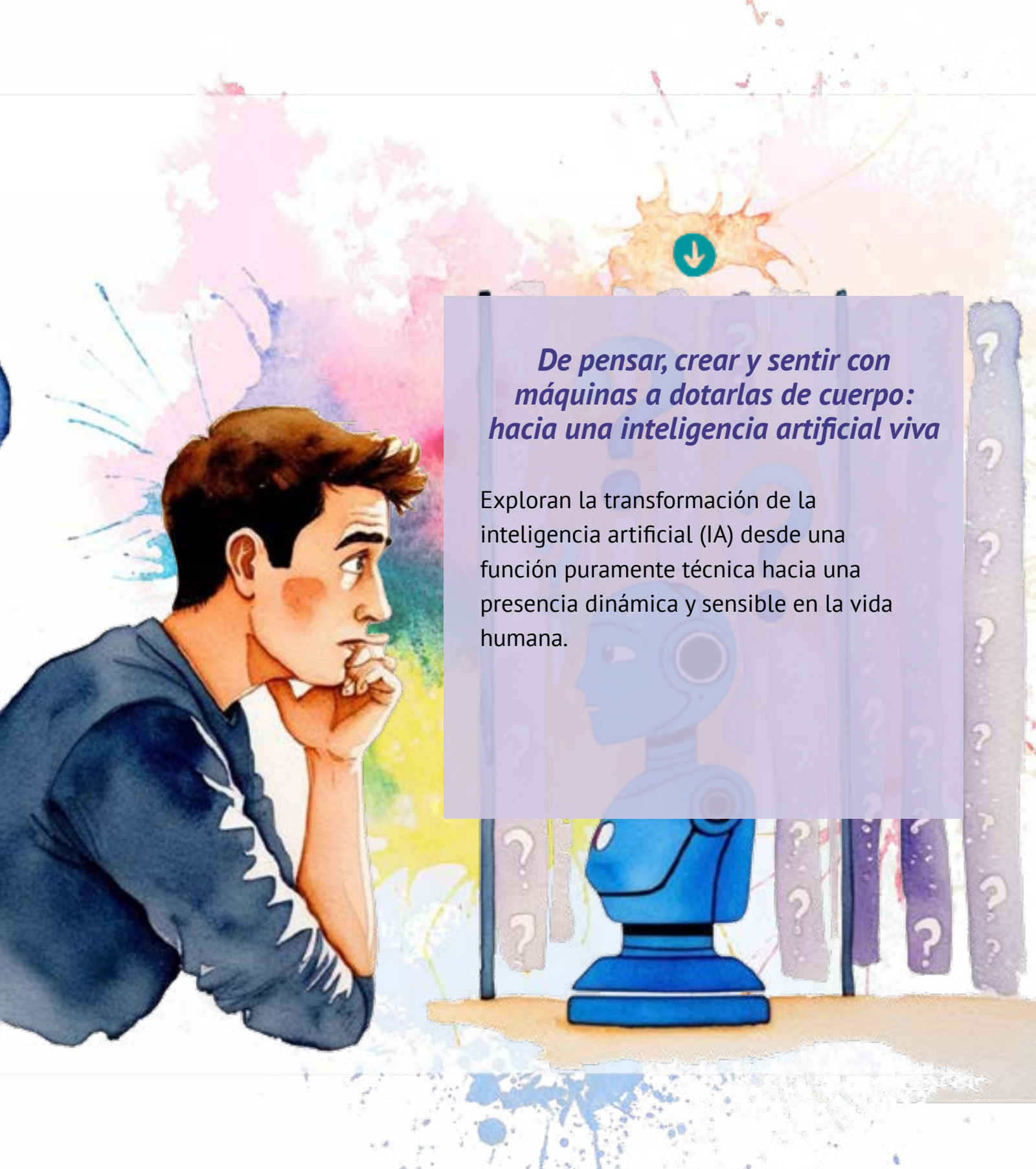
Este modelo ayuda a reducir la ambigüedad, mejorar la rendición de cuentas y reforzar la confianza dentro del equipo.

- **Integrar a la IA como miembro del equipo, no solo como herramienta.**

Finalmente, el artículo de Glikson y Woolley (2020) propone una visión innovadora: tratar a la IA como un miembro funcional del equipo. Esto implica darle un lugar activo en los procesos colaborativos, por ejemplo, mediante interfaces interactivas, retroalimentación continua y evaluación periódica de su aporte. Esta perspectiva contribuye a normalizar su presencia, reducir resistencias psicológicas y fomentar un modelo más orgánico de colaboración humano-máquina.

La posibilidad de colaborar con sistemas de inteligencia artificial ya no es solo una hipótesis académica, sino una realidad emergente en múltiples sectores. Lejos de reemplazar a los humanos, la IA puede convertirse en un aliado estratégico cuando se la integra





***De pensar, crear y sentir con
máquinas a dotarlas de cuerpo:
hacia una inteligencia artificial viva***

Exploran la transformación de la inteligencia artificial (IA) desde una función puramente técnica hacia una presencia dinámica y sensible en la vida humana.

bajo principios claros de colaboración: complementariedad, objetivos compartidos e interacción sostenida.

Sin embargo, para que los equipos híbridos funcionen, no basta con tener una IA técnicamente avanzada. Se requiere confianza, alineación cognitiva y una comprensión compartida del rol de cada agente, humano o no humano, dentro del sistema. Como muestran Schleiger et al. (2024), existen aplicaciones concretas donde esto ya ocurre, y los beneficios son evidentes: mayor creatividad, eficiencia, calidad y satisfacción.

El desafío ahora es organizacional y cultural. Las empresas y equipos deben prepararse no solo para usar IA, sino para **trabajar con ella**, redefiniendo el concepto de colaboración más allá de lo humano. En este nuevo paradigma, aceptar a la inteligencia artificial como colega —y no solo como herramienta— será clave para desbloquear su verdadero potencial.

Referencias

- Amershi, S., Cakmak, M., Knox, W. B., & Kulesza, T. (2014). *Power to the people: The role of humans in interactive machine learning*. *AI Magazine*, 35(4), 105–120. <https://doi.org/10.1609/aimag.v35i4.2513>
- Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). *Towards a rigorous science of interpretable machine learning*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/1702.08608>
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). *Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research*. *Academy of Management Annals* 2020, Vol. 14, No. 2, 627–660. <https://leeds-faculty.colorado.edu/dahe7472/OB%202022/glickson%202021.pdf>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). *What is AI literacy? Competencies and design considerations*. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Schleiger, E., Mason, C. M., Naughtin, C., Reeson, A. F., & Paris, C. (2024). *Collaborative Intelligence: A Scoping Review of Current Applications*. *Applied Artificial Intelligence*, 38(1), e2327890. <https://doi.org/10.1080/08839514.2024.2327890> [Taylor & Francis Online+3CoLab+3ResearchGate+3](#)
- Shneiderman, B. (2020). *Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(6), 495–504. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1741118>



El ascenso de la inteligencia artificial: tres etapas y la importancia de la regulación

cómo avanzar hacia una inteligencia artificial responsable, ética y verdaderamente colaborativa, en la que la tecnología no domine, sino que potencie lo mejor de lo humano.

Directora de Comunicación y TIC para Educación. Comunicadora Social Periodista Universidad Central. Especialista en TIC aplicadas a la educación.

50

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

RESEÑA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

UNA EXPLORACIÓN FILOSÓFICA SOBRE EL FUTURO DE LA MENTE Y LA CONCIENCIA

Palabras clave: inteligencia artificial, conciencia, filosofía de la mente, ética, tecnología, identidad, transhumanismo, singularidad, mente-cuerpo.

**Schneider, Susan (2021). Ediciones Kôan.
Traducción de Ana Isabel Sánchez Díez.**

En Inteligencia artificial. Una exploración filosófica sobre el futuro de la mente y la



conciencia, Susan Schneider asume una tarea urgente: pensar filosóficamente el impacto de la inteligencia artificial, no desde su funcionalidad o capacidad innovadora, sino desde sus consecuencias ontológicas, éticas y existenciales. Filósofa de la mente y asesora de la NASA, Schneider ofrece una obra accesible y crítica que interpela al lector sobre el futuro del ser humano en un mundo donde la mente podría separarse del cuerpo biológico.

Desde el primer capítulo, Schneider pone en duda la narrativa tecnooptimista. Plantea que el avance de los algoritmos, si no se regula con urgencia, podría llevarnos a un escenario donde decisiones clave —desde diagnósticos médicos hasta aprobaciones financieras— escapen a nuestro control. Distingue entre una “IA débil”, especializada en tareas concretas, y una “IA fuerte”, capaz de razonar y aprender

de forma autónoma. Esta diferencia no es menor: la segunda desafía la noción misma de agencia humana. Frente a esto, Schneider propone transparencia algorítmica, auditorías técnicas independientes y participación ciudadana activa.

Aunque los capítulos pueden leerse por separado, su verdadero valor emerge cuando se abordan como una secuencia argumentativa que gira en torno a tres grandes preguntas: ¿pueden las máquinas ser conscientes?, ¿qué significa fusionarnos con ellas?, ¿y qué implicaciones éticas y existenciales tiene diseñar o modificar la conciencia?

Los primeros dos capítulos exploran el entusiasmo transhumanista que promete trascender los límites biológicos mediante implantes, extensión de la vida o digitalización de la mente. Schneider advierte que la posibilidad técnica no implica necesariamente conveniencia ética. Usar tecnologías que alteren o dupliquen la mente humana sin comprender la naturaleza de la conciencia equivale a caminar a ciegas hacia lo desconocido. En lugar de acelerar sin rumbo, propone aplicar un principio de

precaución cognitiva: avanzar solo tras evaluar sus efectos sobre la identidad y la autonomía.

En el capítulo «El problema de la conciencia de la inteligencia artificial», la autora se adentra en el debate filosófico sobre la experiencia subjetiva. Basándose en el “problema difícil de la conciencia” de Chalmers, plantea una paradoja inquietante: incluso si una IA simula emociones o lenguaje humano, ¿cómo sabremos si realmente *siente*? Asumir que la conciencia es un subproducto automático de la complejidad computacional puede llevarnos a conceder derechos a entidades vacías o, peor, a negar la existencia de mentes emergentes sin saberlo.

Los capítulos tres y cuatro abordan el uso instrumental de la conciencia en contextos corporativos. En “Ingeniería de la conciencia”, Schneider muestra cómo ciertas industrias podrían preferir inteligencias funcionales pero no sintientes, evitando así cualquier obligación ética o legal. Esta IA “zombi”, diseñada para simular comportamiento

sin experimentar nada, se convierte en una herramienta perfecta de productividad sin conflicto moral, aunque peligrosa. En respuesta, propone la Prueba de Conciencia de la IA (PCI), un nuevo estándar que no evalúa solo lo conductual (como el test de Turing), sino indicios fisiológicos y fenomenológicos de experiencia interna.

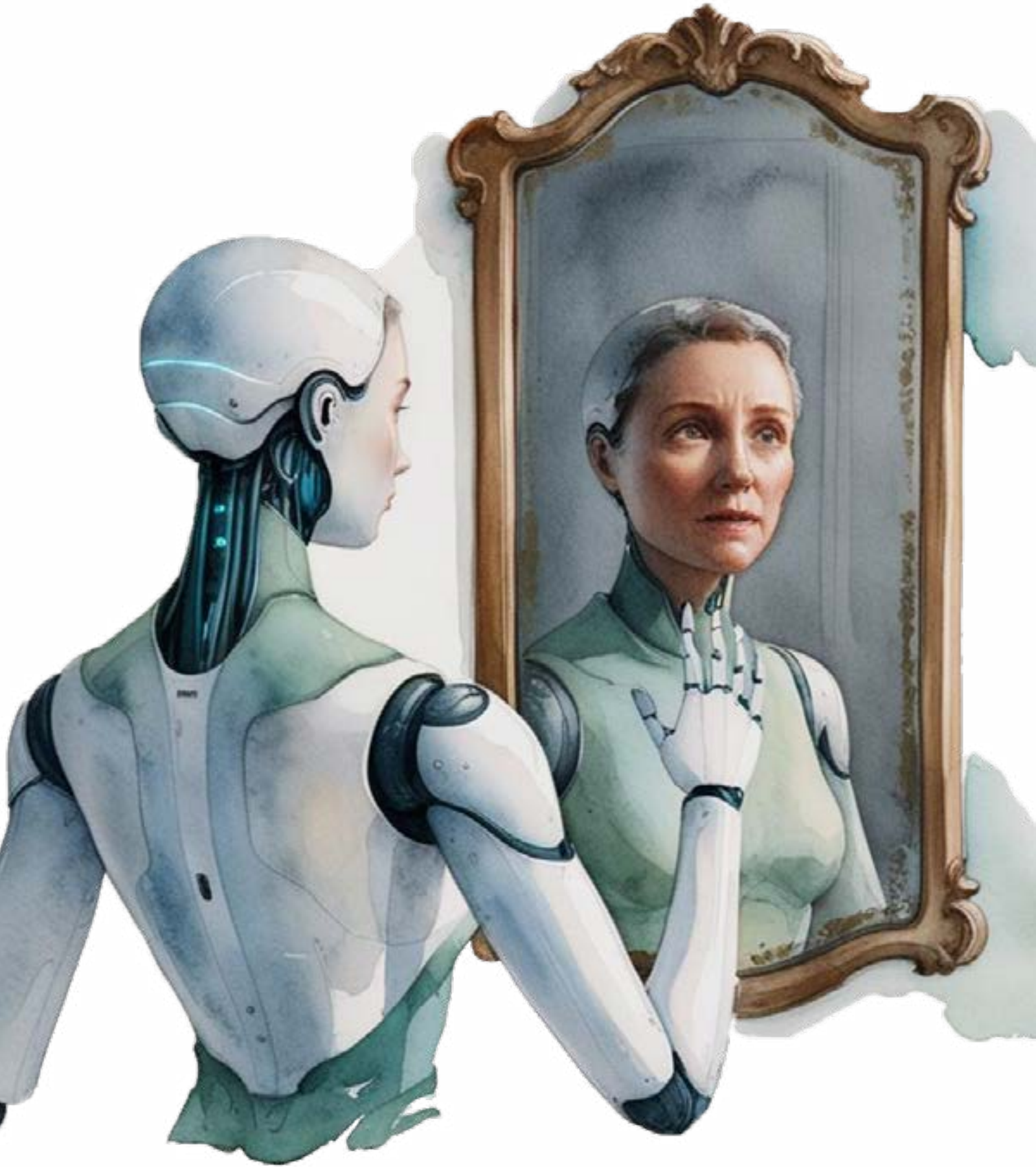
A partir del capítulo cinco, el eje gira hacia la identidad. En «¿Podrías fusionarte con una IA?», Schneider explora las consecuencias de incorporar dispositivos cognitivos en el cerebro humano. ¿Sigue siendo uno el mismo si su mente opera con módulos artificiales? ¿Quién decide si un pensamiento es propio o inducido? La autora alerta sobre la fragmentación del yo y la posible manipulación externa de la voluntad, y subraya la necesidad de contratos cognitivos y marcos legales que protejan la integridad personal.

En «Hacerse un mindscan», se analiza la idea de “subir” la mente a un soporte digital, promesa recurrente del imaginario transhumanista. Pero Schneider

52

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



desmonta esa ilusión: aunque se copie el patrón neuronal, no puede garantizar-se que la conciencia persista. La continuidad subjetiva no se transfiere con un escáner. Más que inmortalidad, lo que se obtiene es una simulación, potencialmente útil, pero desprovista del “yo” original.

En el tramo final, la obra se proyecta más allá del individuo. En «Un universo de singularidades», Schneider plantea que civilizaciones avanzadas podrían haber optado por formas de existencia post-biológicas. Tal hipótesis no solo cambia los criterios con los que buscamos vida extraterrestre, sino que obliga a repensar el concepto mismo de inteligencia: quizá no sea humana, ni biológica, ni individual. En «¿Es tu mente un programa de software?», cierra con una crítica a la metáfora computacional de la mente. Equiparar el pensamiento con un software borra lo que hay de encarnado, histórico y vivencial en la conciencia. Ese reduccionismo, advierte, ha condicionado el diseño de sistemas de IA que ignoran lo que no pueden simular.

A lo largo de ocho capítulos, *Inteligencia artificial* articula una advertencia lúcida: no podemos diseñar lo que no comprendemos. Desde la conciencia artificial hasta la fusión mente-máquina, pasando por el espejismo de la inmortalidad digital,



54

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025

Schneider demuestra que estamos jugando con las piezas más delicadas de la condición humana. Lo que está en juego no es solo el rumbo de la tecnología, sino el sentido mismo de lo que significa ser alguien. Pensar antes de programar no es un capricho filosófico, sino el imperativo ético más urgente de nuestro tiempo.

Schneider, S. (2021). Inteligencia artificial. Una exploración filosófica sobre el futuro de la mente y la conciencia. Ediciones Kôan. (Obra original publicada en 2019 como Artificial You: AI and the Future of Your Mind).





RED EQUIPO

REDEQUIPO, surge en 2009, como una iniciativa que busca propiciar un espacio de encuentro, colaboración y diálogo entre diversos actores educativos.

Como parte fundamental de Rayuela, Observatorio de la entidad, Redequipo, relaciona las prácticas, comunicativas, educativas y tecnológicas para generar y potenciar saberes en torno a las mismas y propender por la construcción de una sociedad más crítica e integrada a esta sociedad de la información y del conocimiento.



Contáctenos en

www.fundacionconvivencia.org

Buscanos en

[@Fundacionconvivencia](https://www.instagram.com/Fundacionconvivencia)

[@Fundaconvivencia](https://www.facebook.com/Fundaconvivencia)

[@Fconvivencia](https://www.twitter.com/Fconvivencia)

[Cel 3059271443](tel:3059271443)

56

Sumario

Revista de Educación
Fundación Convivencia No 37
Enero - Abril 2025



Publicación semanal. Recopilación que abarca tanto los sucesos más relevantes en el ámbito nacional como aquellos de importancia internacional, brindándote una visión completa de los acontecimientos educativos más destacados de la semana. Exploraremos diversos temas, desde políticas educativas hasta innovaciones pedagógicas, ofreciéndote una perspectiva informada y actualizada sobre el estado de la educación a nivel global.

