



Comprender al alumnado de hoy: efectos cognitivos del uso de la tecnología en el aprendizaje de adolescentes

Resumen preparado por Emily VanderKamp a partir de un informe elaborado por:
Michaela Arztmann y Tim Gallagher, Departamento de Investigación del IB

Introducción

La adolescencia es un período de rápido desarrollo cerebral y de mayor sensibilidad a las influencias del entorno, por lo que es importante comprender el impacto de la actividad digital en el aprendizaje. En este resumen se presentan los principales hallazgos de una revisión exhaustiva de las investigaciones sobre el uso de la tecnología por parte de adolescentes y sus repercusiones en los procesos cognitivos y los resultados educativos. Para obtener más información y referencias, consulte el informe completo.

Hallazgos principales

1 El modo en que el alumnado adolescente utiliza la tecnología importa más que el tiempo de uso.

Los hallazgos sugieren que la forma en que los/as adolescentes usan la tecnología puede tener un mayor impacto que la cantidad de tiempo que la utilizan. En particular, la calidad de la interacción parece desempeñar un papel importante en la configuración de los resultados cognitivos, académicos y en materia de bienestar, más allá del mero tiempo frente a la pantalla. Algunos ejemplos de una interacción de calidad incluyen, entre otros, el uso de la tecnología con fines educativos, su integración adecuada en las prácticas en el aula o su utilización como apoyo para las tareas escolares.

El uso de la tecnología se vuelve problemático cuando es intensivo o prolongado, cuando es compulsivo o presenta comportamientos similares a la adicción, y cuando la juventud está expuesta a contenidos perjudiciales en línea. Este consumo problemático puede interferir en el bienestar, el funcionamiento y el desarrollo de la persona. En un amplio conjunto de investigaciones, que abarcan revisiones sistemáticas y estudios de alta calidad, se observa un patrón relativamente consistente: **el uso problemático de la tecnología se asocia con una disminución del funcionamiento cognitivo**. Las áreas del funcionamiento cognitivo que se ven afectadas incluyen el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la atención prolongada y la autorregulación. Estos procesos sustentan el comportamiento orientado a un objetivo, la resolución de problemas y la capacidad de adaptarse de manera eficaz a situaciones nuevas o complejas.

2 La multitarea mediática influye negativamente en la atención y la comprensión.

La multitarea mediática consiste en utilizar múltiples medios digitales de forma simultánea, como, por ejemplo, navegar por una aplicación mientras se responden mensajes y se escucha música. Es una característica habitual de las rutinas diarias del alumnado adolescente y constituye un contexto clave en el que los procesos cognitivos se ponen a prueba y se configuran.

- ✦ Las pruebas indican que la multitarea mediática frecuente y el uso problemático del teléfono inteligente se asocian sistemáticamente con una disminución en la atención y las funciones ejecutivas en el alumnado adolescente.
- ✦ Las investigaciones longitudinales realizadas con amplias muestras de adolescentes en Alemania, Canadá, China y Estados Unidos indican que los comportamientos problemáticos o la multitarea en etapas tempranas predicen dificultades de atención posteriores, con efectos más marcados en adolescentes de menor edad y en las chicas.
- ✦ Si bien algunos estudios constatan efectos mínimos sobre la atención prolongada en sí, la evidencia sugiere que la multitarea durante la lectura predice de forma consistente una peor comprensión de los textos.

3 Los patrones de uso de la tecnología influyen en los resultados cognitivos y académicos.

- ✦ Los efectos cognitivos y académicos del uso de la tecnología varían según su propósito y el tipo de interacción. Un metaanálisis a gran escala que combinó 183 estudios de 9 países indicó que los contenidos educativos pueden tener efectos neutros o protectores, mientras que el uso orientado al entretenimiento o de carácter problemático se vincula más estrechamente con déficits en el funcionamiento ejecutivo.
- ✦ Es importante destacar que el uso problemático del teléfono inteligente se asocia con un menor rendimiento académico, con efectos más marcados entre estudiantes de educación primaria e intermedia que entre estudiantes de mayor edad, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad en la adolescencia temprana.

4 El uso problemático de la tecnología y su uso a altas horas de la noche se relacionan con un deterioro del sueño, el aprendizaje y el bienestar.

- ✦ La evidencia procedente de cinco estudios de revisión revela que el uso de la tecnología, especialmente por la noche, se asocia de forma consistente con una reducción de la duración del sueño, una peor calidad del sueño, una mayor dificultad para conciliar el sueño y un aumento de la somnolencia diurna.
- ✦ Estos hallazgos ponen de relieve que el uso de la tecnología a altas horas de la noche no solo perjudica el sueño, sino que también afecta a la atención, el funcionamiento ejecutivo, los resultados académicos y el bienestar general.
- ✦ Se observan asociaciones pequeñas pero consistentes entre el uso de la tecnología —especialmente de las redes sociales— y un menor bienestar en el alumnado adolescente: los niveles más altos de uso se vinculan con un mayor riesgo.
- ✦ Varias revisiones señalan asociaciones más fuertes en las chicas que en los chicos, especialmente en relación con los síntomas depresivos y los resultados relativos al sueño, y existe cierta evidencia de que el alumnado adolescente más joven también presenta una mayor vulnerabilidad.

Conclusiones

En conjunto, la evidencia indica que la tecnología no es intrínsecamente perjudicial ni una solución universal para el aprendizaje del alumnado adolescente; más bien, sus efectos dependen de manera decisiva de cómo y para qué se utiliza. Por lo tanto, el desafío para profesionales de la educación y responsables de la elaboración de políticas no consiste en proteger al alumnado de la tecnología por completo, sino en dotarle de las herramientas cognitivas y de autorregulación necesarias para interactuar con ella de forma productiva. La integración meditada de la conciencia digital, el entrenamiento de la atención y un diseño estructurado del aprendizaje ofrece una vía práctica para crear entornos de aprendizaje que reflejen las realidades digitales del alumnado adolescente, al tiempo que salvaguardan su capacidad de concentración, aprendizaje profundo y bienestar.

El informe completo se encuentra disponible en inglés en ibo.org/es/research.

Si desea más información sobre este u otros estudios de investigación del IB, solicítela escribiendo a la dirección de correo electrónico research@ibo.org.

Para citar el informe completo, utilice la siguiente referencia: ARTZMANN, M. y GALLAGHER, T. *Comprender al alumnado de hoy: efectos cognitivos del uso de la tecnología en el aprendizaje de adolescentes*. Organización del Bachillerato Internacional, 2026.