

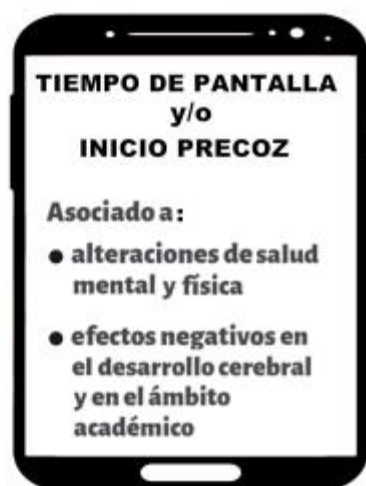
Más de 40 personas expertas (actualmente varios centenares) destacadas de los ámbitos de la educación y la medicina pidieron en noviembre de 2023 en Alemania una moratoria de la digitalización en escuelas y guarderías, preocupadas por el futuro de niñas y niños, en respuesta al proceso hiperdigitalizador de la enseñanza y la catástrofe educativa. En su llamamiento, centrado en los procesos de desarrollo y del aprendizaje, explican detalladamente la necesidad de invertir este proceso y señalan a atender al conocimiento científico, así como a los países y responsables institucionales que llegaron a similares conclusiones.

Versión en castellano con lenguaje inclusivo del original alemán en <https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/wissenschaftler-fordern-moratorium-der-digitalisierung-in-kitas-und-schulen.html>).

## Alemania: Llamamiento científico a favor de una moratoria de la digitalización en guarderías y escuelas

### Resumen (ver resto del llamamiento tras las primeras personas firmantes)

Actualmente, la digitalización se considera una solución contemporánea a los problemas educativos en el sector educativo para todas las edades. De hecho, los efectos y efectos secundarios de los medios digitales en el desarrollo, el aprendizaje y los procesos educativos a menudo no están científicamente claros. Más bien, cada vez hay más evidencia científica de enormes desventajas y daños al desarrollo y los procesos educativos de niños y jóvenes causados por los medios digitales. Por lo tanto, en el espíritu del deber de diligencia de las instituciones educativas públicas, pedimos una moratoria sobre la digitalización, especialmente en la educación temprana hasta el final de la escuela primaria (6º grado): las consecuencias de las tecnologías digitales deben poder someterse a una evaluación previa, de inseguro resultado, antes de seguir experimentando con niñas, niños y jóvenes necesitados de protección. Sólo tienen una vida, una sola trayectoria escolar y no debemos ser negligentes.



En particular, deberían examinarse cuestiones de implicaciones teóricas médico-psicológicas, pedagógico-didácticas y político-democráticas. Entre las objeciones con base científica se encuentra la declaración oficial del Instituto Karolinska sueco a través de 5 de sus catedráticas y catedráticos [de las áreas de Psicología del Desarrollo, Psicología, Neurociencia cognitiva y Neonatología]. Advierten sobre los efectos negativos de las pantallas en el aprendizaje y el desarrollo del lenguaje de niñas y niños. El Cirujano

General de EE.UU. [principal portavoz en asuntos de salud pública en el gobierno federal] advierte de las consecuencias para la salud mental general de infancia y juventud debido a periodos de uso más prolongados y a la introducción de dispositivos de pantallas cada vez en edades más tempranas. Advertencias fruto de estudios como los de la Sociedad Alemana de Medicina Infantil y Juvenil y de las recomendaciones de profesionales de la pediatría y la psicología. En su Informe “2023 Global Education Monitoring”, la UNESCO también critica el hecho de que los conceptos actuales de las TIC para las instituciones educativas no se centren en el aprendizaje y los beneficios educativos, sino más bien en los intereses económicos. Además, cada vez hay más sistemas de procesamiento de datos, la denominada Inteligencia Artificial, para la enseñanza y los exámenes automatizados con el fin de sustituir al profesorado que falta. La pandemia del coronavirus demostró recientemente el fracaso de estos sistemas de sustitución. Por ello, el Consejo de Ética alemán advierte explícitamente en sus recomendaciones sobre “IA y educación” contra la sustitución del profesorado por programas informáticos; la UNESCO solo recomienda utilizar la IA a partir de los 13 años.

**Por lo tanto, es urgente revisar la obsesión por la tecnología digital en guarderías y escuelas para debatir sobre las TIC y la IA en las instituciones educativas de manera interdisciplinaria y científicamente sólida, con especial atención en el desarrollo, el aprendizaje y los procesos educativos. Cuando se trata de educación y enseñanza, la atención debe centrarse en el bienestar del alumnado y la eficacia de la acción educativa. Para ello, solicitamos una moratoria, así como un debate público sobre las premisas pedagógicas necesarias para el uso de los medios digitales en las instituciones educativas.**

#### **Las 40 personas firmantes iniciales de la Moratoria:**

Prof. Dr. Volker Bank, Universidad Tecnológica de Chemnitz, Cátedra de Formación Profesional y Empresarial, Chemnitz (Sajonia)

Prof. Dr. Jürg Barben, Médico Jefe de Neumología/Alergología, Hospital Infantil de Suiza Oriental, San Gall (Cantón de San Galo, Suiza)

Prof. Dr. Peter Bender, Universidad de Paderborn, Facultad de Ingeniería Eléctrica, Informática y Matemáticas, Paderborn (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. em. Dr. Carl Bossard, Rector fundador de la Universidad de Formación del Profesorado PH Zug (Cantón de Zug, Suiza)

Dra. Jutta Breithausen, Universidad de Wuppertal, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Instituto de Ciencias de la Educación, Wuppertal (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dra. Ute Büchter-Römer, Profesora asociada de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad de Colonia (Renania del Norte-Westfalia)

Dr. Uwe Büsching, pediatra y médico de adolescentes, Bielefeld (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr. Thomas Damberger, Educación y Ciencias de la Educación en el contexto de la digitalización, Universidad Libre de Stuttgart (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Karl-Heinz Dammer, Universidad de Educación de Heidelberg, Instituto de Ciencias de la Educación (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Thomas Fuchs, Catedrático Karl Jaspers de Filosofía y Psiquiatría, Hospital Psiquiátrico Universitario de Heidelberg (Baden-Wurtemberg)

Dra. H.C. Michaela Glöckler, pediatra y especialista en medicina de la adolescencia. Exdirectiva de la sección médica de la Sociedad General Antroposófica en Goetheanum (Soleura, Suíza)

Prof. Dr. Johannes Grebe-Ellis, Catedrático de Física y su Metodología, Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales, Universidad de Wuppertal (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr. Bernhard Hackl, Karl-Franzens-Universität Graz, Instituto de Pedagogía Escolar, Departamento de Pedagogía Escolar, Graz (Estiria, Austria)

Prof. Dr. Gaby Herchert, Universidad de Duisburgo-Essen, Facultad de Humanidades, Estudios Alemanes, Duisburgo (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr habil. Edwin Hübner, profesor y educador mediático, titular de la cátedra de Tesino de Educación Mediática de la Freie Hochschule de Stuttgart (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Norbert Hungerbühler, Departamento de Matemáticas, Centro ETH, HG E63.1, Rämistrasse 101, CH-8092 Zúrich (Cantón de Zúrich, Suiza)

Ex profesor universitario, Dr. rer. pol. Hans-Carl Jongebloed, Universidad de Kiel, Instituto de Pedagogía, Cátedra de Formación Profesional y Empresarial (Schleswig-Holstein)

Prof. Dr. Rainer Kaenders, Instituto de Matemáticas, Centro Hausdorff de Matemáticas, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn (Renania del Norte-Westfalia)

Dr. Beat Kissling, psicólogo y pedagogo/profesor de secundaria, Zúrich (Cantón de Zúrich, Suiza)

Prof. em. Dr. Hans Peter Klein, Didáctica de las Biociencias, Universidad Goethe de Fráncfort (Hesse)

Prof. Dr. Jochen Krautz, Universidad de Wuppertal, Facultad de Diseño y Arte (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. em. Dr. Hans-Dieter Kübler, Catedrático de Estudios Sociales, Culturales y Mediáticos, Universidad de Ciencias Aplicadas de Hamburgo (Hamburgo)

PD Dr. Axel Bernd Kunze, Universidad de Bonn (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr. Volker Ladenthin, Departamento de Ciencias de la Educación, Cátedra de Ciencias de la Educación Histórica y Sistemática, Bonn (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr phil. Ralf Lankau, Facultad de Medios de Comunicación, HS Offenburg (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Christoph Möller, Médico Jefe, Departamento de Psiquiatría Infantil y Adolescente, Psicoterapia y Psicosomática, Centro para Niños y Adolescentes, Hannover (Baja Sajonia)

Prof. Dr. Jürgen Rekus, Instituto de Educación General, Departamento Universitario del Instituto de Tecnología de Karlsruhe, Karlsruhe (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Ingo Reuter, Estudios Culturales, Universidad de Paderborn (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr. Christian Rittelmeyer, catedrático de Ciencias de la Educación en el Departamento de Educación de la Universidad de Gotinga (Baja Sajonia)

Dr. Klaus Rodens, pediatra y médico de adolescentes, Angertorstr. 6, 89129 Langenau (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dra. Frauke Rostalski, Instituto de Derecho Penal y Procesal Penal, Universidad de Colonia, Colonia (Renania del Norte-Westfalia)

Dr. Klaus Scheler, profesor de física (de preescolar a 10º curso), anteriormente en el Instituto de Ciencias Naturales, Geografía y Tecnología, Universidad de Educación de Heidelberg (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Thomas Sonar, Instituto de Matemáticas Computacionales, grupo de Ecuaciones Diferenciales Parciales PDE, Universidad Politécnica de Braunschweig, Braunschweig (Baja Sajonia)

Prof. Dr med. Dr phil. Manfred Spitzer, Director Médico de la Clínica de Psiquiatría y Psicoterapia III del Hospital Universitario de Ulm (Baden-Wurtemberg)

Prof. Dr. Gertraud Teuchert-Noodt, neurobióloga, anteriormente de la Universidad de Bielefeld (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr. Christoph Türcke, catedrático emérito de Filosofía en la Academia de Artes Visuales de Leipzig (Sajonia)

Prof. Dra. Anke Wegner, Instituto de Estudios Alemanes, Didáctica de la Lengua Alemana / Alemán como Segunda Lengua y Lengua Extranjera, Universidad de Tréveris (Renania-Palatinado)

Prof. Dr. Ysette Weiss, Instituto de Matemáticas, Grupo de Didáctica de las Matemáticas, Universidad Johannes Gutenberg, Maguncia (Renania-Palatinado)

Prof. em. Dr. Dr.h.c Erich Ch.Wittmann, proyecto Maths 2000, Universidad Politécnica de Dortmund (Renania del Norte-Westfalia)

Prof. Dr Tomáš Zdražil, Catedrático de Promoción de la Salud Escolar, Freie Hochschule Stuttgart (Baden-Wurtemberg)

Ver **firmantes adicionales** en: <https://bildung--wissen-eu.translate.goog/fachbeitraege/mitzeichnerinnen-und-mitzeichner-des-moratoriums.html? x tr sl=auto& x tr tl=es>

## Advertencias científicas y médicas contra las pantallas



Fotograma del [vídeo sobre la vuelta de los libros a las aulas en Suecia. 2024 \(Dalymotion\)](#)

Los países escandinavos fueron pioneros en la digitalización de los centros educativos. Sin embargo, el Gobierno sueco revocó en 2023 la decisión de sus predecesores de equipar los centros preescolares del país con dispositivos digitales. El motivo del replanteamiento es el informe oficial del renombrado *Instituto Karolinska (Estocolmo)*, a través de cinco de sus catedráticas y catedráticos [de las áreas de Psicología del Desarrollo, Psicología, Neurociencia cognitiva y Neonatología], que

calificaron de errónea la Estrategia Nacional de Digitalización de la Educación de Suecia. Los supuestos resultados positivos no se basan en pruebas, sino que la investigación ha demostrado que "la digitalización de las escuelas tiene un gran impacto negativo en la adquisición de conocimientos del alumnado". Los objetivos que se habían fijado (igualdad

de educación y oportunidades, mejora de la enseñanza participación social) no se alcanzarían, sino todo lo contrario:

**"Es evidente que las pantallas tienen grandes desventajas para niñas y niños pequeños. Dificultan el aprendizaje y el desarrollo del lenguaje. Demasiado tiempo de pantalla puede provocar dificultades de concentración y desplazar la actividad física"** (Instituto Karolinska 2023). La liberal ministra sueca de Educación, Lotta Edholm, puso fin posteriormente al uso de tabletas en la enseñanza primaria: "Las pantallas simplemente no tienen cabida en los centros preescolares", afirmó. (1)

Por encima de todo, la adquisición de conocimientos debería volver a centrarse en los libros de texto impresos y en la experiencia del profesorado. Quienes se "autoorganizan" en la búsqueda de conocimientos a través de fuentes digitales de libre acceso, como ocurre actualmente en las escuelas suecas, pierden mucho tiempo comprobando su exactitud y sólo aprenden la mitad que en las clases normales. También existe el riesgo de que el alumnado lea horizontalmente y se limite a hojear los textos en lugar de buscar conocimientos en profundidad: alumnas y alumnos "aprenden a dar prioridad a la adquisición rápida de información frente al análisis en profundidad, lo que a su vez puede dar lugar a conocimientos superficiales que se pierden más rápidamente" (ibidem).

El *Cirujano General de Estados Unidos* ha publicado un estudio sobre la salud mental de niñas, niños y adolescentes.

En él se muestra con detalle la fuerte influencia y adicción de jóvenes a los medios digitales. El periodo de uso cada vez más largo y la edad de inicio cada vez más temprana tienen consecuencias para la salud mental de niñas, niños y jóvenes (entre otras, insatisfacción corporal, alteraciones del comportamiento alimentario, trastornos del sueño y la concentración, baja autoestima, depresión, etc). La autoridad estadounidense hace un llamamiento a todas las partes implicadas (responsables políticos, empresas tecnológicas, padres/madres, cuidadoras, investigadoras) para que protejan la seguridad, la salud y la intimidad de niñas, niños y jóvenes, regulen el acceso y los tiempos de uso y eliminen el potencial adictivo de estos sistemas mediante elementos y funciones de diseño, así como que establezcan zonas y horarios libres de tecnología.

La *Sociedad Alemana de Pediatría y Medicina del Adolescente* ha publicado directrices comparables para la prevención del uso desregulado de los medios de pantalla en la infancia y la adolescencia, que cuentan con el apoyo de numerosas asociaciones profesionales de los ámbitos de la medicina, la psicología y la prevención de adicciones.

Las recomendaciones más importantes para todos los grupos de edad son: Reducir el tiempo de pantalla, no utilizar dispositivos destinados a niñas y niños y no permitir el acceso incontrolado y sin compañía a Internet. Por ejemplo, madres/padres y hermanas/os deben abstenerse por completo de utilizar medios de pantalla en presencia de los miembros más jóvenes de la familia. (DGKJ 2022, 3)

*1.- En Suecia, los niños de 1 a 5 años son atendidos en centros preescolares (förskola) hasta que empiezan la escuela. A los seis años, en otoño (hösttermin), entran en una clase propiamente de preescolar (förskoleklass) [1 sólo año]. A continuación, cursan nueve años de primaria y tres años opcionales de bachillerato.*

## UNESCO: las TIC en las escuelas están al servicio de intereses económicos en lugar de procesos de aprendizaje

El informe de la UNESCO "Monitor Mundial de la Educación 2023" va un paso más allá, y con el subtítulo "La tecnología en la educación: ¿una herramienta en beneficio de quién?" plantea la pregunta crucial: ¿A quién beneficia? El resultado: los conceptos actuales de TIC para las instituciones educativas no se centran en el aprendizaje y los beneficios educativos, sino en los intereses económicos de los proveedores de TIC y la economía de datos. Las conclusiones imparciales sobre el impacto de la tecnología educativa son escasas, apenas hay pruebas fiables del valor añadido de la tecnología digital en la educación, y gran parte de las pruebas proceden de quienes intentan venderla. En general, se aplica lo siguiente: "No todo cambio es progreso. Que algo pueda hacerse no significa que deba hacerse. No se puede esperar necesariamente que las tecnologías que se desarrollaron para otros fines sean adecuadas para todos los ámbitos de la educación." Se critican los costes de seguimiento, ya que las inversiones iniciales en tecnología educativa sólo cubren una cuarta parte o menos de los costes totales (informe de la UNESCO, p. 7). No se trata de un rechazo general de las TIC en las escuelas, sino de un llamamiento a un nuevo ajuste



Recorte fotograma. [Vídeo 'Tecnología en la educación' Informe GEM 2023.UNESCO \(Youtube\)](#)

con el objetivo de la justicia educativa y social, combinado con un enfoque en las lecciones estructuradas por profesorado cualificado: "Ninguna pantalla podrá sustituir jamás la humanidad de un profesor". (UNESCO 2023a). Hay que invertir en la cualificación del personal educador y docente para hacer posible el éxito de las trayectorias educativas y promoverlas en una fase temprana.

El informe de la UNESCO también hace referencia a las prohibiciones existentes sobre los dispositivos digitales privados, que ya se aplican en casi una cuarta parte de los países analizados, y la tendencia va en aumento. Las razones son el potencial de distracción, que perturba la atención y la concentración en clase, así como la comunicación y la interacción directa en las lecciones y durante los descansos. La UNESCO sólo recomienda el uso de IA a partir de los 13 años (UNESCO 2023b). En Francia, por ejemplo, existe una prohibición de teléfonos móviles en clase desde 2010, que se amplió en 2018 a una prohibición total de dispositivos con conexión a internet como teléfonos



Imagen recortada © [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

móviles, tabletas y 'relojes inteligentes' en todas las aulas y durante las actividades escolares, incluso fuera del edificio escolar. Holanda introducirá la prohibición de los smartphones en

2024 y Dinamarca lo está debatiendo. En Suecia se han retirado las tabletas de los centros de preescolar y primaria en favor de los libros impresos ("Lotta-Böcker"), según un informe del Instituto Karolinska. El Estado federado alemán de Baviera, por su parte, tiene previsto dotar de tabletas a 1,6 millones de alumnas y alumnos en los próximos cinco años (Zierer 2023). El Estado federado alemán de Baden-Württemberg quiere incluso hacer obligatorio el uso de dispositivos digitales mediante una modificación de la ley escolar que, entre otras cosas, vulnera la libertad de método del profesorado. Era esperable que el Ministerio de Cultura de Stuttgart no comente los costes. (Krauß 2023).

### **Consejo de Ética: la IA no debe sustituir al profesorado**



Fuente imagen: frepick

El Consejo de Ética alemán ha publicado un dictamen sobre el impacto de las tecnologías digitales en la autocomprensión y la convivencia humanas. En él aboga por poner límites estrictos al uso de la inteligencia artificial en ámbitos como la medicina (sección 5) y la educación (sección 6). La IA no debe sustituir a las personas, el uso de la IA debe ampliar el desarrollo humano, no disminuirlo:

"Recomendación Educación nº 10: Una sustitución completa de los profesores va en contra de la

comprensión de la educación aquí esbozada y no puede justificarse por el hecho de que ya existe una aguda escasez de personal y una mala situación de la educación (formación) en ciertas áreas en la actualidad" (página 186). Según Alena Buyx, Presidenta del Consejo Alemán de Ética (Deutscher Ethikrat 2023a), los sistemas informáticos no tienen razón ni actúan por sí mismos, por lo que no pueden asumir responsabilidades. Las once recomendaciones del Consejo Alemán de Ética sobre educación se publican por separado en su Infobrief 01/2023, ya que tienen implicaciones directas para la enseñanza y el uso (o no uso) de dichas tecnologías (véase Consejo Alemán de Ética 2023a). Además, debería incluirse el documento de Hamilton, William y Hattie sobre el futuro de la IA en los sistemas educativos, en el que los autores hacen 13 sugerencias "para minimizar el daño" (Hamilton, William, Hattie 2013). Porque el potencial destructivo de la IA es comparado con la bomba atómica y las pandemias, incluso por sus desarrolladores como el "Padrino de la IA", Geoffrey Hinton en el *The New York Times* (Böhm 2023).

### **La compulsiva digitalización agrava los problemas existentes**

El equipamiento generalizado de las escuelas con tabletas (como antes ocurría con los portátiles o los PC) no puede justificarse desde una perspectiva educativa, de desarrollo o de psicología del aprendizaje. El nivel educativo lleva décadas descendiendo, a pesar del constante aumento del gasto en las TIC y su uso en las clases. Aunque cada vez hay más titulaciones y buenas cualificaciones, el rendimiento del aprendizaje en sí se deteriora constantemente (Kultusministerkonferenz, KMK 2022). Por lo tanto, la tecnología en lugar de una enseñanza cualificada no era ni es una solución.

## Se puede constatar cómo científicamente probado:

- Los beneficios y el valor añadido de los medios digitales en el aula aún no se han demostrado. Sin embargo, la tecnología no es un fin en sí mismo en la educación. Cada método y cada herramienta didáctica en el aula deben estar legitimados por los beneficios y el valor añadido para el alumnado (Krautz 2020). La argumentación de los proveedores digitales de que debemos "superar la discusión sobre el valor añadido de los medios y herramientas digitales para la enseñanza y la didáctica" y adoptar en su lugar una actitud fundamentalmente "abierta hacia la transformación escolar" (FBD 2021) revela que no les preocupa el bienestar de los niños y jóvenes, sino una "transformación" que no es científicamente justificable ni democráticamente legitimada y que sirve principalmente a intereses económicos.
- Los medios digitales refuerzan y promueven la desigualdad educativa tanto a escala nacional como internacional. La promesa de facilitar el acceso a la educación a través de la oferta digital no se ha materializado. La brecha digital y la desigualdad en el acceso a las oportunidades educativas se están ampliando en todo el mundo y están asociadas al entorno familiar y social (ICILS 2018).
- El éxito de la enseñanza no viene determinado por el equipamiento técnico, sino por profesores cualificados, lecciones bien estructuradas y un aprendizaje colaborativo y social en el aula. "Ningún medio puede sustituir al profesor como persona que estructura y dirige la lección" (Dammer 2022).
- El desarrollo de la primera infancia y las biografías educativas empiezan en casa. Todas las personas implicadas en la crianza, la enseñanza y la educación deben asumir la responsabilidad de garantizar que los niños y los jóvenes dispongan del tiempo, el espacio y las oportunidades para desarrollarse física, mental y emocionalmente de forma adecuada a su edad, incluso en un mundo de alta tecnología y rico en medios de comunicación. Los padres también tienen el deber de contribuir a ello.

Por lo tanto, sería más inteligente aprender de las experiencias prácticas nacionales e internacionales y de los resultados de los estudios y, a partir de ahí, sacar conclusiones, sobre todo en lo que respecta al personal y no al equipamiento técnico (mediático) de las escuelas y los centros de formación. Es necesario tener en cuenta premisas éticas, sociales, de desarrollo, pedagógicas y didácticas para organizar de forma responsable la importancia de los medios digitales en las escuelas.

## ¡Primar la pedagogía en lugar de la tecnología en las escuelas!

Por lo tanto, pedimos una moratoria en la digitalización de las escuelas y guarderías para que los niños y jóvenes no sufran desventajas ni daños que ya no se puedan compensar. A partir de ahí, se necesita un comité interdisciplinario y multiperspectivo, que debata de forma abierta (en lugar de determinada por la tecnología) los requisitos previos para el éxito de los procesos educativos. Dicho comité debe contar con la representación no sólo los profesionales de la escuela y los teóricos de la educación general y la didáctica (de las asignaturas), sino también colegas de la ética y la psicología (del





aprendizaje), la pediatría (infancia y adolescencia), la educación mediática y la tecnología (digital) neutral desde el punto de vista del fabricante y respetuosa con la protección de datos. Deben desarrollarse propuestas concretas para unas estructuras educativas y escolares humanas y democráticas que permitan una vida autónoma [independiente y empoderada] a través de la educación, tal y como se consagra en las constituciones de los estados alemanes federados. En principio, la primacía de lo pedagógico debe prevalecer sobre todo supuesto progreso técnico: La prudencia es un deber ético en materia de crianza y educación. Niñas, niños y jóvenes necesitan una interlocución humana, su desarrollo y apoyo deben estar en el centro de la política y la práctica educativas.

### Fuentes citadas:

Böhm, Gottfried (2023). *Der Taschenrechner, die Atombombe und ChatGPT* ["La calculadora, la bomba atómica y el ChatGPT"]: <https://die-pädagogische-wende.de/der-taschenrechner-die-atombombe-und-chatgpt/> (20.8.2023). Ver traducción automática: <https://0-die--pdagogische--wende--91b-de.translate.goog/der-taschenrechner-die-atombombe-und-chatgpt/? x tr enc=0& x tr sl=de& x tr tl=es& x tr hl=es>

Dammer, Karl-Heinz (2022). *Die „Digitale Welt“ im Diskurs. Gutachten für den Philologenverband NRW* [El "mundo digital" en el discurso. Peritaje para la Asociación de Filólogos de Renania del Norte-Westfalia]: <https://phv-nrw.de/wp-content/uploads/2022/09/PhV-NRW-Gutachten-Digitale-Welt-im-Diskurs-150dpi.pdf> (10.8.2023)

Deutscher Ethikrat (2023a) *Veröffentlichung der Stellungnahme "Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz"* [Consejo de Ética de Alemania (2023a). Publicación del dictamen "El hombre y la máquina - Retos que plantea la inteligencia artificial]: presentación en <https://www.ethikrat.org/pressekonferenzen/veroeffentlichung-der-stellungnahme-mensch-und-maschine/> (20.03.2023) y declaración completa en (pdf) en <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf> (20.8.2023);

Deutscher Ethikrat (2023b) *Bildung und KI: Die Empfehlungen des Deutschen Ethikrats* [Consejo Alemán de Ética (2023b) Educación e IA: recomendaciones del Consejo Alemán de Ética]. Extracto del Dictamen "El hombre y la máquina", correspondiente a las páginas del 246 al 250 de la declaración completa: <https://die-pädagogische-wende.de/bildung-und-ki-die-empfehlungen-des-deutschen-ethikrats/> (20.8.2023). Traducción automática en: <https://0-die--pdagogische--wende--91b-de.translate.goog/bildung-und-ki-die-empfehlungen-des-deutschen-ethikrats/? x tr enc=0& x tr sl=de& x tr tl=es& x tr hl=es>

Hamilton, Arran; Wiliam, Dylan; Hattie, John (2023) *The Future of AI in Education: 13 Things We Can Do to Minimize the Damage* [El futuro de la IA en la educación: 13 cosas que podemos hacer]. EdArXiv. August 13. doi:10.35542/osf.io/372vr. Ver en línea en con traducción automática: <https://www.sixthformcolleges.org/1412/blog-6/post/229/the-future-of-ai-in-education-13-things-we-can-do#>

DGKJ (2022) Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. DGKJ. S2K-Leitlinie: Leitlinie zur Prävention dysregulierten Bildschirmmediengebrauchs in der Kindheit und Jugend. [Sociedad Alemana de Medicina Infantil y Juvenil DGKJ. Directrices

de clasificación S2 (basadas en el consenso): Directrices para la prevención del uso desregulado de medios de pantalla en la infancia y la adolescencia] 1ª edición de 2022.

AWMF-Register Nr. 027-075. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/027-075> (15.07.2023)

FBD (2021) *Forum Bildung Digital, Konferenzankündigung* [Foro Educación Digital, Anuncio de conferencia]: <https://www.forumbd.de/veranstaltungen/konfbd22/> (24.10.2022)

CILS (2018) Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, Jan Vahrenhold (Hrsg.): *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* [ICILS 2018 #Alemania Habilidades informáticas y relacionadas con la información de los estudiantes en la segunda comparación internacional y habilidades en el área del pensamiento computacional]. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4000>

Karolinska-Institut (2023) *Beslut om yttrande över förslag till nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet 2023–2027* [Decisión sobre el dictamen relativo a la propuesta de estrategia nacional de digitalización del sistema escolar] (Ert dnr U2022/03951, vårt dnr 1-322/2023); <https://www.regeringen.se/contentassets/d818e658071b49cbb1a75a6b11fa725d/karolinskainstitutet.pdf>; dt.: *Stellungnahme des Karolinska-Institutes zur nationalen Digitalisierungsstrategie in der Bildung* (2023) [Declaración del Instituto Karolinska sobre la estrategia nacional de digitalización de la educación]; [https://die-pädagogische-wende.de/wp-content/uploads/2023/07/Karolinska-Stellungnahme\\_2023\\_dt.pdf](https://die-pädagogische-wende.de/wp-content/uploads/2023/07/Karolinska-Stellungnahme_2023_dt.pdf). Ver versión en castellano de Ecologistas en Acción: <https://escuelasaludable.org/wp-content/uploads/2021/08/Dictamen.Instituto.Karolinska.2023..pdf>

KMK (2022): Bericht der KMK: Erste Ergebnisse zum IQB-Bildungstrend 2021: Geringere Leistungen in Deutsch und Mathematik in schulisch herausfordernden Zeiten [Informe KMK (Conferencia de Ministros de Educación y Asuntos Culturales de los Landers alemanes): Primeros resultados de la tendencia educativa IQB 2021: menor rendimiento en alemán y matemáticas en tiempos difíciles en la escuela]; <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/erste-ergebnisse-zum-iqb-bildungstrend-2021-geringere-leistungen-in-deutsch-und-mathematik-in-schul.html> (1.7.2022)

Krauß, Bärbel (2023) *Digitales Unterrichten soll Pflicht werden* [“Lo digital debería convertirse en una materia obligatoria como la lectura y la aritmética], Stuttgarter Zeitung vom 7.8.2023, S. 2 und 5, Kommentar S. 3, Kommentar S. 3. Ver traducción automática del anuncio del artículo: [https://www-stuttgarter-zeitung-de.translate.google.com/inhalt/schulreformen-in-baden-wuerttemberg-wirtschaft-digitales-soll-pflichtfach-werden-wie-lesen-und-rechnen.13d5ce06-469f-4674-986c-a212e2f265ce.html?x\\_tr\\_sl=de&x\\_tr\\_tl=es](https://www-stuttgarter-zeitung-de.translate.google.com/inhalt/schulreformen-in-baden-wuerttemberg-wirtschaft-digitales-soll-pflichtfach-werden-wie-lesen-und-rechnen.13d5ce06-469f-4674-986c-a212e2f265ce.html?x_tr_sl=de&x_tr_tl=es)

Krautz, Jochen (2020): *Digitalisierung als Gegenstand und Medium von Unterricht. Keine digitale Transformation von Schule*. GBW-Flugschriften Nr.1 [La digitalización como objeto y medio de enseñanza. Claves para la transformación digital de los centros escolares.

Folleto de la Sociedad para la Educación y el Conocimiento (GBW) N° 1]; [https://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2020/10/krautz\\_flugschrift\\_digitalisierung.pdf](https://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2020/10/krautz_flugschrift_digitalisierung.pdf)

UNESCO (2023a) Technology in Education – Full Report / GEM Report 2023 / UNESCO (418 S.): <https://www.unesco.org/gem-report/en/technology>; Technology in Education – Summary – GEM Report – 2023 UNESCO (35 pages): <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147>; Website zum Report: <https://www.unesco.org/gem-report/en/technology>; Auszug (deutsch): UNESCO-Bericht zu IT in Schulen fordert mehr Bildungsgerechtigkeit; <https://die-paedagogische-wende.de/unesco-bericht-zu-it-in-schulen-fordert-mehr-bildungsgerechtigkeit/> (20.8.2023). Ver versiones en español del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo de 2023 de la UNESCO, titulado: “Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?”: informe completo en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388894> y resumen en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_spa)

UNESCO (2023b): Regierungen müssen generative KI in Schulen schnell regeln, Medlung vom 7.9.2023; <https://www.unesco.de/wissen/ethik/kuenstliche-intelligenz/regierungen-generative-ki-schulen-altersgrenze-13-jahre> (09.09.2023). Ver en castellano comunicado de prensa de la UNESCO: Los gobiernos deben regular rápidamente la inteligencia artificial generativa en las escuelas: <https://www.unesco.org/es/articles/unesco-los-gobiernos-deben-regular-rapidamente-la-inteligencia-artificial-generativa-en-las-escuelas>

U.S. Surgeon General (2023) Social Media and Youth Mental Health [Las redes sociales y la salud mental de los jóvenes]; <https://surgeongeneral.gov/yymh-social-media>; dt.: Soziale Medien und psychische Gesundheit von Jugendlichen; <https://die-paedagogische-wende.de/soziale-medien-und-psychische-gesundheit-von-jugendlichen/> (20.8.2023). Ver artículo en castellano de Luis Pablo Beauregard en El País (24.05.23) “El mayor experto en salud de EE UU recomienda restringir el uso de las redes sociales a los adolescentes”: <https://elpais.com/sociedad/2023-05-24/el-mayor-experto-en-salud-de-ee-uu-recomienda-restringir-el-uso-de-las-redes-sociales-a-los-adolescentes.html>

Zierer Klaus (2023) "*Kümmert euch endlich um die Kinder, nicht um Tablets!*"; Der Augsburger Ordinarius Prof. Klaus Zierer zur Ankündigung von CSU-Generalsekretär Huber, bis 2028 alle Schülerinnen und Schüler mit Tablets auszustatten [";Ocupaos de los niños, no de las tabletas!"; artículo del profesor de Augsburg Klaus Zierer sobre el anuncio del Secretario General de la CSU, Huber, de que todo el alumnado estará equipado con tabletas en 2008]; <https://die-paedagogische-wende.de/kuemmert-euch-endlich-um-die-kinder-nicht-um-tablets/>