

EDUCACIÓN BASADA EN LA EVIDENCIA: ADAPTANDO CONCEPTOS DE LA MEDICINA A LA EDUCACIÓN

Evidence-based education: adapting concepts from medicine to education

MICHAELA SÁNCHEZ-MARTÍN Y ANA ISABEL PONCE GEA

Universidad de Murcia, Facultad de Educación

DOI: 10.13042/Bordon.2025.108136

Fecha de recepción: 29/06/2024 • Fecha de aceptación: 14/03/2025

Autora de contacto / Corresponding author: Micaela Sánchez-Martín. E-mail: micaelasmartin@um.es

Cómo citar este artículo: Sánchez-Martín, M. y Ponce Gea, A.I. (2025). Educación Basada en la Evidencia: adaptando conceptos de la medicina a la educación. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 77(2), 111-126. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2025.108136>

INTRODUCCIÓN. A lo largo de la historia, la enseñanza ha ido evolucionando de tal modo que ha pasado de ser vista como un arte a ser considerada como una práctica basada en la tradición más que en la investigación científica. Este artículo tiene la finalidad de contribuir a la difusión de conceptos ampliamente conocidos en el ámbito de la medicina (Medicina Basada en la Evidencia, MBE) por el ámbito de la educación (Educación Basada en la Evidencia, EBE). Para ello, se analizan las relaciones y las diferencias entre la MBE y la EBE, se detalla el proceso de aplicación de la EBE, asumiendo el marco originado en la MBE y se extrapolan las fortalezas y las limitaciones de la aplicación de la MBE a la EBE. **MÉTODO.** Revisión teórica tradicional. **RESULTADOS.** De manera similar, la necesidad de una EBE se fundamenta en la importancia de tomar decisiones fundamentadas en el conocimiento científico sólido combinado con la experiencia educativa, así como con los valores, opiniones y preferencias del entorno para tomar decisiones lo más informadas y eficaces posibles y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para implementar la EBE se sugiere la utilización de un modelo sencillo de cuatro pasos: formular una pregunta educativa o necesidad de información de forma estructurada, buscar las evidencias científicas relevantes, evaluarlas y tomar la mejor decisión posible combinando los hallazgos científicos con la experiencia educativa previa y las necesidades de los estudiantes. **DISCUSIÓN.** La EBE ofrece beneficios como mejorar la comprensión científica, fomentar la reflexión práctica y optimizar el uso de recursos, pero también presenta algunos inconvenientes, pues enfrenta importantes desafíos como la resistencia al cambio, las limitaciones de tiempo y el acceso a la literatura especializada, entre otros. Es fundamental implementar medidas concretas para transformar el campo educativo hacia un modelo basado en evidencias científicas, siguiendo el camino exitoso trazado por la MBE y superando las barreras existentes para lograr una enseñanza más efectiva y fundamentada.

Palabras clave: Metodología en educación, Educación médica, Medicina Basada en la Evidencia, Educación Basada en la Evidencia, Toma de decisiones.

Introducción

Desde las primeras civilizaciones, sobre todo desde la Antigua Grecia y Roma, se ha ido definiendo la figura del maestro y su función docente. La enseñanza —a veces, como instrucción; otras, como educación— ha estado presente en todas las culturas, pues todos los pueblos han necesitado y necesitan trasladar sus conocimientos —y, máxime, sus tradiciones y formas de ver el mundo— a las generaciones venideras. En el transcurso hacia la definición de lo que hoy entendemos como docente —qué es ser hoy docente sería una buena cuestión para comenzar la reflexión que pretende provocar esta lectura (Rico-Gómez y Ponce, 2022)—, la enseñanza ha sido considerada como un arte, el maestro como un jardinero, como un mecánico, como un guía..., respondiendo a los distintos contextos geográficos e históricos (Vaillant, 2008) y, por lo tanto, también a sus diferentes necesidades: dejar al niño crecer, solucionar problemas, dar pautas, etc.

El maestro ya existía antes de que apareciera la didáctica como disciplina científica. Las contribuciones de otras ramas del conocimiento científico con más arraigo, como la psicología, la sociología o la historia, dejan, indudablemente, hueco a percepciones donde el maestro tiene algo de artista o de artesano, amparadas por esa realidad asumida y compartida por casi todos los estadios formativos y/o laborales del docente de que “la práctica es lo que importa” o “en la práctica es donde se aprende”. Así, años después de que, en 1996, David Hargreaves, en una conferencia clave para la Educación Basada en la Evidencia, afirmara que “la enseñanza no es, en el presente, una profesión basada en la investigación”, tal afirmación —si bien, afortunadamente, puede que en menor medida— continúa teniendo vigencia. Asumir lo anterior implica ser conscientes de que las decisiones educativas tomadas en los centros no encuentran su principal argumento en el conocimiento generado en el ámbito de la investigación científica, y que la propuesta de un cambio —por un docente, por una necesidad, por una inquietud formativa...— puede chocar de lleno con una cultura escolar, donde las creencias y las normas no explícitas hacen que cada escuela funcione de un modo particular (Hammond, 2015). Dicho funcionamiento es difícilmente modificable por uno solo de sus agentes, incluso si construye su narrativa con argumentos científicos, pues la cultura escolar conforma la identidad de una escuela que, en el binomio progreso-tradición, es más fácilmente conservadora. Hederich *et al.* (2014) se pronuncian muy acertadamente a este respecto:

... cuando una profesión no se fundamenta en resultados de investigación, y por tanto ignora el conocimiento sistemáticamente producido acerca de sus medios y sus métodos, poco a poco se convierte en algo menos que una profesión: se convierte en una práctica de naturaleza artesanal, cimentada en la perpetua repetición de las acciones que la experiencia, o la tradición, han señalado como adecuadas para cada caso. Este estado de cosas impide el progreso y la transformación. Es retrógrado, poco constructivo y claramente inconveniente (p. 20).

Si bien es cierto que las universidades han apostado por la formación de un perfil docente que aprende e investiga (Sánchez-Martín, 2022) acorde con un modelo socioconstructivista (Brady, 2020) que, necesariamente, habría de implicar la investigación, la cultura escolar necesita de una reformulación que conlleve un reconocimiento del conocimiento científico como uno de los elementos esenciales sobre los que fundamentar la toma de decisiones. O lo que es lo mismo: una Educación Basada en la Evidencia. Sin embargo, el reconocimiento de la necesidad de apoyar las decisiones y acciones educativas en la evidencia científica no se origina en el ámbito educativo.

Su raíz se encuentra en el ámbito médico, donde resulta más nítida la exigencia de incorporar el conocimiento informado por la ciencia para tomar las mejores decisiones. En esta línea, este trabajo pretende contribuir a la difusión de los conceptos ya ampliamente conocidos en el ámbito de la medicina (MBE) al ámbito de la educación (EBE).

Medicina Basada en la Evidencia y Educación Basada en la Evidencia

Prácticamente a todos nos resultaría extraño proponer que un facultativo médico pueda actuar, en su práctica clínica, sin que su intervención esté basada en la investigación existente sobre el problema a resolver. Esta concepción sobre la práctica médica es el resultado de años de un quehacer médico fundamentado en la ciencia, que se ha trasladado a una concepción social generalizada. Fue a partir de finales de los años setenta cuando algunos investigadores centraron sus esfuerzos en relacionar las actuaciones médicas cotidianas con las investigaciones clínicas (Hederich *et al.*, 2014). El término de MBE nace, por tanto, a partir de una apreciación de la información científica, valorando su repercusión para la resolución de los problemas de la práctica clínica. El concepto, acuñado por Guyatt en la Universidad de McMaster (Hederich *et al.*, 2014), no supone el inicio de la aplicación del método científico a la medicina, sino la incorporación del conocimiento científico a la toma de decisiones de forma sistemática:

La MBE supone un paso más maduro y estructurado en la aplicación del método científico a la práctica de la medicina (...) aporta un marco conceptual nuevo para la resolución de los problemas clínicos que consiste en un proceso sistemático de búsqueda, evaluación y uso de los hallazgos (...) No se niega ni se rechaza la importancia de la experiencia clínica individual, pero se hace hincapié en su combinación con la mejor evidencia clínica disponible proveniente de la investigación médica. Las evidencias serían necesarias, pero no suficientes para la elaboración de decisiones clínicas (Navarro-Mateu, 1999, p. 78).

El poco tiempo disponible para la formación por parte de los médicos y el incremento continuo de investigaciones hacen imprescindible que exista un método de funcionamiento claro que permita tomar las mejores decisiones de acuerdo con toda la información científica disponible. Lo anterior supone considerar no solo los resultados de la ciencia, sino también el conocimiento proveniente de la experiencia y de la realidad del paciente tratado (Guyatt, 2008; Emwodew *et al.*, 2021). Es decir, para tomar las mejores decisiones es necesario tener en cuenta las mejores evidencias científicas, pero también la experiencia del profesional, así como los valores y preferencias del paciente atendido. Esto tiene una importancia esencial para la toma de decisiones —tal y como veremos en la explicación del proceso en la EBE— y para la configuración de qué es lo que realmente es la EBE.

La gran repercusión de la MBE en el ámbito médico facilitó su transferencia a otras disciplinas, generalizándose, en los 90, el uso del término “Práctica Basada en la Evidencia” (PBE); el enfoque adoptado en la medicina se extiende, pues, a otras ciencias como la educación, la psicología o el trabajo social (Sánchez-Meca *et al.*, 2002), no sin la necesidad de considerar sus respectivas singularidades. Asimismo, el término PBE trasciende a la esfera política, siendo utilizado como argumento para explicar las acciones llevadas a cabo (Crawford y Tan, 2019; McKnight y Morgan, 2023), con los peligros que un mal entendimiento —y/o uso— conlleva (Fernández y Postigo, 2023). Por

lo tanto, asumir una PBE no solo permitirá mejorar la práctica profesional, sino también adoptar las decisiones políticas (organizativas, legislativas...) que permitan desempeñarla.

En el ámbito específicamente educativo, el enfoque de la PBE cuenta con un interés creciente (Ogden, 2023), lo que justifica una mayor atención a la alfabetización en investigación y al conocimiento de su aplicación práctica. Adoptar un enfoque de EBE implica asumir que el desempeño docente ha de considerar, necesariamente, las evidencias científicas existentes en torno a la compleja realidad educativa. Un momento clave para la EBE fue la creación, en 1999, de la Colaboración Campbell (<https://www.campbellcollaboration.org/>). Dicha organización tiene como objetivo hacer accesibles las Revisiones Sistemáticas (RRSS) y Metaanálisis (MMAA) existentes en las ciencias sociales y nace en una reunión en Londres con diversos participantes, muchos de ellos provenientes de la ya existente Colaboración Cochrane (<https://www.cochrane.org/es/evidence>), organización centrada en la producción de revisiones sistemáticas en el ámbito de la salud (Sánchez-Meca *et al.*, 2002; Hederich *et al.*, 2014).

Sin embargo, del mismo modo en el que la EBE no puede entenderse sin considerar el recorrido seguido por la MBE, tampoco el conocimiento creado en torno al proceder de la MBE puede ser transferido directamente sin atender a la singularidad, la complejidad y la heterogeneidad del sistema educativo. Existen distintos factores influyentes y determinantes para la aplicación de cualquier práctica educativa: la dirección y gestión del centro, el desarrollo profesional del personal, las actitudes y las percepciones de los profesores, el sistema de apoyo del centro, la calidad de la aplicación o la sostenibilidad son algunos de ellos (Ogden, 2023). La adopción del enfoque, por tanto, requiere, por un lado, entender la cultura escolar existente en un determinado contexto; y, por otro, conocer el grado de formación de los profesionales y de evidencia científica existente para poder sistematizar un proceso.

Ogden (2023) afirma que la investigación en educación ha sido principalmente de naturaleza conceptual y teórica, así como que el número de ensayos controlados aleatorios ha sido limitado. Por lo tanto, los estudios de evaluación a menudo se denominan “inspirados en la evidencia” o “informados por la evidencia” para señalar una actitud más laxa hacia el tipo de investigación a incluir. Además distingue dos perspectivas complementarias sobre la transferencia de la investigación educativa a la práctica. Por un lado, el “enfoque de alfabetización investigadora”, que se centra en la competencia general y la capacidad de los docentes para evaluar críticamente la investigación antes de implementarla. Por otro lado, el “enfoque de implementación a nivel de toda la escuela”, que adopta una perspectiva más amplia considerando factores organizacionales y el contexto educativo.

Si bien el grado de extensión de la EBE no es equivalente para una y otra perspectiva, ambas comparten fomentar prácticas basadas en la evidencia y conllevan implicaciones de un interés trascendental. El “enfoque de alfabetización investigadora” requiere un docente con competencias investigadoras, razón que justifica que la PBE deba estar integrada en la formación de los profesionales (Emwodew *et al.*, 2021) o, lo que es lo mismo, en los planes de estudios de las titulaciones de educación.

Así pues, la PBE, que se fundamenta principalmente en la investigación cuantitativa y da prioridad a los ensayos controlados aleatorios como método de investigación, ha sido adoptada de la medicina al ámbito educativo (McKnight y Morgan, 2023). El estudio realizado por Lustosa de Oliveira *et al.* (2014) reveló una tendencia creciente en la cantidad de investigaciones realizadas

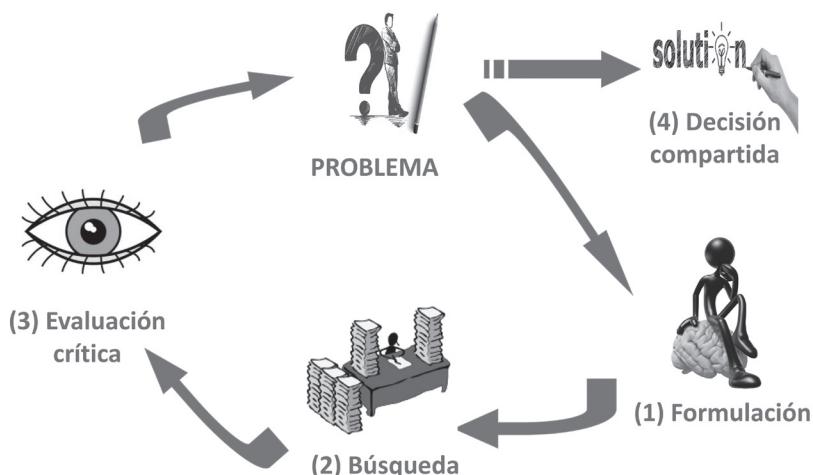
en los últimos años, destacando la diversidad de metodologías, técnicas y recursos respaldados por su eficacia en la mejora educativa, el desarrollo profesional y el rendimiento de los participantes. Tanto con tecnología como sin ella, las PBE se aplican en diversos contextos y con diferentes poblaciones, incluidos estudiantes con necesidades educativas especiales. No obstante, continúan predominando los estudios centrados en la formación de profesionales de la salud.

El “enfoque de implementación a nivel de toda la escuela” destaca la importancia de tener en cuenta diversos factores (sociológicos, políticos, económicos, entre otros) que van más allá de la formación del docente al comprender e implementar la EBE. Por lo tanto, el circuito de la EBE en el que nos enfocaremos a continuación debe considerar siempre esta realidad compleja, ampliando su alcance para abarcar aspectos organizacionales y el contexto educativo en su totalidad, junto con sus implicaciones.

Círculo de la Educación Basada en la Evidencia

A partir de la realidad contextual analizada, es fundamental establecer un proceso sistemático para la implementación de la Educación Basada en Evidencias (EBE), tanto para docentes como para gestores educativos. Para ello, nos basamos en las propuestas desarrolladas en el ámbito médico (Navarro-Mateu *et al.*, 1999) y proponemos cuatro pasos esenciales adaptados a la realidad educativa (ver Figura 1): i) El educador transforma una necesidad de información de una situación educativa concreta en una pregunta bien estructurada; ii) Identifica las mejores evidencias científicas mediante una búsqueda sistemática y jerarquizada de los artículos educativos relevantes en la literatura científica; iii) Realiza una evaluación crítica de las pruebas aportadas por dichos artículos, analizando la validez interna y externa, así como la utilidad de los resultados descritos; y, por último, iv) Toma la mejor decisión posible según la evidencia encontrada, teniendo presente su experiencia docente previa y las demandas/necesidades de sus estudiantes.

FIGURA 1. Círculo de la Educación Basada en la Evidencia



Fuente: elaboración propia

1. Formulación de una pregunta de investigación

En el ámbito educativo, los/as docentes se enfrentan a numerosas situaciones de incertidumbre durante su actividad habitual. Estas necesidades de información pueden variar según diversos factores, como la etapa educativa, el contexto sociocultural, el área de estudio y la realidad de los estudiantes. En su práctica diaria, cuestionan aspectos como la metodología utilizada, la influencia del entorno familiar en el desarrollo de los alumnos o la pertinencia de las tareas escolares, entre otros. En primer lugar, el/la profesional tiene que ser consciente de estas necesidades de información. En segundo lugar, es fundamental transformar estas necesidades de información en preguntas formuladas de forma precisa y específica para facilitar la elaboración de una estrategia de búsqueda de evidencias científicas que orienten la toma de decisiones en el ámbito educativo.

El formato PICO (P: Población de estudio o participantes; I: Intervención; C: Comparación; y O: Resultado-*Outcome*) ha sido propuesto para generar preguntas estructuradas que faciliten la búsqueda eficiente de evidencias científicas relevantes en diversos campos, como la MBE y la EBE. Este modelo ayuda a especificar los elementos esenciales para formular preguntas adecuadas. De acuerdo con este enfoque, una pregunta efectiva debe incluir cuatro componentes esenciales en el caso de una necesidad de información relacionada con una intervención educativa: Población de estudio o participantes (P), Intervención (I), Comparación (C) y Resultado esperado (O — *Output*) — o efecto de la intervención. Se han propuesto otros formatos parecidos según el diseño de investigación en Sánchez-Martín *et al.* (2023).

2. Búsqueda de información

Una vez formulada la pregunta de investigación, se recomienda seleccionar la fuente más adecuada para encontrar la información requerida. A menudo, los maestros y profesores tienden a buscar soluciones al problema planteado consultando a orientadores, así como a otros profesionales del campo. En ocasiones, también recurren a fuentes como la World-Wide-Web, libros de texto (Fernández y Caballero, 2017) o redes sociales para informarse. Sin embargo, este tipo de búsquedas suele ocurrir en numerosos sesgos y/o acceder a fuentes de información de baja calidad metodológica.

La adquisición de información científica requiere el desarrollo de habilidades personales que son cada vez más esenciales. Estas habilidades abarcan el dominio de idiomas extranjeros, especialmente el inglés, conocimientos básicos de informática y la capacidad para utilizar diferentes programas, así como una formación específica para optimizar la eficacia en el uso de la literatura académica (Navarro-Mateu, 1999). Pero la búsqueda de información en bases de datos educativos puede resultar complicada debido a la dispersión de estudios sobre un mismo tema en múltiples fuentes. Esta dispersión dificulta la tarea de extraer conclusiones coherentes y fundamentadas, lo que a su vez dificulta la toma de decisiones informadas (Sánchez-Meca *et al.*, 2002).

Las RRSS y los MMAA son metodologías ampliamente reconocidas en las Ciencias Sociales y de la Salud que tienen el objetivo de sintetizar los hallazgos de estudios empíricos para abordar preguntas específicas (Sánchez-Meca *et al.*, 2002) y proporcionar la evidencia científica más sólida que respalde la toma de decisiones. Hederich *et al.* (2014) resaltan la importancia de que las entidades que promueven una práctica profesional basada en la evidencia se apoyen en RRSS

como las mejores fuentes disponibles. En este contexto Sánchez-Martín (2022), subraya que utilizar RRSS y buscar la evidencia en bases de datos especializados en educación se presenta como la opción más efectiva para la toma de decisiones profesionales, ya que en muchos campos de las ciencias sociales existe una gran cantidad de estudios evaluativos, lo que hace esencial recurrir a métodos sistemáticos para garantizar la calidad y confiabilidad de los resultados obtenidos, según lo indicado por Sánchez-Meca *et al.* (2002) y Sánchez-Meca (2022).

Considerando las características particulares de la educación y la investigación en este campo, es importante examinar ciertos aspectos que aún no han sido abordados de forma adecuada. Estos incluyen el papel de la investigación cualitativa en la generación de evidencia, la definición de evidencia de calidad en educación, la importancia de aumentar la cantidad de revisiones sistemáticas y, por consiguiente, aumentar el número y reconocimiento de revistas especializadas de prestigio como medidas para fortalecer la conexión entre la práctica docente y la investigación educativa (Hederich *et al.*, 2014). A pesar de que se reconoce la importancia de buscar en revistas especializadas del área, esto no garantiza el acceso a todos los trabajos relevantes ni a los de mayor calidad (Baños *et al.*, 2022). Por este motivo, entidades vinculadas a la PBE, como la Colaboración Campbell, han asumido el compromiso de promover la realización de estudios de RS sobre los temas más destacados en el ámbito de las ciencias sociales, especialmente en educación, y de mejorar el acceso a información de alta calidad para los profesionales de este campo.

3. Lectura crítica de la información

No todas las evidencias científicas tienen la misma validez interna o calidad metodológica (Hederich *et al.*, 2014). El reconocimiento de que cada diseño de estudio aporta un nivel distinto de evidencia científica ha sido clave en el desarrollo de la Jerarquía de Evidencias en la Práctica de la EBE. Esta jerarquía, representada como una pirámide, clasifica los diseños de investigación según su rigor científico y su susceptibilidad a errores sistemáticos o sesgos. Excluyendo las revisiones sistemáticas, que ocuparían la posición más alta en la pirámide, los demás diseños se ordenarían según el nivel de evidencia que ofrecen para establecer relaciones causales: 1) ensayos controlados aleatorios; 2) estudios de cohortes; 3) estudios de casos y controles; y 4) estudios transversales. Por debajo de estos se encuentran otros tipos de estudios, como revisiones narrativas tradicionales, opiniones de expertos y estudios de casos, entre otros. Esta jerarquía es orientativa y ha sido propuesta como una guía para seleccionar los diseños de investigación más apropiados en función del nivel de evidencia que proporcionan (Sánchez-Martín *et al.*, 2024).

La falta de conocimientos en metodología de investigación a menudo lleva a la creencia de que la publicación de un trabajo garantiza su calidad metodológica, sin cuestionar la rigurosidad científica del mismo (Sánchez-Martín, 2022). En el campo de la investigación educativa, existe una escasez de estudios sólidos que permitan identificar las metodologías efectivas para mejorar el aprendizaje del alumnado y distinguirlas de aquellas que no cumplen con los estándares actuales en educación (Marauri y Mitjavila, 2019). Es imprescindible realizar una lectura crítica de los estudios científicos publicados. Como mencionan Sánchez-Martín *et al.* (2023), en el ámbito sanitario, se han implementado herramientas para apoyar a los profesionales en la lectura crítica de la literatura. En dichas herramientas se han seleccionado un número reducido de preguntas, según el diseño del estudio, pero suficiente para llevar a cabo una evaluación rápida de la calidad metodológica y los resultados y la aplicabilidad del mismo. Estas preguntas se dividen en tres

secciones principales: i) ¿Son válidos los resultados del estudio? (validez interna o calidad metodológica); ii) ¿Cuáles fueron los resultados del estudio?; y iii) ¿Son útiles los resultados para mí? (validez externa o generalización). Por lo general, cada sección contiene entre cuatro y seis preguntas, siendo la referencia a la validez interna la más extensa. Esta sección de preguntas va en primer lugar, ya que si un estudio no responde adecuadamente a estas preguntas fundamentales, ¿qué sentido tiene analizar posteriormente los resultados y la discusión? En términos generales, las respuestas a estas preguntas suelen ser evaluadas con tres opciones: i) si los autores han definido claramente la respuesta, ii) si no está clara o iii) si no se menciona. Desde las fichas originales publicadas en la reconocida revista *JAMA (Journal of the American Medical Association)* por Guyatt y Rennie en 1993, el uso de este enfoque se ha extendido y actualmente existen numerosos ejemplos en español (Fichas de Lectura Crítica, RedCASPE - Programa de Habilidades en Lectura Crítica Española, Sánchez *et al.*, 2007).

4. Toma de decisiones y puesta en práctica

La EBE no se basa exclusivamente en datos o en las mejores evidencias científicas. Como muestra la figura 2, la EBE bien entendida sigue el modelo triádico para la toma de decisiones propuesto por Guyatt (2008), en el cual se fusionan tres elementos básicos y fundamentales: i) la evidencia científica proveniente de estudios de investigación, ii) la experiencia del profesional (entendida como un proceso de cambio e innovación constantes y no como una mera repetición y acumulación de actos o experiencias a lo largo de los años) y, iii) las preferencias y valores de los usuarios con los que se trabaja. Únicamente al integrar estos tres elementos es posible tomar decisiones basadas en la evidencia que se ajusten verdaderamente a las necesidades individuales de cada persona. Es importante destacar que la evidencia científica por sí sola no es suficiente para la toma de decisiones en este contexto. Desde la EBE, como afirman Fernández y Postigo, (2023), es crucial comprender que tanto la educación como la investigación son procesos intrincados y siempre en evolución, no simplemente cuestiones técnicas que puedan resolverse mediante la mera aplicación de datos y evidencias.

FIGURA 2. Modelo funcional de la Educación Basada en la Evidencia



Fuente: elaboración propia a partir de Haynes *et al.* (2000)

Trasladando las palabras de Emwodew *et al.*, (2021) sobre la MBE a la EBE, se puede concluir que la toma de decisiones de la EBE se basa en tres componentes fundamentales: la mejores y más actuales evidencias científicas la experiencia profesional (competencias, conocimientos, etc.); y valores de los educandos y de la comunidad educativa (prioridades, expectativas, creencias, etc.). Estos autores sugieren la aplicación de una serie de principios básicos: i) los problemas educativos se tienen que trasladar en preguntas que puedan resolverse; ii) las decisiones deben estar basadas en las mejores evidencias disponibles; iii) los problemas determinan el tipo de evidencia que buscamos; vi) la mejor evidencia debe ser analizada críticamente (validez, relevancia, aplicabilidad, etc.); v) los hallazgos deben ser aplicados en la práctica educativa; y vi) el desarrollo de la intervención educativa debe ser constantemente evaluado.

Para la implementación de las mejores evidencias científicas, es fundamental considerar la implicación del profesorado en el proceso de investigación. Esto conlleva tener en cuenta a los participantes, así como sus circunstancias, entornos y contextos sociales y culturales en los que surge la problemática que requiere ser investigada y abordada en beneficio de las personas (Rendón *et al.*, 2023). Además, es esencial establecer relaciones sólidas entre los equipos de investigación y los profesionales de la educación, ya que este contacto facilita la consideración del contexto local y la aplicación efectiva de los resultados obtenidos. Por otra parte, es fundamental contar con información proveniente de las RSS y de los MMAA. Por ello, es crucial establecer canales de comunicación entre los equipos de investigación que generan estas evidencias y los profesionales de la educación que deben aplicarlas (Sánchez Meca *et al.*, 2002). Por otra parte,

La implicación del profesorado en un proceso de investigación implica considerar a los participantes, sus circunstancias, entornos y contextos sociales y culturales en los que surge una problemática que requiere ser investigada y modificada en beneficio de las personas (Rendón *et al.*, 2023). El establecimiento de relaciones sólidas entre equipos de investigación y profesionales de la educación, ya que este contacto ayuda a tener en cuenta el contexto local y a implementar los resultados.

Sin embargo, la EBE, al igual que la MBE, también enfrenta críticas. En sus inicios, la MBE centró su atención en el término “evidencias”, lo que ha generado controversia. Esta denominación ha sido objeto de críticas por una traducción inadecuada del término inglés “evidence” al castellano como “evidencia”, en lugar de utilizar una traducción más precisa como “prueba científica”. La palabra “evidencia” en español conlleva connotaciones diferentes, sugiriendo algo que no necesita demostrarse desde el punto de vista del habla, lo cual contrasta con el significado más riguroso del término “prueba” o “hallazgo”. Estas diferencias son significativas, ya que el significado en español de “evidencia” se opone al método científico, que se basa en la idea de que nada está tan claro que no pueda ser refutado o necesite ser demostrado (Navarro-Mateu, 1999).

Fortalezas y limitaciones para la implementación de la EBE

Tras una amplia revisión de la literatura sobre la utilización de la investigación por parte del profesorado, varios autores (Murillo, 2011; Navarro-Mateu *et al.*, 1999 y Ortega, 2018) identifican la presencia de ciertas limitaciones y ventajas para la aplicación de la MBE, las cuales podrían ser extrapolados a la EBE.

Entre las ventajas que favorecen esta utilización de la investigación en educación se encuentran:

TABLA 1. Fortalezas de la EBE

La formación en investigación educativa tanto para docentes como para gestores mejora de forma significativa la utilización de los resultados de investigación.
La focalización del conocimiento, resultados e implicaciones de la investigación en toda la comunidad escolar, ya que el centro educativo es la unidad fundamental del cambio.
Favorece la conexión entre la investigación educativa y el trabajo docente, posibilitando una actualización de los conocimientos.
Ayuda a mejorar la comprensión de la metodología científica y a pasar de ser meros lectores/as pasivos/as de artículos de investigación a realizar lectura crítica que permita seleccionar aquellos trabajos metodológicamente correctos.
Es una habilidad que puede ser adquirida y ejercida por profesionales en todos los niveles de formación, ya sean estudiantes, docentes con experiencia o investigadores.
Fomenta la evaluación crítica del conocimiento establecido.
Promueve la práctica reflexiva.
Facilita el aprendizaje de estrategias de búsqueda y recuperación de información.
Mejora la capacidad para distinguir entre información científica y no científica.
Impulsa el establecimiento de un sistema personal de educación continua.
Favorece la integración entre la atención educativa y la investigación.
Mejora la confianza en las decisiones tomadas en la práctica y en la política educativas al reducir la incertidumbre diaria, alineando la actividad educativa con los resultados más actualizados de la investigación.
Potencia la capacidad de utilizar fuentes de información bibliográfica y aprovecha las tecnologías de la información para buscar de forma eficiente.
Proporciona un marco objetivo para el trabajo en equipo y la discusión, fortaleciendo la cohesión grupal.
Contribuye a optimizar la asignación de recursos educativos, casi siempre limitados, mediante la evaluación de la efectividad de diferentes intervenciones y servicios educativos.
Los docentes de educación general son más propensos a adaptarse a las PBE (Garman-McClaine, 2022).

Entre las barreras para utilización de la investigación en educación destacan las siguientes:

TABLA 2. Barreras de la EBE

La percepción de la investigación como irrelevante, inútil y demasiado teórica.
Desconfianza en los resultados de la investigación.
Se necesita tiempo y acceso a la literatura científica. La escasez de tiempo y acceso muy limitado a la literatura de investigación dificultan su utilización.
Dificultad para comprender el lenguaje demasiado técnico y las estadísticas de los informes de investigación.
Mayor confianza de los profesores en otras fuentes de información frente a los provenientes de la investigación.
Resistencia de los centros educativos al cambio debido principalmente a la rigidez de sus estructuras, las cuales resultan limitantes.
Requiere un periodo de tiempo y capacitación para aprender a utilizarlo de manera habitual e integrarlo en la práctica educativa.
Se necesita realizar una inversión importante en infraestructura tecnológica, incluyendo suscripciones y acceso a bases de datos, lo cual implica un gasto económico considerable.
Actualmente, la aplicación del cuerpo metodológico de la evidencia en los análisis socioeconómicos (estudios de eficiencia) es limitada, aunque está bien establecida para evaluar la eficacia y efectividad de intervenciones educativas.

TABLA 2. Barreras de la EBE (cont.)

Aunque las bases de datos electrónicos facilitan las búsquedas bibliográficas, a menudo no están adecuadamente indexadas ni adaptadas a los criterios de la metodología de revisión sistemática. Llevar a cabo una revisión sistemática es un proceso más complejo y detallado que una búsqueda rutinaria en ERIC (Educational Resources Información Center).

La EBE no resolverá la falta de investigación primaria sobre un tema. Tampoco eliminará la incertidumbre ni las áreas grises en educación, pero puede y debe delimitarlas, ponerlas de manifiesto y convertirlas en fuentes de nuevas hipótesis de investigación.

La implementación de los hallazgos de la investigación en la práctica cotidiana no es una tarea fácil. Su complejidad radica, entre otros factores, en que ni los estudios experimentales ni los MMAA, que revelan los resultados de una intervención educativa, nos guían sobre cómo abordar a cada estudiante de forma individualizada. Esta dificultad se incrementa al considerar las circunstancias particulares de cada alumno/a y sus preferencias.

La EBE implica un cambio cultural de cierta magnitud, ya que el profesorado con una formación más tradicional puede ver la EBE como una amenaza a su autoridad profesional.

Si no se maneja con precaución, el uso de la EBE puede desvirtuar sus propósitos. El concepto de EBE podría ser empleado de manera autoritaria, imponiendo una “dictadura” basada en la evidencia, lo que podría conducir a una aceptación sin críticas de sus conclusiones.

Discusión y conclusiones

Hace tres décadas, el profesor Carl Kaestle y David Hargreaves expresaron diversas críticas sobre la investigación educativa. Kaestle (1993) mencionó que esta no era creíble para docentes y gestores, ya que los temas abordados no eran los solicitados por los usuarios de la investigación y los resultados no se utilizaban en la toma de decisiones. Por otro lado, Hargreaves (1996) comparó la enseñanza con la medicina, señalando que los médicos basan sus decisiones en evidencia científica mientras que los docentes no lo hacen. Culparon a la investigación educativa por no ser útil en la práctica docente, carecer de un cuerpo sólido de conocimientos y no difundir adecuadamente sus resultados. Ambos artículos generaron un debate significativo en las comunidades científicas y académicas de Norteamérica y Reino Unido, dando lugar a discusiones profundas sobre la utilidad y relevancia de la investigación educativa. Este debate ha perdurado hasta la actualidad, marcando un hito en la reflexión sobre la relación entre la investigación educativa y la práctica docente en el ámbito internacional (Murillo, 2011).

La investigación en educación ha enfrentado desafíos significativos para respaldar de manera efectiva la práctica docente, establecer un corpus sólido de conocimientos y difundir sus hallazgos de manera adecuada (Muñoz-Repiso, 2004). A nivel global, se constata una marcada disparidad entre la investigación educativa y su aplicación en el ámbito escolar, así como una preocupante falta de comprensión mutua entre investigadores, profesores y responsables políticos. Si bien los riesgos asociados a la creciente dependencia del dataísmo y la necesidad de conectar con conceptos de objetividad y verdad requieren una profunda reflexión (Fernández y Postigo, 2023), considerar la evidencia científica no significa centrada únicamente en “lo que funciona” de manera simplista (McKnight y Morgan, 2023). En el marco de la EBE, un buen profesional de la educación no necesita ser un investigador o generar nuevo conocimiento científico; su labor consiste en buscar, seleccionar y utilizar la evidencia disponible. Esto implica analizar la información de manera detallada y crítica para tomar las mejores decisiones en el contexto educativo. Para lograrlo, es fundamental combinar los resultados de investigaciones de calidad con la

valiosa experiencia docente acumulada, así como incorporar las necesidades, preferencias y valores de los usuarios. Es importante tener en cuenta que aplicar los mejores resultados de la investigación no garantiza automáticamente que se tome la decisión más adecuada.

Pero este debate no puede limitarse al ámbito teórico; es imperativo que las autoridades educativas tomen medidas concretas para abordar esta situación, transformando la educación en un entorno basado en evidencias, tal como ha sucedido con la MBE en el ámbito de la salud. Existen ejemplos de innovaciones en esta línea como la implementación de un Plan Estratégico propuesto por el Departamento de Educación de Estados Unidos para los años 2002-2007 (US Department of Education, 2002), con el objetivo de transformar la educación en un campo basado en evidencias. Además, estudios como el realizado por Campillo *et al.* (2019) muestran que tanto los cursos de EBE ofrecidos por la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) a los docentes de la Universidad Nacional Autónoma de México, como la creación de la Comunidad de Educación Basada en Evidencias (CEBE), representan experiencias innovadoras de formación docente que han logrado integrar el arte de enseñar con los avances científicos en el campo educativo. La experiencia compartida en el estudio demuestra que a través de una formación adecuada en EBE sería posible profesionalizar la práctica docente y fomentar que los profesores incorporen los hallazgos de la investigación científica en sus decisiones pedagógicas.

Es cierto que, en numerosas ocasiones, las decisiones que los docentes toman en el aula se fundamentan en dogmas personales, tradiciones gremiales, intuiciones o recomendaciones de expertos y colegas. También es verdad que las investigaciones educativas no siempre presentan la rigurosidad y validez necesarias para generalizar sus resultados. Esta situación puede llevar a que, en la aplicación de la EBE, sus limitaciones pesen más que sus potencialidades. Sin embargo, las decisiones educativas no pueden tomarse sin considerar los resultados científicos disponibles. Este principio es aplicable tanto a las decisiones de carácter político (nivel macro), que determinan las leyes educativas o la proporción de alumnos por aula, como a la filosofía y estrategias del centro educativo (nivel meso) ya las decisiones que el docente toma diariamente (nivel micro) en el proceso de enseñanza-aprendizaje con su alumno. Para caminar hacia el desarrollo de una EBE, la formación de docentes y de gestores educativos es crucial, así como el desarrollo de un modelo de EBE claro y detallado que aborde un escenario complejo, considerando las numerosas particularidades y contextos educativos, y asumiendo las limitaciones en el ámbito investigador. La novedad de este planteamiento es tal que existe la oportunidad de crear un cuerpo teórico de EBE, partiendo del conocimiento de la práctica educativa y aprovechando la experiencia ampliamente contrastada en el ámbito médico. Quizás, así, sea posible cambiarla.

Agradecimientos

Al Dr. Fernando Navarro Mateu por ayudarnos a trasladar la experiencia de la PBE del ámbito sanitario al educativo.

Contribución de cada autor

Conceptualización MSM y AIPG; escritura, revisión y edición, MSM y AIPG.; supervisión MSM.

Financiación

Proyecto de innovación docente del grupo PIDBE (Práctica de Innovación Docente Basada en la Evidencia), al amparo de la CONVOCATORIA PARA PROMOVER PROYECTOS Y ACCIONES DE INNOVACIÓN Y MEJORA EN LA UMU. CURSO 2024/2025: Uso de herramientas interactivas para el desarrollo de estrategias de búsqueda de información (ID: 10102).

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no tienen conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

- Brady, A. M. (2020). From the reflective to the post-personal teacher. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 55-71. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.21438>
- Campillo, M., Pompa, M., Hernández, F.B., y Sánchez, M. (2019). Una experiencia de formación: la Educación basada en evidencias. *Revista Digital Universitaria*, 20(6), <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n6.a6>
- Crawford, R., y Tan, H. (2019). Responding to evidence-based practice: An examination of mixed methods research in teacher education. *The Australian Educational Researcher*, 46(5), 775–797. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00310-w>
- Emwodew, D., Melese, T., Takele, A., Mesfin, N. y Tariku, B. (2021). Knowledge and Attitude Toward Evidence-Based Medicine and Associated Factors Among Medical Interns in Amhara Regional State Teaching Hospitals, Northwest Ethiopia: Cross-sectional Study. *JMIR Med Educ* 7(2): e28739. <http://doi.org/10.2196/28739>
- Fernández, M., y Postigo, A.Y. (2023). Educación basada en la evidencia. Peligros científicos y ventajas políticas. *Revista de Educación*, 400, 43-68. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-400-570>
- Garman-McClaine, B. (2024). A comparison of general and special education teachers' attitudes toward evidence-based practices for students with autism spectrum disorder. *Psychology in the Schools*. <https://doi.org/10.1002/pits.23195>
- Guyatt, G. (Ed.). (2008). *Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice*. The McGraw-Hill Companies.
- Hammond, Z. (2015). *Culturally Responsive Teaching and the Brain: Promoting Authentic Engagement and Rigor among Culturally and Linguistically Diverse Students*. Corwin.
- Hargreaves, D.H. (1996). *Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects* (Annual Lecture). Teacher Training Agency.
- Haynes, R.B., Sánchez, G., Jadad, R.A., Browman, P. G., Gómez, A. (2000). Herramientas para la práctica de la medicina basada en la evidencia (I). Actualización en recursos de información basados en la evidencia para la práctica clínica. *Medicina Clínica*, 115(7), 258-260. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(00\)71527-2](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(00)71527-2)
- Hederich, C., Martínez, J. y Rincón, L. (2014). Hacia una educación basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, 1(66), 19–54. <https://doi.org/10.17227/1203916.rce6619>
- Jeong, D., Park, C., Sugimoto, K., Jeon, M., Kim, D., y Eun, I. (2024). Effectiveness of an Evidence-Based Practice Education Program for Undergraduate Nursing Students: A Systematic

- Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(637). <https://doi.org/10.3390/ijerph21050637>
- Kaestle, C. (1993). The awful reputation of education research. *Educational Researcher*, 22(1), 23-31.
- Lustosa de Oliveira, M., Marín, D., Vidal, M.I., y Gabarda, V. (2014). Mapping research on evidence-based practice in education: a mixed analysis. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 24(77), 1-43. <http://dx.doi.org/10.6018/red.576211>
- McKnight, L., y Morgan, A. (2023). "Good" choices vs "what really works": a comparison of evidence-based practice in medicine and education. *The Australian Educational Researcher*, 50, 643-659. <https://doi.org/10.1007/s13384-022-00509-4>
- Muñoz-Repiso, M. (2004). ¿Sirve para algo la investigación educativa? *Organización y Gestión Educativa*, 54, 23-27.
- Murillo, F.J. (2011). Hacer de la Educación un ámbito basado en evidencias científicas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(3), 1-11.
- Nakamura, P., Molotsky, A., Castro, R., Ranjit, V., Haddad, Y., y De Hoop, T. (2023). Language of instruction in schools in low-and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 19:e1351. <https://doi.org/10.1002/cl2.135>
- Navarro-Mateu, F., Giribet, C., y Aguinaga, E. (1999). Psiquiatría basada en la evidencia: ventajas y limitaciones. *Psiquiatría Biológica*, 6(2), 77-85.
- Ogden, T. (2023). Research Literacy in Education and the Implementation of Evidence-Based Practices in Schools. *Professions & Professionalism*, 13(2), e5204. <https://doi.org/10.7577/p.5204>
- Sánchez-Martín, M. (2022). La educación basada en la evidencia: las Revisiones Sistemáticas en Educación. *Aula Magna 2.0*. [Blog]. <https://doi.org/10.25115/ecp.v15i30.7860>
- Sánchez-Martín, M., Pedreño Plana, M., Ponce Gea, A. I., y Navarro-Mateu, F. (2023). Y, al principio, fue la pregunta de investigación ... Los formatos PICO, PECO, SPIDER y FINER [And, at first, it was the research question... The PICO, PECO, SPIDER and FINER formats]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(32), 126-136. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9102>
- Sánchez-Martín, M., Pedreño Plana, M., Ponce Gea, A. I., y Navarro-Mateu, F. (2023). Existen muchas listas en investigación, pero... no todas sirven para lo mismo. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(33), 81-91. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i33.9334>
- Sánchez-Martín, M., Ponce Gea, A. I., Rubio Aparicio, M., Navarro-Mateu, F., y Olmedo Moreno, E. M. (2023). Una aproximación práctica a los diseños de investigación cuantitativa [A practical approach to quantitative research designs]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35). <https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9725>
- Sánchez-Meca, J. (2022). Revisiones sistemáticas y meta-análisis en Educación: un tutorial. *Rii-TE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 13, 5-40. <https://doi.org/10.6018/riite.545451>
- Sánchez-Meca, J., Boruch, R. F., Petrosino, A., y Rosa, A. I. (2002). La Colaboración CAMPBELL y la Práctica Basada en la Evidencia. *Papeles del Psicólogo*, 83, 44-48.
- US Department of Education (2002). *Strategic Plan for 2002-2007*. <http://www.ed.gov/about/reports/strat/plan2002-07/plan.pdf>
- Vaillant, D.E. (2008). La identidad docente. Importancia del profesorado. *Revista investigaciones en educación*, 8(1), 13-31. <http://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/educacion/article/view/942>

Abstract

Evidence-based education: adapting concepts from medicine to education

INTRODUCTION. Throughout history, teaching has transitioned from being perceived as an art to being regarded as a practice predominantly rooted in tradition rather than on scientific research. This article seeks to contribute to the dissemination of concepts that are well-established in the field of medicine (Evidence-Based Medicine, EBM) within the context of education (Evidence-Based Education, EBE). To accomplish this, we analyze the relationships and distinctions between EBM and EBE, outline the process of implementing EBE while adhering to the framework established by EBM, and extrapolate the strengths and limitations associated with applying EBM principles to EBE. **METHOD.** Traditional theoretical review. **RESULTS.** The necessity for EBE is similarly grounded in the importance of making decisions based on robust scientific knowledge, combined with educational experience and the values, opinions, and preferences of stakeholders. This approach aims to facilitate informed and effective decision-making that enhances teaching and learning processes. To implement EBE we propose a straightforward four-step model: formulate an educational question or information need in a structured manner; search for and evaluate relevant scientific evidence; synthesize scientific findings with prior educational experience; and finally, consider student needs when making decisions. **DISCUSSION.** EBE offers numerous benefits, including improved scientific understanding, enhanced practical reflection, and optimized resource utilization. However, it also faces certain limitations, such as significant challenges related to resistance to change, time constraints, and access to specialized literature. Therefore, it is crucial to implement specific measures aimed at transforming the educational landscape into one that is firmly based on scientific evidence. This transformation should follow the successful trajectory established by EBM while addressing existing barriers to achieve more effective and evidence-informed teaching practices.

Keywords: *Methodology in education, Medical education, Evidence-Based Medicine, Evidence-Based Education, Decision-making.*

Resumé

Éducation basée sur les preuves : transfert des concepts de la médecine à l'éducation

INTRODUCTION. L'enseignement a évolué tout au long de l'histoire, passant de le concevoir comme un art à une conception pratique basée davantage sur la tradition plutôt que sur la recherche scientifique. Cet article a pour but de contribuer à la diffusion des concepts largement connus dans le domaine de la médecine (Médecine Basée sur les Preuves, MBP) au domaine de l'éducation (Éducation Basée sur les Preuves, EBP). Pour ce faire, les relations et les différences entre la MBP et l'EBP sont analysées, le processus d'application de l'EBP est détaillé en adoptant le cadre issu de la MBP, et les forces et les limites de l'application de la MBP sont extrapolées à l'EBP. **MÉTHODE.** Revue théorique traditionnelle. **RÉSULTATS.** De manière similaire, la nécessité d'une EBP se fonde sur l'importance de prendre des décisions éclairées à partir des connaissances scientifiques solides en complémentarité avec l'expérience éducative, les valeurs, les opinions et les préférences de l'environnement, afin de prendre les

décisions les plus informées et efficaces possibles en d'améliorant les processus d'enseignement et d'apprentissage. Pour mettre en œuvre l'EBP, il est suggéré d'utiliser un modèle simple en quatre étapes : formuler une question éducative ou un besoin d'information de manière structurée, rechercher et évaluer les preuves scientifiques pertinentes et prendre la meilleure décision possible en combinant les résultats scientifiques avec l'expérience éducative préalable et les besoins des étudiants. **DISCUSSION.** L'EBP offre des avantages tels que l'amélioration de la compréhension scientifique, la promotion de la réflexion pratique et l'optimisation de l'utilisation des ressources, mais elle présente également certaines limites face à des défis importants tels que la résistance au changement, les contraintes de temps et l'accès à la littérature spécialisée, entre autres. Il est fondamental de mettre en œuvre des mesures concrètes pour transformer le champ éducatif vers un modèle basé sur des preuves scientifique en suivant le chemin de la réussite tracé par la MBP afin de surmonter les obstacles existants pour parvenir à un enseignement plus efficace et fondé sur des bases scientifiques.

Mots-clés : Méthodologie en éducation, éducation médicale, médecine basée sur les preuves, éducation basée sur les preuves, prise de décisions.

Perfil profesional de las autoras

Micaela Sánchez Martín (autora de contacto)

Profesora Titular del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia y coordinadora de la sección de Píldoras Metodología de Investigación en Educación de la *Revista Espiral. Cuadernos del Profesorado*, el Grupo de Innovación Docente “Práctica de Innovación Docente Basada en la Evidencia” (213-GID PIDBE) y del Grupo de Transferencia del Conocimiento “Investigación y Práctica Basada en la Evidencia” (GTC IPBE).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9107-574X>

Email de contacto: micalasmartin@um.es

Dirección para correspondencia: Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, Despacho nº 82, Facultad de Educación, Universidad de Murcia, Campus Espinardo, 30100, Murcia.

Ana Isabel Ponce Gea

Doctora en Educación por la Universidad de Murcia y Doctora en Historia por la Universidad do Porto. Recibió el Premio Extraordinario de Doctorado. Sus líneas de investigación se centran en el patrimonio como fuente, la construcción de identidades, el desarrollo del pensamiento histórico, el diseño y validación de pruebas y la educación basada en la evidencia. Es funcionaria del Cuerpo de Maestros de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y forma parte del Grupo de Innovación Docente “Práctica de Innovación Docente Basada en la Evidencia” (213-GID PIDBE) y del Grupo de Transferencia del Conocimiento “Investigación y Práctica Basada en la Evidencia” (GTC IPBE)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0432-2595>

Email de contacto: anaisabel.ponce@um.es