

<https://doi.org/10.30827/reugra.v32.34807>

Artículos Originales

# Plataforma neuroedúcate. Detección y desmitificación de neuromitos educativos

Neuroedúcate Platform: Detection and Demystification of Educational Neuromyths

## Información

### Fechas:

Recibido: 2025.09.04

Aceptado: 2025.11.26

Publicado: 2025.12.10

### Correspondencia:

Antonio Rodríguez Fuentes  
arfuentes@ugr.es

### Conflicto de intereses:

No existe conflicto de interés.

### Financiación:

En esta publicación no ha recibido ninguna ayuda o financiación.

## Autorías

Antonio Rodríguez Fuentes<sup>1</sup>  0000-0002-8036-9902

Christian Cid González<sup>2</sup>  0009-0007-9503-7533

Dorka Isarel Sosa Medrano<sup>3</sup>  0009-0009-0342-8620

<sup>1</sup>Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Granada, España.

<sup>2</sup>SEO & Web Development, Granada, España.

<sup>3</sup>Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Granada, España.

### Cómo citar este trabajo:

Rodríguez-Fuentes, A., Cid-González, C., & Sosa-Medrano, D. I. (2025). Plataforma neuroedúcate. Detección y desmitificación de neuromitos educativos. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*. 32, 1-21. <https://doi.org/10.30827/reugra.v32.34807>

## RESUMEN

**Introducción:** La Neurociencia, junto con la Psicología y la Pedagogía, ha traído un magnífico campo emergente o convergente: la Neuroeducación. Junto ella, por diversas razones de precipitación, deficiente (in)formación e, incluso, falta de comunicación y colaboración interdisciplinar, se han “colado” neuromitos o mitos sobre el cerebro (desarrollo, aprendizaje y activación). Identificados como riesgos educativos (por la propia OCDE), conviene superarlos y dar paso a adecuados postulados/hallazgos neuroeducativos que están llamados a configurar la Pedagogía del futuro, así como a contribuir a la calidad inclusiva y equitativa del ODS-4 de la agenda 2030 (ONU), lo cual parte del neuroaprendizaje y la neurodiversidad, derivados de la Neurociencia y aplicados por la Neuroeducación, sin neuromitos.

**Método:** Para conseguir superar el apego, arraigo y reproducción de neuromitos, empresa asumida como objetivo, se empleó el diseño de Investigación Basada en el Diseño (IBD), consistente en la creación de un producto derivado de una necesidad o conveniencia. Participaron de manera altruista más de 60 académicos expertos con diferentes especialidades y de diferentes contextos, todos ellos con una labor de investigación reconocida internacionalmente, además de casi 10 técnicos informáticos y de diseño. Ello garantizó de partida la funcionalidad y aplicabilidad de la plataforma, además de su conveniencia, lo cual fue verificado a posteriori con su empleo.

**Resultados:** Consistió en un recurso web, a modo de plataforma, que proporciona de forma totalmente gratuita, accesible, segura, distendida e, incluso, entretenida la posibilidad individualizada, personalizada y privada de (re)conocer sus neuromitos (mediante una escala de medición) y desmitificarlos (mediante píldoras formativas en formato texto escrito y vídeos cortos). Añade otros contenidos para fomentar el apego a la Neurociencia y Neuroeducación.

**Conclusiones:** Se ha cumplido el objetivo de contribuir a una (neuro)educación libre de neuromitos. Queda pendiente la validación experimental de “neuroedúcate”.

**Palabras clave:** neuromitos; neuroeducación; desmitificación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Neuroscience, together with Psychology and Pedagogy, has opened up a remarkable emerging—or rather converging—field: Neuroeducation. Alongside it, however, due to haste, mis(in)formation, and the lack of consolidation and interdisciplinary communication, various neuromyths (regarding brain development, learning, and activation) have slipped in. Identified as educational risks (by the OECD itself), these need to be overcome in order to make way for sound neuroeducational findings and principles that are expected to shape the Pedagogy of the future, while also contributing to inclusive and equitable quality education in line with SDG-4 of the 2030 Agenda (UN). This endeavor stems from neurolearning and neurodiversity, derived from Neuroscience and applied through Neuroeducation—without neuromyths.

**Method:** To achieve the objective of overcoming the attachment, persistence, and reproduction of neuromyths, a Design-Based Research (DBR) approach was adopted, which involves the creation of a product arising from a specific need or purpose. Its cooperative design ensured not only functionality and applicability, but also its suitability.

**Results:** The outcome is a web-based resource, structured as a platform, that provides users with a free, accessible, safe, engaging, and even entertaining tool to individually and personally (re)cognize their own neuromyths (through a measurement scale) and demystify them (through short video-based learning capsules). Additional content is offered to foster interest and engagement with Neuroscience and Neuroeducation.

**Conclusions:** The objective of contributing to a (neuro)education free of neuromyths has been achieved. The experimental validation of “NeuroEducate” remains pending.

**Keywords:** neuromyths; neuroeducation; demystification.

## Introducción

Se inicia este apartado con la demarcación y dilucidación conceptual de los campos de conocimiento y fenómenos implicados en la investigación presentada. Partimos de la Neurociencia como una consolidada disciplina científica o conjunto de disciplinas, enfocada al estudio de la maduración, funcionamiento y optimización del sistema nervioso central, particularmente el cerebro, pero no solo él. Aunque desde el principio de nuestros ancestros pensadores (estoicos, por ejemplo), ya existía una gran curiosidad e interés por el cerebro y el pensamiento, debe su consideración como ciencia moderna, abriendo el siglo XX, a Santiago Ramón y Cajal con sus avances sobre el sistema nervioso y núcleo del cerebro: las neuronas y sus conexiones (que le valieron su premio Nobel). A partir de ese momento, experimentó avances cruciales, propulsados por las nuevas técnicas y recursos para su observación y análisis. Entre sus campos específicos, se hallan la Neuroanatomía, la Neurofisiología y el Neurodesarrollo. Aunque, quizá no resulte del todo arriesgado y aventurado afirmar que aún se sabe del sistema nervioso menos de lo que se desconoce. Valga esta afirmación como estímulo para seguir la investigación en este complejo órgano, pero también para reconocer los progresos acaecidos, que han sido y están siendo cuantitativa y cualitativamente relevantes.

Progresos importantes y reconocidos por toda la sociedad, al punto que surgieron nuevas ramas de conocimiento y disciplinas a partir del potencial impacto y permeación de la Neurociencia, como Neuromarketing, Neuroventas, Neurocomunicación, Neuropsicología, Neuroaprendizaje, etc. Entre las anteriores y para el interés de este trabajo, se encuentra la Neuroeducación, con altas expectativas y gran acogida, de hecho, ha adquirido el valor de Pedagogía del futuro (Hernández y de Barros, 2021); incluso otras afines, aunque menos difundidas, como Neuropedagogía, Neuroenseñanza, Neurodidáctica, Neurometodología y hasta Neuroprogramación (Merino, 2023). Por ejemplo, existen ya metodologías e, incluso, transmetodología altamente reconocidas en la actualidad que hunden su fundamento en postulados de la Neuroeducación, como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (Elizondo, 2022; 2023), cuyos tres principios rectores aplicados a la programación: diseño de múltiples medidas de compromiso, de representación y de acción y expresión, se corresponden con principios básicos neuroeducativos: impacto en el aprendizaje de las redes afectivo-emocionales para la motivación e implicación para construir el aprendizaje, de las redes de conocimiento del alcance y consolidación del aprendizaje y de las redes estratégicas para el aplicar el aprendizaje, respectivamente (García et al., 2026).

La Neuroeducación ha sido definida como un puente entre la Neurociencia y la Educación, apoyado por la Psicología, concretamente, por la Psicología del Aprendizaje y el neuroaprendizaje. También ha sido denominada Neu-

rociencia educacional, y, en contextos anglófonos, como Mind, Brain and Education (MBE) (Schwartz, 2015), denominación que ha dado lugar a una asociación internacional (International MBE Society) que ha creado hasta su propia revista científica especializada (Journal of MBE). Como igualmente han sido creadas en contextos iberofónicos la cátedra de Neuroeducación con su revista de Neuroeducación (JONED). Y ello a pesar de que cuenta con poco recorrido, apenas lo que llevamos de siglo. En efecto, coincidiendo con la efervescencia del interés por el cerebro en la década del cerebro (1990-2000), surgió la Neuroeducación, con la denominación inicial de Neurodidáctica, de manos del profesor Gerhard Preiss (1988). Se concibe como la aplicación de los conocimientos y avances de la Neurociencia al terreno de la Educación (Rodríguez, 2024). Un beneficio, una oportunidad y hasta una necesidad para la Pedagogía aquejada, a menudo, de desactualizada, desatinada e infundada, excesivamente basada en potenciales buenas prácticas e, incluso, ensayo-error. Por el contrario, la Neuroeducación no es una moda, como afirmara Forés (2023), sino que ha venido para quedarse y se ha abierto un espacio epistemológico en el campo de la Pedagogía, el cual a pesar de su reconocimiento requiere ser abonado tanto en la praxis educativa como en la formación tanto inicial como permanente del profesorado. Ambos se encuentran aún en un estado incipiente, tanto el conocimiento y práctica docente como su incorporación en los planes de estudio universitarios y de formación permanente del profesorado (Peregrina y Gallardo, 2023). Como también lo está en las normativas educativas vigentes, aunque sorprendentemente sí lo están las metodologías que se sustentan en ella, como es el anteriormente aludido DUA.

El impacto que está teniendo y más aún se espera que tenga la Neurociencia aplicada a la Educación está fuera de toda duda, aunque se haya demorado. Y ello a pesar de ciertas críticas, desconsideraciones y cuestionamientos sobre el incumplimiento de la promesa de transformación educativa de la Neuroeducación, como han señalado algunos autores (Yeatman y Yablonski, 2025). No es menos cierto que, en ocasiones, se ha precipitado esta aplicación de la Neuroeducación, quizá también sin la debida (in)formación por parte de docentes, ocasionando confusiones, sesgos, inconsistencias y hasta falacias sobre el correcto crecimiento y ejecuciones cerebrales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que han sido contemplados, identificados, descritos y hasta cuantificados por investigadores (Rodríguez et al., 2024) e, incluso, por organismos internacionales, como la OCDE (2002, 2007). Todos ellos bajo la denominación de neuromitos y, más recientemente, también como neuroedumitos; en función del ámbito responsable de su propagación: el primero de neurocientíficos hacia docentes, el segundo entre docentes propiamente (Flecha, 2017; Racionero-Plaza et al., 2023). Pero lo cierto es que han propagado internacionalmente y siguen haciéndolo desde su identificación, de manos del neurocirujano Alan Crockard (1986) y, en el plano

educativo, del profesor John T. Bruer (1997). No cabe duda de que la mejor manera de enseñar es aquella que parte de la mejor forma de aprender; de ahí, que los neuromitos se asuman como graves amenazas para la correcta aplicación de la (neuro)educación y el deseado (neuro)aprendizaje. De no corregirse, además, la Neuroeducación estaría reproduciendo los patrones infundados y sesgados que trata de superar. Este es el momento en que se encuentra este escenario, tratando de identificar y detectar los neuromitos tradicionales y emergentes, mayoritariamente a través de escalas de medición de la aceptación (error) o rechazo (acierto) de los neuromitos, o en ocasiones de ausencia de respuesta (desconocimiento). Una revisión de este tipo de estudios puede verse en los estudios de metaanálisis publicados por Torrijos-Muelas et al. (2021) y Rodríguez et al. (2024).

En síntesis, el problema que justifica esta investigación parte de la evidencia de una serie de neuromitos y neuroedumitos que puede afectar e impactar negativamente en el quehacer docente. Por ende, lejos de beneficiar pueden suponer un perjuicio, una amenaza real reconocida, como consecuencia de su imprecisión, desconexión y hasta contraposición con lo científicamente probado "(neurohallazgos)."

## Objetivos

Con fundamento en lo anterior, además de complementar este escrutinio cuantitativo de neuromitos (para detectar la persistencia y arraigo de los más tradicionales, así como para descubrir otros emergentes y potenciales) con un abordaje más cualitativo explicativo de este fenómeno (Rodríguez y Gámiz, 2026), se requiere pasar a la acción de proponer medidas y acciones preventivas y formativas para atajar y luchar contra el predominio de ellos. Se requiere pues, una cita pedagógica con la Neurociencia (Rodríguez et al., 2025). De lo contrario, el caos neuroeducativo inundará, cada vez más, los esquemas cognitivos de los docentes y se apoderará, irremediamente, de las programaciones educativas y didácticas. Como algunos estudios han demostrado que no existe correlación positiva entre la experiencia e incluso el reconocimiento mediante premios del profesorado, incluso con preparación neuroeducativa, y su reproducción de neuromitos (Horvath et al., 2018), se requiere que el abordaje preventivo y formativo sea específico sobre neuromitos. Debe aprovechar su punto de partida del error para que basándose en el Aprendizaje Basado en el Error (ABE) (Astolfi, 2000; Macho et al., 2021), bien sean errores previos o errores propios (neuromitos), se procure un incidente crítico en el profesorado, un conflicto cognitivo que no deje indiferente, para con la debida superación ofreciendo los neurohallazgos científicos correctos se propicie un verdadero desarrollo profesional docente. De tal suerte que del error surja el cambio.

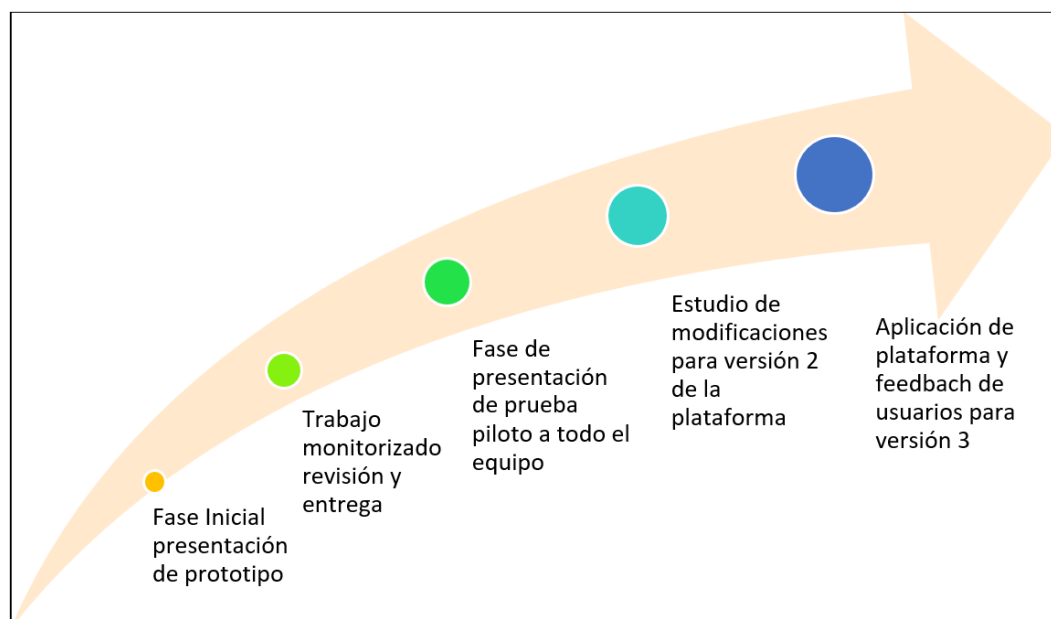
Así, se recobrará el verdadero valor y reconocimiento que debe gozar esta disciplina y, sobre todo, se podrá llevar a su aplicación adecuada y pertinente.

Por tanto, el objetivo principal de esta investigación es crear una plataforma web que posibilite una formación neurocientífica educativa intensa, extensa y personalizada para contribuir a fortalecer la alfabetización neuroeducativa tan necesaria para el colectivo docente partiendo de la superación de mitos neurocientíficos y neuroeducativos o neuromitos y neuroedumitos. La hipótesis de partida es que superar neuromitos a través de esta plataforma resulta no solo viable sino relativamente fácil para el docente, como también lo es no solo rentable sino extremadamente necesario para su práctica, como para no hacerlo. En consecuencia, los objetivos secundarios u operativos son los siguientes:

- Disponer de un guion de entrevista y una escala objetiva tipo Likert para evaluar la creencia en neuromitos tradicionales y emergentes, debidamente validados y actualizados, que registren la aceptación, rechazo o desconocimiento de neuromitos y alfabetización neuroeducativa.
- Crear un conjunto de cápsulas o píldoras formativas, en formato tanto escrito (texto escrito) como en vídeo (grabación audiovisual), a modo de “vacunas” para la información y la desmitificación de cada neuromito de los anteriores, y su hallazgo científico correcto.
- Diseñar una plataforma web con todos los estándares y garantías pedagógicas para que proporcione información y formación personalizada sobre cada neuromito aceptado o desconocido y su oportuna superación.

## Método

La investigación se fundamenta en el paradigma de la Investigación Basada en el Diseño (IBD) (De Benito y Salinas, 2016) (también, Design-Based Research (DBR)). Este enfoque, heredero de la tradición de investigación-acción formulada por Lewin (1946), fue posteriormente consolidado en el campo educativo por autores como Anderson y Jones (2000), Carr y Kemmis (1986) o Stenhouse (2007). Su enfoque radica en la posibilidad de dar respuesta a problemas educativos complejos mediante la creación de soluciones contextualizadas, colaborativas y validadas en entornos reales. Por ello, la IBD se caracteriza por su naturaleza iterativa, de modo que el diseño de un producto o intervención se somete a sucesivos ciclos de prueba y mejora hasta alcanzar un nivel óptimo de funcionalidad y aplicabilidad. El gráfico siguiente (Figura 1) esquematiza los pasos seguidos en la construcción del producto, que se detalla en procedimiento.



**Figura 1.** Algoritmo para la creación de la plataforma neuroeducate

Siguiendo lo indicado por Creswell (2014), a diferencia de la Investigación-Acción, que involucra activamente a investigador y participante, en el IBD diseñan y realizan modificaciones sobre el proyecto implementado el conjunto de investigadores, no implicando a los futuros receptores. En este caso, el problema abordado es la persistencia de los neuromitos en la práctica docente y en la formación inicial del profesorado, y el producto (plataforma) para su detección y desmitificación.

## Participantes

En la construcción y validación de “neuroeducate” participaron un elenco de profesionales que conformaron distintos equipos. Por su mayor implicación y compromiso es de recibo resaltar, en primer lugar, el equipo coordinador de la plataforma, constituido por diez investigadores (<https://neuroeducate.ugr.es/equipo/>), seleccionados del grupo de investigación ICE (HUM 871) (<https://grupoice.ugr.es/>). Con especialización y adscripción variada trabajaron la mayor parte del proyecto, desde la propia identificación y desmitificación de neuromitos como el estímulo, revisión y coordinación de esfuerzos y resultados de otros participantes.

Al anterior, se unió un grupo de colaboradores más nutrido aún, de 62 expertos de muy distintas latitudes, centros de trabajo, especialidades y grados académicos. Eran expertos, muy variopintos, pedagogos, psicólogos, neurólogos, neurocientíficos, médicos, biólogos, lingüistas, etc. Este colectivo se centró en un primer momento en los neuromitos asignados a cada uno de ellos, y después a la revisión de los demás, como se especificará en el apartado de procedimiento.

A este núcleo experto, se sumó otro tipo de perfiles: el equipo de diseño web de la empresa informática “SEO & Web Development” y el grupo de siete becarios estudiantes adscritos al proyecto (dos de iniciación a la investigación de grado, y de máster, dos más de colaboración de grado y de máster y tres más extranjeras de captación talento universitario a punto de egresar de sus carreras). Sus especialidades fueron también variopintas: de magisterio, pedagogía, psicología y psicopedagogía. Además de su colaboración técnica, participaron como usuarios en las fases piloto, aportando retroalimentación valiosa para perfeccionar tanto la estructura como los contenidos.

La tabla siguiente contiene los colectivos implicados. Su reconocimiento quedó registrado en la propia plataforma a modo de reconocimiento de su autoría y, en su caso, con su certificación debida (<https://neuroeducate.ugr.es/aval-cientifico/>).

Equipos	n	Procedencia
Equipo coordinador de la plataforma y del proyecto	10	Responsable y miembros Grupo de investigación en Comunicación Educativa (ICE)
Equipo de expertos ponentes de cada neuromito	62	Académicos internacionales colaboradores con el proyecto de desmitificación de neuromito
Equipo técnico y de diseño <b>web</b> de la plataforma	8	Profesionales informáticos y estudiantes (grado y máster) con diversas becas de investigación

**Tabla 1.** Equipos desarrolladores del proyecto neuroeducate.

Finalmente, cabe añadir que, desde el principio, se garantizaron todas las consideraciones éticas vinculadas a la investigación con personas, contando con el certificado del Comité de Ética en Investigación Humana de la Universidad de Granada (3266/CEIH/2023). Los participantes recibieron información detallada sobre los objetivos y las características del estudio, otorgaron su consentimiento informado y participaron de manera voluntaria. Para los usuarios de la plataforma, queda garantizada la confidencialidad y anonimato de los datos, así como el uso exclusivo de la información con fines académicos y científicos, siguiendo las directrices de la Universidad de Granada. A modo de aclaración, aquellos usuarios que desearan un certificado sobre la autoevaluación realizada y la superación de neuromitos, sí debían facilitar sus datos para su emisión.

## Instrumentos

En esta experiencia empírico-científico se desarrollaron tres instrumentos. La primera consistió en la escala de detección de neuromitos, denominada ALFANED-2024, que fue creada a partir de otras anteriores desde la primera escala específica de neuromitos de Dekker et al (2012) y actualizada con los neuromitos emergentes. El proceso de revisión de escalas y neuromitos puede verse en Rodríguez et al. (2024) y el de construcción y validación en Rodríguez (2024). Acerca de la validez de constructo, tras el análisis factorial

se concluye un buen ajuste de los datos, con unos valores de “el estadístico de Bartlett de 5528,1 (df = 1596; p = 0,00001) y de la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin de KMO = 0,861” (p. 99). Respecto de la fiabilidad, “se obtuvo un alfa de Cronbach satisfactorio con valores entre 0,725 y 0,799 para cada uno de los factores (...) y 0,880 para la escala total” (p. 106).

Para completar esta aproximación cuantitativa al escrutinio de neuromitos, de una forma cualitativa, se creó el guion de entrevista EDUCAMITOS empleado por Rodríguez y Gámez (2026), orientado a explorar de manera cualitativa la percepción de docentes y futuros docentes acerca de la Neurociencia, la Neuroeducación y los neuromitos.

Ambos instrumentos pueden verse en la plataforma neuroedúcate cuyo proceso de creación y su descripción aparecen en los próximos apartados. La propia plataforma se concibió como instrumento de investigación al registrar de forma automatizada datos de interacción, valoración de recursos, frecuencia de uso, votación del decálogo de estrategias neuroeducativas y sugerencias enviadas por los usuarios. Tras ello, cada usuario recibe de forma totalmente privada un feedback con un informe personalizado sobre su nivel de conocimiento neuroeducativo docente basado en su aceptación de neuromitos como correctos y, a partir de ahí, accede a un itinerario formativo adaptado con recursos diseñados para confrontar y superar concepciones erróneas sobre educación y aprendizaje (conocimiento general sobre el cerebro, dominancia hemisférica general, diversidad cerebral, cerebro y aprendizaje, cerebro y lenguaje y optimización de funcionalidad cerebral).

## Procedimiento

El proceso metodológico global se desarrolló en varias fases, siguiendo un esquema cíclico de definición, desarrollo, validación y mejora. En la fase inicial, se identificaron las necesidades formativas de los docentes y se establecieron los objetivos de la intervención, apoyándose tanto en estudios previos como en la experiencia acumulada en proyectos afines, como los presentados por Campos (2010) y Guillén (2017). En base a este diagnóstico, se planificó la creación de un prototipo de plataforma web alojada en servidor institucional de la Universidad de Granada, con dominio propio (neuroedúcate.ugr.es), garantizando seguridad, fiabilidad y sostenibilidad en el tiempo. La lógica pedagógica que articula el diseño responde al aprendizaje basado en errores: cada usuario (educador en ejercicio o en formación) realiza una autoevaluación inicial que le permite identificar su grado de adhesión a neuromitos (errores), tras el cual se espera un incidente crítico que le propicie un aprendizaje significativo y un desarrollo profesional docente para el cambio hacia mejor.

El procedimiento de creación de la plataforma adoptó como referencia la propuesta de Pressman (2010) en ingeniería de software, que contempla

fases sucesivas de definición, desarrollo y mantenimiento. En la fase de definición se especificaron los requisitos funcionales y se elaboró el plan de trabajo. La fase de desarrollo consistió en la construcción del prototipo de la plataforma "neuroedúcate", que integró el sistema de diagnóstico basado en la escala ALFANED y el conjunto de cápsulas formativas en formato escrito y audiovisual. Estas cápsulas, también denominadas "píldoras formativas", funcionaron como microcontenidos diseñados para confrontar directamente los neuromitos detectados en cada usuario, a modo de "vacunas" contra la desinformación o mala información en formato corto (máximo 4 minutos de duración). La fase de validación se llevó a cabo en contextos reales mediante grupos piloto, recogiendo información tanto cuantitativa como cualitativa sobre la experiencia de uso. En coherencia con el enfoque IBD, los resultados obtenidos en cada iteración se utilizaron para introducir mejoras en el diseño y optimizar la funcionalidad de la plataforma como, por ejemplo, en la autoevaluación inicial, mostrar las "píldoras formativas" de las respuestas erróneas tras cada uno de los factores.

Para la elaboración del material que contiene la plataforma, se realizó un proceso secuencial en varias fases, a saber:

- Reunión inicial presencial del equipo coordinador para la concreción del proyecto, de las características de las cápsulas formativas, su estructura (presentación del experto, identificación del neuromito, expansión y refutación con explicación del hallazgo correcto y conclusión, más el cierre y despedida), su extensión (máximo una página para el texto y cuatro minutos para el video) y su presentación en español y en inglés.
- Reunión virtual inicial plenaria con todos los participantes, en la que se explicó el proyecto y el proceso de elaboración, con énfasis en el esfuerzo requerido de ellos y en el compromiso que debían adquirir. El compromiso era entregar la tarea de identificación de uno de los neuromitos previamente enumerados por nosotros, de forma escrita y en vídeo también en una fecha determinada (tres meses en total). Como evidencia de su participación voluntaria y aceptación del compromiso se les pidió que enviaran un primer documento con una breve reseña curricular para ajustar perfiles a su asignación de neuromitos, con una preselección de dos o tres neuromitos con los que se sintiesen cómodos y competentes para hacer el trabajo demandado y, además, una foto académica con una determinada calidad y características. Esta petición serviría no solo como aceptación del compromiso y ajuste de asignación sino para reflejarse a la postre en la web como identificación de autorías.
- Todo lo anterior, incluso la grabación de la reunión y la ficha de datos curriculares se subió a una carpeta ad hoc alojada en Drive de acceso libre para los poseedores del enlace. Así se pudo atender a los expertos que aun estando interesados no pudieron acceder a la reunión. A pesar de todo, la semana siguiente a la reunión el equipo coordinador del proyecto estu-

vo especialmente disponible para atender dudas y cuestiones adicionales, por distintos medios: correo, mensajería instantánea e incluso llamadas y videollamadas. Se evidenció una excelsa acogida de la propuesta del proyecto y respuestas positivas de participación.

- Tras esta semana, desde el equipo coordinador se recopiló toda la información, se subió a una nueva carpeta drive que se compartió ya con la empresa de informática seleccionada, entre varias, para el diseño web de la plataforma. Igualmente, se asignaron los neuromitos a cada participante, teniendo en cuenta sus peticiones y el conjunto de neuromitos, es decir, armonizando la oferta con la demanda. Fue una empresa ardua que se extendió durante dos semanas, cuando se había planificado para una sola semana. De acuerdo con la oferta se asignó la tarea de un solo neuromito a cada experto, salvo el equipo de coordinación del proyecto que para ejemplificar su compromiso asumió dos neuromitos cada uno. Al implicar a más de una cincuentena de expertos, se pensó en el posible incumplimiento de las tareas, plazos, el abandono de la investigación, etc., es decir, en el conocido fenómeno de “attrition” o deserción o abandono experimental o de la investigación. Se creó una tabla con la asignación de cada neuromito y se subió a la carpeta pública con su comunicación y de nuevo enlace al elenco de participantes. Se indicó, como se había explicado en la reunión inicial el plazo de un mes para completar la primera tarea: crear un texto breve de una página a dos caras con una estructura y un formato determinados sobre cada neuromito. Y que, tras la entrega, el equipo coordinador y el global revisarían los textos enviados. Se añadió la plantilla para este texto en la carpeta pública, así como un ejemplo con el texto del primero de los neuromitos, junto con el cronograma para esta tarea inicial, advirtiendo como estímulo que tras esta tarea solo restaría una más, la de la grabación de video correspondiente con el texto.
- El mes de trabajo pasó, y con varios avisos la mayoría de los colaboradores había entregado su tarea. Comenzamos la revisión y salvo detalles nimios en su mayoría fueron aceptadas con modificaciones por nuestra parte. Solo algunos textos de forma testimonial fueron devueltos para su mejora sustantiva con la revisión y crítica constructiva. Mientras revisamos y mejoramos las entregas, llegaron el resto de las entregas faltantes. Tras la revisión final se hicieron públicos los textos para que todos los expertos pudieran opinar. Tampoco fue fácil, pero se hacía necesario este proceso. Al final de todo ello solo en torno al 15 % faltaba por entregar sus tareas, que fueron debidamente reclamadas de forma individualizada. En el siguiente mes, ya se habían entregado la mayoría y el porcentaje de attrition descendió al 5 %. Las tareas correspondientes con este porcentaje fueron reasignadas a algunos nuevos expertos incorporados al proyecto o incluso algunas reasignadas entre el equipo coordinador.
- Se cerró esta fase aceptación definitiva de textos con la apertura de la siguiente, consistente en la preparación de las presentaciones en Power Point

para proceder a la grabación, durante el mes siguiente, con la fecha tope añadida al calendario de trabajo. Se suministró en la carpeta drive pública la plantilla creada para ello, con el formato específico de la grabación: con un diseño concreto, con una primera diapositiva de presentación del autor y del neuromito, otra de identificación, descripción detallada y propagación del mismo, una tercera diapositiva con su refutación con la explicación correcta neurocientífica y una última de conclusión, con un resumen de rechazo del neuromitos y cierre de la cuestión y despedida. Era la estructura definida desde el principio y correspondiente con el texto escrito de la fase anterior. De nuevo, se añadió un ejemplo de uno de los videos creados por el coordinador del proyecto. Fue el momento en el que se añadió también una guía inicial o tutorial sobre la utilización de la versión más reciente de Power Point, la cual permitía la conversión de la presentación en un vídeo interactivo. Pese a todo, hubo que atender personalmente y apoyar a los miembros que lo demandaron, incluso con la instalación/actualización de los programas que permitirían su trabajo. Incluso, en ocasiones puntuales, se pidió la grabación y se cargó directamente en la presentación.

- Tras este mes, se recibieron la gran parte de las presentaciones, incluso algunas ya exportadas a formato de video. Se procedió su exposición pública (primero coordinadores y después colaboradores) para su aprobación definitiva durante el mes siguiente.
- Después de las mejoras advertidas, se exportaron al formato de vídeo y editados para la incorporación de subtítulo y música de fondo. Finalmente, fueron subidos a un canal YouTube creado, listos para insertar en la plataforma definitivamente. Entre tanto, se reclamaron las presentaciones que faltaron por entregar en su fecha, hasta que finalmente se recibieron todas. Ello demoró la culminación del proyecto, pero mientras tanto el equipo informático seguía haciendo su trabajo de diseño de la web. Todo se cerró satisfactoriamente, aunque con muchos imponderables que hubo que resolver, en septiembre de 2024.
- Pero no fue el fin del trabajo, pues a partir de ahí comenzaron las versiones piloto de la plataforma, sobre la que hubo que tomar decisiones importantes que se estudiaron en el equipo de coordinación del proyecto, y, en caso necesario y relevante, se filtraron a todo el equipo de participantes. Este proceso se demoró hasta septiembre de 2025. Momento desde el cual, la plataforma está en pleno y correcto funcionamiento, desde la escala de autodiagnóstico hasta la presentación de textos y vídeos, incluyendo el proceso más costoso de asignar a cada usuario la visualización de los videos o lectura de textos correspondiente con sus fallos o neuromitos aceptados como verídicos.

En el plano técnico, la plataforma fue implementada en WordPress 6.6.1, lo que permitió la construcción de un entorno versátil, modular y adaptable a distintos contextos educativos. La elección de este gestor de contenidos facilitó la integración de complementos específicos para garantizar accesi-

bilidad, seguridad y facilidad de uso. La instalación se encuentra alojada en los servidores de la Universidad de Granada, lo que asegura altos estándares de seguridad y mantenimiento. En materia de accesibilidad, como indica el World Wide Web Consortium (2018), el diseño siguió las directrices de la Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), como puede visualizarse y aplicarse en la propia plataforma con el plugin de accesibilidad, orientadas a garantizar la inclusión digital. En el plano de la perceptibilidad, se contempló la incorporación de alternativas textuales a contenidos no textuales, aunque la integración sistemática de “etiquetas alt” en imágenes (centrada en personas con necesidades visuales) aún se encuentra en desarrollo. En relación con la operabilidad, se diseñó una navegación clara y consistente, accesible tanto mediante teclado como con dispositivos convencionales, con tiempos de respuesta adecuados. En cuanto a la comprensibilidad, se tuvo en cuenta el uso de un lenguaje claro y de un diseño intuitivo, mientras que la robustez se aseguró mediante la compatibilidad con múltiples navegadores, sistemas operativos y tecnologías de asistencia. De esta forma, se aseguró que la web diseñada cumpliera los requisitos de accesibilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo.

## Análisis

En cuanto al análisis de instrumentos de recogida de datos, se emplearon diversas técnicas cualitativas y cuantitativas. Para la escala se emplearon la técnica de coincidencia tras el juicio de expertos para la validación de contenido y el análisis factorial (exploratorio y confirmatorio) y el cálculo de la fiabilidad para la validación experimental. Para el guion de entrevista se empleó exclusivamente la validación de contenido por juicio de expertos. En consecuencia, la aplicación de ambos instrumentos permite perfilar el grado de alfabetización neuroeducativa de cada participante, diferenciando entre aceptación de neuromitos, desconocimiento o rechazo informado.

Con respecto a la plataforma, todas las fases y los productos resultantes de ellos (textos, presentaciones y vídeos) fueron cuidadosamente revisados primero por el equipo coordinador y luego por todos los colaboradores mediante las vías establecidas, descritas en el apartado anterior.

## Resultados

La plataforma creada, denominada “neuroedúcate”, resaltó por ser un proyecto inédito, con el loable propósito central de detectar y desmitificar neuromitos educativos presentes en la sociedad (Rodríguez, 2025). La plataforma busca ser una herramienta de libre acceso, versátil, orientativa, práctica y útil para el profesorado, abarcando problemas reales con aplicabilidad práctica. Los comentarios recopilados por los agentes participantes, así como las primeras valoraciones recogidas en la propia plataforma han ofrecido un

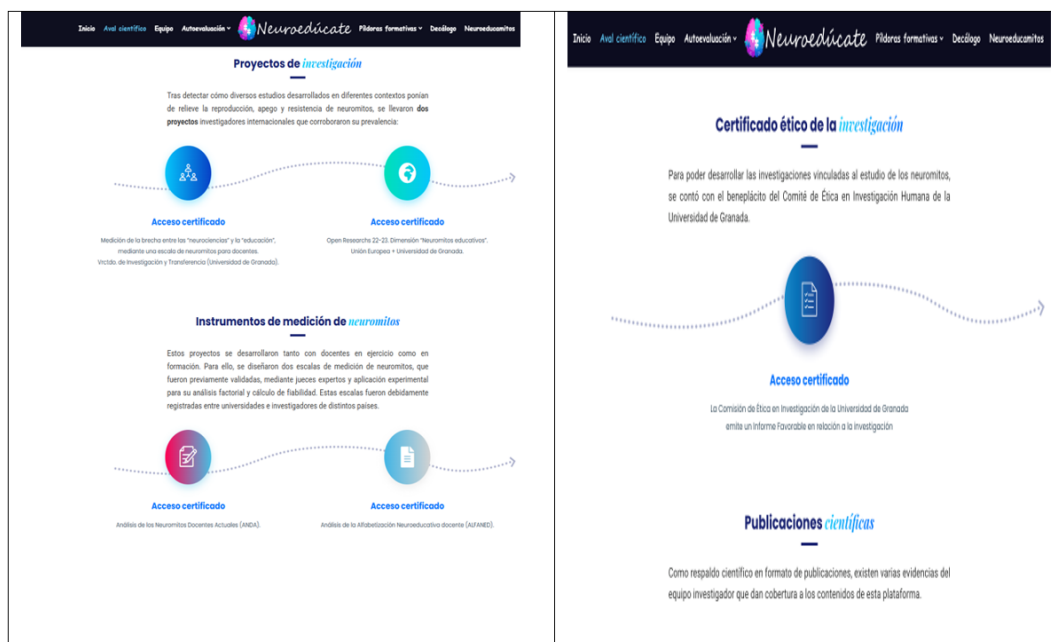
feedback en el sentido anterior: “un loable e ingente esfuerzo para una causa justa y necesaria” (comentario de usuario en plataforma).

La puerta de entrada a la plataforma (<https://neuroeducate.ugr.es/>) es la primera sección de “inicio”, donde aparecen la contextualización de su intención y un recorrido conceptual en formato de texto y vídeo de los descriptores sobre la temática en orden deductivo, tal cual han sido explicitados en el primer apartado de este trabajo: Neurociencia, Neuroeducación, neuromitos y neuroeducate (Figura 2). Trata de ofrecer contextualización, estructura, justificación y motivación para los usuarios de la plataforma. Se hace hincapié en la participación de más de 60 profesionales de casi 30 países de 3 continentes. Además, se insertan links flotantes (“call to acción -CTA-”) para estimular directamente el inicio del cuestionario de autodiagnóstico de neuromitos, para que puedan conocer de forma personalizada sus propios neuromitos e iniciar la aventura de su superación.



**Figura 2.** Página de inicio de la plataforma Neuroeducate

Como ha sido deseo de sus creadores dotar a esta herramienta de un carácter científico, en la siguiente sección precisamente con la denominación de “aval científico” (<https://neuroeducate.ugr.es/aval-cientifico/>) se detallan las credenciales éticas y de colaboraciones académicas oficiales y en forma de contrataciones para la investigación, así como el apoyo institucional que validan la rigurosidad y fiabilidad del proyecto, incluyendo el auspicio del Vicerrectorado de Investigación y la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Granada en el marco del grupo de Investigación en Comunicación Educativa (ICE HUM 871). Culmina esta sección con los resultados académicos y científicos realizados desde el foco de este proyecto.



**Figura 3.** Aval científico de la plataforma

Era de justicia incluir y reconocer la participación del “equipo” (<https://neuroeducate.ugr.es/equipo/>) o conjunto de profesionales que desinteresadamente han dedicado una parte importante de su tiempo y esfuerzo a este proyecto. Aparece, en primer lugar, los impulsores directos del proyecto dentro del marco institucional de su creación (grupo ICE y UGR). A continuación, por bloques temáticos, aparece el total de sus participantes, con su imagen, nombre y filiación, así como una breve reseña curricular desplegable. Resulta relevante resaltar que estos bloques coinciden con los factores o dimensiones de la evaluación que conforman tanto el propio cuestionario de autodiagnóstico como las píldoras formativas, a saber (tabla 2):

FACTOR	DESCRIPCIÓN
A	Conocimiento general sobre el cerebro: Información fundamental sobre el funcionamiento cerebral.
B	Dominancia hemisférica cerebral: aborda la lateralización y los hemisferios cerebrales.
C	Diversidad cerebral: explora los aspectos individuales en la estructura y función de cada cerebro, teniendo en cuenta múltiples factores.
D	Cerebro y aprendizaje: trabaja las conexiones que se producen en el cerebro cuando se aprende
E	Cerebro y lenguaje: aborda cómo se relaciona las funciones cerebrales y el desarrollo del lenguaje
F	Optimización de funcionalidad cerebral: aborda estrategias extendidas para mejorar el rendimiento del cerebro

**Tabla 2.** Dimensiones /factores de la escala y bloques formativos

Tras esta sección, aparece la sección de “autoevaluación”, que se ofrece tanto en su momento inicial (<https://neuroeducate.ugr.es/autoevaluacion-inicial/>), a modo de autodiagnóstico inicial de reproducción personal de neuromitos, como en su fase final (<https://neuroeducate.ugr.es/autoevaluacion-final/>), a modo de comprobación final de la superación tras el transcurso por la plata-

forma. Este es, pues, el punto de partida crucial del algoritmo pedagógico de formación. Cada usuario realiza una autoevaluación individual sobre la reproducción de neuromitos. Esta evaluación se basa en la escala ALFANED, una escala ad hoc tipo Likert sobre medición de neuromitos, basada en anteriores con la actualización de los nuevos mitos cerebrales y debidamente validada (Rodríguez, 2024). Contiene 70 neuromitos a los que se pide respuesta sobre la cual se interpreta la valoración, tal y como se refleja en la tabla 3.

Valores escala	Valores semánticos	Significado real	Puntuación
0	Muy de acuerdo	Aceptación del neuromito <b>(incorrecto - indeseable)</b>	0
1	De acuerdo		
2	No sabe/contesta	Desconocimiento	1
3	En desacuerdo	Rechazo del neuromito <b>(correcto - deseable)</b>	2
4	Muy en desacuerdo		

**Tabla 3.** Valores, significados y puntuaciones de las respuestas

Tras su cumplimentación, la plataforma emite un informe de resultados personalizado y privado que tiene como propósito generar un conflicto o incidente crítico profesional, que estimule e impulse al docente hacia la resolución y el desarrollo profesional para el cambio, como se ha descrito. En efecto, como se pretendía en los objetivos, su diseño responde a una lógica pedagógica basada en el Aprendizaje Basado en el Error (ABE), donde los usuarios, al autoidentificar sus errores (neuromitos), experimentan un incidente crítico profesional que impulsa su desarrollo docente.

De acuerdo con los resultados, se presenta el conjunto de “píldoras formativas” que además aparecen como sección propia (<https://neuroeducate.ugr.es/pildoras-formativas/>). No obstante, el propio software de la plataforma direcciona a los usuarios a la visualización de los vídeos o lectura de los textos de los ítems en función de los resultados de la autoevaluación: los que han fallado (reproduciendo neuromitos) o han indicado no saber la respuesta (desconocimiento). Se trata de “píldoras o cápsulas (in)formativas” en formato de vídeos cortos (menos de cuatro minutos) o textos breves en español e inglés (menos de una página), como se ha indicado, para mantener la atención del usuario, cuyo objetivo es desmitificar y superar los neuromitos reproducidos, proporcionando la explicación pertinente de los hallazgos científicos correctos. Estas píldoras son concebidas como “vacunas” contra la desinformación o información incorrecta, como microcontenidos que facilitan un aprendizaje sencillo, útil y certero.

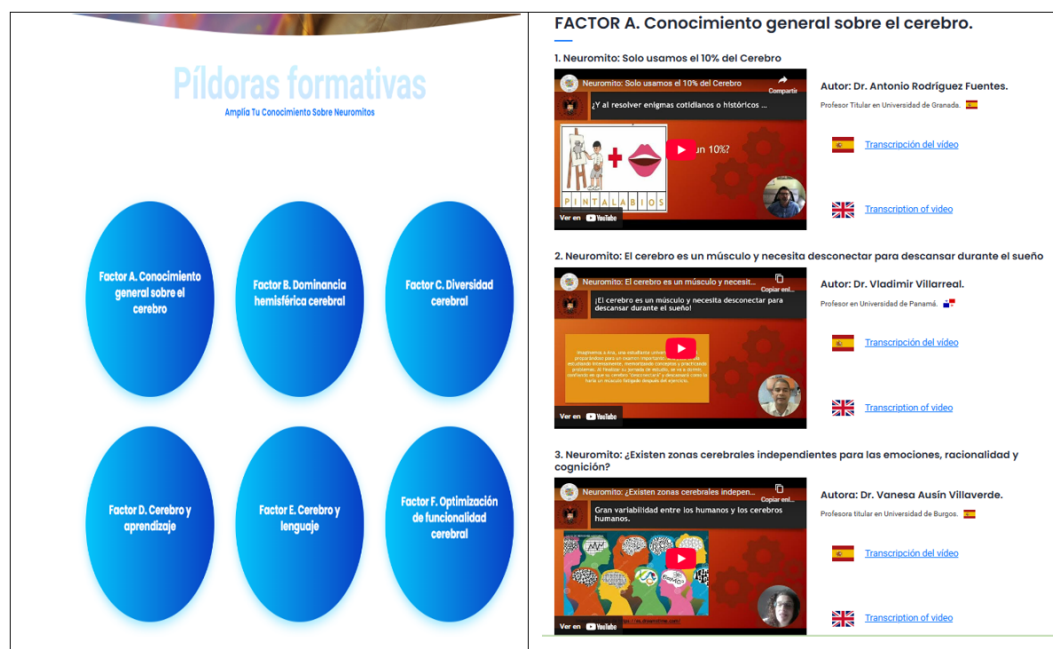


Figura 4. Píldoras (in)formativas por factores

La plataforma añade un “decálogo” en forma de compendio de conocimientos teórico-prácticos para mejorar la orientación y aplicación neuroeducativa en la enseñanza. Es un decálogo de buenas prácticas vivo y dinámico. Los usuarios pueden leer y puntuar los tips neuroeducativos para su consideración en un ranking de los diez mejores, e incluso interactuar proponiendo nuevos tips para su incorporación, lo que asegura su constante actualización y adaptación (Figura 5).

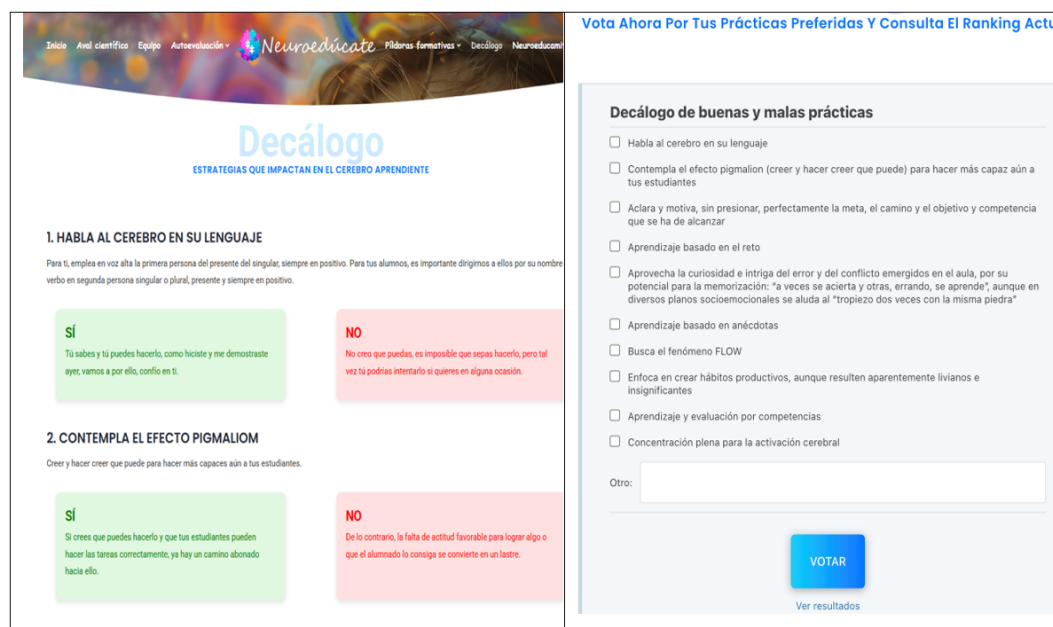


Figura 5. Decálogo dinámico de la plataforma

Finalmente, añade el guion completo “Neuroeducamitos” para las entrevistas semiestructuradas, semiabiertas o semidirigidas (<https://neuroeducate.ugr.es/neuroeducamitos/>), cuya finalidad es profundizar en el conocimiento au-

topercibido de la alfabetización neuroeducativa y el escrutinio de los neuromitos. Es útil para guiar entrevistas individuales o grupales con docentes y estudiantes para docentes, adaptándose y flexibilizándose durante el proceso. Sus descriptores clave incluyen la interdisciplinariedad de la Pedagogía y Didáctica, el conocimiento de la Neurociencia y su impacto, la Neuroeducación y sus estrategias, la neurodiversidad, el conocimiento y reconocimiento/reproducción de neuromitos, y la reflexión sobre el contenido e impacto de la entrevista.

**Entrevista sobre Neuroeducación y Neuromitos**

En esta entrevista se busca conocer el grado de familiaridad, percepción y aplicación de conceptos relacionados con la Neurociencia en el ámbito educativo. A través de una serie de preguntas, se abordan términos como neuroeducación, neuromitos o neurodiversidad, así como su posible impacto en la enseñanza y el aprendizaje.

1. ¿La Pedagogía y la Didáctica son disciplinas totalmente autónomas o deben alimentarse de otras?
 

2. En caso afirmativo: ¿Por qué? ¿Qué disciplinas pueden nutrir a las anteriores?
3. ¿Conoce el término Neurociencia?
 

4. En caso afirmativo: ¿Cómo la define? ¿Cómo la conoce (formación, lectura, internet, medios de comunicación, por compañeros, etc.)? ¿Cuál cree que es su aporte a la Educación? ¿Podría poner un ejemplo del impacto educativo de la Neurociencia?
5. ¿Conoce el término Neuroeducación?
 

6. En caso afirmativo: ¿Cómo la define? ¿Cómo la conoce? ¿Cuál cree que es su aporte a la enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo del impacto educativo de la Neuroeducación?
7. ¿Conoce el término Neurodidáctica?
 

8. En caso afirmativo: ¿Cómo la define? ¿Cómo la conoce? ¿Qué puede aportar a la enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo sobre alguna estrategia basada en neurociencia que haya aplicado en su práctica?
9. ¿Conoce el término Neuroaprendizaje?
 

10. En caso afirmativo: ¿Cómo lo define? ¿Cómo lo conoce? ¿Qué puede aportar a la enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo de su impacto en la enseñanza?
11. ¿Conoce el término Neurodiversidad?
 

12. En caso afirmativo: ¿Cómo lo define? ¿Cómo lo conoce? ¿Qué puede aportar a la enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo de su impacto en la enseñanza?
13. ¿Conoce el término neuromitos?
 

14. En caso afirmativo: ¿Cómo lo define? ¿Cómo lo conoce? ¿Cómo pueden afectar a la enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo de su impacto en la enseñanza?

15. ¿Ha escuchado alguno de los siguientes neuromitos?
  - "Solo usamos el 10% del cerebro"
  - "Existen periodos críticos para el aprendizaje, de 0 a 6 años"
  - "Tenemos dos hemisferios cerebrales independientes y uno de ellos dominante"
  - "Existen diferencias cerebrales según el sexo"
  - "Hay que respetar los estilos de aprendizaje (visual, auditivo o kinestésico) del cada alumno"
  - "La inteligencia es mayormente heredada y permanente"
  - "Cuanto antes se aprenda disciplinadamente a leer, mejor"

16. En caso afirmativo: Detalle su respuesta: ¿todos o algunos?, ¿cuáles? ¿Podría añadir alguno más?
17. ¿Cree que los conocimientos sobre el cerebro pueden mejorar la enseñanza?
 

18. En caso afirmativo: Detalle su respuesta: ¿Podría poner un ejemplo?
19. ¿Considera necesaria la formación sobre el cerebro (anatomía, desarrollo y funcionamiento) para los docentes y educadores?
 

20. En caso afirmativo: Detalle su respuesta: ¿Podría poner un ejemplo? ¿Dónde debería proporcionarse?
21. ¿Considera necesaria la formación sobre el cerebro para padres, madres y otros agentes educativos?
 

22. En caso afirmativo: Detalle su respuesta: ¿Podría poner un ejemplo? ¿Dónde debería proporcionarse?
23. ¿Le ha parecido interesante esta temática de la entrevista?
 

24. En caso afirmativo: Detalle su respuesta: ¿le ha hecho reflexionar sobre sus conocimientos y estilo de enseñanza? ¿Podría poner un ejemplo?
25. ¿Desea añadir algo más sobre este tema que no haya expresado anteriormente o enfatizar algo referido?
 

26. En caso afirmativo: Detalle su respuesta.

**Figura 6.** Guion de entrevista sobre alfabetización neuroeducativa

Por último, la plataforma ofrece la opción de solicitar una certificación respaldada por el grupo de investigación ICE y la propia validación de la plataforma. Finalmente, ofrece la posibilidad de contactar con los administradores, permitiendo a los usuarios interactuar con el equipo responsable y ofrecer feedback para la mejora continua de la plataforma.

## Discusión y conclusión

La plataforma "neuroeducate" creada es un esfuerzo colaborativo y multidisciplinar de parte del grupo de Investigación en Comunicación Educativa perteneciente a la Universidad de Granada. Además, cuenta con una enorme participación de profesionales de distintas especialidades para realizar las píldoras informativas: doctores, investigadores y docentes universitarios de casi una treintena de países de tres continentes. Por tanto, ha logrado trascender fronteras geográficas ofreciendo un testimonio del alcance y la importancia que se le atribuye a la superación de los neuromitos a nivel internacional.

No se conocen productos similares a la plataforma neuroeducate, cuyo lema es: "¡Superar neuromitos a través de las píldoras formativas contenidas en

esta plataforma resulta demasiado fácil como aprendiente y demasiado rentable como docente como para no hacerlo!". Subraya la convicción de que la plataforma no solo es una necesidad, sino una oportunidad accesible y efectiva para el desarrollo profesional docente. Está estructurada para guiar al usuario a través de un proceso de diagnóstico, formación y verificación, con diversas secciones claves:

Para el éxito y la efectividad de la plataforma Neuroedúcate, existen tres pilares que resultan de extrema importancia: los colaboradores, la escala de medición (ALFANED) y las píldoras formativas para derribar los neuromitos. Al ofertarse vídeos cortos, textos en inglés y español, de forma personalizada y con explicaciones neurocientíficas sencillas pero correctas, actúan como "vacunas" directas contra la desinformación del funcionamiento del cerebro y sus características.

En definitiva, su formato amigable, inclusivo y breve asegura que el conocimiento se adquiera de manera eficaz y atractiva, facilitando la desmitificación y consolidación de hallazgos científicos correctos, para fortalecer la alfabetización neuroeducativa. Su algoritmo es el siguiente: diagnóstico fiable, formación adaptada y verificación del progreso, todo ello soportado por una comunidad de expertos comprometida con la mejora de la educación.

Resta acometer una validación experimental de la plataforma, mediante su implementación con un grupo experimental y medidas repetidas antes (pre-test) y después (postest) del diagnóstico inicial de neuromitos y su correspondiente lectura o visionado de las píldoras formativas.

### **Agradecimientos**

Agradecemos la participación invaluable y altruista del elenco de profesionales del grupo de investigación en comunicación educativa (ICE HUM 871) de la Universidad de Granada (<https://grupoice.ugr.es>) y de otras adscripciones y latitudes, que no pueden firmar este artículo (porque superan la cincuenta) pero aparecen debidamente reconocidos en la propia plataforma.

### **Financiación**

La investigación que encierra este artículo contó con la financiación doble de la Universidad de Granada: del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia para la fase inicial de detección en neuromitos y validación de la escala y con el contrato de investigación con la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) para el diseño propiamente de la plataforma.

### **Referencias**

Anderson, G. L., y Jones, F. (2000). Knowledge generation in educational administration from the inside-out: The promise and perils of site-based, administra-

tor research. *Educational Administration Quarterly*, 36(3), 428-464. <https://doi.org/10.1177/00131610021969056>

Astolfi, J. P. (2000). *El error, un medio para enseñar*. Diada Editora.

Campos, A. L. (2010). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La educación. Revista Digital*, 143, 1-14.

Carr, W., y Kemmis, S. (1986). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Martínez Roca.

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage.

De Benito, B., y Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RiiTE*, 0, 44-59. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>

Elizondo, C. (2022). Diseño universal para el aprendizaje y Neuroeducación. Una perspectiva desde la ciencia de la mente, cerebro y educación. *JONED*, 3, 99-108. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39714>

Elizondo, C. (2023). *Neuroeducación y Diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva* (2º ed.) Octaedro.

Flecha, R. (2017). Neurociencia y educación, sin neuroedumitos. Innovamos. *Revista de Divulgación Educativa*. <https://revistainnovamos.com/2017/05/22/neurociencia-y-educacionsin-neuroedumitos/>

Forés, A. (2023). *La Neuroeducación no es una moda, es una necesidad*. Educaweb. 2023. <https://www.educaweb.com/noticia/2023/11/15/neuroeducacion-no-es-moda-es-necesidad-afirma-anna-fores-21379/>

Forés, A., Gamo, J. R., Guillén, J. C., Hernández, T., Ligoiz, M., Pardo, F., y Trinidad, C. (2015). *Neuromitos en educación*. Plataforma Actual.

García, I., Rodríguez, A., Gallardo, C. P., y Checa, L. (2026). *Diseño de propuesta inclusivas a través del DUA. Guía teórica-práctica*. Dykinson

Grupo ICE (2023). *Plataforma neuroedúcate*. <https://neuroeducate.ugr.es/>

Guillén, J. C. (2017). *Neuroeducación en el aula*. Create Space.

Hernández, A., y De Barros, C. (2021). Inclusión, atención a la diversidad y Neuroeducación en Educación Física. *Retos*, 41, 555-561. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.86070>

Horvath, J. C., Donoghue, G. M., Horton, A. J., Lodge, J. M., y Hattie, J. A. C. (2018). On the Irrelevance of Neuromyths to Teacher Effectiveness. *Frontiers in Psychology*, 9, 1666. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01666>

Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2, 34-46. <http://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>

Macho-González, A., Bastida, S., Sarriá Ruiz, B., y Sánchez Muniz, F. J. (2020). Aprendizaje basado en errores. Una propuesta como nueva estrategia didáctica. *JONNPR*, 6(8), 1049-63. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.4146>

Merino, A. (2023). Neurometodología y formación docente: metodologías inclusivas emergentes. *MLS Inclusion and Society Journal*, K(1), 84-95. <https://doi.org/10.56047/mlsisj.v3i1.2155>

Peregrina-Nievas, P., y Gallardo-Montes, C. P. (2023). The Neuroeducation Training of Students in the Degrees of Early Childhood and Primary Education. *Education Sciences*, 13(10), 1006. <https://doi.org/10.3390/educsci13101006>

Pressman, R. S. (2010) *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw Hill.

Racionero-Plaza, S., Flecha, R., Carbonell, S., y Rodríguez-Oramas, A. (2023). Neuroedumyths: A Contribution from Socioneuroscience to the Right to Education for All. *Qualitative Research in Education*, 12(1), 1-24. <http://doi.org/10.17583/qre.10795>

Rodríguez, A. (2024). *¿Ciencia o ficción en la neuroeducación? Estudio sobre neuromitos docentes*. Pirámide.

Rodríguez, A. (2025). Neuroedúcate: sin memorización no hay aprendizaje. *Éxito Educativo*, 4(4).

Rodríguez, A., y Gámiz, A. (2026). Alfabetización neuroeducativa y escrutinio de neuromitos educativos. *JONED*, (en prensa).

Rodríguez, A., Mondéjar, J. J., Fierro, B. M., y Gallardo, C. P. (2024). Instrumentos para la medición de neuromitos docentes para su empleo en Cuba y España. *Universidad & Sociedad*, 16(1), 235-245.

Rodríguez, A., Gallardo, C. P., y Pérez, A. B. (2025). Neuromitos en futuros docentes que estudian en la Universidad de Granada. *REICE*, 23(4). <https://doi.org/10.15366/reice2025.23.4.003>

Rodríguez, A., Sosa, D. I., y Hernández, T. (2025). Una cita pedagógica con la Neurociencia. *Utopía y Praxis*, (en prensa).

Schwartz, M. (2015). Mind, brain and education: A decade of evolution. *MBE*, 9(2), 64-71. <https://doi.org/10.1111/mbe.12074>

Stenhouse, L. (2007). *Investigación y desarrollo del Currículo*. Morata.

Torrijos-Muelas, M., González-Víllora S., y Bodoque-Osma, A. R. (2021) The Persistence of Neuromyths in the Educational Settings. *Frontiers in Psychology*, 11, 591923. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.591923>

World Wide Web Consortium (W3C). (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

Yeatman, J. D., y Yablonski, M. (2025). The Virtuous Cycle between Education and Neuroscience. *MBE*. <https://doi.org/10.1111/mbe.70017>