

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

**Avances de la neuroeducación en la universidad
Investigación para mejorar la educación**

Advances in neuroeducation at the university
Research to improve education

Anna Forés Miravalles¹
Universidad de Barcelona

Recibido: 10.09.2024
Aceptado: 15.11.2024

Resumen

La neuroeducación ha emergido como un campo clave para optimizar los procesos educativos, especialmente en el ámbito universitario. Este artículo explora cómo los avances en neurociencia pueden aplicarse para mejorar la docencia universitaria, abordando aspectos como la mentalidad de crecimiento, el estrés, los espacios arquitectónicos, el feedback y el empoderamiento estudiantil. Se proponen cinco líneas de acción fundamentales: recuperar el ágora universitaria como espacio de participación, generar nuevo conocimiento, fomentar el pensamiento crítico, adoptar una mirada interseccional y neurodiversa, y promover la creación de futuros esperanzadores. Estas propuestas buscan transformar la universidad en un entorno más humano, inclusivo y efectivo para el aprendizaje.

Palabras clave: neuroeducación, universidad, pensamiento crítico, interseccionalidad, aprendizaje

¹ annafores256@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6607-8132>

Abstract

Neuroeducation has emerged as a key field to optimize educational processes, especially in higher education. This article explores how advances in neuroscience can be applied to improve university teaching, addressing aspects such as growth mindset, stress, architectural spaces, feedback, and student empowerment. Five fundamental lines of action are proposed: reclaiming the university agora as a space for participation, generating new knowledge, fostering critical thinking, adopting an intersectional and neurodiverse perspective, and promoting the creation of hopeful futures. These proposals aim to transform the university into a more human, inclusive, and effective learning environment.

Keywords: neuroeducation, university, critical thinking, intersectionality, learning

Introducción

La investigación siempre ha de revertir en mejorar la educación y la sociedad. Uno de los campos de conocimiento científico y académico que más ha crecido estas dos últimas décadas es el de la neurociencia en general, y en concreto el de la neuroeducación. La tecnología nos permite saber que sucede en tiempo real en nuestro cerebro cuando aprendemos. Conocer como es y cómo funciona el cerebro, cómo va cambiando a través de los aprendizajes y experiencias y cómo estos cambios influyen en la manera cómo las personas nos relacionamos con nosotros mismas, con nuestro entorno social, cultural y físico, y en como gestionamos nuestros aprendizajes futuros, sin duda contribuye a optimizar las propuestas educativas. Hay muchos trabajos aplicables a la educación que abordan este aspecto en los distintos niveles educativos preuniversitarios, pero todavía muy pocos que se hayan focalizado en los estudios superiores. Cómo influyen las pruebas, los exámenes, la mentalidad de crecimiento, el estrés, los espacios arquitectónicos, el feedback, y especialmente el feedforward, los estados emocionales, el empoderamiento de los estudiantes, la salud mental, etcétera, en los avances

de los estudiantes universitarios en particular o que cursan estudios superiores en general, es algo que los docentes deberíamos conocer para mejorar nuestra docencia universitaria.

1. Recuperar el ágora. Universidades como espacios de participación de debate, de construcción de saberes.

El ágora era la plaza pública de las antiguas polis griegas donde se desplegaba la vida cultural, comercial y política; asimismo, era el centro en el que se realizaban las asambleas ciudadanas. Recuperar el ágora es una forma de expresar la necesidad de recuperar y ampliar los ámbitos de participación en nuestro día a día. Según Innerarity, vivimos una época alejada de las rotundidades y arraigada en las aproximaciones. En este mundo contingente es necesario construir conexiones auténticas entre personas. Esto requiere construir un entorno compartido que promueva la interacción humana y la participación en proyectos comunes. Debemos redemocratizar nuestros proyectos y desplegar una gobernanza que aglutine y se enriquezca de la participación de múltiples voces en su diversidad.

Generar espacios de encuentro, fuera y dentro de las aulas. Oportunidades para crear vínculos y espacios de participación. Las personas cada vez vivimos más atomizadas, más anónimas e invisibles a ojos ajenos. Es sorprendente que en tercero o cuarto de carrera haya estudiantes que no se reconozcan ni el nombre, y han convivido 3 o 4 años juntos. Según Edgar Morin, es crucial llevar a cabo una política de civilización consistente en: solidarizar (contra la atomización), regenerar (contra la anomización), moralizar (contra el egocentrismo) y convivencializar (contra la degradación de la calidad de vida). La universidad puede tejer la convivencia y proceder a desescalar situaciones conflictivas si se lo propone; entonces, la universidad se moviliza como tercer lado. El tercer lado es la gente de la universidad que con alianza, apoya procesos de diálogo y no-violencia hacia un triunfo de todos; es el poder de las personas (aun de aquellas personas más débiles) que teje alianzas y desencadena transformaciones. La universidad también debe de dar oportunidad de tejer estos espacios de convivencia.

El mundo digital borra el encuentro con la ausencia de la presencia. Las redes sociales empobrecen el rostro, la mirada y la voz. Desgraciadamente, el tiempo del yo nos hace ciegos por las demás personas. Bien mirado, las personas que se unen en un enjambre digital no desarrollan ningún nosotros. Es necesario recuperar lo que nos hace humanos: mirar, cuidar del otro, ser compasivo, amar, etc. Esto supone humanizarnos y expandir la definición de nosotros, ampliando radicalmente la tribu. Nuestras universidades deben convertirse en infraestructuras sociales que promuevan la interacción de las personas, que espoleen la consecución del bien común y el surgimiento de la inteligencia compartida y colectiva.

2. Generar nuevo conocimiento, saber argumentar, gestionar y comunicar la información.

Generar espacios en la universidad donde se deba buscar información, (más allá de las IA,s) en relación con un problema o temática propia de la materia, en fuentes diversificadas (digitales y no digitales), analizarla, contrastarla, sintetizarla y valorar su fiabilidad para construir conocimiento que posibilite la toma de decisiones fundamentadas y la elaboración de producciones posteriores. Incluye el uso de conocimientos previos curriculares, y esto es clave para un buen aprendizaje. También la utilización de distintos lenguajes y sistemas de comunicación como instrumento de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y transmisión del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, la metacognición, las emociones y la conducta. Estas capacidades deben permitir generar conocimiento para dar respuesta a una problemática derivada tanto del ámbito académico como de los medios de comunicación o de la vida cotidiana, centrada en las competencias específicas y los saberes propios de cada materia.

Para ello es necesario presentar un contexto con un problema o temática propia de la materia de forma motivadora e inspiradora, que implique un reto accesible a través de un esfuerzo proporcionado y adecuado, relacionado con las competencias específicas y los saberes de la materia curricular, pero que preferentemente no esté especificado de esta misma manera de forma explícita en el currículum, para que el alumnado pueda hacer transferencias. Por

ejemplo, proporcionando una breve colección de documentos de soporte (textos, gráficos, tablas, esquemas, imágenes, ilustraciones, etcétera, en función de la idiosincrasia académica de cada materia curricular) que aporten información diversa y necesaria para resolver el problema o desarrollar la temática, para terminar haciendo una demanda concreta y clara en relación con el problema o temática que evite cualquier ambigüedad. Aprender a hacer buenas preguntas es clave en todos los procesos educativos y en la universidad es básico.

3. Fomentar el pensamiento crítico: utilización reflexiva, razonada y argumentada del conocimiento para generar sabiduría.

Las tecnologías sobre todo la Inteligencia Artificial generativa, pueden aportar valor, pero también pueden aportar insensatez en su uso y hasta la manipulación de la información presentada. El pensamiento crítico es imperante más que nunca en este momento. Cuando hablamos de pensamiento crítico hacemos alusión a analizar, interpretar y evaluar con criterios lógicos y desde una perspectiva ética, tanto la consistencia de los razonamientos como la pertinencia de las decisiones, las consecuencias derivadas de un acto o la resolución de una problemática, a fin de tomar decisiones y actuar consecuentemente, siendo consciente de la responsabilidad propia. En este sentido, es importante aclarar que, cuando se habla de perspectiva ética, se hace referencia a “reflexión sobre principios y valores”. El aspecto evaluable es la capacidad de reflexionar razonadamente y argumentadamente en función de los aprendizajes (saberes y conocimientos) de la materia, y la confrontación también razonada y argumentada con posibles contraargumentos; en ningún caso sobre el posicionamiento ideológico o deontológico del estudiantado sobre la cuestión que se plantea.

Incluye también la capacidad de interpretar los razonamientos de otros en relación con los propios, realizando los cambios de perspectiva necesarios, distinguiendo los elementos racionales de los socioemocionales, a través de procesos de metacognición (pensar sobre los propios pensamientos y sobre los propios procesos de pensamiento). Los aprendizajes de la materia deben aplicarse a contextos y situaciones reales, revisando y evaluando ideas,

pensamientos o razonamientos, y haciendo propuestas de acción justificadas y coherentes con los argumentos enunciados.

Para ello es necesario presentar en la universidad, situaciones polémicas o susceptibles de debates derivados del campo de conocimiento de la materia, en la que intervengan aprendizajes derivados de la materia, pidiéndole al estudiantado que se posicione en relación con la situación, para que enuncie una serie de argumentos válidos desde el punto de vista curricular de la materia, que sustenten dicho posicionamiento, y solicitándole también que sea capaz confronte los propios argumentos con posibles argumentos divergentes o contrarios (contraargumentos). Aprender a tener pensamiento se convierte en una competencia fundamental.

4. Mirada interseccional, neurodiversa en la universidad también.

Sabemos que cada cerebro es único y, por tanto, las aulas universitarias están repletas de seres genuinos. La perspectiva de la interseccionalidad responde a una reivindicación comunitaria que cuestiona dirigirse a la ciudadanía en general o dirigirse sólo a grupos social con el mismo eje de desigualdad. Bien mirado, la interseccionalidad capta las múltiples interrelaciones entre diversas estructuras de poder (género, raza, edad, etc.). Sólo cuando repensamos los cruces entre los distintos ejes de opresión, dominación o discriminación podemos comprender y afrontar de forma completa la identidad de una persona y contribuir a su liberación. La desigualdad social y la injusticia sistemática sólo pueden abordarse desde una base multidimensional. La universidad no puede perpetuar estas injusticias sino brindar oportunidades de cambio.

5. Contra las distopías, creadores de futuro.

Vivimos en medio de un contexto distópico, donde proliferan las distopías y nos falta la esperanza de las utopías. La distopía rige en una sociedad marcada por el miedo y la inseguridad. Esta distopización de la cultura contemporánea nos inclina a una época

conspiranoica, pesimista y fatalista donde las alternativas no están contempladas. Soñar con imaginar horizontes de posibilidades (Paulo Freire) debe impregnar nuestro quehacer. Bien mirado, la imaginación moral (saber apreciar en el presente a los desencadenantes del futuro) es el mejor antídoto contra este declive. Los estudiantes llegan a la universidad sin proyección de futuro y sin muchas ganas de esforzarse si el provenir es fatalista. Ante esta perspectiva se hace imperante dotarles de habilidades y competencias para construir un futuro de posibilidades.

Así pues, la neuroeducación, nos ayuda a comprender cómo el cerebro aprende y cómo estos procesos afectan la interacción social y el aprendizaje futuro. Las universidades deben fomentar espacios de participación y convivencia, recuperando el ágora como lugar de debate y conexión humana. Además, deben promover el pensamiento crítico, la generación de conocimiento diversificado y una perspectiva interseccional que respete la neurodiversidad. Frente al contexto distópico actual, se aboga por formar estudiantes capaces de imaginar y construir futuros esperanzadores. Seguimos teniendo muchos hitos por hacer como universidad, aquí solo hemos dibujado algunos que creemos claves en este momento histórico.

Conclusiones

La neuroeducación nos invita a repensar la universidad desde una mirada profundamente humana, donde el aprendizaje trascienda la mera acumulación de conocimientos para convertirse en un acto de transformación personal y colectiva. Los cinco ejes propuestos — recuperar el ágora universitaria, generar conocimiento con sentido, cultivar el pensamiento crítico, abrazar la interseccionalidad y crear futuros esperanzadores— no son solo estrategias pedagógicas, sino un llamado a rehumanizar la educación superior.

Vivimos tiempos de urgencia, donde la incertidumbre y la fragmentación social amenazan con debilitar el tejido universitario. Sin embargo, también son tiempos de oportunidad. La neurociencia nos confirma lo que siempre hemos intuitido: aprender es un acto relacional, emocional y contextual. No hay aprendizaje significativo sin vínculos, sin espacios que acojan

la diversidad de cerebros y sin la capacidad de imaginar horizontes compartidos. Queda mucho por hacer, pero cada aula, cada debate, cada gesto de escucha activa es un paso hacia esa universidad neuroeducativa que anhelamos: una que no solo forme profesionales, sino ciudadanos capaces de habitar el mundo con lucidez y ternura. El futuro no está escrito, y es en las aulas donde podemos empezar a escribirlo juntos.

Bibliografía

Bueno, D., Forés, A. (2024) *La docencia universitaria en clave neuroeducativa: viejos problemas, nuevos retos: oportunidades para el cambio*. Octaedro
<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/215606>