



Neurodidáctica: La ciencia al servicio del aprendizaje

Mayo 2022



Sorpresa

Motivación

Emoción

Gamificación/ Ludificación

Curiosidad

José Ramón Gamo (2017), nos plantea a la neurodidáctica como los *“conocimientos que aportan las neurociencias, en relación al estudio del cerebro desde un punto de vista cognitivo, para poder dar respuesta a conceptos generales de **aprendizaje, memoria y atención**”*.

ÍNDICE

01 - definición de Neurodidáctica

02 - entender y aprender

03 – las 4 certezas de la neurodidáctica

04 – la neurodidáctica en el aula

¿Qué es la neurodidáctica?

Neurodidáctica: La ciencia al servicio del aprendizaje

La Neurodidáctica es una disciplina especializada en la **optimización** del proceso de enseñanza a partir del **desarrollo del funcionamiento cerebro.**

Neurodidáctica: La ciencia al servicio del aprendizaje

Estudia el sistema nervioso con el fin de **comprender mejor los mecanismos que regulan el control** de las reacciones nerviosas y del comportamiento del cerebro.

¿Entender y aprender es lo mismo?



- ❑ Percibimos los estímulos a través de los sentidos.
- ❑ Procesamos los estímulos. Almacenamos la información relevante y descartamos la no relevante.
- ❑ Otorgamos una respuesta a los estímulos.



La neurodidáctica se basa en cuatro certezas :

1. Plasticidad cerebral

El cerebro posee **capacidad de adaptación** a lo largo de toda su vida y con la estimulación adecuada es capaz de **generar nuevas conexiones** neuronales.



2. Neuronas espejo

Este grupo de células nerviosas de nuestro cerebro se activa cuando observamos cómo otras personas realizan una acción. Nos permite no solo imitar comportamientos, sino entender qué le ocurre a las personas que tenemos a nuestro alrededor.



3. Emociones

El cerebro necesita emocionarse para aprender. Por ello, todo aprendizaje ligado a las emociones será más productivo. La novedad, la sorpresa, la curiosidad y la creatividad alimentan la emoción y facilitan un aprendizaje de mayor duración y de mejor calidad.



4. Aprendizaje multisensorial

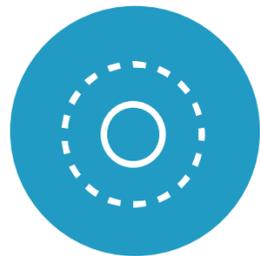
El cerebro aprende mejor si se le estimula mediante los cinco sentidos. Es decir, que la vía de recepción de la información no sea únicamente un sentido —vista u oído, por ejemplo— sino multisensorial.





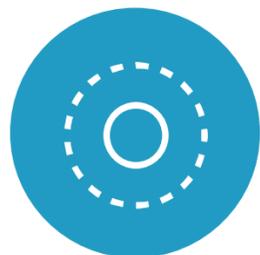
La actividad física y el recreo

Si se realizan de forma voluntaria, reducen el estrés, aumentan la neurogénesis y estimulan el aprendizaje.



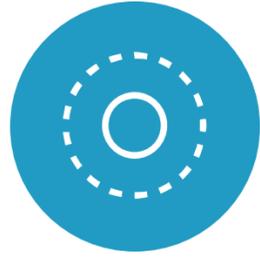
Desarrollo de habilidades sociales

La autorregulación de las mismas influye en su vida escolar y en sus resultados académicos.



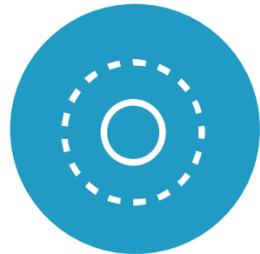
Desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales

El cerebro es un órgano plástico que nos permite ejercitarlo a través de ejercicios cognitivos. Ej, Cognifit (www.cognifit.com)



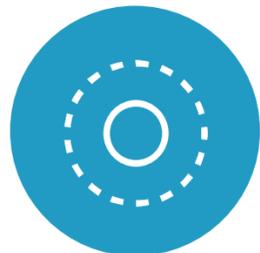
El estrés tiene un impacto negativo

Tanto en la conducta como en el aprendizaje. Estrés y memoria.



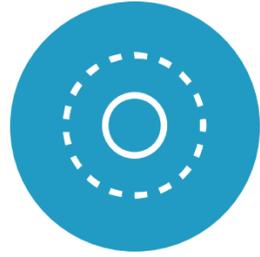
Educación diferenciada

En función de las habilidades e intereses de cada alumno.



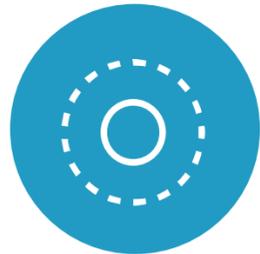
Contenidos sintetizados y tiempos administrados

El exceso de contenidos y los tiempos de enseñanza largos saturan la memoria dificultando los procesos de aprendizaje.



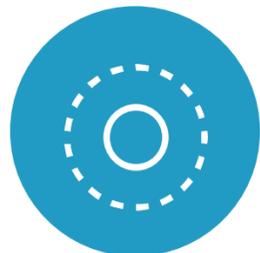
La formación artística

Tiene un impacto positivo en el aprendizaje, tanto en las habilidades cognitivas como en las emocionales y sociales.



Programas con adecuaciones curriculares

Las dificultades en el aprendizaje se pueden mejorar, e incluso superar, gracias a la plasticidad del cerebro si se utilizan los programas de educación compensatoria adecuados.



La memoria no es fija

Es maleable, por lo que para recordar el aprendizaje se requiere la práctica continua.

Los estudios neurocientíficos han demostrado que **la actividad cerebral** que se produce en el cerebro de una persona, **determina el aprendizaje**. Para conseguir una gran actividad cerebral hemos de estimular el cerebro y para ello, nosotros, como **maestros**, tenemos la necesidad de proporcionar **contextos y situaciones que propicien estas conexiones neuronales**.

Llevar a cabo modelos neurocognitivos en el aula implica tener en cuenta tres aspectos fundamentales: **emoción, atención y memoria**.

Plataformas educativas	Plataformas on line	Apps educativos	Apps de comunicación
Google for Education	Coursera	GeoGebra	Hangout
Moodle	edX	Desmos	Zoom
Chamilo	Creahana	Socrative	Skype
Dokeos	Oracle academy	Whiteboard	Telegra
Canvas	Duolingo	Jamboard	Jitsi Meet
Atutor	Memrise	Scratch	GoTo Meeting
Claroline	Activate	Tinkercad	WebEx
Blackboard	Udemy	TourCreator	Anymeeting
Rcampus	UNEDabierta	Cassio ClassPad	Microsoft Teams
NEO LMS	Stanford	Xmind	
Nearpod			
Cognifit			
Neuronup			



La neurodidáctica sirve para desarrollar y aplicar **nuevas tecnologías que optimicen el aprendizaje en el aula.**

Para educar y aprender mejor debemos comenzar a aplicar en las escuelas los descubrimientos sobre cómo aprende nuestro cerebro. Es decir, que **no aprendemos al memorizar, sino al experimentar, al involucrarnos y al practicar con nuestras manos.**

Scholmo Breznit – creador de Cognifit



muchas gracias.