



# Notas de interés

**Para:** SR/S. CLIENTES- **De:** MATAFUEGOS DRAGODSM

**Fax:** **Páginas:**

**Teléfono:** **Fecha:** 10/10/2012

**Asunto:** **TEMA DE INTERES:** **cc:** Por: Lic. Miguel Martin (h).  
**OCHO ARGUMENTOS** (La edición nos pertenece. Ma-  
**NEUROCIENTÍFICOS** tafuegos DRAGODSM).-  
**PARA EDUCAR MEJOR.**

Urgente  Para revisar  Responder

MATAFUEGOS DRAGO-DSM@:

**How Neuroscience is Changing the Classroom**

**Later Start Times**  
High schools are pushing back start times so students are more alert for class

**Calendar**  
**Fewer Breaks**  
Schools are shortening summer breaks because research shows the more time a student spends away from school, the more he'll forget

**More Variety**  
Teachers are presenting lessons a variety of ways to improve retention

**Cognitive Tutoring**  
Software lets students learn by doing and adjusts to their individual needs

**Making Learning Fun**  
Studies show that people remember more when they enjoy an experience

Sources: ctat.pact.cs.cmu.edu | online.wsj.com | npr.org | sciencedaily.com | thetakeaway.org

Me llamaba la atención de nuevo el punto de vista **neuroeducativo** presente en la infografía explicada que antecede mi exposición.

En un mundo que requiere aprendizaje permanente vale la pena aplicar lo que ya sabemos sobre la forma en que aprendemos.



Dejo al final, porque creo que podría tratarse perfectamente de una serie, alguna referencia más al respecto:

**-Tutorías cognitivas:** en la intersección entre neurociencia y educación y similar, creo, q lo que métodos como Knewton proponen, se trata de sistemas de aprendizaje basados en **"learning by doing"** y en el

cognitivismo, utilizando sistemas de inteligencia artificial para ajustarse mejor a las necesidades de los estudiantes.

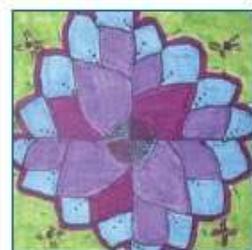
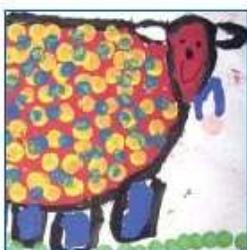
**-Cambiar los horarios en secundaria:** sabemos que los patrones de sueño cambian con la edad, que los adolescentes necesitan dormir más que otros grupos de población y no son especialmente matutinos. Empezar las clases un poco más tarde, incluso solamente 30 minutos resulta en diferencias importantes en cuestión de humor y atención, cosas que saben tan necesarias también en esas épocas.

**-Variedad:** La repetición es importante para la memoria pero parece que espaciar los aprendizajes en el tiempo favorece el aprendizaje significativo. El cerebro funciona mejor de ese modo, elevando los niveles de atención cuando programamos lo que en formación corporativa se ha denominado "píldoras" cortas. También es importante variar entre formatos y métodos, atendiendo a los distintos estilos de aprendizaje que unos estudiantes que, recordémoslo, acostumbran a lidiar con material extraordinariamente diverso y enriquecido en el mundo postdigital, pueden preferir.

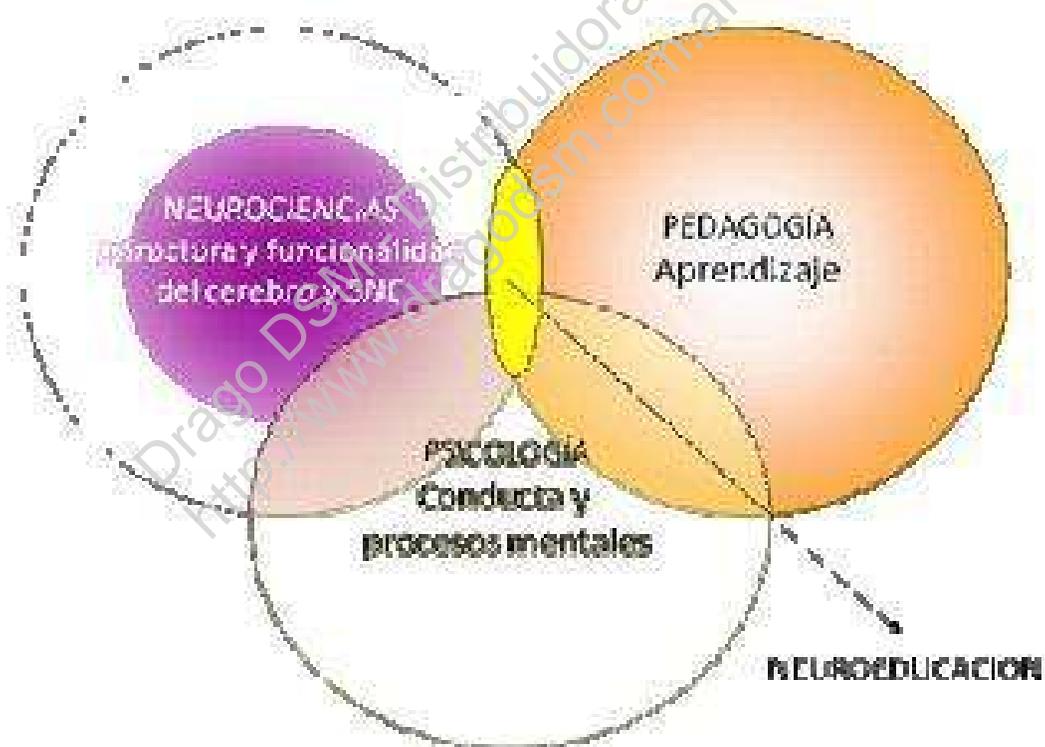
## NEUROEDUCATION: LEARNING, ARTS, AND THE BRAIN

---

Findings and Challenges for Educators and Researchers  
from the 2009 Johns Hopkins University Summit



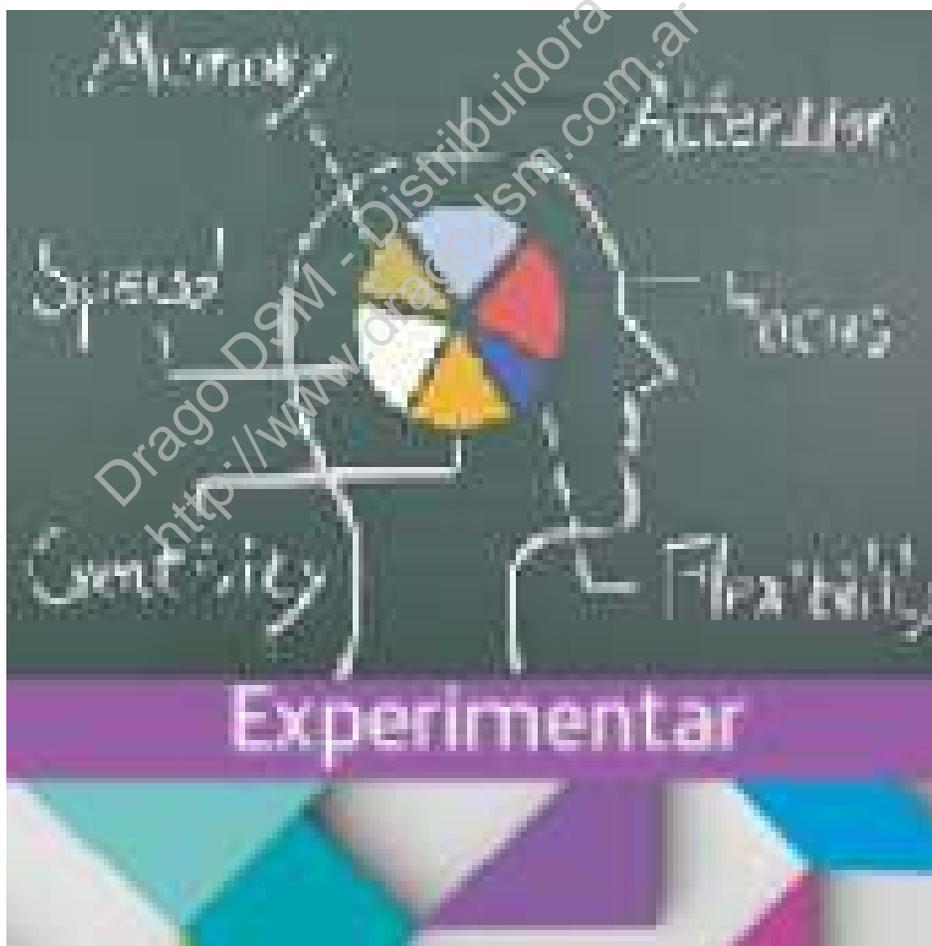
**-Individualización:** Aunque nuestras estructuras cerebrales son similares la perspectiva "conectivista" actual muestra cómo las estructuras neuronales son únicas para cada persona (recordemos de nuevo la variedad estimular de lo postdigital que contribuye en mayor medida a ello). Resultan prioritarias, así, las herramientas que puedan adaptarse a las necesidades individuales de cada cual en clase. **"If you think you know all the answers, we're not interested"** (si crees que conoces todas las respuestas, no estamos interesados), decía un twitt revelador estos días refiriéndose a una oferta de empleo. De nuevo y en el mismo sentido, en un entorno de posibles conexiones abundantes el buen formador expondrá a los estudiantes a nuevas experiencias, esperando maximizar en lo posible la creación de nuevas conexiones neurales.



**-Aprender durante toda la vida:** leer constantemente libros (y e-books y artículos en internet, por supuesto) **que nos desafíen intelectualmente** resulta en más variedad y número de esas conexiones cerebrales que constituyen nuestro intelecto. De forma similar **no es**

**bueno dejar de estudiar durante mucho tiempo, dejar que nuestro cerebro se "oxide"** y ya hay escuelas reduciendo los periodos vacacionales o evitando la desconexión total para evitarlo.

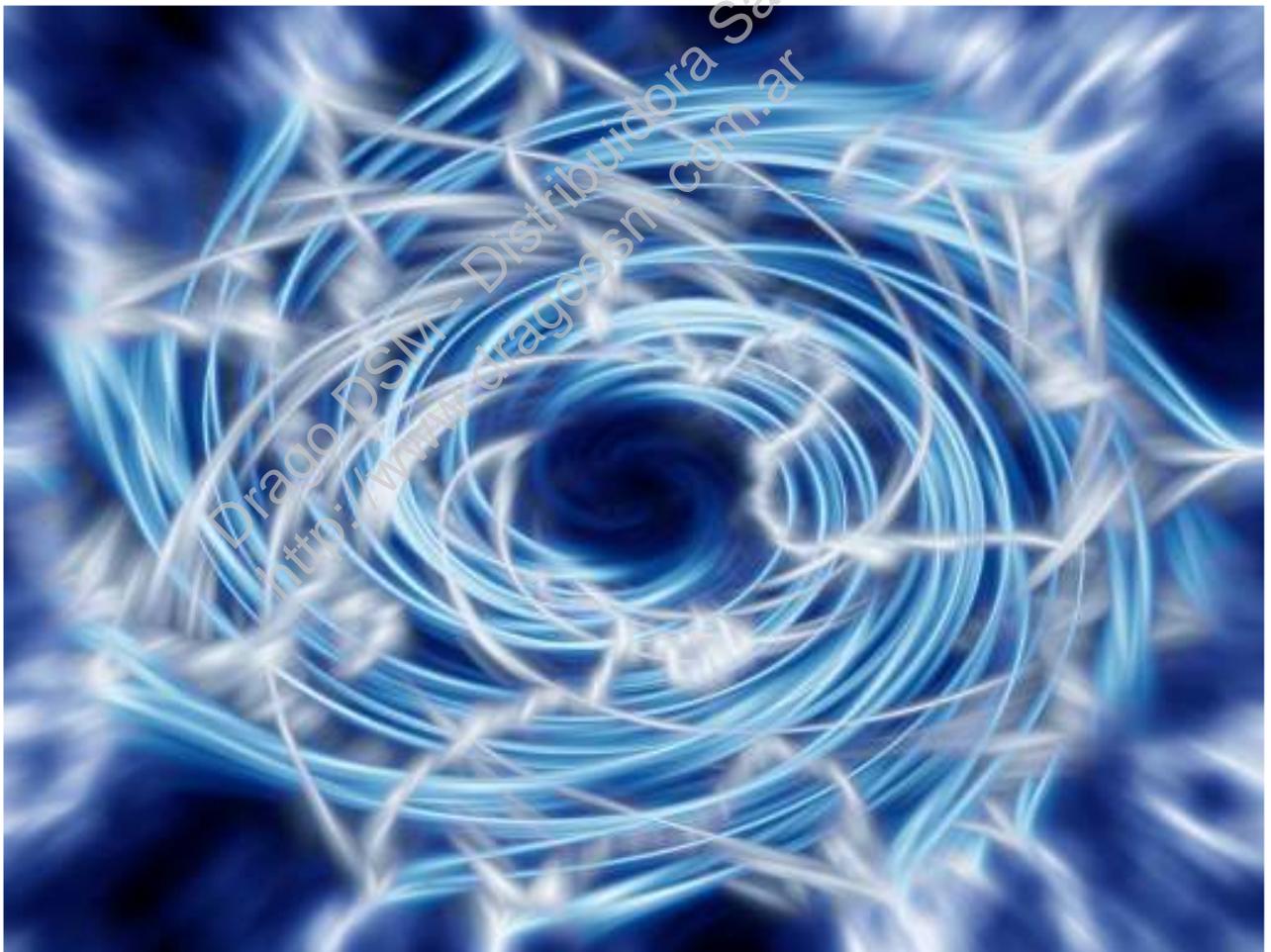
**-Neuroeducación entendida como entrenamiento neural:** Debemos repetirlo... cuando es necesario aprender toda la vida, cuando incluso podemos afirmar que aprender a aprender es la competencia más importante para el individuo conectado, **el éxito está vinculado también a fortalecer la capacidad de aprendizaje, desarrollar el cerebro.** Un nuevo twitt lo representaba bien... Conocí a un profesor que solía decir: **"Cuanto menos memoricen, menos olvidaran"**, así que todo lo que sea **entrenar en resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad**, ayudando no solo a construir conocimiento sino también caminos neuronales en sí mismos, **será una apuesta de futuro.**



**-Diversión:** En pleno Mooc de Gamificación de Coursera (excelente, por cierto) hablaría largo y tendido de este punto. **Se trata de dar lo mejor de nosotros mismos en un universo que lo permita, que conspire con**

**nosotros para ello.** El juego, también abundante en la red, es un instrumento perfecto para ello de forma subjetiva y también objetiva. La liberación de dopamina que se produce cuando nos divertimos ayuda a memorizar, a aprender y sobre todo a apreciar realmente la materia de la que estemos hablando.

Es uno de los grandes logros de la Khan academy, que personas que antes aborrecían las matemáticas, la ciencia, muestran actitudes positivas hacia las mismas después de después de la experiencia del juego. Investigaciones recientes refuerzan también la idea, mostrando el carácter altamente emocional de las experiencias de aprendizaje. El miedo, la ansiedad, la vergüenza y la preocupación convierten en imposible para los estudiantes razonar, aprender o almacenar nuevos conocimientos, así que el desarrollo de entornos no solo divertidos sino también positivos y seguros resulta una prioridad.



**-Aprendizaje social:** Nos sobran aquí argumentos sobre esto último pero podemos añadir el estudio de Judy Willis que en 2011 encontraba que **aquellos estudian-**

**tes que trabajaban en grupos altamente colaborativos experimentaban niveles elevados de dopamina y una especial activación de la amígdala que resultaba en mejor memorización a largo plazo. Además, parece que el efecto del grupo se notaba también en la reducción de los niveles de ansiedad que a veces también bloqueaban el aprendizaje. **Sobra destacar también en este punto la afinidad de la Sociedad aumentada y la explosión de oportunidades y facilidades para la colaboración que representa con todo ello.****

**CONOZCAMOS NUESTRA HISTORIA, SI NO ESTAMOS CONDENADOS  
A COMETER LOS MISMOS ERRORES.**

**DIFUNDAMOS LAS OBRAS DE AQUELLOS QUE NOS PRECEDIERON-  
UN PAIS SIN EDUCACION ES UN PAIS SIN FUTURO.-**



**"CALIDAD-SERIEDAD-PRECIO"  
49 AÑOS JUNTO A LA INDUSTRIA**



NFPA- NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION MEMBER

**SIEMPRE MAS SERVICIO**