



Enriquecimiento del cerebro.

V Congreso Docente AJIEMS
Mauricio Carvallo
27 de Octubre 2007.

Objetivo: enriquecer nuestro cerebro para poder enriquecer el cerebro de nuestros alumnos.

- Conocer y comprender los diferentes efectos que afectan el desarrollo del cerebro.
- Identificar, evaluar e implementar cambios en la práctica docente orientados a mejor desarrollar el cerebro de nuestros alumnos.
- Crear una cultura de enriquecimiento entre toda la comunidad.



Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) Concepto de enriquecimiento.
- c) Beneficios.
- d) Factores que influyen el enriquecimiento.
- e) Conclusiones.



Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) Concepto de enriquecimiento.
- c) Beneficios.
- d) Factores que influyen el enriquecimiento.
- e) Conclusiones.



a) El cerebro.

- Es un sistema complejo que integra todo el cuerpo y el cerebro.
- Depende de la herencia y del contexto.
- Se puede afectar de manera positiva y negativa.
- Es un mito que sea fijo y determinado.

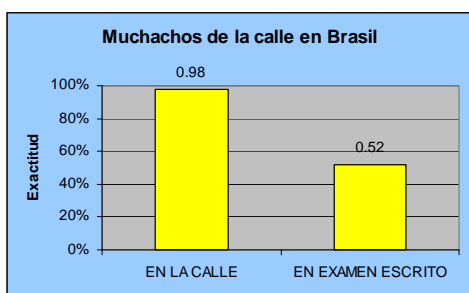


Conclusión.

- Todo lo que hacemos puede afectar de manera **positiva o negativa** al cerebro de nuestros alumnos (y el nuestro en particular).
- Aprender enriquece el cerebro.

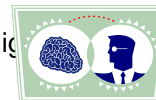


a) Inteligencia.



a) Inteligencia.

- No hay consenso en definir inteligencia.
- Es un mito el IQ.
- Debería considerar habilidades de la vida y trabajo duro motivado.
- Todos los procesos (respuestas) son función de una interacción compleja de memoria, emociones, cuerpo y motivación.



Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) **Concepto de enriquecimiento.**
- c) Beneficios.
- d) Factores que influyen el enriquecimiento.
- e) Conclusiones.



b) Enriquecimiento:

- Es una respuesta biológica positiva a un ambiente **contrastante**, en donde se ocurren cambios medibles, sinérgicos y globales.



Problema rápido de matemáticas.

- Un alumno asiste a clases 200 días al año.
- Cuando hay clases, permanece 8 hrs en la escuela.
- Todos los días duerme 8 hr y dedica 3 horas a los alimentos.
- ¿Cuántas horas al año le restan para hacer otras cosas?



Respuesta:

- Hrs al año = $24 \times 365 = 8,760$
- Hrs de escuela = $200 \times 8 = 1,600$
- Hrs dormir = $365 \times 8 = 2,920$
- Hrs comida = $365 \times 3 = 1,095$
- Hrs sobrantes = 3,145 (36%)

Tiempo disponible para jugar, hacer tarea, socializar, deporte, arte, etc. (+).

El problema es cuando se dedica a TV, pandillas, sedentario, internet, etc. (-).



Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) Concepto de enriquecimiento.
- c) **Beneficios.**
- d) Factores que influyen en el enriquecimiento.
- e) Conclusiones.



c) Beneficios (comprobados).

- Mayor generación de neuronas.
- Mayor generación de sinapsis.
- Mejora del sistema inmunológico.
- Mayor rapidez de aprendizaje y de respuesta.
- Apoyo para salir de traumas.
- Apoyo para compensar discapacidades y otros desórdenes.
- Mejora estado de ánimo. **Resiliencia.**



c) Beneficios (adolescentes)

- Ayuda a madurar el lóbulo frontal, el cual está relacionado con los procesos de planeación, toma de decisiones, análisis de riesgo.
- Entre menos enriquecimiento, más debilidad en los procesos anteriores.



El enriquecimiento es heredable.

- Conocido como “gene expression”
- Inclusive se ha demostrado que enriquecimientos en la madre durante el embarazo afectan al producto.
- ¿Todavía quieren más razones?



Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) Concepto de enriquecimiento.
- c) Beneficios.
- d) **Factores que influyen el enriquecimiento.**
- e) Conclusiones.



d) Factores que influyen el enriquecimiento.

- Enriquecimiento es una respuesta biológica positiva a un ambiente **contrastante**, en donde ocurren cambios medibles, sinérgicos y globales.



1. Actividad física.

- Voluntaria.
- Genera nuevas neuronas.
- ¿Qué hacemos o qué nos falta?

2. Aprendizaje innovador, retador y relevante (significativo).

- Opciones para los alumnos de qué y cómo aprender.
- Diferentes estilos de enseñanza.
- Habilidad del profesor de manejar alumnos con capacidades diferentes.
- Opciones de enriquecimiento y nivelación.
- Evaluaciones diagnósticas utilizadas correctamente.

Es indispensable que las escuelas manejen currículos flexibles para dar opciones a sus alumnos.

PISO NO TECHO

“Alcance” del maestro.

- Un maestro en promedio en sus clases “llega” o influye del 50 al 70% de sus alumnos.
- Un buen maestro “llega” o influye en 50 al 70% de sus alumnos, ...
- la diferencia es que cada vez es un grupo diferente de alumnos, cuando el maestro “común” siempre “llega” a los mismos alumnos afortunados.

Momento de reflexión personal.

- ¿Qué hago en este sentido?
- ¿Qué más puedo hacer?

3. Complejidad coherente.

- Similar al concepto de “zona de desarrollo próximo” y la función del andamiaje.
- Ambientes **contrastantes** (+/-)
 - Ferias, exposiciones y representaciones.
 - Visitas, rallies, viajes.
 - Conferencistas.

Las personas que conocen que sólo hacen mucho deporte ¿Son muy inteligentes?



La actividad física es la encargada de generar nuevas neuronas.

Pero el aprendizaje innovador, retador y relevante es responsable del crecimiento de las dendritas y desarrollar sinapsis (aprendizaje).



4. Niveles adecuados de presión.

- Eliminar la presión negativa: depresión, bullying, agresiones, problemas en casa, miedo, etc.
- Otros aspectos estresantes: ruido, mala iluminación, mala ventilación.
- Es requisito del aprendizaje algún tipo de presión (no necesariamente por parte de la escuela).



5. Soporte social.

- Aislarse es negativo.
- Las interacciones sociales debe ser positivas.



6. Alimentación.

- No es solo un problema de obesidad o anorexia, también afecta al cerebro.
- Comer menos pero más inteligentemente.
- Los efectos de buena nutrición en el infante pueden durar hasta 14 años.



Recomendaciones:

- Frutas y verduras.
- Más grasa de plantas y menos grasa de animales.
- Aceite Omega 3.
- Más proteínas de plantas y menos de animales.
- Carbohidratos complejos.
- Disminuir los azúcares.
- Suplementos en vitaminas y minerales.

¿Es común que alumnos(as) gordos o con trastornos alimenticios, sean el mejor promedio o el campeón de la escuela?

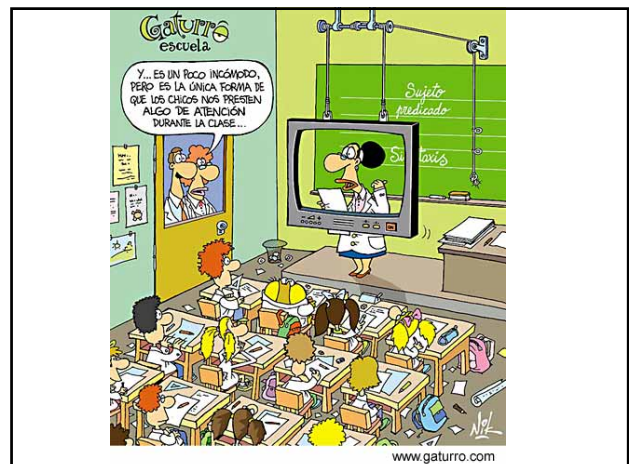
O más bien, los mejores alumnos son los que además tienen muchas actividades vespertinas y muy variadas (enriquecimiento).

7. Suficiente tiempo

- Los programas de enriquecimiento requieren de tiempo para dar resultados.
- Tiempo a los alumnos para asimilar. Para relacionar y acomodar la nueva información.
- Tiempo para reflexionar sobre su uso y practicar la transferencia.
- Retroalimentación correcta y oportuna.
- Dormir suficiente.
- Tener paciencia para esperar resultados.

Agenda

- a) El cerebro y la inteligencia.
- b) Concepto de enriquecimiento.
- c) Beneficios.
- d) Factores que influyen en el enriquecimiento.
- e) **Conclusiones.**



No olvidar:

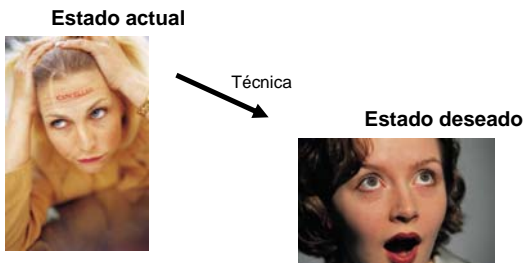
- Enriquecimiento es una respuesta biológica positiva a un ambiente **contrastante**, en donde se ocurren cambios medibles, sinérgicos y globales.
- No es tanto la actividad que se haga, sino que sea **contrastante** y que de preferencia combine los 7 factores mencionados.
- Para que sea contrastante es necesario conocer a los alumnos y su contexto.

Obvio, lo que no hay que hacer:

- Comparar a los alumnos (cuadros de honor).
- Ambientes estresantes (-).
- Enseñar sólo para el examen.
- Dar la misma clase, materiales y actividades para todos los alumnos.
- Problemas demasiado fáciles o muy complejos.
- Evaluar solo conocimiento declarativo.
- No dar retroalimentación.
- Rutina, rutina, rutina.



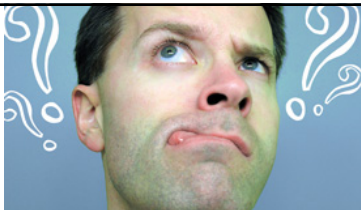
El enriquecimiento del cerebro y el aprendizaje están estrechamente relacionados con los estados de ánimo.



Lo cual es material de otra conferencia.

Resumen de los factores.

1. Actividad Física.
2. Aprendizaje innovador, retador y relevante (significativo).
3. Complejidad coherente.
4. Niveles adecuados de presión.
5. Soporte social.
6. Alimentación.
7. Suficiente tiempo.



Lluvia de ideas:
¿Qué más podemos hacer?

Discutan con sus compañeros
alrededor suyo.



Apoyos para profesores

- Curso autodidacta para profesores.
 - Trípticos para padres de familia
 - Planeaciones y materiales de clase para alumnos.
- www.cedi.edu.mx
- Incluida esta presentación y la de estados de ánimo.



Bibliografía.

- Jensen E. (2006) Enriching the brain. How to maximize every learner's potential. Jossey-Bass educational series, USA.
- Center for educational research and innovation (2007) Understanding the brain, the birth of a learning science, OCDE, USA (internet).
- School enrichment model, university of Connecticut, www.sp.uconn.edu/~nrcgt/sem/semexec.html
- Supercamp www.supercamp.com
- Ideas para relacionarse con padres de familia www.projectappleseed.org
- Jensen E. (2003) Tools for engagement, managing emotional states for learners success. The brain store, USA.



Muchas gracias por su tiempo
y atención.

Mauricio Carvallo P.
mcarvallo@cedi.edu.mx

