

Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación

Actividad 1. Proyecto de Transformación de la Práctica (PTP). El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación

Es momento de integrar lo hasta ahora revisado. Recupera el esbozo de mejora a su práctica docente realizado en la actividad “Problematización de la práctica” y reformule lo expresado en ese momento.

Para subir el PTP del módulo 1 al Campus, asegúrate de realizar los siguientes pasos:

1. Modifica el nombre del archivo (PTPM1_AAAA) cambiando las letras “A” por las iniciales de tu nombre: PTPM1_FRVG.
 - Convierte el archivo Word en documento PDF. Sólo podrás cargar en Campus archivos PDF.
 - Antes de convertir y de “subir” al Campus tu PTP es importante que autoevalúes tu producto y te asegures de que cumpla con todos los componentes solicitados. Apóyate de la rúbrica incluida al final del formato de entrega.
2. Accede al Campus virtual y localiza la sección del PTP correspondiente al módulo 1.
3. Carga el archivo del PTP. Si tienes duda, recuerda revisar los videos tutoriales compartidos al inicio del taller, o contacta a tu asesora/asesor para pedir ayuda.

Anote en el siguiente espacio sus conclusiones después de interactuar con los contenidos del módulo 1.



La adolescencia es un período de transformación fundamental en la vida de un individuo, donde se producen cambios significativos tanto a nivel cerebral como emocional y social. En esta etapa, los adolescentes desarrollan habilidades cognitivas complejas que son fundamentales para su futura vida adulta.

La maduración del cerebro, especialmente a través de procesos como la poda sináptica y la mielinización, juega un papel decisivo en esta etapa. Así pues, la plasticidad cerebral, o neuroplasticidad, que es la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo de la vida en respuesta a experiencias, aprendizaje, y lesiones, es fundamental para el desarrollo de habilidades, la adquisición de nuevos conocimientos y la recuperación de daños cerebrales. La remodelación neuronal es una de las manifestaciones de esta plasticidad, que implica cambios en la estructura y función de las neuronas, incluyendo la formación de nuevas sinapsis y la eliminación de conexiones no utilizadas. Por lo que la plasticidad cerebral en el manejo de emociones es muy importante ya que permite que las personas aprendan a gestionar sus emociones; las experiencias de vida, especialmente las emocionales, pueden modificar la conectividad neuronal y pueden aprender a responder de manera diferente a situaciones estresantes o emocionalmente cargadas, además la forma en que el cerebro se reorganiza ante el estrés influye en la salud mental. La neuroplasticidad y la memoria desempeñan un papel crucial en el aprendizaje. Cuando las estructuras cerebrales se modifican y las redes neuronales cambian, es fundamental almacenar esa información, lo cual se logra a través de la memoria.

La poda sináptica que es un proceso en el cual se eliminan las conexiones neuronales que no se utilizan, lo que permite una mayor eficiencia en el procesamiento de la información. Este fenómeno ayuda a los adolescentes a centrar sus habilidades en aquellas áreas que son más relevantes para ellos, promoviendo un aprendizaje más significativo. Además, el desarrollo del hipocampo es vital para la memoria autobiográfica, lo que permite a los adolescentes construir su identidad y hacer uso de sus experiencias pasadas en la toma de decisiones.

Es importante destacar que los adolescentes están en búsqueda activa de conexiones sociales y su comportamiento está profundamente influenciado por la aceptación de sus pares, impulsada por la oxitocina y la dopamina. Esto los lleva a experimentar una mayor sensibilidad a las recompensas y un deseo de explorar límites, lo que puede llevar a comportamientos de riesgo. En este contexto, la función de la amígdala, que regula las respuestas emocionales, y del sistema de recompensa es especialmente relevante, ya que su maduración se produce a un ritmo diferente al de las funciones ejecutivas, que se desarrollan en los lóbulos frontales.

La falta de sincronización en la maduración de estas áreas puede llevar a impulsos emocionales intensos, conflictos y dificultades en la toma de decisiones. Además, los cambios en el ritmo circadiano, provocados por la maduración de la glándula pineal, pueden influir negativamente en los patrones de sueño, afectando así el rendimiento académico y la capacidad de aprendizaje.

Como educadores, es fundamental comprender estos cambios e implementar estrategias pedagógicas que tengan en cuenta las características particulares de los adolescentes. Fomentar un ambiente de aprendizaje que favorezca la interacción social, proporcione retroalimentación positiva y ofrezca experiencias significativas puede ayudar a los estudiantes a construir una conexión neural sólida y desarrollar su autoestima y habilidades de toma de decisiones, ya que la adolescencia es una etapa de grandes oportunidades y desafíos y entender la complejidad de su



desarrollo cerebral y emocional permite a educadores, padres y la comunidad en general apoyar a los adolescentes en su camino hacia la madurez y la autorrealización.



Formato de entrega del PTP primera parte

El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación

Describa un cambio a realizar en su práctica pedagógica para centrarse en estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo utilizando los conocimientos del módulo 1 sobre las neurociencias aplicada a la educación.

Recupere el esbozo de la actividad “Problematización de la práctica” y anote en la primera columna el antes y el después de la reflexión de su práctica con elementos de las neurociencias aplicadas a la educación.

Asegúrese de que en la narrativa de la segunda columna refleje una propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente los siguientes aspectos:

- Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia
- Transformación de la práctica pedagógica identifica de manera inicial
- Identificación y superación de neuromitos

Aspecto de mi práctica pedagógica que quisiera cambiar	Cambios que incorporaré en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1
<p>Dejar de dar clases expositivas.</p> <p>Dar más libertad de trabajo a mis alumnos.</p> <p>Dejarlos trabajar más en colaborativo.</p> <p>Trabajar siempre por proyectos donde ellos sean los protagonistas de su propio aprendizaje.</p> <p>Brindarles la oportunidad de que investiguen, que se equivoquen, que formulen preguntas, que propongan soluciones, que encuentren nuevos caminos de solución.</p> <p>Estresarme menos porque no terminamos todos los contenidos, porque entonces los llevo a la carrera por esa situación y no les doy el tiempo suficiente para que ellos investiguen, profundicen, descubran y termino dándoles el tema yo, sino darles el tiempo que requieran, pero que</p>	<p>Lo que voy a incorporar en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1 es:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Trabajar por proyectos donde los alumnos cuenten con diversas oportunidades para aprender, experimentar, investigar, demostrar lo aprendido, por ejemplo , si estamos trabajando con diversas medidas, pueden hacer una ensalada para todo el grupo donde si la ensalada es para 15 personas, cuánto de cada ingrediente necesitan para que alcance a todo el grupo de 35 alumnos, y hacer la ensalada y disfrutar de ella, después comentar en el grupo cómo se realizó, el procedimiento para determinar las cantidades, que aprendieron, cuáles fueron las dificultades, cómo trabajaron en equipo, etc.2. Crear un ambiente de aula asertivo, para favorecer el aprendizaje y el bienestar emocional, donde se sientan seguros para expresar sus pensamientos y emociones, donde se valoran las opiniones y se fomenta el debate constructivo y tengan una a escuchar activa propiciar relaciones positivas entre compañeros y maestros en un clima de colaboración y el respeto.



realmente aprendan y disfruten de este trayecto.

Acomodar de diferente manera el salón, ya no en filas, sino permanentemente en equipos, para u los alumnos se puedan relacionar, comunicar e interactuar.

3. Aprovechar la plasticidad cerebral, o neuroplasticidad, utilizando diferentes métodos de enseñanza (visual, auditivo, kinestésico) para atender a todos y proporcionar tareas desafiantes pero alcanzables y para el desarrollo de habilidades, la adquisición de nuevos conocimientos , así como permitir que los estudiantes tomen decisiones sobre su aprendizaje y fomentar la autorregulación y la responsabilidad en el aprendizaje y desarrollar habilidades de pensamiento crítico; darles retroalimentación constructiva que ayude a los estudiantes a mejorar y a sentirse valorados, ya que la plasticidad cerebral en el manejo de emociones es muy importante pues les permite que aprendan a gestionar sus emociones; las experiencias de vida, especialmente las emocionales, pueden modificar la conectividad neuronal y pueden aprender a responder de una mejor manera a situaciones estresantes o emocionalmente cargadas.

4. Atender la diversidad y la inclusión, implementando estrategias que se adapten a las necesidades de todos los estudiantes para que cada uno tenga la oportunidad de participar y aprender e incluir actividades que fomenten la atención plena y la regulación emocional, ayudándolos a manejar el estrés y la ansiedad. Así como desarrollar habilidades socioemocionales como la empatía, la resolución de conflictos y la gestión de emociones.

5. Crear un espacio físico flexible y que favorezca la interacción, como áreas de trabajo en grupo.

6. Propiciar una educación basada en evidencias científica y verificada para desmentir conceptos erróneos sobre el cerebro, a través Incluir material sobre neurociencia básica para que comprendan cómo funciona realmente el cerebro. Esto puede incluir cómo se forman las conexiones neuronales, cómo influye la plasticidad cerebral en el aprendizaje, o cómo



ciertas estrategias de enseñanza mejoran la memoria y el procesamiento de información.

7. Combatir los neuromitos, por medio de estrategias de aprendizaje donde descubran que utilizamos los dos hemisferios cerebrales, de acuerdo a lo que necesitamos y que aunque no sólo tenemos un solo estilo de aprendizajes, que aunque uno es el que domina tenemos diversas maneras de acceder al aprendizaje.

8. Voy a fomentar más el pensamiento crítico a través de estrategias en la que mis alumnos se cuestionen la información que encuentran, aprendan a buscar en diversas fuentes y aprendan a discernir información confiable y desarrollen habilidades críticas para evaluar qué información es válida y cuál no.

9. Brindarles estrategias de aprendizaje para terminar con la idea de que ser inteligente es aquel que es bueno en matemáticas, sino que tenemos múltiples inteligencias, las cuales podemos desarrollar con disciplina, constancia orden y voluntad.



Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación
Proyecto de Transformación de la Práctica

Instrumento para evaluar el PTP 1				
EVIDENCIA: El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación				
INDICADORES	Insuficiente	Suficiente	Satisfactorio	Destacado
	10	15	20	25
Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.
Transformación de la práctica pedagógica	EL PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.



Identificación y superación de neuromitos	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.
Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.