



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.

A continuación, mencione, mis conclusiones, del contenido del módulo 1.

- La aplicación de principios de neurociencia en el aula impulsa una transformación pedagógica significativa, orientada hacia un aprendizaje más completo y adaptado. A través de estrategias basadas en evidencia, los docentes pueden crear ambientes de aprendizaje más dinámicos, inclusivos y emocionalmente seguros que potencien las habilidades cognitivas, emocionales y sociales de los estudiantes.
- Al conocer y apropiarme de los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas me dará el fortalecimiento de mi práctica.

- **Reconocer la importancia de un enfoque basado en la evidencia**

Aplicar la neurociencia en la educación permite a los docentes fundamentar sus prácticas en evidencia científica en lugar de neuromitos. Esto conduce a estrategias de enseñanza más efectivas, adaptadas a las verdaderas capacidades y necesidades del cerebro adolescente, optimizando el proceso de aprendizaje en lugar de basarse en suposiciones erróneas.

- **Concientizar la necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza**

La neurociencia subraya que el cerebro procesa mejor la información cuando se usan métodos multisensoriales y variadas formas de enseñanza. Actividades como debates, proyectos, mapas mentales y Mindfulness promueven un aprendizaje activo, motivador y con mayor retención, dado que ayudan a los estudiantes a construir conexiones neuronales sólidas y facilitan la consolidación de la memoria.

- **Promover la atención a las necesidades emocionales y de regulación del estrés**

La neurociencia resalta la importancia de regular el estrés y de integrar actividades de manejo emocional en el aula, como ejercicios de Mindfulness y reflexión emocional. Estas prácticas no solo mejoran la concentración, sino que también fomentan un ambiente positivo que permite a los estudiantes enfrentar desafíos y procesar emociones de forma saludable.

- **Fortalecimiento de la Memoria y la Concentración a Través de Estrategias Estructuradas**

Dividir el tiempo de enseñanza en bloques cortos y realizar pausas activas favorece la retención de información al respetar los límites de atención del cerebro adolescente. Además, integrar actividades reflexivas y de conexión de ideas fortalece la memoria y la comprensión profunda del contenido, permitiendo que los estudiantes desarrollen una base de conocimientos más sólida y accesible.

- **Superación de Neuromitos para una Educación Más Realista y Eficaz**

Los neuromitos pueden influir profundamente en las decisiones pedagógicas que tomamos como docentes al introducir ideas erróneas sobre cómo funciona el aprendizaje. Por ejemplo, el mito de que existen “estilos de aprendizaje” puede llevar a los docentes a adaptar sus lecciones en función de estas categorías, a pesar de que la investigación muestra que todos los estudiantes se benefician de una variedad de métodos de enseñanza.

Este enfoque limita la capacidad de las NNA para desarrollar una comprensión integral y flexible del contenido y del PDA. Del mismo modo, la creencia de que “solo usamos el 10% del cerebro” podría derivar en estrategias pedagógicas que intenten “activar” ciertas áreas, en lugar de implementar métodos basados en la

plasticidad cerebral y el fortalecimiento de conexiones neuronales a través de experiencias significativas.

Para desarrollar métodos educativos eficaces y basados en evidencia, los docentes deben deshacerse de los neuromitos y adoptar prácticas pedagógicas alineadas con el funcionamiento real del cerebro. Esto no solo optimiza el aprendizaje, sino que también garantiza que los estudiantes reciban una educación integral que respete su desarrollo cognitivo y emocional.

Para evitar la influencia de estos neuromitos y fundamentar nuestras prácticas en evidencia científica, podemos tomar varias medidas:

1. **Educación continua en neurociencia:** La capacitación docente debe incluir principios de neurociencia para comprendan cómo realmente funciona el cerebro y eviten interpretaciones incorrectas. Conocer los procesos de plasticidad y la importancia de las conexiones neuronales permite un enfoque más realista y efectivo para el aprendizaje.
2. **Estrategias de enseñanza variadas y basadas en la evidencia:** Al crear lecciones, podemos enfocarnos en métodos que han demostrado ser efectivos para el aprendizaje significativo, como el aprendizaje basado en problemas, la colaboración entre pares, y las actividades que promuevan la curiosidad y la motivación intrínseca. Estas técnicas ayudan a involucrar distintas áreas del cerebro sin limitarse a un estilo de aprendizaje predeterminado.
3. **Evaluación y reflexión continua:** Podemos reflexionar regularmente sobre la efectividad de las prácticas pedagógicas, y recurrir a investigaciones actuales para evaluar su enfoque. Al mantenernos actualizados, podemos ajustarnos a mejores prácticas que surjan de la investigación educativa y neurocientífica.
4. **Promover un ambiente de aprendizaje enriquecido:** Contrario al mito de que los “ambientes enriquecidos” por sí solos impulsan el aprendizaje, podemos crear un ambiente dinámico con actividades significativas y de interacción. Esto fomenta un entorno propicio para el desarrollo de sinapsis mediante experiencias sociales y cognitivas que involucran activamente al estudiante. Crear el ambiente de aprendizaje (Investigación, interacción, producción y socialización de lo aprendido) con retroalimentación.
5. **Colaboración interdisciplinaria:** Trabajar junto con psicólogos, y entre docentes puede ayudar para aplicar conocimientos actualizados y profundos sobre el aprendizaje y el desarrollo cerebral.



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
• Uso de estrategias disciplinarias centradas en el control y las rutinas tradicionales, sin considerar las necesidades emocionales y cognitivas de los adolescentes.	Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia: Implementaré actividades que fomenten la autorregulación emocional y la motivación intrínseca, al reconocer que el cerebro adolescente atraviesa un proceso de remodelación y alta plasticidad. Incorporaré pausas activas y momentos de reflexión en clase para estimular áreas cerebrales responsables de la planificación, control de impulsos y manejo emocional. De manera concreta menciono algunas actividades que promoveré en la aplicación de los conocimientos sobre neurociencia en el aula: 1. Tiempos de Atención y Pausas Activas Actividad: Divido la clase en períodos de 10-15 minutos de enseñanza activa seguidos de una breve pausa de 2-3 minutos para moverse o realizar un ejercicio breve de relajación. Esto permite que los estudiantes "recarguen" su atención, ya que la neurociencia sugiere que el cerebro adolescente tiene límites en la capacidad de mantener la concentración de forma sostenida. Beneficio Neurocientífica: Las pausas activas ayudan a consolidar el aprendizaje y

evitan el agotamiento mental, mejorando la retención y el enfoque en la tarea.

2. **Mapas Mentales y Conexión de Ideas para la Memoria**

Actividad: Asignare a los estudiantes la creación de mapas mentales sobre un tema estudiado, alentándolos a conectar conceptos, términos e imágenes. Los estudiantes pueden trabajar en parejas o grupos, compartiendo sus mapas y explicando las relaciones entre los conceptos.

Beneficio Neurocientífico: Crear conexiones entre ideas ayuda a construir redes neuronales robustas, lo cual facilita el almacenamiento y la recuperación de información en la memoria a largo plazo.

3. **Diálogo Reflexivo y Debates para el Pensamiento Crítico y Emocional**

Actividad: Organizare debates o diálogos reflexivos sobre temas controvertidos o de interés social, donde los estudiantes puedan expresar sus ideas y emociones. Antes de comenzar, pide que reflexionen sobre cómo se sienten y cuáles son sus opiniones iniciales, y luego, tras la discusión, vuelvan a reflexionar sobre posibles cambios en sus posturas.

Beneficio Neurocientífico: La reflexión y el debate ayudan a los estudiantes a activar sus lóbulos frontales, mejorando su capacidad para gestionar las emociones, planificar y analizar críticamente la información.

4. **Uso de Historias y Ejemplos Emotivos para el Aprendizaje Significativo**

Actividad: Introduciré temas complejos usando historias o ejemplos emotivos que los estudiantes puedan relacionar con su vida cotidiana. Esto puede ser particularmente efectivo en asignaturas como ciencias o historia, donde una historia o caso puede ilustrar principios clave. Beneficio Neurocientífico: Los estudios sugieren que el cerebro retiene mejor la información que está ligada a emociones, debido a la activación del sistema límbico, que facilita la creación de recuerdos duraderos.

5. **Aprendizaje Basado en Proyectos para el Desarrollo de Conexiones Neuronales**

Actividad: Diseñare proyectos a largo plazo en los que los estudiantes investiguen y desarrollen un tema de su interés en equipo, como crear una presentación, un experimento o una solución a un problema local. Esto permite un aprendizaje activo y orientado a objetivos claros.

Beneficio Neurocientífico: El aprendizaje por proyectos promueve una comprensión más profunda y la consolidación de conocimiento al involucrar a múltiples áreas cerebrales: planificación, creatividad y resolución de problemas.

6. **Ejercicios de Respiración y Mindfulness para el Manejo del Estrés**

Actividad: Comenzaré o terminare la clase con ejercicios de respiración enseñando a los estudiantes cómo concentrarse en su respiración y reconocer sus emociones. Puedes hacerlo con técnicas de respiración en cuatro tiempos o con meditaciones guiadas.

Beneficio Neurocientífico: La práctica regular de Mindfulness ayuda a reducir el estrés y a mejorar la concentración, y estimula la plasticidad en áreas cerebrales asociadas al control emocional y la atención.

7. **“Rompecabezas” de Conexión para Estimular el Pensamiento Asociativo**

Actividad: Presentare un conjunto de conceptos, imágenes o palabras que los estudiantes deben relacionar y agrupar. Por ejemplo, da palabras clave de una lección y pídeles que encuentren cómo están conectadas o relacionadas.

Beneficio Neurocientífico: Este tipo de actividad promueve la asociación entre diferentes áreas de conocimiento y estimula redes neuronales interconectadas, mejorando la capacidad de recuperación de información.

Transformación de la práctica pedagógica:

Adoptaré metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y proyectos colaborativos, reconociendo que el aprendizaje significativo se facilita cuando los estudiantes participan activamente en su proceso. Estas actividades promueven el desarrollo de conexiones neuronales al involucrar múltiples sentidos y habilidades cognitivas. Además, buscaré que estas actividades incluyan experiencias prácticas y debates para reforzar la memoria y la comprensión profunda de los temas.

Otras actividades están basadas en principios de neurociencia para mejorar la concentración, la memoria y el manejo de emociones:

1. **Ejercicios de Mindfulness para la concentración y el manejo emocional**

Descripción: Implementa breves prácticas de atención plena o Mindfulness al inicio o al

- Fomentar solo métodos de enseñanza expositivos sin ofrecer oportunidades para el aprendizaje activo y significativo.

final de cada clase. Actividades como la respiración consciente, la visualización y la autoexploración emocional ayudan a que los estudiantes se concentren en el presente y regulen sus emociones. Beneficios: Esta práctica mejora la capacidad de concentración al reducir el estrés y facilitar una mayor regulación emocional, ayudando a los estudiantes a manejar situaciones desafiantes con mayor resiliencia.

2. **Mapas Mentales y Resúmenes Colaborativos para la memoria**

Descripción: Usa mapas mentales para ayudar a los estudiantes a organizar y conectar ideas de un tema, lo que fortalece el procesamiento de información. También puedes organizar equipos para realizar resúmenes colaborativos de temas vistos en clase, donde cada miembro sea responsable de una sección. Beneficios: Los mapas mentales y resúmenes promueven la conexión entre conceptos y ayudan a que la información se almacene de manera efectiva en la memoria a largo plazo.

3. **Juegos de Resolución de Problemas para la concentración y la memoria**

Descripción: Implementa juegos o actividades que involucren la resolución de problemas en equipo, como rompecabezas, acertijos y retos de lógica. Estos juegos pueden ser individuales o en grupo y se pueden enfocar en temas académicos o destrezas generales. Beneficios: Este tipo de actividades estimula la capacidad de concentración y mejora la memoria de trabajo, ya que los estudiantes deben mantener la información relevante en mente mientras buscan soluciones.

4. **Diario de Reflexión Emocional para el manejo de emociones**

Descripción: Invita a los estudiantes a llevar un diario de reflexión emocional en el que, al final de cada semana, escriban sobre sus experiencias emocionales más significativas y cómo las gestionaron. Puedes guiar a los estudiantes para que exploren cómo se sienten frente a los desafíos o éxitos y qué estrategias de manejo emocional les ayudan.

Beneficios: Esta actividad fomenta la autorreflexión y el autoconocimiento emocional, mejorando así la capacidad de los estudiantes para identificar y manejar sus emociones de manera efectiva.

5. **Desafíos de Atención en Cortos Periodos de Tiempo para la concentración**



Descripción: Realiza actividades de atención enfocada en intervalos cortos (de 5 a 10 minutos) con tareas que requieran enfoque, como observar una imagen compleja y recordar detalles, seguir una historia o resolver un problema lógico rápidamente. Estas actividades ayudan a entrenar la capacidad de concentración en intervalos de tiempo controlados. Beneficios: Incrementa gradualmente la capacidad de los estudiantes para mantener la concentración en tareas específicas, ayudándoles a ser más atentos y menos susceptibles a distracciones.

6. Proyectos de Investigación Interdisciplinaria para la memoria y la concentración

Descripción: Asigna proyectos de investigación en los que los estudiantes puedan profundizar en temas de su interés relacionados con varias materias. Los estudiantes pueden hacer uso de varias fuentes de información, organizarla, y presentarla en distintos formatos (escrito, presentación oral, visual). Beneficios: La investigación activa y el uso de distintas herramientas promueven el aprendizaje significativo y la consolidación de la memoria, además de mejorar la capacidad de los estudiantes para enfocarse en tareas a largo plazo.

Identificación y superación de neuromitos:

Dejaré de basar mi enseñanza en la idea de los “estilos de aprendizaje” y en cambio crearé un entorno de aprendizaje variado que integre diferentes modalidades sensoriales. Al entender que el cerebro trabaja de manera integrada, planificaré actividades que estimulen habilidades visuales, auditivas y kinestésicas para todos los estudiantes, promoviendo una experiencia de aprendizaje completa y evitando caer en limitaciones que restringen el potencial de cada alumno.

De manera concreta menciono algunas estrategias que implementare para corregir los neuromitos presentes en mi práctica pedagógica:

1. **Neuromito:** “Cada persona tiene un estilo de aprendizaje específico”
Corrección y Estrategia Basada en Evidencia: En lugar de adaptar las lecciones para “visual”, “auditivo” o “kinestésico”, se debe incorporar una variedad de métodos y

- Creer que los estudiantes tienen “estilos de aprendizaje” específicos, lo cual me llevaba a diseñar actividades en función de estos estilos y limitar las estrategias usadas en el aula.

actividades que involucren diferentes canales de aprendizaje. Actividades multisensoriales, como debates, experimentos prácticos y ejercicios de escritura reflexiva, permiten que todos los estudiantes procesen y retengan mejor la información. Los estudios han demostrado que el aprendizaje es más efectivo cuando se abordan los temas desde varios ángulos, ayudando a los estudiantes a crear conexiones más profundas y generalizadas.

2. **Neuromito:** “Usamos solo el 10% de nuestro cerebro”
Corrección y Estrategia Basada en Evidencia: Este mito ignora la interconexión activa de diversas áreas del cerebro, tanto en situaciones cotidianas como en aprendizaje. Implementar actividades que requieran pensamiento crítico, resolución de problemas y colaboración grupal permite activar diversas áreas cerebrales. La planificación de lecciones que integren el aprendizaje activo con actividades como el aprendizaje basado en problemas o el trabajo en proyectos colabora en el fortalecimiento de estas redes neuronales.
3. **Neuromito:** “El cerebro se apaga mientras dormimos”
Corrección y Estrategia Basada en Evidencia: El sueño es esencial para la consolidación de la memoria y el aprendizaje, ya que durante el descanso el cerebro organiza y almacena la información adquirida. Para fomentar la importancia del sueño, se pueden organizar actividades informativas que sensibilicen a los estudiantes sobre sus beneficios y efectos en la memoria. Los estudiantes pueden llevar un registro de sueño y evaluar su rendimiento en clase en función de sus hábitos de descanso.
4. **Neuromito:** “Escuchar música clásica, como la sonata de Mozart, mejora la inteligencia y el aprendizaje”
Corrección y Estrategia Basada en Evidencia: La música en general puede tener un efecto positivo en la atención y el estado de ánimo, pero no mejora la inteligencia. Puedes usar música para ayudar a los estudiantes a concentrarse y relajarse en el aula, pero evita afirmar que una pieza específica aumenta sus capacidades cognitivas. Las técnicas de fondo auditivo (ruido blanco o sonidos suaves) pueden ser útiles en tareas que requieren atención sostenida.



5. **Neuromito:** “La educación en la primera infancia determina el éxito en la vida”
Corrección y Estrategia Basada en Evidencia: Aunque la primera infancia es importante, el cerebro continúa desarrollándose en la adolescencia y la adultez. Las experiencias educativas significativas y emocionalmente positivas en secundaria son igualmente cruciales para el desarrollo personal. Implementa programas de habilidades socioemocionales y pensamiento crítico que promuevan el desarrollo cognitivo y emocional en la adolescencia, favoreciendo la formación continua de nuevas conexiones neuronales.

Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación

Proyecto de Transformación de la Práctica

Instrumento para evaluar el PTP 1				
INDICADORES	10 Insuficiente	15 Suficiente	20 Satisfactorio	25 Destacado
Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.
Transformación de la práctica pedagógica	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	EL PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.
Identificación y superación de neuromitos	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.
Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.