

## 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 **neuroeducación** es un campo interdisciplinario que une la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su objetivo es aplicar el conocimiento sobre cómo funciona el cerebro en el diseño de estrategias educativas que favorezcan un aprendizaje más efectivo y personalizado.

#### Principales principios de la neuroeducación:

1. **El cerebro es plástico:** La neuroplasticidad permite que el cerebro se



adapte y reorganice en función de las experiencias y aprendizajes. Durante la adolescencia, el cerebro está particularmente receptivo a cambios y nuevas conexiones neuronales, lo que facilita el aprendizaje acelerado. Este principio subraya la importancia de ofrecer experiencias educativas enriquecedoras y variadas que estimulen diferentes áreas del cerebro.

2. **El aprendizaje es un proceso activo:** El cerebro aprende mejor cuando está activamente involucrado. Esto significa que, en lugar de ser meros receptores de información, los estudiantes deben participar activamente en su proceso de aprendizaje, a través de la resolución de problemas, la experimentación y la interacción social.
3. **La emoción es clave para el aprendizaje:** Las emociones juegan un papel crucial en el aprendizaje. El cerebro tiene una mayor capacidad para recordar y aprender cuando la información está vinculada a una experiencia emocional significativa. Por lo tanto, crear entornos de aprendizaje que sean emocionalmente estimulantes y motivadores mejora la retención de la información.
4. **La importancia de la atención y la motivación:** La atención es esencial para el aprendizaje. El cerebro solo procesa la información a la que presta atención, por lo que es fundamental crear estrategias que mantengan a los estudiantes enfocados. La motivación, tanto intrínseca como extrínseca, también juega un papel clave en el proceso de aprendizaje, ya que un cerebro motivado está más dispuesto a aprender y a hacer el esfuerzo necesario para adquirir nuevos conocimientos.
5. **El aprendizaje es social:** El cerebro humano está altamente influenciado por las interacciones sociales. Aprendemos no solo por la experiencia directa, sino también a través de la colaboración, el intercambio de ideas y la observación de otros. Fomentar el trabajo en equipo y la discusión en el aula favorece el aprendizaje.
6. **El cerebro tiene diferentes estilos de aprendizaje:** Cada estudiante tiene un estilo de aprendizaje único. Algunos aprenden mejor de manera visual, otros a través de la escucha o mediante la acción. Reconocer estas diferencias y adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades de cada estudiante ayuda a maximizar su potencial de aprendizaje.

#### Implicaciones para la práctica educativa:

- **Diferenciación y personalización:** Los docentes deben diseñar estrategias que se adapten a las diferencias individuales de los estudiantes. Esto incluye variaciones en el ritmo de aprendizaje, los intereses y los estilos de aprendizaje.
- **Evaluación formativa y continua:** En lugar de depender únicamente de evaluaciones sumativas (como los exámenes finales), la neuroeducación promueve evaluaciones continuas que brindan retroalimentación constante y permiten a los estudiantes corregir errores y mejorar sus habilidades a lo largo del proceso de aprendizaje.
- **Uso de la tecnología:** Herramientas digitales y recursos interactivos pueden ser usados para enriquecer la experiencia de aprendizaje. La tecnología puede proporcionar un entorno más flexible y dinámico que se



adapta a las necesidades individuales de los estudiantes.

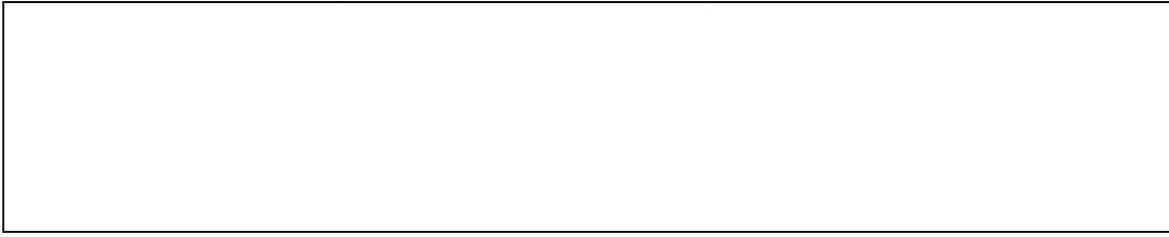
**Conclusión:**

Desde la óptica de la neuroeducación, el aprendizaje no es solo la transmisión de información, sino un proceso complejo que involucra la interacción del cerebro con el entorno. Aprovechando el conocimiento sobre cómo el cerebro aprende, podemos diseñar estrategias pedagógicas que optimicen el proceso de enseñanza, fomenten el pensamiento crítico y creativo, y ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades que les permitan aprender de manera más eficaz a lo largo de toda su vida.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

**CR ConRumbo**  
Transformamos a través de la educación





## 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

<b>Aspecto de mi práctica pedagógica que quisiera cambiar</b>	<b>Cambios que incorporaré en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1</b>
<p>Método de enseñanza tradicional (centrado en la transmisión unidireccional de contenido): Quiero cambiar la forma en que organizo y entrego la información en el aula. Actualmente, tiendo a explicar los conceptos de manera teórica y pasiva, y me gustaría hacer mis clases más activas y participativas, incorporando enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes sean los protagonistas del proceso.</p> <p>Falta de estrategias diferenciadas según los estilos de aprendizaje: Me gustaría personalizar más el aprendizaje para atender las diferentes formas en que los estudiantes procesan la información. Reconociendo que no todos aprenden de la misma manera (visual, auditivo, kinestésico, etc.), necesito diseñar</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Uso de estrategias activas para involucrar el cerebro en el aprendizaje: Incorporaré actividades que fomenten la participación activa de los estudiantes, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), proyectos colaborativos y debates, que estimulan la neuroplasticidad y promueven un aprendizaje más profundo y significativo. Estas actividades ayudan a que el cerebro trabaje de manera más eficiente, ya que requieren de interacción y resolución de problemas.</li><li>2. Integración de la emoción en el proceso de aprendizaje: Aplicaré los conocimientos sobre el papel de las emociones en la memoria y el aprendizaje. Diseñaré actividades que conecten los temas de estudio con experiencias emocionales significativas, utilizando situaciones cotidianas y contextos cercanos a los estudiantes. Las emociones positivas no solo</li></ol>



actividades que incluyan métodos visuales, interactivos y prácticos para asegurarme de que todos los estudiantes tengan oportunidades de aprender de acuerdo con sus fortalezas.

Evaluación tradicional centrada solo en exámenes y pruebas sumativas: Quiero cambiar el sistema de evaluación, moviéndome de un modelo de evaluación única y final hacia un modelo de evaluación continua y formativa. Esto permitirá monitorear el progreso de los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje, proporcionándoles retroalimentación constante y ayudándolos a corregir sus errores a lo largo del camino.

Escasa vinculación emocional en las clases: Actualmente, mis clases no incluyen muchos elementos emocionales que ayuden a conectar a los estudiantes con los contenidos de una forma significativa. Quisiera integrar más actividades que vinculen los temas de estudio con situaciones relevantes para los adolescentes, estimulando su motivación y conexión emocional con los temas.

Falta de enfoque en el desarrollo del pensamiento crítico y la autorregulación: Me gustaría fomentar más el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de autorregulación en mis estudiantes, especialmente en adolescentes, que están desarrollando su corteza prefrontal. Para esto, quiero introducir más actividades de metacognición, donde los estudiantes reflexionen

incrementan la motivación, sino que también favorecen la consolidación de la memoria.

3. Evaluación formativa y continua: Dejaré de centrarme solo en exámenes sumativos al final del curso y aplicaré un modelo de evaluación continua que permita a los estudiantes recibir retroalimentación constante. Esto les permitirá corregir sus errores durante el proceso de aprendizaje y reforzar el aprendizaje a largo plazo. Incorporaré también actividades de autoevaluación y coevaluación para que los estudiantes sean más conscientes de su propio aprendizaje.

4. Adaptación a los estilos de aprendizaje y ritmos individuales: Considerando que los cerebros adolescentes son diferentes, adaptaré mis actividades para que respondan a los distintos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico) y niveles de dificultad. Esto implica ofrecer alternativas en cómo presentar los contenidos y permitir a los estudiantes elegir la manera que mejor les funcione para aprender.

5. Promoción de la autorregulación y metacognición: Incorporaré estrategias que ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades de autorregulación (como la gestión del tiempo, la atención y la motivación). Esto se logrará mediante actividades metacognitivas donde los estudiantes reflexionen sobre cómo están aprendiendo, qué estrategias les funcionan mejor y cómo pueden mejorar su rendimiento. La corteza prefrontal es fundamental en este proceso, y estimular su desarrollo es clave para los adolescentes.



sobre su propio proceso de aprendizaje, y más desafíos que requieran toma de decisiones y resolución de problemas.

No tener en cuenta las diferencias en el ritmo de aprendizaje: He notado que algunos estudiantes avanzan más rápido que otros, pero tiendo a enseñar a todo el grupo de manera uniforme. Quisiera personalizar más mis clases, adaptándome al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, ofreciendo diferentes niveles de dificultad en las tareas y más espacios para que los estudiantes que necesitan más tiempo o apoyo, puedan avanzar a su propio ritmo.

Desconocimiento de las neurociencias aplicadas al aprendizaje adolescente: Quiero mejorar mi comprensión sobre cómo el cerebro adolescente se desarrolla y aprende, especialmente en áreas como la neuroplasticidad y el control de impulsos, para aplicar estos conocimientos en mi práctica pedagógica y diseñar clases que aprovechen la flexibilidad cerebral y las capacidades cognitivas de los adolescentes en su etapa de desarrollo.

Falta de estrategias de colaboración entre estudiantes: En mi práctica, no siempre he fomentado suficientemente la colaboración y el trabajo en equipo. Sin embargo, sé que el cerebro adolescente se beneficia de las interacciones sociales para construir conocimientos de forma más profunda. Quiero integrar más actividades colaborativas y que

6. Fomento de la colaboración entre los estudiantes: Implementaré más actividades colaborativas y de trabajo en equipo. Sabemos que la interacción social es fundamental para el aprendizaje, ya que activa áreas cerebrales relacionadas con la memoria, el aprendizaje emocional y la toma de decisiones. A través de las actividades colaborativas, los estudiantes pueden compartir ideas, resolver problemas juntos y aprender unos de otros, lo que favorece el desarrollo de habilidades socioemocionales.

7. Reducción de la dependencia de la enseñanza unidireccional: Dejaré de depender tanto de las clases magistrales y promoveré un enfoque más centrado en el estudiante. En lugar de limitarme a transmitir información, crearé un entorno en el que los estudiantes tengan más autonomía, hagan preguntas y participen activamente en la construcción de su propio conocimiento. Esto fomenta la autonomía cognitiva y la motivación intrínseca, clave en la adolescencia.

8. Inclusión de actividades que favorezcan la atención y concentración: Incorporaré técnicas de gestión de la atención, como alternar entre diferentes tipos de actividades (trabajo individual, grupal, discusión, prácticas físicas), para mantener la atención y el enfoque de los estudiantes. Las investigaciones en neurociencia muestran que la atención en adolescentes es más efectiva cuando se presentan estímulos variados y se hacen pausas activas para restablecer la concentración.

9. Superación de neuromitos sobre la adolescencia: Trabajaré en la



permitan a los estudiantes compartir ideas, reflexionar juntos y aprender a partir de las experiencias de sus compañeros.

superación de neuromitos (como la creencia de que los adolescentes no pueden concentrarse durante largos períodos de tiempo o que su corteza prefrontal está completamente inmadura) y promoveré una visión más positiva sobre el potencial de aprendizaje de los adolescentes. Los adolescentes tienen una gran capacidad de adaptación y, al proporcionarles el ambiente adecuado, podemos fomentar su desarrollo cognitivo y emocional.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

**CR ConRumbo**  
Transformamos a través de la educación



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

<b>Instrumento para evaluar el PTP 1</b>				
<b>EVIDENCIA: El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación</b>				
<b>INDICADORES</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Destacado</b>
	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>
<b>Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia</b>	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.
<b>Transformación de la práctica pedagógica</b>	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.



<b>Identificación y superación de neuromitos</b>	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.
<b>Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente</b>	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.