

## 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 neurociencia desempeña un rol crucial en la comprensión del cerebro y su impacto en la educación, lo que ha dado lugar al surgimiento de un campo conocido como neuroeducación (Bueno, 2019). Para que la neuroeducación sea realmente eficaz, es esencial apoyarse en disciplinas clave como la Pedagogía, que orienta el desarrollo de habilidades; la Didáctica, que selecciona las experiencias de aprendizaje más significativas; y la Psicología, que proporciona información sobre los



procesos cognitivos y las etapas de desarrollo que facilitan la adquisición integral de habilidades

Acercar el conocimiento de las neurociencias a los procesos educativos nos permite comprender que las trayectorias de aprendizaje en las distintas áreas del conocimiento deben adaptarse a las necesidades de cada estudiante

El Banco Interamericano de Desarrollo (Burgess, 2016), como principal entidad financiera para el desarrollo en América Latina y el Caribe, destaca la relevancia tanto de las experiencias tempranas como de la etapa adolescente en la vida de los individuos. Las técnicas de neuroimagen nos permiten observar cómo el cerebro adolescente atraviesa cambios decisivos que influyen en la adultez. Desarrollar experiencias significativas en contextos escolares positivos resulta fundamental para favorecer su estructura cerebral, promoviendo un desarrollo cognitivo, social y emocional que facilite una integración satisfactoria en su vida cotidiana.

### Singularidad del cerebro

Cada individuo posee un cerebro único, lo que plantea un desafío para los educadores al momento de atender a la diversidad en las aulas. Esta singularidad impulsa a la comunidad docente a trabajar con grupos reducidos, lo que permite atender las necesidades particulares de cada estudiante y maximizar su potencial de aprendizaje.

La maduración del cerebro es un proceso gradual que comienza en la nuca y avanza hacia la frente. Durante la adolescencia, se producen cambios significativos tanto en el cerebro como en el cuerpo, marcando esta etapa crucial del desarrollo. Entre estos cambios destacan el desarrollo del cuerpo calloso, la maduración de la glándula pineal, el aumento del volumen de la sustancia blanca y la eliminación de numerosas sinapsis a través de un proceso conocido como poda sináptica.

Desde la perspectiva biológica, la adolescencia representa una transición física que inicia con la pubertad y culmina con el final del crecimiento corporal. Al concluir esta etapa, los adolescentes desarrollan la capacidad de manejar situaciones abstractas y multidimensionales, lo que los prepara para la vida adulta.

Es durante la pubertad, gracias a la acción de las hormonas tiroideas, que se manifiestan los caracteres sexuales secundarios. Entre los



cambios fisiológicos más notables se encuentran las primeras menstruaciones en las mujeres y las eyaculaciones en los varones. Estos cambios suelen ocurrir aproximadamente entre los 9 o 10 años y se extienden hasta más allá de los 20 años (Galicia-Hernández et al., 2023). Siendo estos cambios en las mujeres cíclico y en los varones continuo.

Por lo tanto, es crucial regular las experiencias que viven los adolescentes para facilitar la integración de todas estas áreas cerebrales y potenciar su desarrollo cognitivo y emocional.

A diferencia de la niñez y la edad adulta, durante la adolescencia la impulsividad emocional es significativamente más elevada creando un periodo de vulnerabilidad incrementada.



## 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>En este lapso de estar leyendo el material correspondiente sobre mi práctica pedagógica, recordando mi etapa de adolescente, era una rebelde cuando ingrese a primero de secundaria, una actitud desobediente y mis materias reprobadas. Mis profesores eran cien por ciento tradicionalistas, recuerdo a mi profesor de español, tenía que memorizar las lecturas o clases y conforme se las recitaba iba cambiando de lugar y sino iba bajando de lugar de las filas dentro del salón. Cada uno de nosotros con el papel de profesores creemos que el saber de conocimientos que transmitimos a los alumnos es singularmente comprensible para que mis estudiantes lo aprendan. Y que tan equivocada en este momento estoy.</p> <p>De igual manera sigo recordando que en la carrera de Psicología tuve mi</p>	<p>Un factor que seguiré y no dejaré es el aprendizaje durante la adolescencia: la motivación.</p> <p>En esta etapa, los adolescentes necesitan entornos de aprendizaje que sean significativos para ellos y que se conecten con sus intereses, emociones y metas personales.</p> <p>Esto se debe a varios factores neuropsicológicos clave que afectan el aprendizaje en la adolescencia:</p> <p>Impulso Motivacional.</p> <p>Durante la adolescencia, el sistema de recompensa en el cerebro, en particular las áreas relacionadas con la dopamina, es muy activo. Esto hace que los adolescentes se sientan atraídos hacia actividades que les generen placer o una sensación de logro. Un entorno de aprendizaje efectivo debe, por tanto,</p>



Maestro Luis Gerardo de Neuropsicología y también tenía que memorizar conceptos para darles interpretación cuando contestaba mis exámenes ya que la respuesta debía ser correcta.

Claro. No todo es malo. Aprendí a mi ritmo, a mi constancia, me volví responsable, participativa, siempre me gusto colaborar en todo lo que me gustaba y jamás imagine que iba a llegar a ser maestra de secundaria.

incluir metas claras, recompensas y desafíos que resulten atractivos para ellos.

Relevancia Emocional y Conexión con la Vida Real

Los adolescentes aprenden mejor cuando sienten que el contenido es relevante para su vida cotidiana y sus intereses.

La investigación en neuroeducación muestra que el aprendizaje es más efectivo cuando se activa la amígdala y el sistema límbico, que son regiones del cerebro relacionadas con la emoción y la memoria.

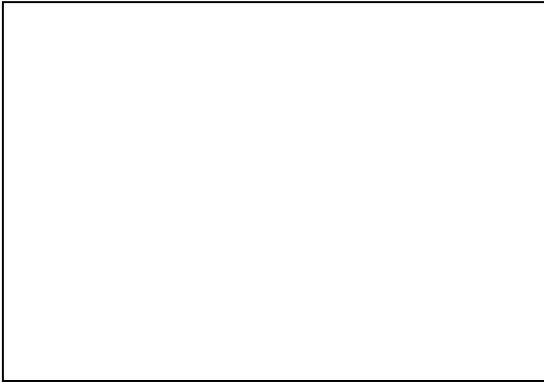
Autonomía y Responsabilidad en el Aprendizaje

Dar a los adolescentes cierto grado de autonomía en su aprendizaje —como la posibilidad de elegir proyectos o decidir cómo abordar una tarea— puede potenciar su compromiso.

La autonomía promueve la autorregulación, una habilidad que será fundamental en la adultez.

Interacción Social y Aprendizaje Colaborativo

Las experiencias sociales son muy importantes para el desarrollo adolescente, ya que el cerebro en esta etapa responde intensamente a la aceptación social. Entornos que incluyen actividades de colaboración y trabajo en equipo no solo hacen que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también desarrollan habilidades como la empatía, la comunicación y la resolución de conflictos, que son esenciales para el desarrollo cerebral y social.



### Retroalimentación Significativa

La retroalimentación ayuda a los adolescentes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Sin embargo, es importante que esta retroalimentación sea constructiva y específica, para que puedan procesarla sin sentir que afecta su autoestima.



**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.