



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

POR: Lic. Naomi Geraldine Barrio Vargas

Telesecundaria 120, Irapuato, Gto.

CCT. 11ETV0110G

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.

PROBLEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

- Intervenciones pedagógicas que se adapten a la remodelación cerebral de los adolescentes, mejorando su capacidad de memoria, concentración y manejo de emociones.

¿Cómo se pueden integrar actividades lúdicas y creativas en el aula para mejorar la memoria y la concentración?

Integrar actividades lúdicas y creativas en el aula es una excelente manera de mejorar la memoria y la concentración de los estudiantes, especialmente al considerar el desarrollo cerebral en etapas como la adolescencia. Las actividades lúdicas no solo hacen el aprendizaje más atractivo, sino que también estimulan áreas cerebrales clave involucradas en la retención y el enfoque.

A continuación, mencionaré algunas ideas para integrar estas actividades de manera efectiva:

1. Juegos de memoria y asociación

Juegos de cartas de emparejamiento:	Utilizar tarjetas que relacionen conceptos, definiciones o imágenes que ayudan a fortalecer la memoria visual y la asociación de ideas.
Mapas mentales colaborativos:	Crear mapas mentales de forma creativa y en grupos de al menos 4 integrantes, el maestro permite que los estudiantes organicen y recuerden la información visualmente. Al trabajar juntos, se refuerzan mutuamente y pueden ver cómo se conecta la información.

2. Aprendizaje basado en el juego (gamificación)

Concursos de preguntas:	Crear juegos de preguntas y respuestas relacionadas a los 4 campos formativos de los temas que estamos viendo en ese momento, o competencias de equipo con puntos y premios, con la finalidad de lograr aumentar el interés y la motivación, lo que mejora como resultado final la concentración.
Uso de plataformas de aprendizaje gamificadas:	Hacer uso de diversas aplicaciones como Kahoot o Quizlet permiten a los estudiantes aprender mientras juegan, así como despierta el interés por el uso del celular o dispositivos móviles en clases con finalidades de estudio o aprendizaje, lo que aumenta su compromiso y, en consecuencia, su retención de la información.

3. Role-playing y simulaciones

Escenarios de la vida real:	En asignaturas como historia o literatura, hacer que los estudiantes representen papeles históricos o personajes para que puedan profundizar su comprensión y memoria sobre el tema, ya que viven la información en lugar de solo memorizarla.
Debates y simulaciones:	Organizar debates o simulaciones sobre temas actuales o problemas a resolver ya que esto, permite que los estudiantes piensen críticamente y se concentren, además de recordar mejor los temas debatidos.

4. Técnicas de storytelling (narración de historias)

Crear y contar historias:	Pedir a los estudiantes que inventen una historia que incluya los conceptos que están aprendiendo ayuda a que la información se vuelva memorable. Esto es útil en materias como ciencias, donde se puede pedir que expliquen procesos naturales mediante narrativas.
Historias colaborativas:	Crear historias en grupo o mediante técnicas de redacción colaborativa, permite la participación activa y la integración de ideas, mejorando la retención de la información al relacionarla con una narrativa.

5. Arte y creatividad en el aprendizaje

Dibujos y diagramas creativos:	Pedir a los estudiantes que dibujen conceptos o creen ilustraciones de temas complejos (como sistemas biológicos o conceptos matemáticos) para que logren reforzar el aprendizaje visual y la comprensión profunda.
Proyectos artísticos temáticos:	Organizar proyectos de arte que relacionen los temas de la clase con materiales creativos (pinturas, esculturas, collages) ayuda a los estudiantes a recordar mejor el contenido, ya que el aprendizaje se vuelve multisensorial.

6. Técnicas de movimiento y aprendizaje activo

Aprendizaje kinestésico:	Usar actividades que involucren el movimiento físico, como juegos de roles en los que se relacionen conceptos con posturas o acciones, ya que esto, puede aumentar la concentración y la retención.
Pausas activas:	Introducir ejercicios cortos de movimiento o de relajación entre las actividades académicas puede ayudar a los estudiantes a despejar la mente y mejorar su capacidad de concentración al volver a la actividad.
Desafíos de pensamiento lateral:	Presentar problemas que se puedan resolver de varias maneras, fomentando el pensamiento divergente y creativo. Estos retos ayudan a los estudiantes a concentrarse, a la vez que mejoran su memoria al recordar distintas estrategias de solución.

Proyectos de construcción o diseño:	Actividades en las que los estudiantes deben construir algo (como un modelo científico, una maqueta de un entorno geográfico, etc.) refuerzan la memoria espacial y les permiten concentrarse en detalles prácticos.
--	--

8. Música y ritmo para el aprendizaje	
Canciones o rimas para recordar conceptos:	Incorporar canciones, rimas o ritmos que faciliten la memorización es particularmente útil para aprender fórmulas, reglas o conceptos clave.
Técnicas de estudio rítmicas:	Alentar a los estudiantes a que creen su propio ritmo al estudiar o que repitan los conceptos clave con un ritmo específico ayuda a mejorar la memoria auditiva y la retención.

Estas actividades fomentan no solo la memoria y la concentración, sino también la creatividad, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Además, al relacionar el aprendizaje con experiencias positivas, los estudiantes asocian el contenido académico con emociones agradables, lo cual favorece una actitud más abierta y motivada hacia el estudio.

¿Cómo se puede involucrar a las familias en el proceso de mejora de estas habilidades en sus hijos adolescentes?

Involucrar a las familias en el proceso de mejora de las habilidades de memoria, concentración y aprendizaje de sus hijos adolescentes es esencial para crear un ambiente de apoyo que refuerce lo que se trabaja en el aula. A continuación, propongo algunas estrategias efectivas para fomentar esta colaboración:



Estrategias para fomentar la colaboración con padres de familia

Actividad	Descripción	Estrategia
Comunicación constante y transparente	Reuniones y boletines informativos: Mantener a las familias informadas sobre los objetivos y las actividades en el aula ayuda a que comprendan los beneficios de las actividades lúdicas y creativas. Para brindar ejemplos específicos de cómo los padres pueden apoyar en casa.	Retroalimentación bidireccional: Escuchar a los padres y compartir los avances de sus hijos, ayuda a identificar las fortalezas y áreas de mejora en los adolescentes.
Invitación a participar en actividades escolares	Días de "aprendizaje familiar": Organizar eventos en los que las familias puedan participar en actividades similares a las que hacen los estudiantes, y les da ideas para aplicar en casa.	Talleres para padres: Para que los padres aprendan estrategias para mejorar la concentración, la memoria y la motivación en sus hijos.
Fomentar actividades en casa que apoyen el aprendizaje	Proyectos familiares: Proponer proyectos familiares divertidos, como la creación de un diario de experiencias, álbumes de fotos comentadas, entre otros.	Lectura y discusión de temas juntos: Alentar a los padres a leer y discutir temas con sus hijos para fortalecer el vínculo entre padres e hijos y permite conversaciones más profundas.
Modelar hábitos de aprendizaje positivo	Fomentar un ambiente de estudio en casa: Ayudar a los padres a entender la importancia de crear un espacio de estudio cómodo, ordenado y libre de distracciones, que favorezca la concentración y la organización.	Modelar curiosidad y aprendizaje: Animar a los padres a compartir sus propios intereses y proyectos con sus hijos, mostrando el valor del aprendizaje continuo y la exploración de nuevas ideas.
Estimular la creatividad y el juego en familia	Juegos de mesa y actividades creativas: Juegos de mesa como ajedrez, Scrabble o juegos de lógica son excelentes para mejorar la memoria, el razonamiento y la concentración.	Actividades lúdicas de memoria y atención: Animar a los padres a jugar juegos de memoria y observación, y luego identificar los que faltan, o juegos de



		palabras que fomenten la concentración y el enfoque.
Involucrar a las familias en la creación de rutinas	Establecer una rutina de estudio en casa: Proponer que los padres y adolescentes trabajen juntos en una rutina de estudio que sea flexible y que incluya descansos.	Promover hábitos de sueño y descanso adecuados: Informar a las familias sobre la importancia del sueño en la adolescencia, especialmente para la concentración y la memoria.
Incentivar el refuerzo positivo y la motivación intrínseca	Celebrar pequeños logros: Animar a los padres a celebrar los logros académicos y personales de sus hijos, por pequeños que sean, y a reforzar el esfuerzo y la dedicación.	Establecer metas familiares: Trabajar en conjunto para establecer metas de aprendizaje compartidas en las que cada miembro de la familia pueda participar puede fortalecer la colaboración y el apoyo.
Fomentar una comunicación positiva y de apoyo	Escuchar y conversar abiertamente: Sugerir que los padres conversen regularmente con sus hijos sobre sus experiencias de aprendizaje, preocupaciones o intereses.	Enseñar habilidades de resolución de problemas: Animar a los padres a ayudar a sus hijos a resolver problemas y pensar en soluciones alternativas.

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

Conclusiones generales sobre:

La inteligencia emocional, el aprendizaje significativo, la neurociencia, el desarrollo del cerebro adolescente y la neuroplasticidad en los adolescentes.

La adolescencia es una etapa crucial en el desarrollo humano en la que ocurren cambios significativos en el cerebro y la forma en que se procesa la información. Durante este primer módulo, los temas

me resultaron fascinantes e interesantes, debido a que hablan sobre la comprensión de estos cambios, así como de las teorías relacionadas con el aprendizaje y la inteligencia emocional, nos permite ver a los adolescentes no solo como jóvenes en desarrollo, sino como individuos en una fase de transformación fundamental y compleja.

Inteligencia emocional y aprendizaje significativo

La inteligencia emocional, la capacidad de reconocer y manejar nuestras emociones y las de los demás, juega un papel vital en el desarrollo del adolescente. Durante esta etapa, las emociones son intensas y, a menudo, desbordantes, ya que las áreas del cerebro responsables de la regulación emocional, como la corteza prefrontal, aún están en desarrollo. Fomentar la inteligencia emocional en los adolescentes es esencial para ayudarles a manejar conflictos, enfrentar situaciones de estrés y construir relaciones saludables. Además, la inteligencia emocional se convierte en una herramienta para el aprendizaje significativo, ya que las emociones positivas, como el interés y la motivación, son catalizadores para recordar y procesar información de manera profunda.

El aprendizaje significativo, implica que los adolescentes no solo adquieran conocimientos de forma memorística, sino que los conecten con experiencias, emociones y contextos previos. Esto no solo promueve una comprensión más profunda y duradera, sino que facilita que los jóvenes puedan aplicar esos conocimientos en situaciones prácticas, ayudándolos a desarrollar habilidades críticas y de resolución de problemas. La neurociencia ha demostrado que el cerebro aprende mejor cuando la información se asocia con una emoción o experiencia relevante, lo que subraya la importancia de un enfoque educativo que integre inteligencia emocional y aprendizaje significativo.

Neurociencia y desarrollo del cerebro adolescente

Desde el punto de vista *neurocientífico*, el cerebro adolescente atraviesa un período de intensa remodelación estructural y funcional, particularmente a través de dos procesos clave: la poda sináptica y la mielinización. La poda sináptica es un proceso en el que el cerebro elimina conexiones

neuronales menos utilizadas, permitiendo que las conexiones más relevantes se fortalezcan y optimicen. Este proceso es crucial porque permite que el cerebro sea más eficiente al refinar los circuitos neuronales y conservar solo aquellos que son importantes para la adaptación y el aprendizaje. En la adolescencia, la poda sináptica se concentra principalmente en la corteza prefrontal, la región asociada con la toma de decisiones, la planificación y el control de impulsos.

La mielinización, por otro lado, es el proceso mediante el cual los axones de las neuronas se recubren con mielina, una sustancia que permite que los impulsos eléctricos se transmitan más rápidamente entre las células. Este proceso es esencial para mejorar la velocidad y eficiencia de la comunicación neuronal, lo cual contribuye a que los adolescentes desarrollen una mayor capacidad de concentración, procesamiento de información y habilidades cognitivas complejas.

Neuroplasticidad y resiliencia en los adolescentes

La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para adaptarse y reorganizarse en respuesta a experiencias y aprendizajes nuevos. En la adolescencia, esta plasticidad es especialmente activa, lo que significa que el cerebro tiene una gran capacidad de cambio. Esto representa tanto una oportunidad como un desafío. Por un lado, los adolescentes tienen una capacidad elevada para aprender y adaptarse; por otro, el cerebro adolescente es también vulnerable a experiencias negativas y hábitos perjudiciales.

La neuroplasticidad, sin embargo, también fomenta la resiliencia. Cuando se fomenta un entorno de apoyo emocional y de experiencias de aprendizaje significativas, los adolescentes desarrollan una mayor capacidad para superar adversidades y adaptarse a los cambios. Este periodo es crucial para cultivar habilidades emocionales y sociales que ayudarán a los adolescentes a enfrentar desafíos y a construir una autoestima sólida y positiva.

Conclusión final

La comprensión de estos aspectos permite que padres, educadores y la sociedad en general desarrollen una empatía y una disposición más informada hacia los adolescentes. La educación que integre la inteligencia emocional y el aprendizaje significativo, respetando los cambios propios de esta etapa de desarrollo cerebral, puede marcar una diferencia significativa en la vida de los jóvenes, impulsando no solo su rendimiento académico, sino también su desarrollo emocional y social. Al acompañarlos con una guía comprensiva y adaptada a su etapa de vida, se les otorgan herramientas que les ayudarán a enfrentar el mundo con mayor seguridad, empatía y resiliencia.



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
1. Métodos de aprendizaje basados en el conductismo. 2. Métodos de trabajo en rendimiento tradicional. 3. Estrategias de enseñanza poco innovadores. 4. Ejercicios de trabajo que no impliquen el factor de la neurociencia. 5. Hacer mal uso de ambientes poco favorables de aprendizajes. 6. Mejorar de manera personal para poder ser un modelo de apoyo y orientación a mis alumnos. 7. Realizar cada vez más planeaciones de proyectos acordes a las necesidades generales y particulares de mis alumnos. 8. Disminuir la evaluación basada en exámenes.	1) Aprendizaje basado en proyectos según la NEM. 2) Desarrollar en mis alumnos ejercicios que impliquen el pensamiento crítico. 3) Establecer estrategias para desarrollar la neurociencia en mis alumnos. 4) Hacer uso de grupos reducidos de alumnos para desarrollar el trabajo colaborativo. 5) Generar ambientes de aula propios para el desarrollo de la transformación de mi práctica pedagógica por medio de superación de neuromitos. 6) Desarrollar actividades que impliquen el uso de los diferentes estilos de aprendizaje para que todos los alumnos puedan incluirse en la metodología en las clases. 7) Hacer uso de diversos tipos de metodologías de aprendizaje.



9. Dosificación y disminución de trabajos en casa para simplificar aprendizajes y desarrollarlos de maneras más concretas para no sobre saturarlos.
10. Indagar y desarrollar técnicas de enseñanza comprobadas, como el aprendizaje espaciado y la práctica distribuida, que fortalecen las conexiones neuronales.
11. Hacer uso de actividades que impliquen el desarrollo de ambos hemisferios cerebrales para realizar actividades variadas.
12. Disminuir actividades que impliquen la memorización como único objetivo.

- 8) Hacer uso de la neuroplasticidad como un factor a favor del desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- 9) Promover el aprendizaje emocional y social, para que los alumnos logren identificar sus emociones y conseguir un equilibrio.
- 10) Hacer uso de la inteligencia emocional y el aprendizaje significativo como temas centrales en clases donde se pueden incluir y así desarrollar esas habilidades con el paso del tiempo.
- 11) Hacer poco uso del conductismo y solo cuando sea necesario dentro de las estrategias de disciplina.
- 12) Implementar ejercicios de repaso para desarrollar la autoregulación y la ejecución de esta.



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.