8.1 Neuroplasticidad

Introducción

Durante décadas se pensó que el cerebro era el único órgano del cuerpo que no podía regenerarse. A partir de dicha idea, la comunidad científica llegó a pensar que con el paso de los años el cerebro se atrofiaba. Bajo esta lógica era natural inferir que cualquier proceso de aprendizaje en los jóvenes era muy complicado, mientras que en los adultos resultaba casi imposible, es decir, como dice el viejo refrán: "chango viejo no aprende maromas nuevas". Afortunadamente, las neurociencias han demostrado algo que ya sabíamos por experiencia propia: jóvenes y adultos pueden seguir aprendiendo y reconfigurando tanto sus ideas como sus conductas, incluso aquellas asociadas con rasgos de la personalidad. Esto se debe a que nuestra conducta y pensamiento tienen una injerencia directa en la manera en la que el cerebro establece nuevas vías neuronales.

La neuroplasticidad no sólo implica que nuestro cerebro posee la capacidad de reconstituirse, sino que además podemos darle sentido y dirección a este proceso de transformación. Por lo tanto, podemos decir que a diferencia de lo que dice la cultura popular, un chango viejo sí aprende maromas nuevas.

¿Cuál es el objetivo de la lección?

Que los estudiantes expliquen qué es y cómo funciona la neuroplasticidad.

¿Por qué es importante?

Porque les permite conocer la posibilidad de tomar un papel activo en el desarrollo de hábitos constructivos.

Conceptos clave

Neuroplasticidad.

Material

Computadora, bocinas y proyector, aunque la actividad se puede llevar a cabo sin estos.

"La gente ha olvidado esta verdad, dijo el zorro. Pero tú no debes olvidarla. Tú serás responsable de todo aquello que hayas conquistado. Eres responsable de tu rosa".
Antoine de Saint-Exupéry

¿Alguna vez has pensado *"no sirvo para esto"* o *"yo así soy"*? Como si nuestra personalidad o nuestras habilidades fueran algo fijo, limitado y no pudieran cambiar.

Durante mucho tiempo la ciencia afirmó que nuestras características personales estaban determinadas desde el nacimiento. Por ejemplo, quien tuviera un carácter áspero, estaría destinado a ser una persona enojona para toda la vida. Por fortuna, actualmente sabemos que podemos cambiar. Una de las principales evidencias para hacer dicha afirmación es la neuroplasticidad. En esta lección exploraremos en qué consiste.

1. Piensa en algún hábito o rasgo emocional que sea parte de tus características personales pero que no consideres muy útil. Por ejemplo: *me muerdo las uñas, me distraigo con facilidad en clase, hablar en público me genera ansiedad o soy irritable.*

2. Tanto nuestros hábitos como nuestros rasgos emocionales están vinculados a cierta actividad que sucede en el cerebro. Cada costumbre, así como cada aspecto de nuestro carácter corresponden a una forma particular en que nuestras neuronas se han enlazado. Ve el video de neuroplasticidad que aquí te recomendamos o si no te es posible, lee el siguiente resumen gráfico que contiene la misma información.

Busca el video en YouTube con el título *"Neuroplasticidad(doblado)"* haciendo clic aquí o en tu celular por medio del código QR

CONSTRUYE T www.sems.gob.mx/construyet Autoconocimiento | 1

Estructura de la sesión y recomendaciones específicas

2 min.

Un momento de atención y reflexión: Poner atención en la respiración por dos minutos.

- Comenzamos por ajustar la postura: la espalda erguida y el cuerpo relajado.
- Por un momento dirigimos la totalidad de nuestra atención a las sensaciones que provoca el aire al entrar y salir por nuestras fosas nasales.
- Cualquier otro estímulo diferente a estas sensaciones en la nariz (como sonidos, movimiento o incluso ideas que surjan en la mente) será algo que

identifiquemos como una distracción y que soltaremos muy suavemente.

- Si te distraes, no te preocupes, es normal, sólo suelta la distracción y regresa a la respiración.

1 min.

Introducción para los estudiantes

Invita a los estudiantes a leer la introducción de la lección.

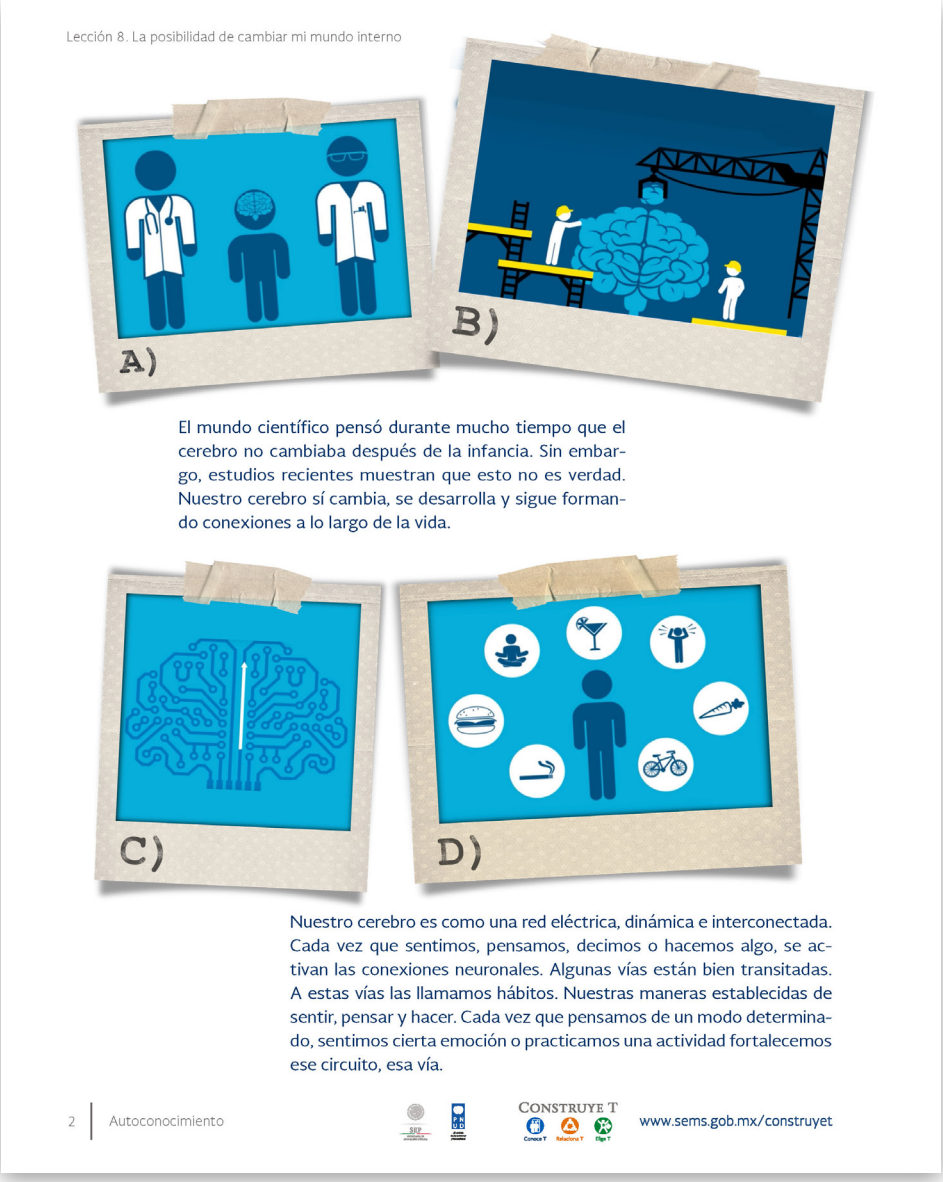
- También la puedes leer tú, comentarla con tus propias palabras o leerla junto con los estudiantes.

3 min.

Actividad 1:

Pide a tus estudiantes que identifiquen algún hábito o rasgo emocional que sientan que forma parte de sus características personales.

- Sugiéreles que piensen en las actividades que normalmente hacen en un día, con el fin de identificar tanto sus conductas repetitivas como la forma en la que reaccionan ante lo que les sucede.
  - Si todavía les cuesta trabajo, puedes darles algunas ideas. Para hábitos: *desvelarme, procrastinar* (es decir, dejar mis obligaciones para más tarde), *saltarme comidas, enterarme de los últimos chismes y comentarlos*, etc. Para rasgos emocionales: *estar irritable, sentirse triste, tener miedo*, etcétera.



6 min.

Actividad 2:

Muéstrale al grupo el video de neuroplasticidad. Si no cuentas con los recursos para hacerlo, puedes pedirle a los estudiantes que lean la información de las viñetas del resumen gráfico.

- Si no puedes proyectar el video durante la clase, sería muy importante que intentes verlo antes de la sesión para que cuentes con toda la información pertinente.
- Enfatiza el hecho de que todas las personas podemos modificar nuestro cerebro al adoptar o abandonar hábitos o conductas.

Cuando pensamos de manera diferente, escogemos una nueva emoción o aprendemos una nueva tarea, construimos una nueva vía. Si seguimos viajando por ella, nuestro cerebro la usa más y esa forma de pensar, sentir o hacer se vuelve natural en nosotros y la antigua vía se usa menos y se debilita. Este proceso de reprogramar el cerebro, que consiste en formar nuevas conexiones y debilitar viejas conexiones, es la neuroplasticidad.

3. A continuación, reflexiona sobre lo siguiente y responde:

I. ¿Qué es la neuroplasticidad? Descríbela con tus propias palabras.

II. Ahora que ya sabes qué es la neuroplasticidad y cómo opera, describe cómo puedes usar esta información para transformar algunos de los hábitos o rasgos emocionales que identificaste en la primera actividad.

6 min.

Actividad 3:

Por último, tus estudiantes deberán reflexionar sobre dos puntos. En cada caso recomiéndales que sean breves y concisos.

- El primero requiere que expliquen con sus propias palabras lo que entendieron por neuroplasticidad.
- La segunda, que sean capaces de explicar la forma en la que este nuevo conocimiento les puede ayudar a cambiar el hábito o la característica emocional que identificaron en un inicio. Ejemplo: ya entendí que no "soy" ansioso, sino que más bien he hecho de la ansiedad un hábito.

1 min.

Resumen:

Pregunta si a alguien le gustaría leerlo. En caso de que nadie se anime, léelo tú mismo.

1 min.

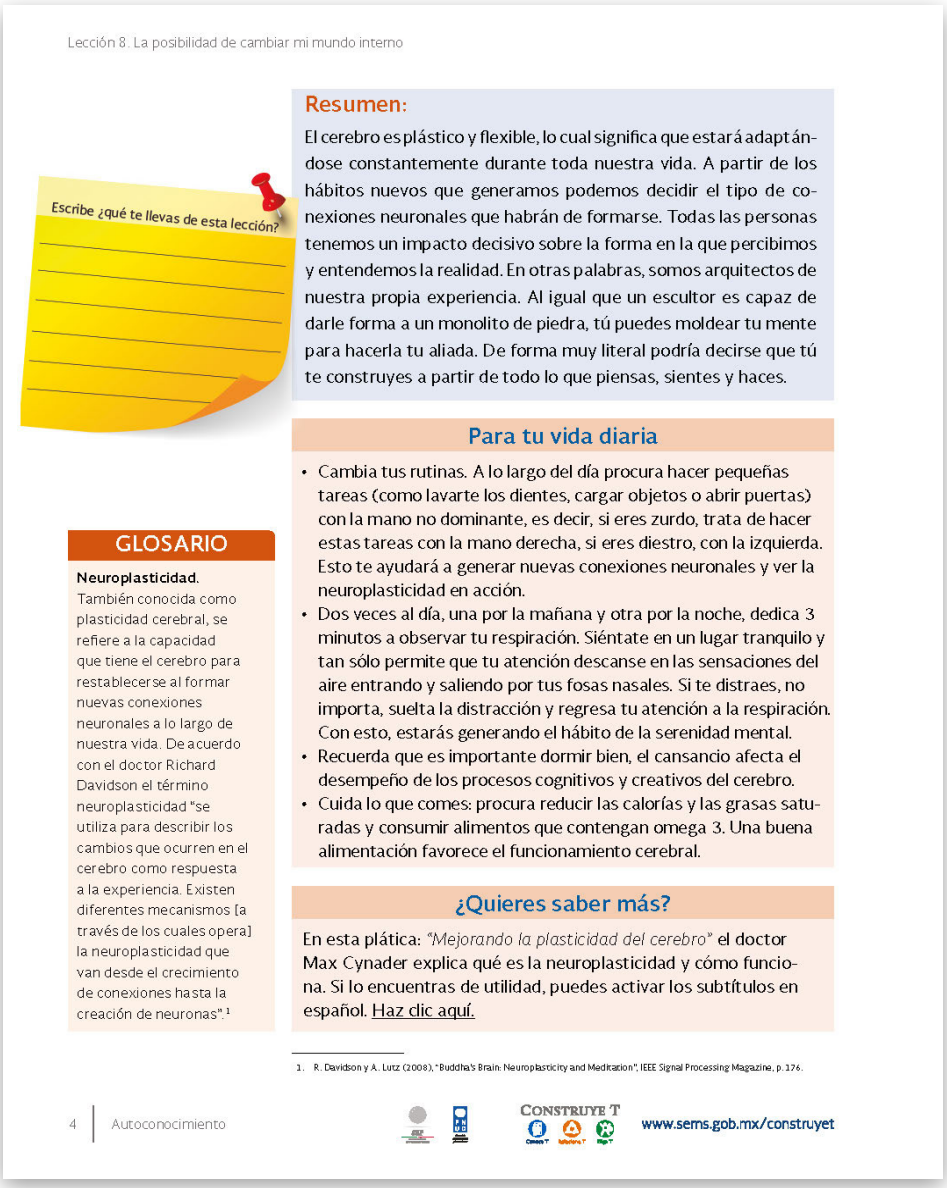
Escribe, ¿qué te llevas de esta lección?:

Pide que escriban en un minuto qué se llevan de la lección.

Aplicaciones para el aula y tu vida diaria

Reflexiona: ¿de qué manera la neuroplasticidad podría cambiar el modo en el que ves a tus estudiantes y a su potencial para cambiar?

Recuerda que tan sólo cuentas con 20 minutos. Es importante darles el tiempo sugerido a todas las actividades. Los elementos esenciales de la sesión son el video (o las viñetas) y las preguntas sobre la neuroplasticidad.



Lección 8. La posibilidad de cambiar mi mundo interno

Resumen:

El cerebro es plástico y flexible, lo cual significa que estará adaptándose constantemente durante toda nuestra vida. A partir de los hábitos nuevos que generamos podemos decidir el tipo de conexiones neuronales que habrán de formarse. Todas las personas tenemos un impacto decisivo sobre la forma en la que percibimos y entendemos la realidad. En otras palabras, somos arquitectos de nuestra propia experiencia. Al igual que un escultor es capaz de darle forma a un monolito de piedra, tú puedes moldear tu mente para hacerla tu aliada. De forma muy literal podría decirse que tú te construyes a partir de todo lo que piensas, sientes y haces.

Para tu vida diaria

- Cambia tus rutinas. A lo largo del día procura hacer pequeñas tareas (como lavarte los dientes, cargar objetos o abrir puertas) con la mano no dominante, es decir, si eres zurdo, trata de hacer estas tareas con la mano derecha, si eres diestro, con la izquierda. Esto te ayudará a generar nuevas conexiones neuronales y ver la neuroplasticidad en acción.
- Dos veces al día, una por la mañana y otra por la noche, dedica 3 minutos a observar tu respiración. Siéntate en un lugar tranquilo y tan sólo permite que tu atención descanse en las sensaciones del aire entrando y saliendo por tus fosas nasales. Si te distraes, no importa, suelta la distracción y regresa tu atención a la respiración. Con esto, estarás generando el hábito de la serenidad mental.
- Recuerda que es importante dormir bien, el cansancio afecta el desempeño de los procesos cognitivos y creativos del cerebro.
- Cuida lo que comes: procura reducir las calorías y las grasas saturadas y consumir alimentos que contengan omega 3. Una buena alimentación favorece el funcionamiento cerebral.

GLOSARIO

Neuroplasticidad. También conocida como plasticidad cerebral, se refiere a la capacidad que tiene el cerebro para restablecerse al formar nuevas conexiones neuronales a lo largo de nuestra vida. De acuerdo con el doctor Richard Davidson el término neuroplasticidad "se utiliza para describir los cambios que ocurren en el cerebro como respuesta a la experiencia. Existen diferentes mecanismos [a través de los cuales opera] la neuroplasticidad que van desde el crecimiento de conexiones hasta la creación de neuronas".[1]

¿Quieres saber más?

En esta plática: *"Mejorando la plasticidad del cerebro"* el doctor Max Cynader explica qué es la neuroplasticidad y cómo funciona. Si lo encuentras de utilidad, puedes activar los subtítulos en español. Haz clic aquí.

1. R. Davidson y A. Lutz (2008), "Buddha's Brain: Neuroplasticity and Meditation", IEEE Signal Processing Magazine, p. 176.

4 | Autoconocimiento

CONSTRUYE T Conoce T Relaciona T Elige T www.sems.gob.mx/construyet

Evaluación de la sesión

De acuerdo a las siguientes afirmaciones, seleccione la opción que refleje su opinión

Rubro	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los estudiantes explicaron con sus propias palabras qué es y cómo funciona la neuroplasticidad.					
Los estudiantes mostraron interés y se involucraron en la lección.					
Se logró un clima de confianza en el grupo.					
¿Qué funcionó bien y qué efectos positivos se observaron al impartir la lección?					
Descripción de dificultades y áreas de oportunidad					
Observaciones o comentarios de la sesión					