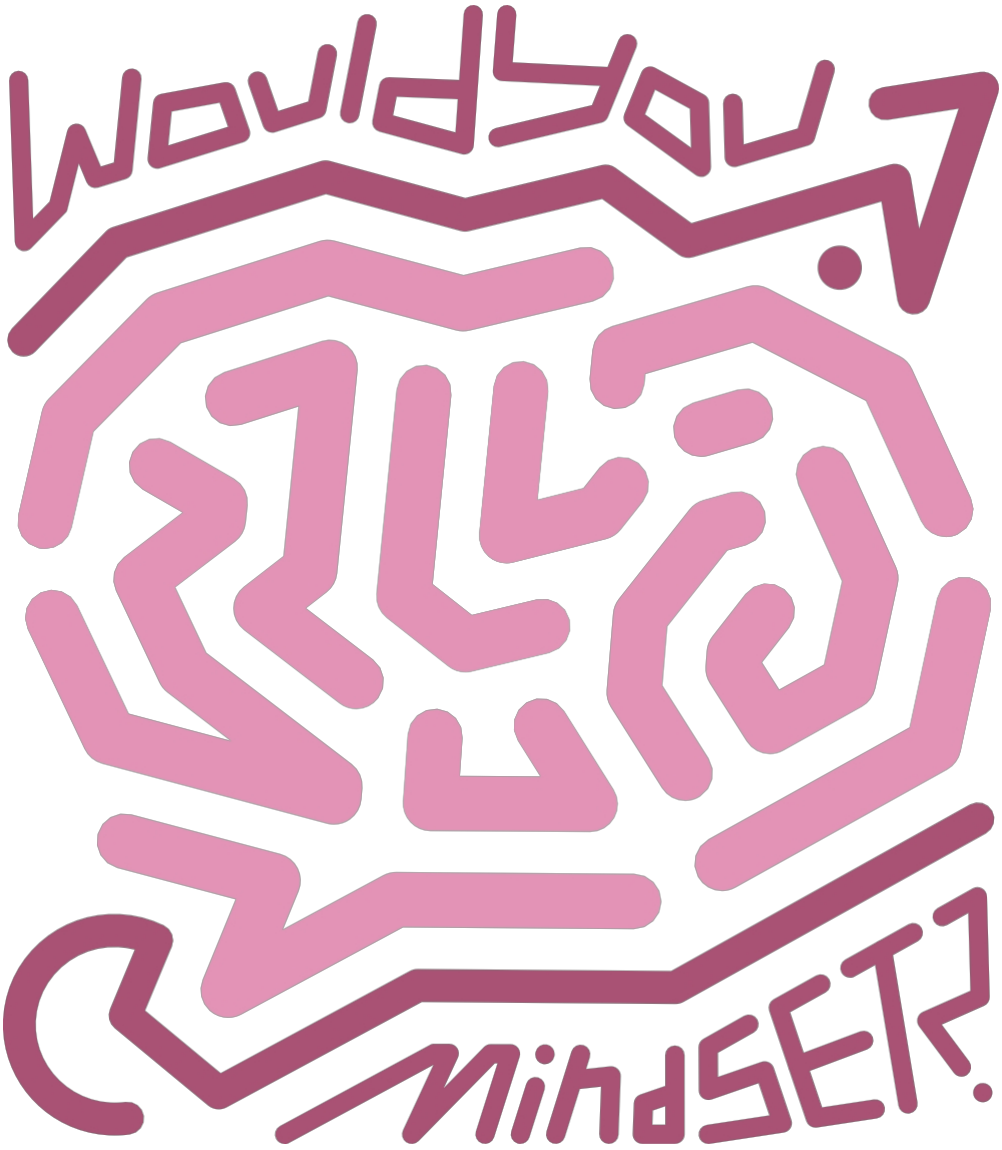
Funded by
the European Union



www.wouldyoumindset.com

MANUAL DEL PROFESOR

CONTENIDO

Módulo 1: Evaluación de la percepción de la inteligencia....4
Módulo 2: Perseverancia 26
Módulo 3: Crear una meta....35
Módulo 4: Técnicas de estudio 56
Módulo 5: El poder del todavía....84
Módulo 6: Hábitos de estudio eficaces....87
Módulo 7: Autorregulación....90
Módulo 8: Autoestima 95
Módulo 9: Motivación....102
Módulo 10: Gestión del estrés....109

MANUAL DEL PROFESOR

MÓDULO 1: EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LA INTELIGENCIA

Objetivo 1: Al final de la lección, los profesores serán capaces de identificar si tienen una mentalidad de crecimiento o fija.

Duración: 15 - 30 min.

Materiales: Escala de evaluación de la percepción de la inteligencia (Apéndice 1)

MÉTODO

Hacer:

1. Distribuya las escalas a los profesores y explíqueles cómo cumplimentarlas.
2. Se pide a los profesores que evalúen sus propias escalas (los ítems 1, 2, 4 y 6 representan una mentalidad fija, mientras que los ítems 3, 5, 7 y 8 representan una mentalidad de crecimiento). A continuación, comparan sus puntuaciones para determinar qué mentalidad poseen.

Explicación:

1. Viendo los vídeos de Khan Academy puedes aprender cualquier cosa. Aquí tienes algunos ejemplos: htt-ps://www.youtube.com/watch?v=JC82Il2cjqA.

   Pregunta 1: ¿Qué opinas? ¿Puedes dar un ejemplo de tu propia vida?

   Pregunta 2: ¿Tus alumnos pueden aprender algo? ¿Puedes dar ejemplos de tu experiencia escolar?

2. Las personas con una mentalidad de crecimiento creen que la inteligencia, las habilidades y el talento pueden desarrollarse mediante el esfuerzo, la gestión eficaz del tiempo y el aprendizaje. Por el contrario, los que tienen una mentalidad fija creen que la inteligencia, el talento y las habilidades son innatos y no pueden cambiarse ni desarrollarse. Las investigaciones indican que las personas con una mentalidad de crecimiento tienen más éxito en la escuela y en sus vidas más allá del aula. Si la puntuación que has obtenido en la escala indica que te inclinas más hacia una mentalidad fija, no hay por qué asustarse ni desanimarse. En este proceso, hablaremos largo y tendido sobre la mentalidad de crecimiento y exploraremos formas prácticas de desarrollar esta mentalidad tanto en nosotros como en nuestros alumnos.
3. Enseñaremos a nuestros alumnos cómo abordar el aprendizaje, cómo superar los retos, cómo resolver los problemas y qué hacer cuando tengan ganas de rendirse. Todo el mundo puede aprender.

Apéndice 1: Escala de evaluación de la percepción de la inteligencia para niños

		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Mayoritariamente de acuerdo	Mayoritariamente en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Uno tiene un cierto nivel de inteligencia y no puede hacer mucho para cambiarlo.						
2	Tu inteligencia es algo que no puedes cambiar mucho de ti mismo.						
3	Seas quien seas, puedes cambiar significativamente tu nivel de inteligencia.						
4	La verdad es que no puedes cambiar tu nivel de inteligencia.						
5	Siempre puedes cambiar en gran medida tu nivel de inteligencia.						
6	Puedes aprender cosas nuevas, pero no puedes cambiar tu nivel básico de inteligencia.						
7	Por mucha inteligencia que tengas, siempre puedes cambiar bastante tu inteligencia.						
8	Puedes cambiar significativamente incluso tu nivel básico de inteligencia.						

¿Qué es una mentalidad de crecimiento?

Objetivo 2: Al final del curso, los profesores serán capaces de definir qué es una mentalidad de crecimiento y una mentalidad fija.

Duración: 30 - 40 min.

Materiales:

- Hoja de trabajo "Mi mentalidad en el pasado
- Lápiz
- Hoja de papel
- Internet
- Madera

MÉTODO

Hacer:

1. Distribuye a los profesores la ficha titulada "Mi mentalidad en el pasado".

Mi mentalidad anterior	
Escribe o dibuja un acontecimiento/situación/tarea en el que te hayas esforzado mucho y hayas mejorado.	Escribe o dibuja un acontecimiento/situación/tarea que te haya supuesto un gran reto y al final hayas abandonado.

Explicación:

1. Después de dar tiempo suficiente a los profesores, se pide a los profesores voluntarios que expongan sus ejemplos. Los ejemplos llaman la atención sobre los ejemplos de desarrollo y de mentalidad fija. La pizarra se divide en dos secciones como Tabla T. Los ejemplos dados por los profesores se escriben bajo el epígrafe correspondiente. Se presta especial atención a las expresiones similares.

T GRÁFICOS	
Mentalidad de crecimiento	Mentalidad fija

2. https://www.youtube.com/watch?v=pN34FNbOKXc (El poder de la mentalidad de creencia y éxito Eduardo Briceno). Después de ver el vídeo, se plantean las siguientes preguntas:

a. ¿Qué te ha parecido lo que has hecho y lo que no has hecho mientras veías el vídeo?

b. ¿Por qué crees que pudiste hacer lo que hiciste? ¿Por qué crees que no pudiste hacer lo que no hiciste?

c. ¿Qué opinas en general de las afirmaciones que se han hecho? ¿Con qué puntos estás de acuerdo y con cuáles no? Explícalos.

d. Una vez recogidas las respuestas a las tres primeras preguntas, se identifican las conexiones, paralelismos o contradicciones entre estas respuestas y el gráfico T.

e. Por último, se ofrece un resumen general utilizando las siguientes afirmaciones.

Se define la mentalidad de crecimiento.

Según la mentalidad de crecimiento, la inteligencia no es una característica fija que posean las personas, sino una característica que puede desarrollarse mediante el aprendizaje (Dweck, 2000, pp. 2-4). Según esta teoría, los individuos se centran principalmente en desarrollar sus capacidades y adquirir nuevos conocimientos. En otras palabras, los individuos están orientados al aprendizaje. Las personas están dispuestas a hacer el esfuerzo necesario para aprender, a buscar condiciones desafiantes que promuevan el aprendizaje y a perseverar ante posibles fracasos (Dupeyrat & Mariné, 2005, p. 44).

Se define la mentalidad fija.

Según la mentalidad fija, las personas creen que la inteligencia es un rasgo fijo. Creen que todo el mundo tiene un cierto nivel de inteligencia y que es un rasgo inmutable (Dweck, 2000, pp. 2-4). En esta teoría, los profesores se centran principalmente en obtener buenas notas para demostrarse a sí mismos y a los demás sus capacidades. Las personas están orientadas al rendimiento. La orientación al rendimiento lleva a los individuos a reducir su nivel de esfuerzo, a rendirse fácilmente cuando se enfrentan a un reto y a evitar tareas que les resultarán difíciles (Dupeyrat & Mariné, 2005, p. 44).

Carol Dweck define la mentalidad en cinco áreas clave.

Área clave	Mentalidad fija	Mentalidad de crecimiento
Desafío	Una persona inteligente evita las dificultades para mantener su imagen. ***Si elijo un curso más fácil, puedo conseguir nota más alta con menos esfuerzo.***	Con ganas de aprender, se aceptan los retos. ***Estar en una carrera requiere más esfuerzo, pero adquiriré más conocimientos.***
Barreras	Rendirse ante los obstáculos y contratiempos es una reacción habitual. ***Cometí errores durante mi partido de fútbol, así que tengo que dejar el fútbol.***	La perseverancia ante los obstáculos y contratiempos es una respuesta típica. ***Cometí un error durante mi partido de fútbol, pero trabajando con el entrenador puedo mejorar.***
Esfuerzo	Esforzarse o intentar algo suele verse de forma negativa. Si tienes que esforzarte, implica que no eres especialmente inteligente o hábil. ***Si eres inteligente, no deberías tener que esforzarte. O eres inteligente o no lo eres.***	El trabajo duro y el esfuerzo crean el camino hacia el éxito. ***La clave para ser más inteligente es trabajar de forma más inteligente.***
Crítica	Los comentarios negativos, independientemente de su carácter constructivo, suelen pasarse por alto. ***Cuando pido ayuda a mi profesor, cree que no soy capaz.***	La crítica proporciona una valiosa retroalimentación que puede mejorar el aprendizaje. ***Cuando me atasco, busco ayuda, porque pedir ayuda es lo más eficaz. Recibir feedback me permite mejorar mis habilidades.***
El éxito de los demás	El éxito de los demás se percibe como una amenaza, lo que desencadena sentimientos de inseguridad o vulnerabilidad en las personas. ***Evito tomar clases o trabajos exigentes y rehuyo los problemas difíciles porque siento la necesidad de parecer inteligente en todo momento.***	El éxito de los demás puede ser una fuente de inspiración y crecimiento. ***Intento rodearme de personas de éxito para aprender de ellas.***

3. Tras explicar la teoría de las mentalidades, se ofrece información sobre sus reflejos en los profesores.

Entonces, ¿cómo vemos los reflejos de estas mentalidades en los profesores?

Mentalidad fija	Mentalidad de crecimiento
El desarrollo profesional es muy aburrido; no puedo aprender nada sobre estos temas/cosas.	Durante mi desarrollo profesional, escucharé con una mente abierta y buscaré nuevas ideas.
Estos padres me están volviendo loco; todos los días quieren ver progresos/desarrollo.	Este padre está invirtiendo en su hijo. Tengo que encontrar la manera de comunicarme con él/ella.
Este alumno es incapaz de demostrar ningún progreso en matemáticas.	¿Cómo puedo presentar la información para que este alumno la entienda?
Este alumno lee perfectamente, no necesita mi ayuda.	Tengo que crear un entorno de enseñanza más enriquecedor para que este alumno se sienta suficientemente retado en su lección de lectura.
Nunca seré un profesor competente como él/ella.	Debería pedirle que fuera mi mentor para poder aprender algo de él.
Mis alumnos arruinaron esta lección y la lección en sí.	¿Cómo puedo cambiar mi clase para aumentar la participación de los alumnos?
Estos estudiantes odian la escuela. No hay nada que pueda hacer para cambiarlo.	¿Cómo puedo animar a los alumnos a participar en el proceso de aprendizaje con más entusiasmo e interés?
El ambiente en casa es tan miserable que este niño ni siquiera tiene el sueño de graduarse.	Creo que este alumno encontrará la manera de triunfar a pesar de todas sus experiencias negativas del pasado.

4. **Pregunta:** ¿Cómo crees que sería el ambiente de clase con estos dos conjuntos de ideas? Obtenga respuestas de los profesores. Dibuja una tabla T en la pizarra y coloca las respuestas bajo dos subtítulos. Después de obtener las respuestas, proyecta la tabla siguiente y haz comparaciones.

Características	Mentalidad fija	Mentalidad de crecimiento
Indicadores del rendimiento de los alumnos	El entorno del aula refleja el esfuerzo de los alumnos. Por ejemplo, marcas de borrador, errores subrayados, etc.	El entorno de la clase parece impecable, sin errores apreciables.
Reglas de la clase	Se hace hincapié en los valores que desarrollarán una mentalidad de crecimiento de forma que se cree un entorno positivo en el aula.	Se publica una larga y exhaustiva lista de cosas que los alumnos no pueden hacer, en la que se especifican los criterios de suspenso.
Disposición del mobiliario	Está diseñada para que los alumnos puedan colaborar fácilmente. Los muebles con ruedas pueden ser un gran complemento para las aulas.	Los pupitres están dispuestos en filas rectas, lo que dificulta el trabajo en grupo de los alumnos.
Aula Paredes	En las paredes hay eslóganes y carteles que promueven una mentalidad de crecimiento. Por ejemplo: "Comete errores", "Este trabajo desafiante ayudará a desarrollar mi cerebro".	En las paredes hay eslóganes y carteles que promueven una mentalidad fija. Por ejemplo: "La práctica hace al maestro" o "Eres increíble". Son afirmaciones porque la práctica no siempre lleva a la perfección, y nadie puede ser increíble en todo.
Escritorio Escritorio del profesor	La mesa del profesor está delante y es fácilmente accesible. La clase puede moverse durante las clases sin estar atada a la mesa del profesor, lo que anima a los niños a hacer preguntas.	El pupitre del profesor está al fondo del aula. El profesor se sitúa detrás de los alumnos y los supervisa. El profesor no adopta enfoques que aumenten la interacción, como la proximidad física o el contacto visual, y no fomenta las preguntas.
Espacios adicionales	Se crea espacio adicional para que los alumnos colaboren utilizando mobiliario como sofás, sillones y cojines, y zonas de clase flexibles. Alternativamente, se ha creado una "zona tranquila" donde los estudiantes que prefieran trabajar solos pueden hacerlo llevando auriculares. El entorno del aula está diseñado para apoyar las diferentes características de los distintos alumnos.	No se proporciona ningún espacio adicional. Se espera que todos los alumnos se sienten en la misma fila y trabajen de la misma manera. No se tienen en cuenta las diferentes características de los alumnos, especialmente los diferentes enfoques de aprendizaje.
Gestión del aula	La disciplina es personal y nunca menoscaba la dignidad del niño. En lugar de un enfoque punitivo, se proporciona orientación para promover la disciplina.	Escribiendo los nombres de los alumnos que no han terminado sus tareas en la pizarra para que todo el mundo los vea y compartiéndolos en grupos de WhatsApp. Exponer los nombres de los alumnos que se portan mal en los tablones de anuncios, etc.

5. Se dice que los profesores desempeñan un papel crucial en el fomento de una mentalidad de crecimiento, sobre todo en los niños.

https://www.youtube.com/watch?v=nF-H07Ct7R0 (Reversed: A Memoir from "Dyslexic to Ph.D. Oxford.").

Después de ver el vídeo

Pregunta: ¿Qué crees que podría haberle dicho el profesor de Nicholas Letchford a su madre?

Se aceptan las respuestas. Se cuenta la historia. A Nicholas, que creció en Australia, su profesor le dijo en su primer año de colegio que tenía un "problema de aprendizaje" y "un coeficiente intelectual muy bajo". De nuevo, durante una de las primeras reuniones de su madre con los profesores, la maestra dijo que Nicholas era el peor alumno que había visto en 20 años. A Nicholas le costaba concentrarse, relacionarse, leer y escribir.

Mientras las escuelas, las universidades, los profesores y las familias sigan transmitiendo mensajes arraigados en un enfoque de mentalidad fija, los estudiantes de todas las edades seguirán renunciando a seguir formándose en áreas que podrían reportarles gran alegría y éxito.

6. Juguemos - Reforcemos

Se divide a los participantes en grupos de 4 a 6 personas. A cada grupo se le entregan tarjetas con afirmaciones sobre la mentalidad fija y la mentalidad de crecimiento.

1. Estas afirmaciones deben colocarse bajo los epígrafes de mentalidad fija y mentalidad de crecimiento. Mientras lo hacen, discutan por qué cada afirmación debería estar bajo el epígrafe correspondiente.

2. Las afirmaciones que indican una mentalidad fija deben reformularse para reflejar una mentalidad de crecimiento. (Por ejemplo, "No se me da bien este trabajo" se reformula como "Necesito practicar más este trabajo").

3. Toda la clase debate las sugerencias de los grupos.

Mentalidad fija	Mentalidad de crecimiento
La clase de ciencias no es lo mío.	Puedo desarrollar mi cerebro.
No soy bueno en esto.	Necesito cambiar mi estrategia.
Es la más lista de la clase.	Mi trabajo y mi esfuerzo han merecido la pena.
Las notas son más importantes que la mejora.	Aún no he llegado.
Es mejor parecer inteligente que correr riesgos.	La gente puede cambiar.
Nunca seré inteligente.	Es importante tener una buena actitud en el proceso de aprendizaje.
A decir verdad, me siento como un idiota.	Soy un solucionador de problemas.

Mentalidad fija

Mentalidad de crecimiento

Objetivo 3: Al final del curso, los profesores serán capaces de definir el cerebro y sus partes.

Duración: 15 - 30 min.

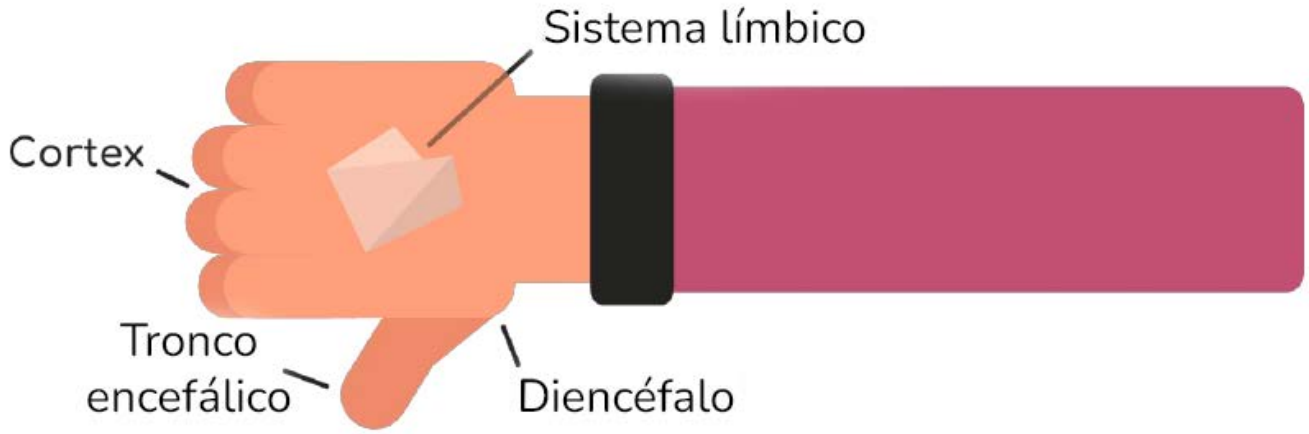
Materiales:

- **Pintura de manos**
- **Papel**
- **Lápiz**

MÉTODO

Build-Show: Se organizará un acto "Nuestro cerebro en nuestras manos".

Sostenga un trozo de papel en la mano y dóblelo hacia la palma. Levanta el pulgar como un autoestopista. Ahora gira el puño en posición de "pulgar hacia abajo". El pulgar representa el tronco encefálico, y su punta está donde la médula espinal se une al tronco encefálico; la parte carnosa del pulgar representa el diencéfalo; el papel doblado en la palma de la mano, cubierto por los dedos y la mano, simboliza el sistema límbico; los dedos que cubren el papel representan el córtex.



Las siguientes explicaciones se añadirán a la imagen anterior. Estas explicaciones aparecerán secuencialmente cuando haga clic, de forma similar a una diapositiva. Así, las explicaciones se presentarán en orden.

A grandes rasgos, el cerebro se divide en cuatro partes: el tronco encefálico, el diencéfalo, el sistema límbico y el córtex. El cerebro está organizado de dentro a fuera, con partes cada vez más complejas añadidas a una base antigua. Las zonas inferiores y más centrales, el tronco encefálico y el diencéfalo, son las más simples. Son las primeras en evolucionar y desarrollarse a medida que el niño crece. El córtex es la cúspide de la arquitectura cerebral y su región más compleja.

Las partes inferiores del cerebro comparten una disposición similar a la de criaturas primitivas como los lagartos, mientras que las zonas medias se asemejan a las de los mamíferos, como los gatos y los perros. Las regiones externas sólo se comparten con otros primates, como monos y grandes simios. La parte del cerebro más exclusiva de los humanos es el córtex frontal, aunque incluso éste comparte el 96% de su organi-zación con los chimpancés.

¡Volvamos a recordar nuestra mano!

El sistema límbico es completamente interno al cerebro humano; no se puede ver desde fuera, como esos papeles. El córtex frontal es como el dedo meñique que apunta hacia las áreas superior y frontal. Aunque están interconectadas, cada una de las cuatro áreas principales controla un conjunto diferente de funciones.

El tronco encefálico: media en nuestras principales funciones reguladoras, como la temperatura corporal, la frecuencia cardiaca, la respiración y la tensión arterial.

Diencéfalo y sistema límbico: Son responsables de las respuestas emocionales que guían nuestro comportamiento, como el miedo, el odio, el amor y la felicidad.

Corteza cerebral: Regula las funciones más complejas y altamente humanas, como el habla y el lenguaje, el pensamiento abstracto, la planificación y la toma de decisiones deliberativas.

Observe: ¿Deberíamos examinar el cerebro más de cerca?

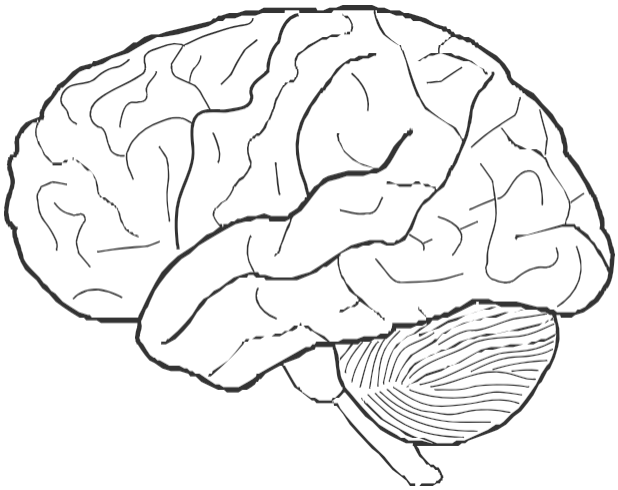
https://www.youtube.com/watch?v=ZyniF0vbzQg video (Principales partes del cerebro, Dr. Ali Mat-tu9). Si este vídeo no se abre, https://www.youtube.com/watch?v=XV0nBuEFXCM (2º enlace)

Jugar-Aprender (Hoja de ejercicios): Después del vídeo, reforzar lo aprendido.

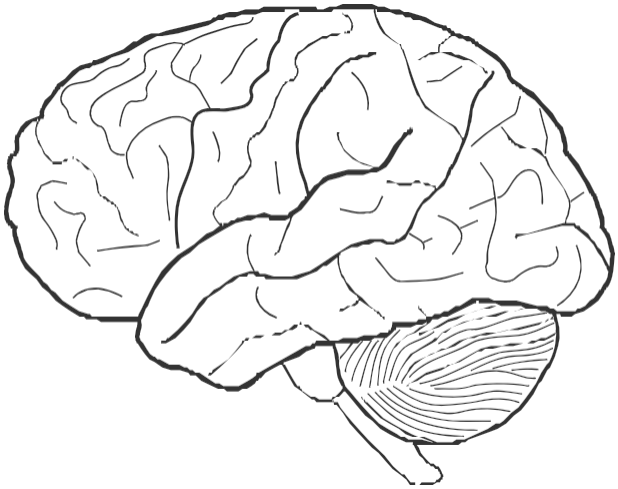
A continuación, se les pedirá que emparejen y dibujen imágenes de su cerebro por un lado y descripciones por el otro. (https://www.pngwing.com/tr/free-png-ngfyu fuente de imágenes del cerebro)

REGIONES DE NUESTRO CEREBRO - EMPAREJEMOS Y ENCONTREMOS

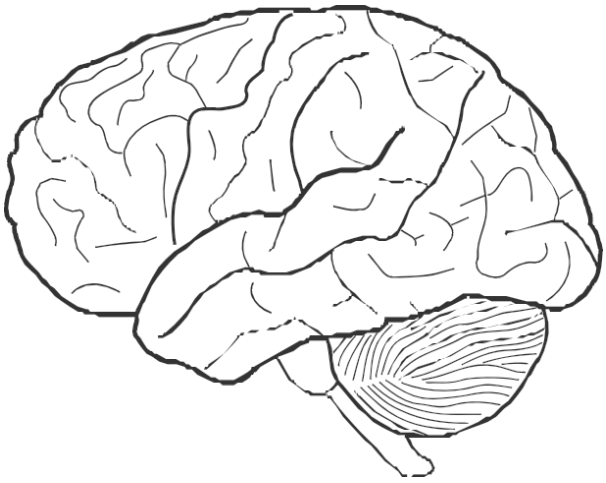
En las siguientes imágenes del cerebro, dibuja la región que aparece en la descripción.



El tronco cerebral: Media nuestras funciones reguladoras primarias, incluyendo la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca, la respiración y la presión arterial.



Diencéfalo y sistema límbico: responsables de las respuestas emocionales que guían nuestro comportamiento, como el miedo, el odio, el amor y la felicidad.



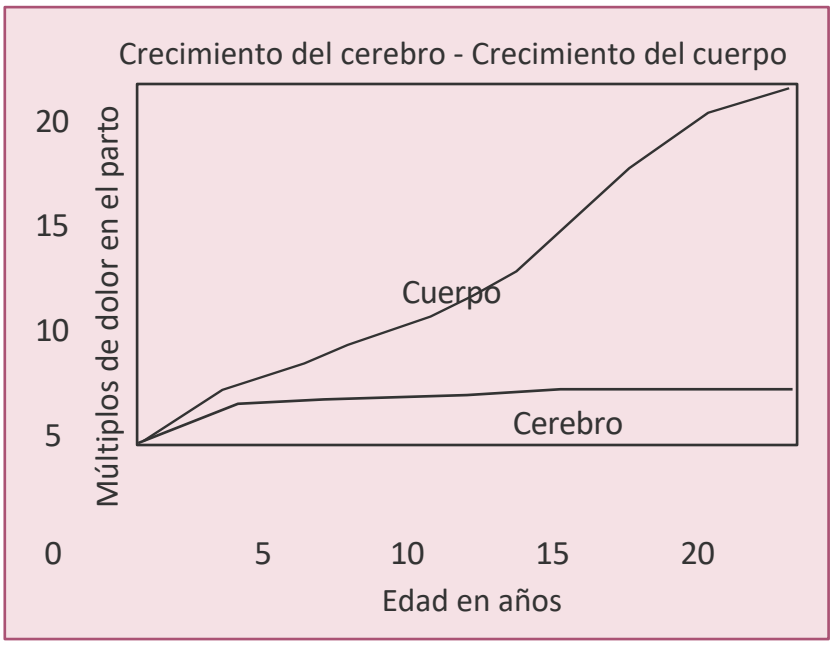
Corteza cerebral: regula las funciones humanas más complejas y cruciales, incluyendo el habla y el lenguaje, el pensamiento abstracto, la planificación y la toma de decisiones deliberadas.

Preguntas y respuestas: Después de afirmar que "Hemos visto las partes de nuestro cerebro, aunque sea a grandes rasgos", se formulan las siguientes preguntas y se responden respectivamente.

1. ¿Cómo cree que se desarrolla nuestro cerebro?

2. ¿A qué edad deja de desarrollarse?

Respuesta 1: Proyecta en la pizarra el siguiente gráfico.



Una vez proyectado el gráfico, se expresan las explicaciones:

El crecimiento físico del cuerpo humano aumenta de forma aproximadamente lineal desde el nacimiento hasta la pubertad. En cambio, el crecimiento físico del cerebro sigue una trayectoria diferente. El ritmo de crecimiento más rápido se produce en el útero, y el cerebro crece rápidamente desde el nacimiento hasta los 4 años de edad. El cerebro de un niño de 4 años equivale al 90% de su tamaño adulto. La mayor parte del crecimiento físico de las redes neuronales del cerebro se produce en esta época. Es una época de grandes oportunidades para el niño en desarrollo: Las experiencias fiables, predecibles, formativas y repetitivas pueden ayudar a expresar una amplia gama de potencial genético. Por desgracia, también es el momento en que el cerebro en formación es más vulnerable a los efectos más devastadores de las amenazas, el abandono y los traumas.

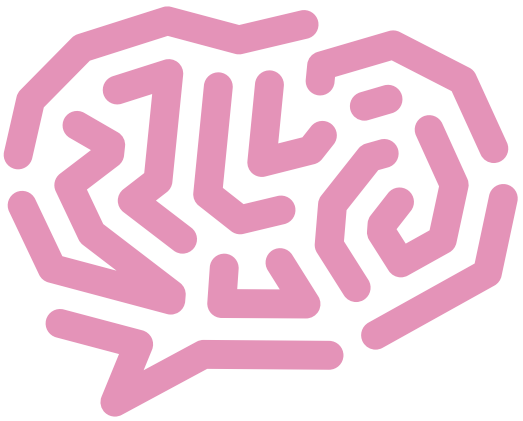
Sin embargo, este patrón temprano de crecimiento cerebral no significa que el desarrollo o la organi-zación del cerebro hayan terminado. Importantes procesos de neurodesarrollo continúan durante la infancia y la adolescencia, a medida que los sistemas cerebrales se hacen más complejos. La importante remodelación cortical y la mielinización, es decir, el desarrollo de las células cerebrales, continúan hasta los 25 años.

Cortical

Límbico

Mesencéfalo

Tronco cerebral



El cerebro humano se desarrolla secuencialmente, siguiendo el orden de maduración de sus áreas. Empezando por el tronco encefálico, las regiones más primitivas y centrales se desarrollan primero. A medida que el niño crece, cada parte sucesiva del cerebro (desde el centro hasta la corteza) experimenta cambios significativos y se desarrolla a su vez. Sin embargo, para que cada área funcione correctamente, son necesarios un ti-ming, un patrón y experiencias repetitivas adecuados.

Respuesta 2: La creencia tradicional de que el cerebro humano se vuelve estático a los 20 años ha sido cuestionada por estudios recientes. ¿Qué significa esto? Significa que podemos adquirir nuevas habilidades a medida que envejecemos, pero la forma en que las adquirimos cambia con el tiempo. El cerebro humano tiene la mayor cantidad de materia gris (el tejido que contiene las neuronas, las fibras nerviosas que conectan las neuronas y las células de soporte) al principio de la adolescencia, y después de este periodo, la cantidad de materia gris empieza a disminuir. Las sinapsis (las conexiones entre nervios) alcanzan su punto álgido al principio de la vida; un niño de 2 años tiene un 50% más de sinapsis que un adulto. Aunque los detalles son menos cruciales, el cerebro se desarrolla y cambia continuamente durante los primeros 20 o 30 años de vida, lo que influye en el contexto en el que se produce el aprendizaje. Aunque el cerebro adulto puede no ser tan adaptable como el de un niño o un adolescente en ciertos aspectos, sigue estando abierto al aprendizaje y al cambio. Además, como la adaptabilidad del cerebro adulto difiere de la de los cerebros más jóvenes, el aprendizaje en la edad adulta se produce a través de mecanismos algo diferentes. **¿Qué significa esto?** Si los jóvenes y los adultos nos esforzamos lo suficiente, nuestro cerebro encontrará la manera.

Objetivo 4: Los profesores serán capaces de definir neurona y plasticidad al final del curso.

Duración: 15-30 min

Materiales:

- Baloncesto
- Paquete de neumáticos
- Guante
- Imagen o modelo del cerebro humano
- Mesa T "¿Qué he sentido durante la escritura?"

MÉTODO

Demostración: Entra en el aula con los siguientes materiales.

- Baloncesto
- Paquete neumático
- Guante
- Dibujo o maqueta del cerebro humano

Antes de formular las preguntas, se dirá a los profesores: "¡Recordad! No hay respuestas correctas o incorrectas a las preguntas formuladas".

Pregunta: Respecto a los materiales traídos,

- ¿Cuál de estos ingredientes te parece extraño en combinación con los otros?
- ¿Algún otro material extraño?
- ¿Puedes decirme por qué te parece raro?

Después de recibir las respuestas, muestra a los profesores cómo se estiran el guante y la goma elástica y dice: "Quiero que penséis por qué os he enseñado el guante y la goma elástica mientras leía el libro".

Decir-Hacer: Se distribuye la tabla T a los profesores. Se les pide que escriban la frase "Puedo conseguirlo todo" en la tabla primero con la mano con la que escriben y luego con la que no lo hacen.

Cómo me sentía al escribir	
La mano que utilizo para escribir	La mano que no uso al escribir

Pregunta:

- ¿Qué sentías cuando escribías con la mano? ¿Qué sentías al escribir con la otra mano?
- ¿Por qué es más fácil escribir con una mano que con la otra?

Se toman las respuestas. Vamos a contestar si las respuestas son correctas o no con el vídeo.

Ver: https://www.youtube.com/watch?v=ELpfYCZa87g (el vídeo sobre neuroplasticidad pertenece al canal sentis

El vídeo y las respuestas conectan. De nuevo, subraya por qué escribimos fácilmente con la mano que usamos, pero también hace hincapié en que podemos mejorar nuestra escritura con la otra mano si es necesario.

La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para cambiar y desarrollarse a lo largo de la vida, por lo que garantiza la continuidad del aprendizaje.

A VER SI ESTAS COSAS QUE DECIMOS SIGNIFICAN LO QUE DECIMOS EN LA VIDA REAL (Se leen las historias)

Leer-Compartir:

Neuroplasticidad y cuentos

1. Los taxistas tienen el cerebro más grande

Se ha descubierto que los cerebros de los conductores de los famosos taxis negros de Londres son más grandes de lo normal. Según la investigación, a medida que los taxistas memorizan las carreteras, sus cerebros se desarrollan. Para ser taxista en Londres hay que estudiar al menos dos años.

Se ha revelado que una parte del cerebro de los taxistas de Londres, la capital de Eng-landia, crece con el tiempo para recordar las carreteras de la ciudad. Según la investigación, cuanto más tiempo ejercen de taxistas, más crece la parte correspondiente del cerebro.

Delante del lóbulo frontal del cerebro hay una sección llamada "hipocampo". Se ha descubierto que esta región desempeña un papel importante en la orientación de aves y otros animales. Ahora, investigadores del University College de Londres analizaron los tomógrafos de 16 taxistas londinenses que participaron en el estudio.

Como resultado, la región del "hipocampo", también conocida como centro de orientación, que desempeña un papel vital en el proceso de aprendizaje, era mayor en los taxistas que en la población general.

La investigación se publicó en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias. Una parte específica del hipocampo, la posterior, era mayor en los taxistas, mientras que la anterior era relativamente menor", declaró a la BBC la doctora Eleanor Maguire, investigadora. El crecimiento también era más pronunciado a medida que aumentaba la antigüedad como taxista.

Según Maguire, las células grises del hipocampo se remodelan a medida que el cerebro evalúa la información de navegación. Esto es muy interesante", afirma el neurólogo británico, "porque un cerebro humano sano experimenta cambios estructurales".

Ser taxista no es fácil

Parece que existe una relación decisiva entre el comportamiento de navegación de los taxistas y los cambios cerebrales", afirma el investigador británico. Los científicos esperan utilizar la información obtenida de este estudio para desarrollar nuevos programas de rehabilitación para pacientes que sufren pérdida de memoria debido a la enfermedad de Parkinson o a lesiones cerebrales.

Por supuesto, estos resultados de la investigación sólo se aplican a los taxistas negros de Londres, porque ser taxista en Londres no es tarea fácil. No basta con obtener una licencia de taxi y un coche; en Londres hay unos 23.000 taxis negros. Un taxista debe conocer todas las calles, callejones y callejuelas de un área de 1.500 km², y memorizar todo esto lleva aproximadamente dos años. Sin embargo, eso no es suficiente. El taxista debe demostrar que ha memorizado cada centímetro de Londres. Cada año se presentan al examen de taxista unas 3.500 personas, pero sólo uno de cada cinco candidatos se gana el derecho a sentarse al volante.

2. Cameron Mott y el cerebro derecho

Shelly Mott dijo: "Fue muy aterrador porque no puedes imaginar cómo será tu hijo después de ese tipo de cirugía cerebral. Parece que no puede seguir siendo el mismo niño", dice la madre Shelly Mott. "Fue absolutamente la decisión correcta. Sabíamos lo que le pasaba y comprendimos que era nuestra única opción para ayudarla." Los médicos creían que extirparle el lado derecho del cerebro, que controla el lado izquierdo de su cuerpo, la paralizaría. Sin embargo, tras la operación, todos se sorprendieron cuando inesperadamente empezó a moverse. La única conclusión que podía sacarse era que el lado derecho del cerebro estaba formando nuevas conexiones que el lado izquierdo necesitaba para realizar sus funciones. Además, este crecimiento se produjo mucho más rápido de lo que los médicos habían previsto. Consiguió salir del hospital sólo cuatro semanas después de la operación. Cameron, cuyo proceso de fisioterapia ha concluido recientemente, sueña ahora con ser bailarina. Ahora es estudiante universitaria...

Discutir: Has escuchado las dos historias;

1. ¿Qué opinas de estas historias?
2. ¿Crees que todos podemos cambiar nuestra vida cotidiana basándonos en lo que se expresa en estas historias? (En caso afirmativo, ¿cómo? En caso negativo, ¿por qué?)
3. Enlace al nuevo vídeo.

Ver-Discutir: https://www.youtube.com/watch?v=MFzDaBzBlL0 (El Biciclo Cerebral al revés - Cada día más inteligentes)

Después del vídeo, pasaremos al tema de las neuronas. Como en el vídeo, el trabajo de las neuronas es la base de la neuroplasticidad. Examinemos ahora qué es una neurona y cómo funciona.

Objetivo 5: Los profesores serán capaces de definir las neuronas al final del curso.

Duración: 15 - 30 min.

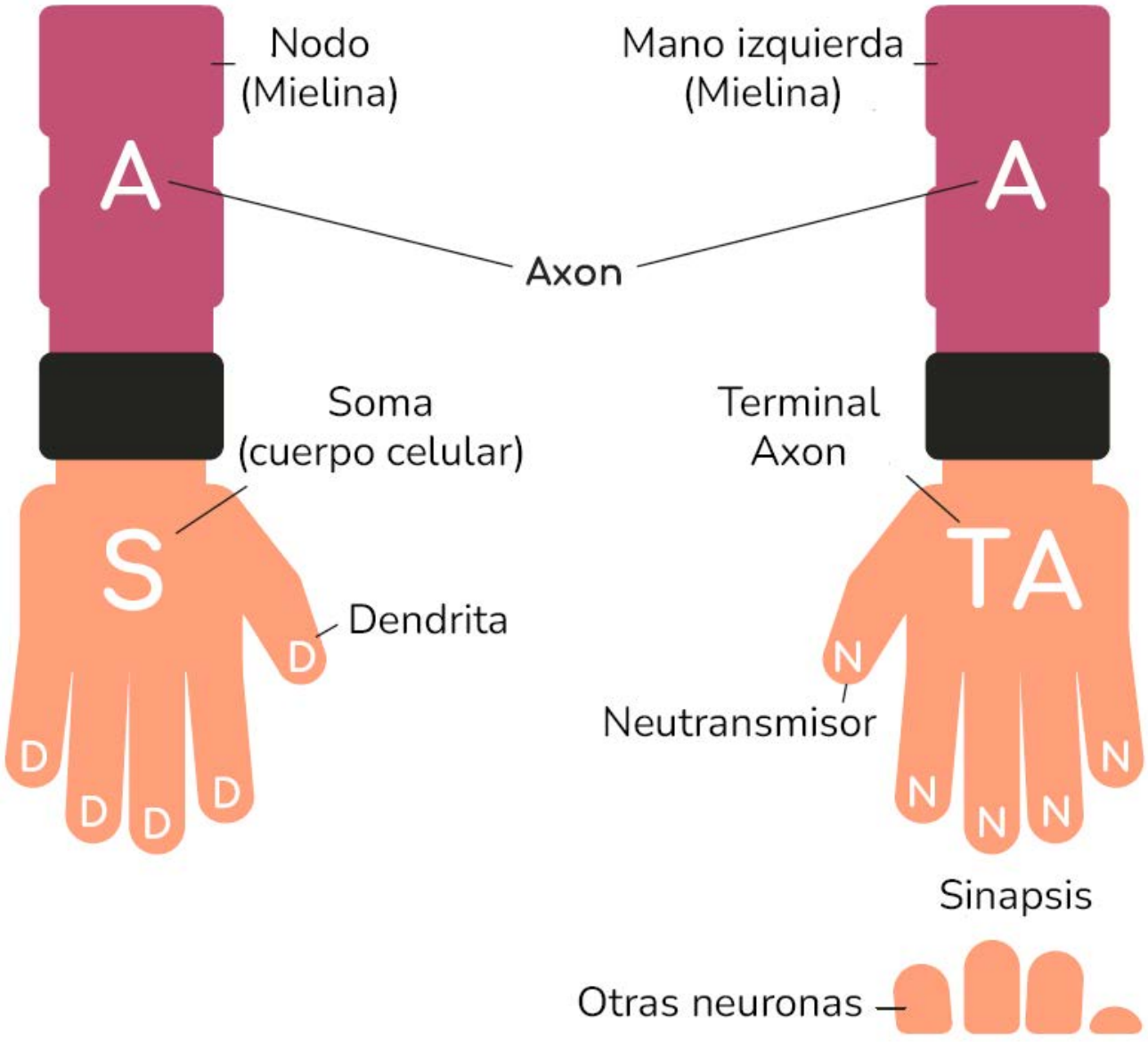
Materiales:

- Lápiz (el tipo de lápiz que puede rayar y borrar el cuerpo)

MÉTODO

Ver: https://www.youtube.com/watch?v=6Ct6NDRlDuw video opens. (Vídeo de Khan Academy sobre la anatomía de la neurona).

Actividad: Vamos a reforzar lo que hemos visto. Se realiza la actividad "Neuronas en nuestros brazos".



Se distribuyen lápices a los profesores. Se les pide que escriban "D" en todos los dedos de la mano derecha y se les dice que son dendritas. Se les pide que escriban "S" en la mano derecha. Se trata del soma (cuerpo celular). Se les pide que escriban "A" en los brazos, que es el axón. Se les dice que cada nudillo del brazo es mielina. Se escribe "A" en el brazo izquierdo y se dice que el axón continúa. En la mano izquierda se escribe "AT", que es la Terminal del Axón. Se escribe "N" en todos los dedos de la mano izquierda, y esto es un Neurotransmisor.

(Las neuronas constan de tres partes. Las dendritas son ramas en forma de árbol que reciben entradas de otras neuronas. Estas dendritas se extienden hasta el cuerpo celular y contienen ADN que garantiza la supervivencia de la célula. Por último, los axones son apéndices vivos de longitudes variables (desde microscópicos en el cerebro hasta 1,80 metros en las piernas). Los axones se comparan a menudo con cables porque transportan impulsos eléctricos muy rápidamente (entre tres y 300 kilómetros por hora) en comparación con las dendritas de las neuronas circundantes. Los axones no tocan las dendritas vecinas, sino que están separados por un espacio microscópico llamado sinapsis. Cuando una señal eléctrica llega al extremo de un axón, desencadena la liberación de un portador químico conocido como neurotransmisor en la sinapsis. El portador químico viaja hasta la dendrita de una neurona cercana y excita o inhibe esa neurona. **Cuando decimos que las neuronas forman nuevas conexiones, queremos decir que este cambio se produce en la sinapsis y refuerza o debilita las interconexiones entre neuronas. Así pues, el aprendizaje se produce o no se produce.**

Observa: ¿Sabías que las neuronas pueden comunicarse entre sí? Vídeo en.

https://www.youtube.com/watch?v=hGDvvUNU-cw (Cómo se comunican las neuronas por brainFa-cts.org).

Observa: Después del vídeo, un breve clip comienza invitando a los espectadores a observar neuronas reales. https://www.instagram.com/reel/Ces_oIqBrV7/?igshid=MDJmNzVkMjY%3D (disponible en la cuenta de instagram de medlok1).

MÓDULO 2: PERSEVERANCIA

Objetivo 1: Los profesores serán capaces de describir su nivel de perseverancia al final del curso.

Duración: 15 - 30 min.

Materiales: Escala corta de perseverancia (Apéndice 2)

MÉTODO

Hacer:

1. Distribuye las escalas a los profesores y explícales cómo rellenarlas.
2. Se pide a los profesores que evalúen sus escalas (los ítems 1, 3, 5 y 6 tienen código inverso. Las puntuaciones altas indican un alto nivel de perseverancia. También se puede puntuar según sub-dimensiones. 1. Subdimensión constancia/intensidad de interés (PASIÓN): ítems 1º, 3º, 5º y 6º. 2. 2. Subdimensión de perseverancia en el esfuerzo (DETERMINACIÓN): 2º, 4º, 7º, 8º ítems). Los niveles de "Perseverancia" se determinan haciendo comparaciones de puntuaciones.

Descripción:

La perseverancia es el promedio de la pasión con la que se hace algo y la determinación con la que se persigue esa pasión.

TALENTO + PERSEVERANCIA = HABILIDAD

HABILIDAD + PERSEVERANCIA = EXITO

El talento, una característica innata, es la rapidez con la que se desarrollan **tus habilidades** cuando **te esfuerzas**. El éxito es lo que ocurre cuando utilizas las habilidades que has adquirido con esfuerzo. Si necesitamos formularlo

Talento + Perseverancia = Habilidad

Habilidad+ Perseverancia= Éxito

La fórmula demuestra que el talento y la habilidad son necesarios para triunfar**, pero la perseverancia es mucho más importante**.

Leer: La historia de éxito de J. K. Rowling que puede inspirarte a no rendirte (Presentación por preparar y leer, añadidos de otras fuentes e imágenes por añadir)

Mucha gente ha oído que se hizo famosa con la serie Harry Potter y que antes de eso no era muy conocida. Sin embargo, su vida no fue fácil antes de eso, y vivió muchas veces al borde del abismo.

En 1990, Rowling sólo tenía 25 años. Ideas como Harry Potter, Escuela de Magos, etc., se formaron en su mente en aquellos años. Un día, mientras viajaba de Manchester a Londres en tren, empezó a escribir nada más subir al tren. Se metió tanto en ello que siguió escribiendo sin tomarse un respiro al llegar a casa. En diciembre de ese mismo año fallece su madre, lo que le hace entrar en un periodo de pausa. comienza a experimentar cambios en su vida. Esta pérdida también afecta a la estructura de los personajes de ficción que crea.

Poco después se trasladó a Portugal y empezó a trabajar como profesora de inglés. Conoció a un periodista y se casaron en 1992. Un año después, tuvo una hija. Sin embargo, pocos meses después del nacimiento de su hija, se divorció debido a la violencia doméstica. Decidió regresar de nuevo a Inglaterra, y en su viaje de vuelta, terminó tres capítulos de Harry Potter. Pero volver a Inglaterra no iba a hacer que su vida fuera de color de rosa.

Y es justo entonces cuando toca fondo. Ha tenido un matrimonio problemático, ha tenido que cambiar de país, tiene un hijo que mantener y está en paro hasta la muerte. Durante este tiempo luchó contra la depresión e incluso intentó suicidarse. Incluso recibió ayuda de los servi-cios sociales por pobreza. Sin embargo, ninguna de estas experiencias le impidió escribir. Aceptó sus difíciles condiciones e hizo lo único que tenía sentido para ella: escribir.

Dedicaba toda su energía a terminar el libro que había empezado, incluso iba de vez en cuando a los cafés con su hija y continuaba con su libro. En cambio, su hija dormía en su regazo. Finalmente, envió su libro terminado a 12 editoriales, pero no recibió respuesta positiva de ninguna de ellas, excepto de una. Esa editorial era "Bloomsbury", una de las más pequeñas.

El presidente del consejo de administración de la editorial se interesó por el libro porque a su hijo de 8 años, al que había leído el libro, le había gustado mucho la primera parte. Inmediatamente pidió uno más, y las peticiones no cesaron después de esa fecha. El pasado es el pasado, y sus libros han vendido más de 400 millones de ejemplares en todo el mundo. Las películas que siguieron batieron récords de taquilla. Todo ello convirtió a Rowling en la primera autora en hacerse multimillonaria.

Tuvo todo este éxito porque tomó una decisión: decidió no rendirse tras los fracasos, costara lo que costara. En el discurso que pronunció en una ceremonia de entrega de diplomas en Harvard, se refirió a esta cuestión de la siguiente manera.

"Puede que nunca tengáis fracasos tan grandes como yo, pero algunos son inevitables en la vida. Sólo las personas que viven con extremo cuidado no fracasan y apenas han vivido. En tal caso, estás derrotado por abandono".

Pregunta:

1. ¿Qué tipo de perseverancia demostró Rowling al escribir libros?
2. ¿Qué habría pasado si Rowling hubiera abandonado su objetivo?
3. ¿Piensas en el tiempo que pasamos trabajando para conseguir un objetivo?
4. ¿Recuerdas alguna ocasión en la que hayas tenido éxito? ¿Qué pasos crees que te llevaron al éxito?

Ver: https://www.youtube.com/watch?v=H14bBuluwB8 (Angela Lee Duckworth: ¿La clave del éxito? Fortaleza)

Apéndice 2 Escala breve de perseverancia

Los resultados obtenidos de estos cuestionarios se utilizarán en un estudio científico. Le invitamos a que se autoevalúe tras leer estas afirmaciones y marque con una **(X)** la opción que mejor represente sus sentimientos. Frente a cada pregunta, encontrará: **(1) Para mí, en absoluto,**
(2) Muy poco para mí, (3) Un poco para mí, (4) Bastante para mí y (5) Completamente para mí. Por favor, proporcione UNA respuesta para cada afirmación y no deje ninguna en blanco. Aprecio sus respuestas y le agradezco su contribución.

1	A veces, las ideas y los proyectos nuevos me confunden con los antiguos.	1	2	3	4	5
2	Los retos no me desaniman.	1	2	3	4	5
3	Me engancho a una idea o proyecto concreto durante un tiempo, pero luego pierdo el interés.	1	2	3	4	5
4	Soy una persona dedicada.	1	2	3	4	5
5	A menudo m e marco objetivos, pero en lugar de eso tiendo a perseguir otros diferentes.	1	2	3	4	5
6	Me cuesta concentrarme en proyectos que tardan más de unos meses en terminarse.	1	2	3	4	5
7	Termino todo lo que empiezo, independientemente de las circunstancias.	1	2	3	4	5
8	Trabajo mucho.	1	2	3	4	5

Objetivo 1: Los profesores podrán explicar la importancia de la determinación y la perseverancia.

Nombre de la actividad: Determinación y perseverancia

Duración: 40 min.

Materiales:

- Vídeo: Angela Duckworth - Grit: el poder de la pasión y la perseverancia (YouTube)
- Papel
- Lápiz

MÉTODO

Ver-Discutir:

1. El animador entra en el aula y saluda a los profesores.
2. Antes de mencionar la actividad, el animador hace algunas preguntas a los profesores.
3. A continuación, se ve un vídeo junto con los profesores a través del siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=H14bBuluwB8
4. Tras el vídeo, tiene lugar un debate.
5. Tras el debate, comienza la actividad "Mapa de la perseverancia".
6. Los profesores escriben frases sobre cómo ser un profesor perseverante.
7. La sesión termina con unas preguntas finales.

Descripción:

1. Tras saludar a los profesores, el animador formula las siguientes preguntas:
    - "¿De qué depende el éxito en el aula?".
    - "¿Es inteligencia o esfuerzo?"
2. Una vez que los profesores han compartido sus respuestas, se visiona el vídeo Angela Duckworth - "Grit: El poder de la pasión y la perseverancia".
3. Tras el vídeo, se inicia el debate con las siguientes preguntas:
    - "¿Cuál es la definición de agallas de Duckworth?".
    - "¿Qué fomenta o reprime el valor en nuestras aulas?
    - "¿A dónde te ha llevado el grit en tu propia trayectoria profesional?".

Nota conceptual (proporcionada por el formador):

"La agallas es la capacidad de mostrar un esfuerzo constante y persistente hacia objetivos a largo plazo. La determinación, por su parte, es el compromiso emocional y mental que garantiza la continuidad de este esfuerzo. En el proceso de aprendizaje, la presencia de estas dos cualidades es un factor clave para el éxito del alumno."

4. Una vez comprendido el concepto de agallas, comienza la actividad "Mapa de agallas". En esta actividad, se espera que los profesores analicen los momentos en los que los alumnos se rindieron y exploren cómo pueden ofrecer apoyo en esos momentos críticos.

5. Los participantes se emparejan.

6. Cada participante escribe un momento que haya observado en su clase en el que un alumno se haya rendido.

7. Se divide una hoja A3 con dos títulos:

- "Momento de abandono" - "Respuesta de apoyo del profesor".
- "Los momentos de abandono suelen ser momentos en los que el valor de un alumno para aprender se ha visto sacudido. Reconocer estos momentos y responder con un lenguaje constructivo ofrece oportunidades cruciales para reconstruir el valor y la determinación."

8. Los participantes rellenan sus gráficos y los comparten en sus grupos.

9. A continuación, para ayudar a los profesores a reflexionar sobre cómo fomentan las agallas y la determinación en sus propias aulas, se les pide que respondan a las siguientes preguntas:

- "¿Qué hace en su aula para apoyar a los alumnos a ser perseverantes y desterminados?".
- "¿Qué le dirías a un alumno con dificultades que hiciera hincapié en la garra y la determinación?".

10. Se pide a los participantes que escriban sus respuestas individualmente en un papel. Se conceden 5 minutos. En este momento, se espera que los profesores incluyan frases como:

- "Todavía no puedes hacerlo, pero tu esfuerzo te está acercando".
- "La determinación que muestras cuando te enfrentas a retos te hace más fuerte".
- "Seguir adelante demuestra que crees en tu capacidad para triunfar".
- "No rendirse es el primer paso para poder hacerlo".
- "Puede que este proceso no sea fácil, pero tu esfuerzo es realmente valioso".

11. A continuación, los participantes comparten sus respuestas y se debaten las similitudes y diferencias. Los ejemplos más contundentes se recogen en la pizarra.

12. Se debate el impacto potencial de estas expresiones en los alumnos.

- "El lenguaje de un profesor moldea la confianza de un alumno en sí mismo y en el proceso de aprendizaje. Las frases que hacen hincapié en las agallas y la determinación alimentan la resiliencia mental de los alumnos".

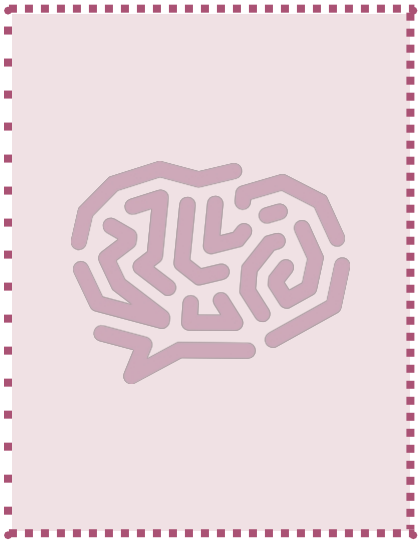
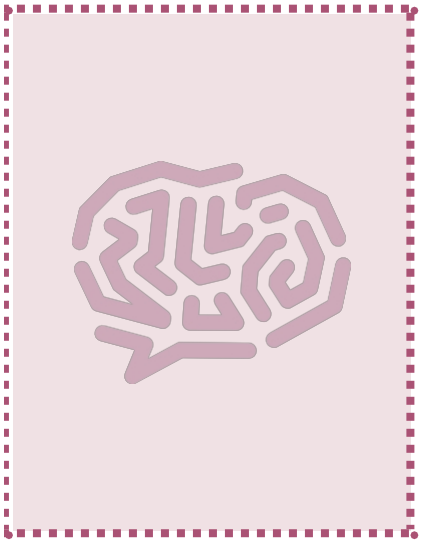
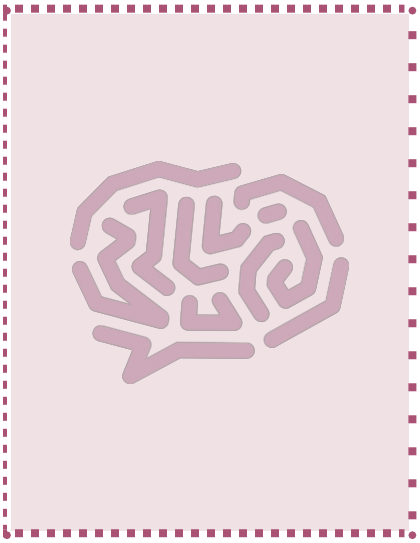
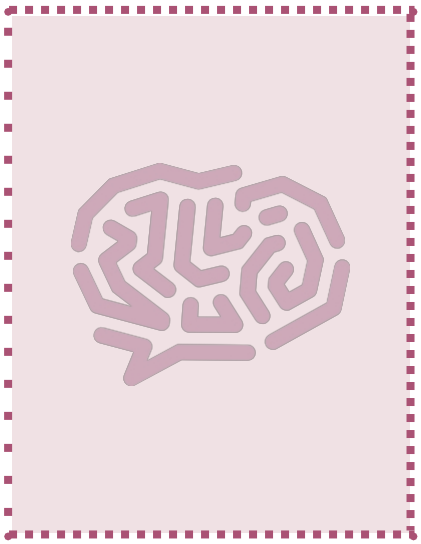
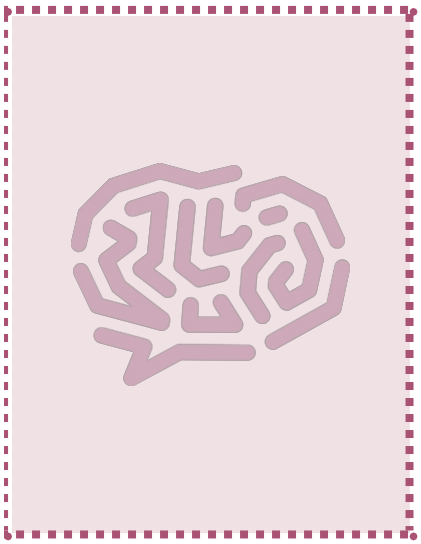
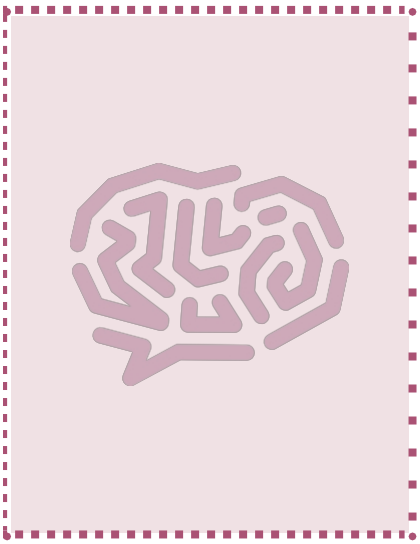
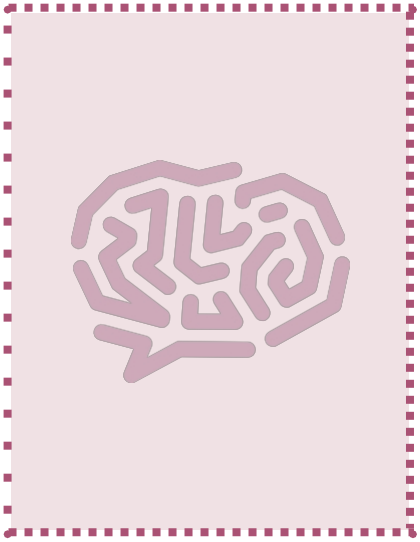
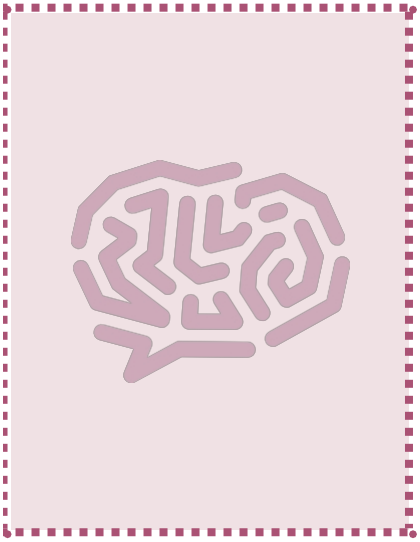
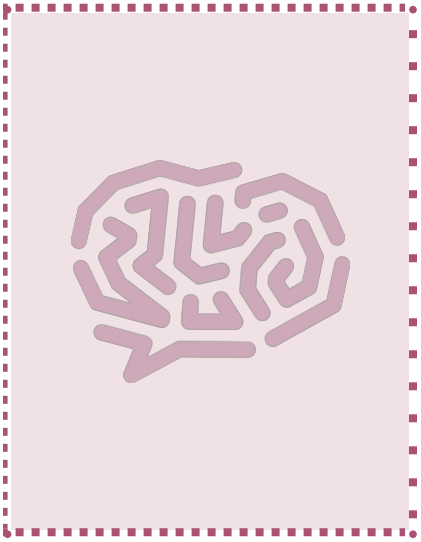
13. Para cerrar la sesión, se plantean a los profesores las siguientes preguntas y se les indica que escriban sus reflexiones en las tarjetas que se les proporcionan:

- "Después de la sesión de hoy, ¿qué opinas sobre las agallas y la determinación?".
- "¿Qué prácticas puede aplicar en su aula para ayudar a inculcar estos valores a sus alumnos?".

Cada participante recibe una tarjeta.

Al evaluar esta actividad, debe prestarse atención a la forma en que los profesores abordan y ma-nifiestan los conceptos de agallas y determinación. Es esencial que sean capaces de explicar a sus alumnos la importancia de mostrar perseverancia y de dar ejemplo de agallas, sin presionarles en exceso. En el caso de los profesores que tengan dificultades en este ámbito, pueden revisarse ejemplos de actividades anteriores, haciendo hincapié en cómo los individuos de esos ejemplos pueden presentarse a los alumnos de forma más sencilla y cercana. La evaluación del profesor concluye tras valorar su comprensión de los conceptos y cómo piensa aplicarlos en la práctica.

Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**
Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**
Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**	**Cuando estoy comprometido y decidido, puedo conseguir lo siguiente en la clase de ciencias:**

MÓDULO 3: CREAR UNA META

Objetivo 1: Identificar las diferencias entre metas y sueños.

Nombre de la actividad: ¿Dónde me veo?

Duración: 30 - 40 min.

Materiales:

¿Dónde me veo? Hoja de actividades Bolígrafo

Nota para el formador: Los profesores tienen diferentes pasos de orientación, aplicación y evaluación que los alumnos. Durante ésta y otras actividades similares, los profesores deben adoptar una actitud explicativa más que interrogativa, y sus puntos de vista sobre estos conceptos deben determinarse en función de su aplicación práctica.

MÉTODO

Hacer:

1. El formador comienza la actividad con preguntas de calentamiento.
    - ¿Dónde crees que está el punto de "parada" cuando las personas sueñan o se fijan objetivos? ¿O existe tal punto?
    - ¿Te limitas a ti mismo o eres de los que dicen que "la imaginación no tiene límites"?
2. Se escuchan las respuestas de los participantes y se fomentan diferentes perspectivas. Si es necesario, el educador profundiza en el debate con preguntas orientadoras.

Conexión con la teoría de la mentalidad:

- Según la teoría de Carol Dweck, los individuos con una mentalidad fija establecen límites desde el principio diciendo "no puedo", mientras que los que tienen una mentalidad de crecimiento aprenden a convertir sus sueños en objetivos realistas".

3. Tras debatir esta cuestión con los profesores, se distribuyen las hojas de actividades y se inicia el proceso.

Aplicar:

1. El formador distribuye la hoja de actividades a los profesores y ofrece la siguiente explicación:

¿DÓNDE ME VEO?	
1 DÍA DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?
1 SEMANA DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?
1 MES DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?
6 MESES DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?
1 AÑO DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?
5 AÑOS DESPUÉS	¿Qué voy a hacer? / ¿Qué tengo que hacer para llegar a este punto?

- En esta actividad, pensarás dónde te ves dentro de 1 año, 5 años y 10 años. Escribirás los pasos que tienes que dar para llegar a esos puntos".
- Al aplicar la misma actividad con tus alumnos, es importante poner dos ejemplos extremos: Por ejemplo, "hacer bien un examen" (objetivo) e "ir a la luna" (sueño). De este modo, a los alumnos les resultará más fácil distinguir entre conceptos concretos y abstractos".

2. Los participantes disponen de aproximadamente 10 minutos. Se les proporciona un entorno de trabajo tranquilo e individual.

3. El formador inicia el debate con las siguientes preguntas:

- '¿Qué ha hecho que el objetivo que te has marcado sea un objetivo?'
- ¿Qué dificultades podría encontrar al poner en práctica esta actividad con sus alumnos?
- ¿Qué herramientas podrían ser necesarias para transformar el objetivo en una visión?
- ¿Cómo puedes diferenciar los pasos que has dado en la actividad de los de tus alumnos?

4. Los participantes comparten sus ejemplos, y el formador ofrece comentarios explicativos y de apoyo. Se tienen en cuenta los siguientes criterios

- ¿Los participantes fueron capaces de definir la diferencia entre un objetivo y un sueño?
- ¿Son capaces de explicarlo con ejemplos de su propia vida?
- ¿Pudieron pensar en cómo adaptar esta actividad a su aula?

Conexión con la teoría de la mentalidad:

Una mentalidad de crecimiento cree en el potencial del alumno, pero le enseña a progresar con objetivos y pasos que le servirán de apoyo. Como profesores, podemos mostrarles formas de convertir sus sueños en metas sin menospreciar su imaginación.'

Nota importante: Proporcionar retroalimentación verbal a los profesores garantiza que el proceso de evaluación sea natural y esté centrado en el aprendizaje. Debe adoptarse un enfoque explicativo y no sentencioso.

Objetivo 2: Establecer metas concretas.

Nombre de la actividad: SMART the Goals: Convertir los logros en objetivos eficaces

Duración: 80 min.

Materiales:

- Logros, Edición de Logros SMART y Tarjetas de Logros SMART-ificadas
- Bolígrafo

MÉTODO

Hacer:

1. El formador entra en el aula, saluda a los participantes y evalúa sus conocimientos previos sobre el concepto SMART:

¿Ha oído hablar de los objetivos SMART? ¿Sabe en qué ámbitos se utilizan?".

2. En función de las respuestas, se explica el concepto o el formador sigue adelante.

Hoy examinaremos nuestros objetivos profesionales y docentes para nuestros alumnos a través de la lente SMART. Al final de esta actividad, aprenderemos a hacer que los resultados de aprendizaje de nuestro plan de estudios sean más medibles y alcanzables.'

Aplicar:

1. El profesor escribe la palabra "SMART" en la pizarra y explica cada letra individualmente:

    - "SMART es un marco que hace que los objetivos sean más claros, alcanzables y mensurables. Consta de cinco criterios básicos:

      S - Específico: El objetivo debe ser claro y preciso. ¿Qué queremos enseñar?

      M - Mensurable: ¿Cómo se evaluará el éxito? ¿Cómo se conocerá el nivel de éxito del alumno?

      A - Alcanzable: Debe ser realista. ¿Pueden los alumnos alcanzar este objetivo? ¿Es realista y apropiado para su nivel?

      R - Pertinente: Debe ser coherente con el programa de enseñanza y las necesidades del alumno. ¿Tiene sentido en la vida real?

      T - Limitado en el tiempo: Debe completarse en un plazo concreto. ¿Cuánto tiempo se espera que lleve alcanzar el objetivo?

'En la actividad de hoy, reorganizaremos los pasos utilizando estas etapas. Les daré un ejemplo; luego, distribuiré las tarjetas correspondientes y les pediré que lo hagan. Puede que sea una actividad larga y que requiera mucho tiempo, pero no tengáis prisa. Es muy importante organizar bien estos logros".

2. Continúa con las siguientes frases:

Establecer nuestros objetivos de acuerdo con los criterios anteriores nos llevará al siguiente nivel, pero, por supuesto, se necesita experiencia. Identifica 4 ó 5 objetivos que quieras alcanzar a corto plazo. Imagina que alcanzas estos objetivos en los próximos 10 días. ¿Cómo se sentiría? Por ejemplo;

- Organizar los apuntes de clase.
- Ordenar tu taquilla en la sala de profesores.
- Escribir ejemplos de preguntas para tus alumnos.

3. Después de discutir sus sentimientos, el educador continúa con los pasos y las aplicaciones SMART.

4. Va a la pizarra y escribe: "Explica la importancia de la mitosis para los seres vivos".

5. Escribe las letras SMART en la pizarra y explica cada una de ellas trazando una línea:

Específica (S): Se debe exponer claramente el papel de la mitosis en los seres vivos.

Mensurable (M): El resultado del aprendizaje debe ser mensurable para que el alumno pueda demostrar que lo ha logrado.

Alcanzable (A): Debe ser un objetivo que los alumnos de 7º curso puedan comprender y alcanzar.

Pertinente (R): Debe ser coherente con el plan de estudios y los conocimientos de biología del alumno.

Limitado en el tiempo (T): Debe ser un objetivo que pueda alcanzarse dentro del tiempo de clase.

6. Cuando se revise este resultado de aprendizaje, adoptará la siguiente forma:

- El alumno explica la importancia de la mitosis en los procesos de crecimiento, renovación y reproducción de los organismos vivos proporcionando ejemplos en dos periodos de clase y demostrando estos procesos utilizando un modelo.

7. Los profesores también deben revisar del mismo modo los resultados del aprendizaje que figuran en las demás tarjetas.

8. A los participantes se les distribuyen tarjetas de resultados del aprendizaje preparadas a partir de varias discip-líneas.

Explica la importancia de la meiosis para los organismos vivos.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Demuestra con un modelo cómo se produce la meiosis en las células progenitoras reproductoras.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Compara las diferencias entre mitosis y meiosis.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Explica que la mitosis consta de diferentes etapas que se suceden.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:

Explica la importancia de la meiosis para los organismos vivos.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Demuestra con un modelo cómo se produce la meiosis en las células progenitoras reproductoras.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Compara las diferencias entre mitosis y meiosis.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:
Explica que la mitosis consta de diferentes etapas que se suceden.	Específico (S): Mensurable (M): Realizable (A): Correspondiente (R): Con límite de tiempo (T):	Nueva adquisición organizada por pasos SMART:

9. Se pide a cada profesor que reordene 2-3 resultados de aprendizaje que haya seleccionado según los criterios SMART.

10. Los participantes forman parejas o pequeños grupos.

11. Repasan entre sí los resultados del aprendizaje que han reordenado.

- ¿Han convertido los criterios SMART los resultados del aprendizaje?
- ¿Están claros los niveles de mensurabilidad y viabilidad?
- ¿Han aportado los participantes explicaciones y justificaciones?

12. Cada participante comparte los puntos **fuertes y mejorables** de los objetivos de su compañero.

13. Se evalúa a los profesores creando un ambiente de debate sobre los resultados que se pueden conseguir con el concepto SMART. Sin embargo, los profesores deben evaluarse mutuamente sus logros, no entre ellos. El criterio más importante para ello debe ser el rendimiento de los alumnos. El educador plantea a los participantes las siguientes preguntas

- "¿Cómo ha cambiado el rendimiento el hecho de escribir objetivos SMART?
- ¿Qué diferencias crea para los alumnos en la práctica?
- ¿Cómo pueden incorporar este modelo a sus procesos de planificación?

Conexión con la teoría de la mentalidad:

Una mentalidad de crecimiento es esencial no sólo para los alumnos, sino también para los profesores en su desarrollo profesional. El modelo SMART proporciona a los profesores un marco para establecer objetivos, planificar y evaluar su aplicación.

Objetivo 3: Los alumnos serán capaces de diseñar una actividad que les permita establecer metas concretas.

Nombre de la actividad: Descomponer la Meta, Apoyar al Estudiante: Concepto Concreto y Conciencia del Área de Aprendizaje

Duración: 80 min.

Material: Tarjetas de separación de áreas.

Materiales:

- Papel A3
- Bolígrafos de colores
- Notas Post-it.

Nota para el formador: Se espera que los profesores diseñen actividades para ayudar a los alumnos a desarrollar objetivos conc-retos y aprender a apoyar su proceso. Los profesores deben ser capaces de explicar claramente cómo van a guiar a sus alumnos, enseñarles métodos de comportamiento de apoyo durante las transicio-nes y no descuidar la consideración de los deseos y capacidades de sus alumnos durante todo el proceso.

MÉTODO

Hacer:

1. Tras entrar en el aula, el formador inicia un debate con los profesores sobre las áreas de aprendizaje de los alumnos. A continuación, el formador presenta la actividad que se llevará a cabo hoy.
2. A continuación, como se describe en la sección "Explicación", el formador proporciona información sobre la Zona de Confort, la Zona de Desafío y la Zona de Pánico, explicando por qué existen estas zonas y cómo se distinguen.
3. Después, divide a los profesores en grupos (2-3 personas) y crea otro ambiente de debate en grupo, dando algunos ejemplos sobre estas zonas. Es importante que los profesores expliquen su enfoque de los ejemplos dados y las zonas a las que pertenecen.

Descripción:

1. El formador entra en el aula, saluda a los participantes e inicia el debate con las siguientes preguntas.
    - ¿Qué sienten sus alumnos durante la clase? ¿Aprenden todos con el mismo nivel de comodidad?".
    - ¿Dónde cree que tiene lugar el aprendizaje?

2. Se obtienen respuestas breves de los participantes y, a continuación, se presentan tres zonas:

Zona de confort: La zona en la que los alumnos se sienten cómodos y seguros, pero en la que no se desarrollan. Por ejemplo, hábitos o tareas fáciles de realizar.

Zona de Desafío (Zona de Aprendizaje): La zona donde los alumnos aprenden cosas nuevas y se desarrollan esforzándose. Esta zona es el primer paso en el camino hacia el éxito.

Zona de pánico: La zona en la que el alumno se siente demasiado desafiado, ansioso e improductivo. En este estado, el aprendizaje puede no ser eficaz.

3. Como profesores, ¿en qué zona preferirían que se quedaran sus alumnos durante las clases?

4. Se pide a los profesores que mantengan un debate en pequeños grupos. Cada grupo discute un breve ejemplo de las zonas de comodidad, desafío y pánico. Después, cada grupo comparte sus ideas sobre cómo puede guiar a los alumnos. Utilizan las tarjetas proporcionadas para anotar sus ideas.

Zona de confort "Sigo repitiendo los ejemplos que el profesor resolvió en la pizarra".	Comfort Zone "Las mitocondrias producen energía, los ribosomas sintetizan proteínas, pero no intento entender cómo funcionan".	Solución de orientación de la zona de confort
Zona de estiramiento "Aprendí que el cobre es conductor de la electricidad, y ahora estoy investigando dónde se utiliza".	Zona de estiramiento "Explico cómo se produce la mitosis con dibujos hechos por mí".	Solución de guiado de la zona de estiramiento
Zona de pánico "Tengo que explicar el circuito eléctrico dentro de la nevera".	Zona de pánico "Necesitaba diseñar una máquina y hacer cálculos de fuerza, pero no sabía cómo hacerlo".	Área de pánico Solución de orientación

5. Una vez terminada esta parte, el formador reparte folios a los profesores y les pide que escriban en mayúsculas algo que sus alumnos podrían fijarse como objetivo. (SACAR UNA NOTA ALTA EN EL EXAMEN O SER PRESIDENTE DE LA CLASE).

6. A continuación, este objetivo se desglosa en pequeños pasos.

   - Por ejemplo: "Repasar el tema", "Resolver 5 pruebas", "Recibir comentarios".

7. A continuación, se construyen las siguientes frases:

   - 'Es muy importante concretar los objetivos para nosotros y para nuestros alumnos. Hay una gran diferencia entre ver una imagen en su conjunto y examinarla con detalle. Al igual que vemos un cuadro, debemos dividir los objetivos en partes. Por ejemplo, si el objetivo de nuestro alumno es convertirse en un químico ganador del Premio Nobel, el primer paso es estudiar ciencias con regularidad. También hay que dividir los objetivos en mayúsculas en pequeños pasos".

8. Durante este tiempo, el formador revisa lo que han escrito los profesores y evalúa estos pasos con ellos.

   - "¿Es este paso lo suficientemente pequeño?" "¿Es este paso adecuado para el nivel del alumno?".

9. Tras completar esta sección, el formador explica lo siguiente:

   - "El siguiente paso que me gustaría que dieran es trasladar estos pasos de su zona de confort a la zona de reto". ¿Qué deben hacer los alumnos para conseguirlo?

   - Ejemplo: "Para un alumno que no sabe estudiar ciencias, el primer paso puede ser resolver preguntas sencillas. Con el tiempo, se les puede guiar para que aborden otras más desafiantes".

   - A partir de estos ejemplos, estudiaremos y escribiremos cómo podemos facilitar esta transición entre zonas sin abrumar ni al alumno ni a usted como profesor. El objetivo no es presionar al alumno, sino fomentar un crecimiento controlado. En otras palabras, el objetivo es sacarlos de su zona de confort sin causarles pánico".

Cada paso se escribe en un post-it y se pega en las tarjetas de separación de las zonas de los participantes:

Zona de confort	Zona desafiante	Zona de pánico (no deseada)
Fácil de repetir	Solución de pregunta difícil	Cuestionario sobre un tema desconocido

10. Durante este proceso, se anima a los miembros del grupo a que se hagan comentarios mutuamente.

11. Una vez que los profesores han terminado sus trabajos, se crea un ambiente de debate y los trabajos se evalúan en grupos.

12. A continuación, el formador pide a los profesores que hagan lo siguiente:

- Hemos fijado nuestro objetivo y creado una hoja de ruta. Uno de los criterios más importantes a la hora de fijar objetivos concretos es determinar el marco temporal adecuado. Querer hacer un descubrimiento que pase a la literatura médica y hacerlo en una semana no es fijarse un objetivo concreto. Debemos encontrar el marco temporal más apropiado para ellos teniendo en cuenta los comportamientos que queremos inculcar a nuestros alumnos y los objetivos que les apoyamos para que los alcancen. Empecemos".

13. En este apartado se pueden poner ejemplos como "estudiar al menos una hora cada día" o "resolver 50 minutos de preguntas de ciencias el fin de semana".

Conexión con la teoría de la mentalidad:

"Los pasos pequeños pero significativos son los cimientos de una mentalidad de crecimiento". Gestión del tiempo
hace que estos pasos sean más manejables".

14. Aquí también es necesario hacer hincapié en el concepto de zona de estiramiento. El objetivo no es que los alumnos se queden en su zona de confort, sino mostrarles que esforzándose, aunque sólo sea un poco, pueden conseguir cosas diferentes.

15. Los participantes comparten los ejemplos que han creado.

Habilidades a observar:

- Claridad y divisibilidad del objetivo orientado al alumno
- Realismo del plan de transición entre zonas
- Adecuación de la declaración de plazos

16. Una vez finalizada esta actividad, los grupos de profesores organizan todas las conclusiones y comienza la fase de evaluación.

Preguntas para el debate:

- ¿Qué beneficios aportó el desglose de los objetivos?
- ¿Por qué es importante sacar a los alumnos de su zona de confort?
- ¿Cómo afecta la gestión del tiempo a la motivación de los alumnos?

Como resultado de esta actividad, los profesores pueden observar cómo apoyar a los alumnos para que demuestren perseverancia durante el proceso de aprendizaje, salgan de su zona de confort y consideren el reto como parte del aprendizaje. Este enfoque influirá positivamente no sólo en el rendimiento académico de los alumnos, sino también en su actitud y motivación hacia el aprendizaje.

Objetivo 4: Ser capaz de explicar estrategias para una gestión eficaz del tiempo. **Nombre de la actividad:** Gestionar el tiempo con inteligencia: Priorización con la Matriz Eisenhower **Duración:**

80 min.

Materiales:

- Ejemplo de la "Matriz Eisenhower
- Tarjetas de tareas
- Bolígrafos de colores
- Papel

MÉTODO

Hacer:

1. Después de saludar a los profesores, el instructor da información sobre la actividad del día, la Matriz Eisenhower. Esta información se encuentra en la sección "Aplicar".
2. Tras explicar a los profesores cómo funciona la matriz y dar algunos ejemplos sobre las clasificaciones utilizadas, el instructor explica la actividad que van a realizar con la Matriz Eisenhower.
3. Es esencial volver a hacer hincapié en los puntos importantes de la matriz al completar la actividad.

Aplica:

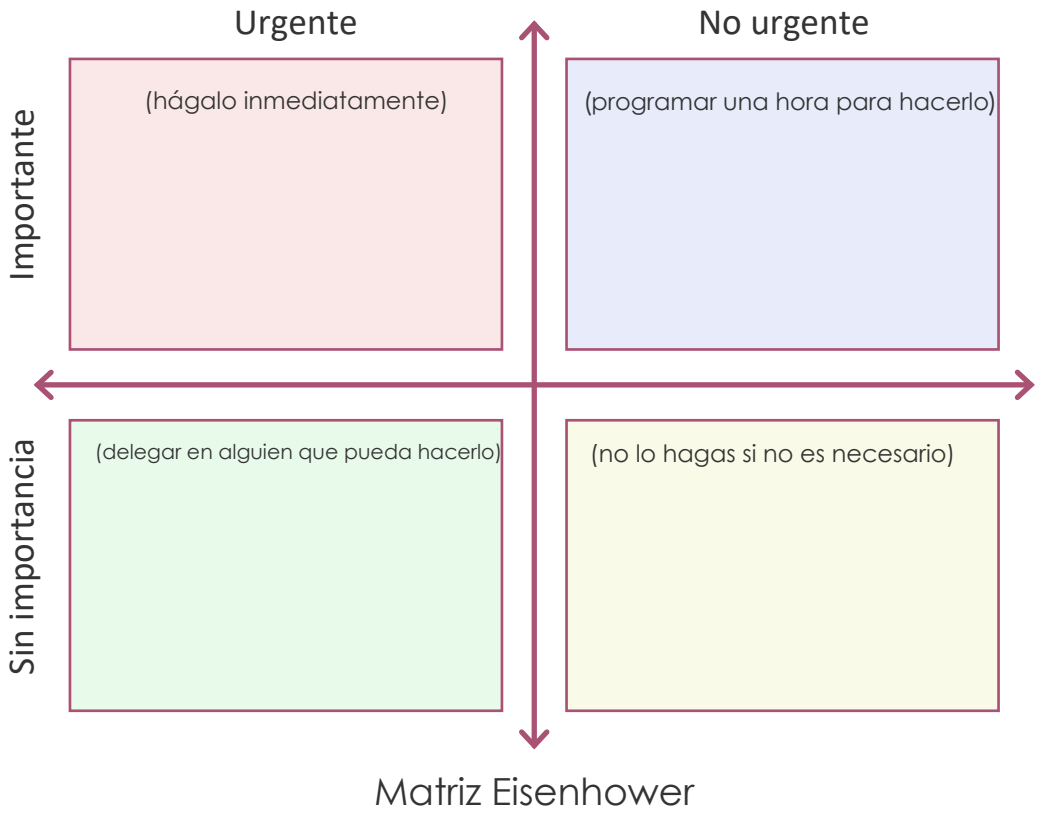
1. El instructor saluda a los profesores e inicia un debate con las siguientes preguntas:
    - "¿Cómo te sientes cuando no puedes gestionar bien tu tiempo?".
    - "¿Qué comportamientos observas en tus alumnos cuando no son capaces de gestionar su tiempo?".
2. Tras este breve debate, el instructor enfatiza:

Conexión con la Teoría del Mindset:

"Según Carol Dweck, una mentalidad de crecimiento no es sólo decir 'puedo hacerlo', sino también buscar respuestas a las preguntas '¿Cuándo debo hacerlo? ¿En qué debo centrarme? La gestión eficaz del tiempo es la arquitectura oculta de los procesos de aprendizaje".

3. Al presentar la Matriz Eisenhower a los profesores, se utiliza la siguiente frase:

- "Esta es una matriz Eisenhower. ¿Alguien ha oído hablar de esta matriz o la ha visto antes?"



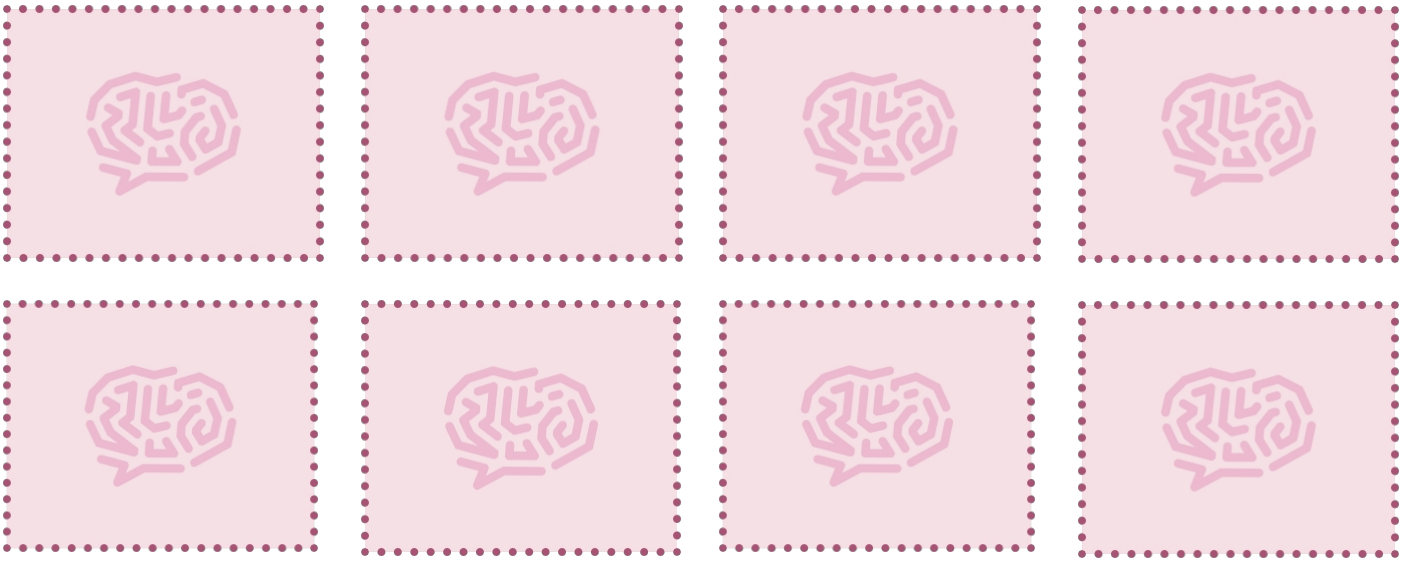
Matriz Eisenhower

- "Esta matriz nos ayuda a establecer prioridades en nuestra vida. Nos ayuda a clasificar si algo es realmente urgente como para hacerlo inmediatamente, si es urgente pero puede esperar un poco más, o si no es urgente en absoluto y no necesita hacerse de inmediato."
- "Hoy, para poder distinguir bien nuestras prioridades y aprender a gestionar eficazmente el tiempo, clasificaremos en esta matriz las tareas que hacemos o podríamos hacer en nuestra vida cotidiana. Será una actividad en la que participaremos todos simultáneamente. Durante esta actividad, podréis evaluar y comentar las clasificaciones de los demás. Por favor, no os olvidéis también de dar explicaciones".
- "Por ejemplo, si empiezo: En mi tarjeta tengo escrito 'preparar un plan de clase'. Pongo esta tarjeta en el área Importante/No urgente. Porque preparar un plan de clase es una tarea importante para mí, pero no es necesario hacerla inmediatamente".
- "Tenemos algunas tarjetas de muestra, pero también puedes preparar tus propias tarjetas utilizando las que están en blanco".

4. La actividad se lleva a cabo con los profesores utilizando la matriz. Se distribuyen a los participantes tarjetas de tareas ya preparadas (ejemplos: horario de guardia, reunión de padres, tiempo de recreo, etc.).

Publicación y actualización de anuncios en el tablón de anuncios del interior de la escuela	Comprobar constantemente el correo electrónico o la bandeja de entrada de mensajes	Calificar los exámenes en el plazo establecido por la administración escolar	Hacer frente a una situación urgente de un alumno (problema de salud, momento de crisis)
Pasar demasiado tiempo en las redes sociales y perder el tiempo	Planificación de los calendarios de exámenes y evaluaciones	Recogida y seguimiento de la devolución de libros de la biblioteca	Spending excessive time on paperwork by over-detailing and filing unnecessarily
Asignar a los estudiantes proyectos a largo plazo y organizar el proceso de retroalimentación	Redactar informes extensos y detallados que no beneficien directamente al alumno.	Ofrecer orientación profesional a los estudiantes	Reunión con el director sobre un problema académico o disciplinario de un alumno
Asumir tareas técnicas rutinarias como imprimir o fotocopiar.	Preparar las tareas de los alumnos para el mes siguiente	Tomar decisiones imprevistas durante el día y posponer constantemente las tareas	Cumplimentación de documentos e informes antes de la visita de un inspector

5. También se proporcionan tarjetas en blanco; los participantes escriben ejemplos de su propio trabajo.



6. Cada participante dibuja su propia Matriz Eisenhower.
7. Colocan las tareas en los cuatro cuadrantes y escriben una breve explicación para cada una:
    - "Pongo esta tarjeta en 'Importante/No urgente' porque necesito planificarla, pero no es necesario hacerla inmediatamente".
8. El facilitador observa el proceso y formula preguntas de apoyo:
    - "¿Cuál fue tu razonamiento para colocar esta tarea aquí?".
    - "¿Por qué algo urgente para ti puede no serlo para otra persona?".
9. Los participantes se dividen en parejas y se explican mutuamente sus matrices.

Habilidades a observar:

- Colocación de tareas según su prioridad
- Capacidad para explicar el razonamiento de la clasificación
- Relacionar la matriz con la vida personal/profesional

Conexión con la teoría de la mentalidad:

"Las habilidades de priorización no sólo tienen que ver con el tiempo, sino también con nuestros recursos mentales. Los que consiguen mucho con poco tiempo son en realidad los que primero saben a qué decir 'no'".

10. En los últimos 10 minutos, el grupo debate las siguientes preguntas:
    - "Como profesor, ¿dónde podrías utilizar esta matriz en tu vida?".
    - "¿Qué podrían ganar los alumnos si aprendieran a utilizar un sistema como éste?".
    - "¿Qué harías si en clase te encuentras con un alumno que no sabe gestionar su tiempo?".
11. El animador resume la actividad con estas palabras:
    - "La gestión del tiempo no consiste sólo en ordenar nuestras tareas; también consiste en organizar nuestros pensamientos, nuestra atención y nuestra energía. Y esto está directamente relacionado con una mentalidad de crecimiento".

MÓDULO 4: ESTUDIAR HABILIDADES

Objetivo 1: Los profesores tomarán conciencia del uso de diversas estrategias de aprendizaje.

Unidad: F.7.1. El Sistema Solar y más allá / La Tierra y el Universo

Resultado:

F.7.1.1. Exploración espacial

F.7.1.1.4. Explica la estructura de un telescopio y su finalidad.

a. Se mencionan diferentes tipos de telescopios.

b. Se menciona la contaminación lumínica.

F.7.1.1.5. Realiza inferencias sobre la importancia del telescopio en el desarrollo de la astronomía.

a. Se menciona la selección de ubicaciones para los observatorios y las condiciones que deben cumplir estas ubicaciones.

b. Se mencionan las contribuciones de los astrónomos occidentales y de los astrónomos islámicos turcos.

Duración: 40 min.

Estrategia de aprendizaje: Caja de Leitner

Materiales: Papel, bolígrafo, modelo de telescopio, artículos académicos, tarjetas conceptuales, caja mediana.

MÉTODO

Dibujar/Escribir:

El profesor comienza la formación con una breve presentación en la que explica la importancia de la enseñanza de la astro-nomía a los profesores. La presentación abarca los siguientes conceptos

- La contribución de la enseñanza de la astronomía a las capacidades de pensamiento científico
- La importancia de la observación y el análisis de datos en el proceso de aprendizaje
- El papel de los telescopios en los descubrimientos científicos
- Enfoques innovadores del uso de telescopios en la educación

A continuación, se pide a los profesores que expongan cómo enseñan a sus alumnos los telescopios en sus clases y los retos a los que se enfrentan.

A continuación, se les pide que creen un mapa mental sobre la historia, los usos y la importancia científica de los telescopios. El instructor explica el mapa mental y los pasos para crearlo y, a continuación, muestra un ejemplo.

NOTAS PRÁCTICAS PARA PROFESORES: MAPA MENTAL

El profesor explica el mapa mental:

Un mapa mental es una técnica visual para comprender, organizar y recordar mejor la información. Utiliza palabras clave, símbolos, colores y estructuras ramificadas para mostrar la información de forma conectada en torno a un concepto central. Esta técnica apoya el pensamiento creativo, facilita el aprendizaje y ayuda a retener la información durante mucho tiempo".

El profesor explica los pasos para preparar un mapa mental:

1. Identificar el tema central
    - Escriba el tema principal que se va a tratar en el centro del mapa.
    - Se pueden utilizar colores, símbolos o imágenes para que el tema sea más llamativo.
2. Identificar las ramas principales
    - Identifique los subtítulos directamente relacionados con el tema principal.
    - Para cada subtítulo se dibujan ramas/flechas que se extienden hacia fuera desde el centro del mapa.
3. Detallar y añadir subramas
    - Las subramas se crean añadiendo información más detallada debajo de cada rama principal.
    - Se utilizan palabras clave para que la información sea breve y concisa.
4. Enriquecimiento con colores e imágenes
    - Para resaltar las conexiones entre temas, se utilizan diferentes colores en las ramas.
    - Pueden añadirse imágenes, iconos y símbolos para hacer el mapa más interesante.
5. Crear y revisar conexiones
    - Se establecen conexiones entre los temas para mostrar las relaciones.
    - Después de completar el mapa mental, se revisa para editar cualquier información que falte o sea innecesaria.

Por último, el profesor detalla los ámbitos de aplicación de los mapas mentales:

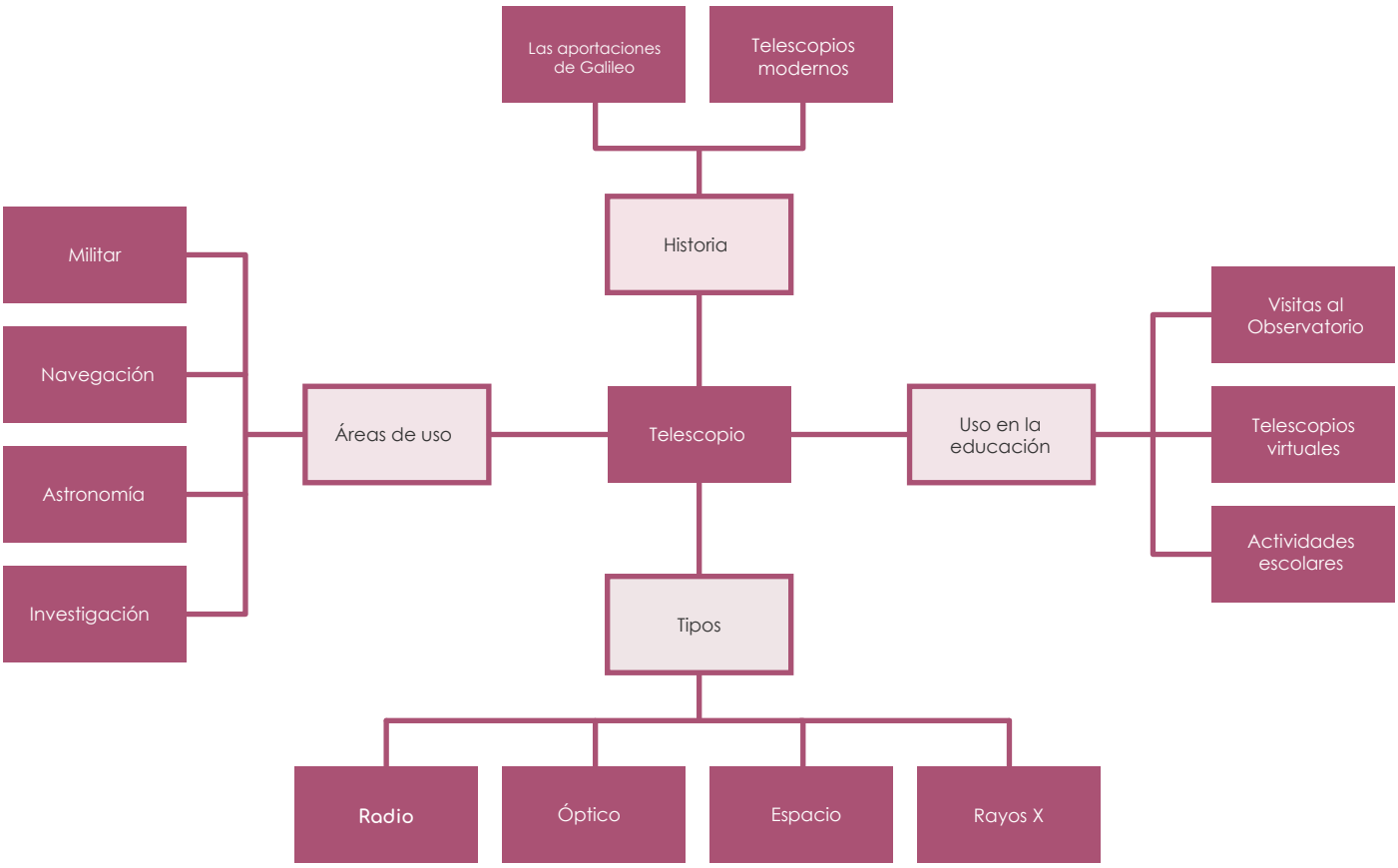
- Planificación de clases y creación de resúmenes de temas
- Ayudar a los alumnos a comprender mejor los conceptos
- Procesos de desarrollo de proyectos e ideas
- Como método eficaz para tomar notas al preparar exámenes

Después de que el profesor proporcione las notas de aplicación, se les pide que creen mapas mentales siguiendo los pasos que se indican a continuación. Durante este proceso, el profesor formula preguntas para ayudarles a crear mapas mentales, muestra un ejemplo y les pide que los creen dentro de este marco.

Preguntas:

- ¿Qué lugar ocupan los telescopios en los descubrimientos científicos?
- ¿Qué tipos de telescopios se utilizan y para qué fines?
- ¿Cómo pueden utilizarse eficazmente los telescopios en el proceso educativo?

Ejemplo de presentación visual relacionada con los pasos de la elaboración de mapas mentales:



Se pide a los profesores que creen mapas mentales en grupos (2-3 personas) siguiendo los pasos que se indican a continuación. Se pide a los profesores que compartan sus mapas mentales con la clase. En este punto, se realiza una evaluación en el aula.

1. Se identifica el concepto principal (por ejemplo, "Telescopios").
2. Se identifican los subapartados relacionados con el concepto principal (historia, tipos, ámbitos de uso, uso en educación, etc.).
3. Se añaden detalles relacionados con los subapartados y se relacionan los conceptos.
4. El mapa mental se prepara para su presentación con elementos visuales.

Aplicar:

El profesor dirige una actividad sobre la tecnología de los telescopios y las observaciones astronómicas con los profesores. Los pasos de la actividad son los siguientes:

1. Los profesores se dividen en pequeños grupos (2-3 personas), y a cada grupo se le entregan textos de investigación. (Por ejemplo; https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/james-webb-uzay-telesko-bunun-diger-uzay-teleskoplarindan-farki-ne ; https://services.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=wodTc1mw4adsRDAVwsX3zjpl?dergiKodu=4&cilt=42&sayi=636&sayfa=88&yaziid=27991 ; https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/608824)
2. Los grupos analizan el desarrollo tecnológico de los telescopios proporcionados en los enlaces anteriores, los diferentes tipos de telescopios y el efecto de la contaminación lumínica en las observaciones.
3. Cada grupo prepara una breve presentación con sus resultados y conclusiones.
4. Tras estas presentaciones, el profesor proporciona a los docentes información sobre cómo utilizar los telescopios de forma más eficaz en la enseñanza:

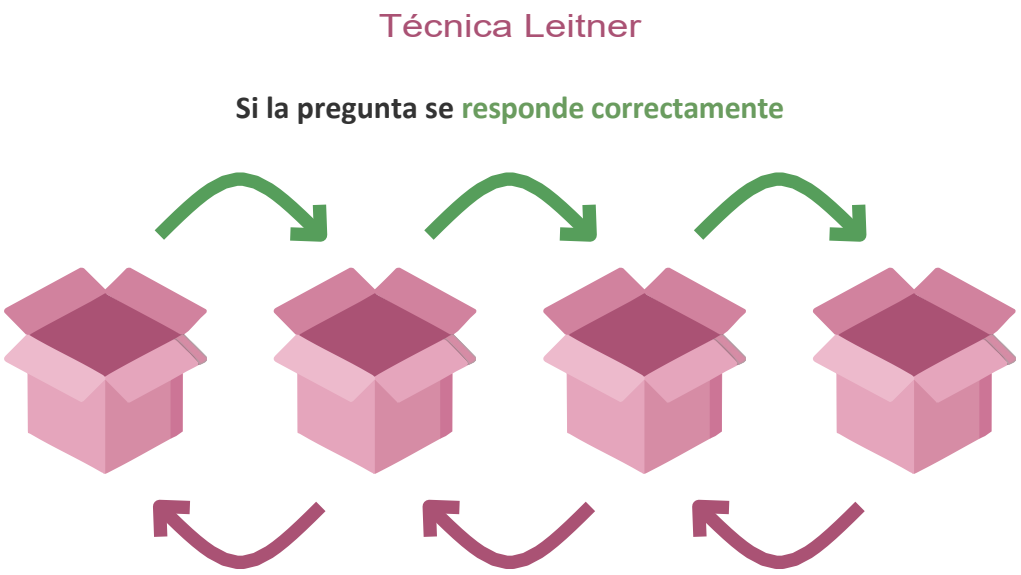
- Materiales para aumentar el uso de telescopios en las clases: Se puede proporcionar a los alumnos kits de construcción de telescopios, aplicaciones de realidad aumentada y simulaciones de telescopios virtuales.
- Los alumnos pueden realizar actividades experimentales con telescopios: Los alumnos pueden construir modelos sencillos de telescopio, realizar experimentos para demostrar los efectos de la contaminación lumínica y organizar actividades de observación a distancia.
- Visitas a observatorios y aplicaciones de telescopios virtuales: Se pueden organizar visitas a observatorios físicos o utilizar en las clases plataformas de telescopios virtuales proporcionadas por organizaciones como la NASA y la ESA.

5. El profesor discute con los profesores cómo pueden mejorar el uso de los telescopios tras las presentaciones previas y la información proporcionada.

Evaluación:

El profesor presenta el método de la caja de Leitner a los profesores y lo explica en detalle:

- La caja de Leitner es un método de repetición que ayuda a aprender conceptos de forma más permanente. Un sistema de aprendizaje permite repetir la información de forma regular y eficaz. Es especialmente útil para los temas que requieren memorización (aprendizaje de palabras, fórmulas, definiciones, etc.).
- Se muestra a los profesores una representación visual de la caja de Leitner.



- El profesor explica cómo hacer y utilizar la Caja de Leitner. En este punto, se muestra a los profesores una caja de tamaño mediano y tarjetas conceptuales. Se observa que el concepto está escrito en el anverso de las tarjetas conceptuales, mientras que la explicación está en el reverso. La caja está dividida en al menos cinco secciones, cada una de las cuales representa un nivel de aprendizaje diferente. Todas las tarjetas conceptuales se colocan inicialmente en la sección 1. Si la respuesta es incorrecta, la tarjeta permanece en la sección en la que se encuentra. Cuando una tarjeta conceptual llega al 5º compartimento, la información se ha aprendido.

Los siguientes ejemplos de tarjetas conceptuales se muestran a los profesores:

- Tras proporcionar las explicaciones necesarias, se pide a los profesores que creen tarjetas conceptuales. El anverso de las tarjetas conceptuales debe mostrar la palabra clave, mientras que el reverso debe incluir la definición.
- Los profesores organizan las tarjetas preparadas en secciones del 1 al 5 en función de los niveles de aprendizaje. Si una tarjeta se responde correctamente, avanza al siguiente compartimento; si se responde incorrectamente, vuelve al principio. Una tarjeta que llega al último compartimento se considera aprendida. Con esto concluye la actividad de la caja de Leitner.
- A continuación, el profesor dialoga con los educadores sobre cómo puede integrarse este método en el proceso de aprendizaje de conceptos científicos. Se presentan a los profesores las siguientes preguntas
    - ¿Qué conceptos de astronomía pueden enseñarse utilizando la caja de Leitner?
    - ¿Cómo se puede poner en práctica la actividad de la caja de Leitner con los alumnos?
    - ¿Cuáles son los efectos a largo plazo de este método en los procesos de aprendizaje de los alumnos?
- Por último, se evalúa el método y se recomiendan formas en que los profesores pueden adaptar esta estrategia al entorno del aula.

Tras la actividad de la caja de Leitner, el formador facilita dos actividades adicionales.

Primera actividad:

1. Los profesores se dividen en dos grupos.
2. Un grupo se denomina "Defensores de la enseñanza de la astronomía" y el otro "Formadores de políticas educativas".
3. Los "Defensores de la educación astronómica" preparan un informe de propuesta que defiende la importancia de los telescopios en la educación científica y las habilidades que imparten a los estudiantes.
4. Los "Desarrolladores de políticas educativas" evalúan críticamente la necesidad de la astronomía y el uso de telescopios en el currículo educativo.
5. Los grupos presentan sus informes y realizan evaluaciones mutuas.

Segunda actividad: Se realiza un estudio analítico titulado "Los astrónomos y sus contribuciones con datos científicos".

1. Los profesores se dividen en cuatro grupos.
2. Cada grupo recopila información sobre un astrónomo diferente a partir de fuentes científicas y analiza el impacto de su trabajo en el proceso educativo.
3. Los grupos crean una presentación interactiva utilizando los datos que han recopilado.
4. Durante las presentaciones, los profesores discuten cómo pueden integrarse en sus programas educativos las contribuciones del astrónomo elegido.
5. Todos los grupos participan en una evaluación conjunta sobre cómo las contribuciones de los científicos pueden utilizarse más eficazmente en la educación.

Objetivo 2: Aplicar técnicas de estudio eficaces en un proceso de aprendizaje. **Unidad:** F.7.1. El Sistema Solar y más allá / La Tierra y el Universo **Resultado de Aprendizaje:**

F.7.1.2. Más allá del Sistema Solar: Objetos Celestes

F.7.1.2.1. Reconoce el proceso de formación de las estrellas.

a. Se introduce el concepto de nebulosa.

b. Se dan ejemplos de nebulosas.

c. Se menciona el concepto de agujero negro.

F.7.1.2.2. Explica el concepto de estrella.

a. Se mencionan los tipos de estrellas.

b. Se mencionan las constelaciones, que son grupos de estrellas que se ven desde la Tierra y tienen nombre.

c. Se mencionan las distancias entre los cuerpos celestes en años luz.

Duración: 40 min.

Estrategia de aprendizaje: Técnica de Cornell

Materiales: Papel, bolígrafo, cartulina, texto científico.

MÉTODO

Dibujar/Escribir:

El profesor lleva a cabo una actividad visual para sensibilizar a los profesores sobre la formación de las estrellas y las constelaciones. El formador proporciona a los profesores una cartulina negra grande (tamaño A0-A1) o una pizarra en la que pueden dibujar. A continuación, les da las siguientes instrucciones:

1. Pensamiento individual: Se pide a los profesores que imaginen lo que podrían ver los niños y cómo podrían interpretar el cielo nocturno al observarlo.
2. Intercambio de experiencias: El formador pide a los profesores que compartan cómo han abordado este tema con sus alumnos.
3. Visualización: Los profesores dibujan en una cartulina las imágenes que los alumnos crean a partir de sus observaciones del cielo. El objetivo es modelizar cómo perciben los alumnos las constelaciones y los procesos de formación de las estrellas.

4. Presentación y debate: Los profesores presentan sus dibujos y explicaciones a la clase. El formador guía a los profesores a lo largo de este proceso, animándoles a centrarse en las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo aumentar el interés de los alumnos por las estrellas y las constelaciones?
- ¿Cómo integrar las actividades de observación del cielo en las clases?
- ¿Cómo puede transmitir a sus alumnos el significado científico y cultural de las estrellas?

Aplícalo:

El profesor lleva a cabo una actividad que integra el proceso de formación de las estrellas y la Técnica de Cornell de toma de notas para profesores. En este contexto, se explica en primer lugar la técnica de Cornell para tomar notas:

Notas de aplicación para profesores: Técnica de Cornell para tomar notas

La técnica Cornell para tomar apuntes es un método eficaz desarrollado en los años 50 por Walter Pauk, profesor de la Universidad de Cornell. Esta técnica proporciona un fra-maco sistemático para organizar, comprender y repasar fácilmente la información. El método Cornell ayuda a los estudiantes a utilizar sus apuntes de forma más eficaz y a recordar la información durante más tiempo.

Ventajas de la técnica Cornell para tomar apuntes:

- Permite almacenar la información de forma organizada.
- Facilita el aprendizaje y la comprensión.
- Permite repasar y repetir rápidamente.
- Fomenta el aprendizaje activo.

Pasos de la técnica de Cornell para tomar apuntes:

1. Diseño de página: Se pide a los alumnos que dividan el papel que utilizarán para los apuntes en cuatro se-cciones:
    - Sección superior: Se escribe el título.
    - Sección izquierda: Reservada para palabras clave o preguntas cortas.
    - Sección derecha: Se escriben las notas detalladas tomadas durante la lección o el vídeo.
    - Sección inferior: Se hace un resumen de las notas.

Se muestra una imagen de plantilla a los profesores:

Hoja de trabajo de la técnica de Cornel

Título	Fecha de la reunión Otras fechas
Palabras clave	Explicaciones detalladas
Resumen	

2. Recopilación de información: El formador proporciona a los profesores un texto científico sobre la formación de estrellas y nebulosas (por ejemplo, https://e-dergi.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=fyE+QN-J0hacI15IuY46iTs4D?dergiKodu=8&cilt=26&sayi=304&sayfa=18&yil=2023&ay=4&-yaziid=47801). Durante este proceso, se registra la información proporcionada en el texto entregado por el profesor utilizando la técnica Cornell de toma de notas.

3. Revisión y resumen: Se pide a los profesores que revisen las notas que han tomado, añadan palabras clave en la parte izquierda y escriban un resumen en la parte inferior.

4. Puesta en común: Los profesores comparten sus notas y comentan cualquier información que

falte o sea incorrecta. Actividad:

Los profesores forman grupos de 2-3 personas. Cada grupo selecciona el material y prepara una plantilla Cornell de toma de notas para sus alumnos utilizando la técnica Cornell de toma de notas.

- Los profesores planifican cómo llevar a cabo el proceso de toma de apuntes con sus alumnos, centrándose en un tema específico de astronomía (por ejemplo, tipos de estrellas).
- Los grupos ponen en común sus actividades y el formador les da su opinión.

Evaluación:

El formador hace preguntas a los profesores sobre cómo pueden utilizarse las constelaciones en la enseñanza y da sugerencias después de cada respuesta:

1. ¿Cómo pueden las constelaciones ayudar a los alumnos a desarrollar sus capacidades de pensamiento científico?
    - Sugerencias del profesor: Fomente las habilidades de observación, la comprensión del contexto científico e histórico de las estrellas y formule preguntas que desafíen las habilidades de resolución de problemas e infe-rencias.
2. ¿Cómo se puede crear un plan de clase interdisciplinar utilizando las constelaciones en un contexto histórico?
    - Sugerencias para el profesor: Se pueden preparar actividades que combinen historia, mitología y astro-nomía. Los mapas estelares de las civilizaciones antiguas pueden compararse con la astronomía moderna. Pueden establecerse conexiones entre la literatura, las lecciones de arte y la astronomía.
3. ¿Cómo integrar las observaciones nocturnas y las aplicaciones astronómicas virtuales en las clases?
    - Sugerencias para el profesor: Se pueden utilizar aplicaciones móviles y telescopios virtuales en las clases. Los alumnos pueden adquirir experiencia real mediante actividades de observación nocturna organizadas en el colegio.

Las respuestas de los profesores se discuten en clase y comienza la

actividad Actividad: "Historia de constelaciones

1. Se pide a los profesores que diseñen sus propias constelaciones imaginarias basándose en historias mitológicas sobre constelaciones y que creen una historia científica sobre ellas.
2. Las historias creadas por los profesores se debaten en clase y se evalúan las más creativas.

Objetivo 3: Aplicar técnicas de estudio eficaces en un proceso de aprendizaje.

Unidad: F.7.3. Fuerza y Energía / Eventos Físicos

Resultado de aprendizaje:

F.7.3.1. Relación entre Masa y Peso

F.7.3.1.1. Llama "peso" a la fuerza gravitatoria que actúa sobre la masa.

a. Enfatiza que el peso es una fuerza.

b. Medir el peso utilizando un dinamómetro.

F.7.3.1.2. Comparar los conceptos de masa y peso.

Duración: 40 min.

Estrategia de aprendizaje: Técnica Pomodoro

Materiales: Dinamómetro, báscula.

MÉTODO

Dibujar/Escribir:

El formador dirige una actividad visual para los profesores sobre cómo abordar los conceptos de masa y peso en las clases. En la pizarra, el formador dibuja un diamante y una pelota de tenis.

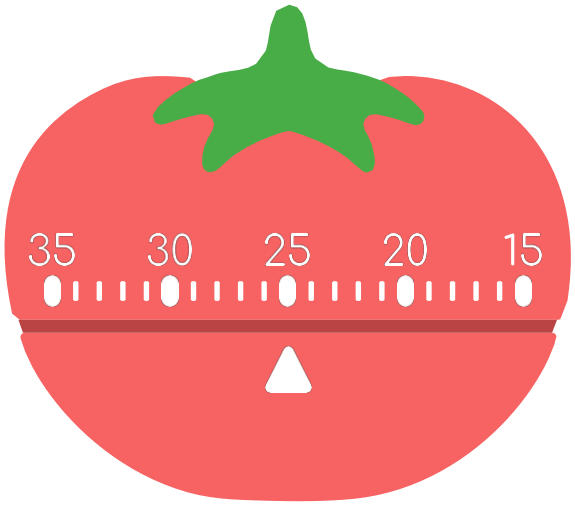
A continuación, da las siguientes instrucciones:

1. Comparación del diamante y la pelota de tenis: Pide a los profesores que comparen las diferencias entre estos dos objetos en peso y masa y que hagan predicciones.
2. Experimento de medición: El profesor lleva al aula un dinamómetro y una balanza y pide a los alumnos que busquen objetos con masas diferentes, como diamantes y pelotas de tenis, y los midan. Mientras miden la masa con la balanza, los profesores también determinan el peso de los objetos con el dinamómetro.

3. Comparación de los resultados: Los valores medidos se escriben en la pizarra y se observa experimentalmente la diferencia entre masa y peso. El profesor da las siguientes explicaciones durante este proceso:
    - La masa es constante, pero el peso es variable.
    - El peso se obtiene multiplicando la masa por la gravedad.
    - Si cambia la gravedad, cambia el peso, pero la masa permanece constante.
4. Conclusión: Se pide a los profesores que discutan con sus alumnos cómo pueden explicar esta diferencia y cómo pueden abordarla en sus propias clases.

Aplicar:

Se muestra a los profesores un temporizador Pomodoro y se les pregunta: "¿Para qué crees que se puede utilizar?". Tras las respuestas de los profesores, se explica la técnica Pomodoro.



Notas de aplicación para los profesores: La técnica Pomodoro

La técnica Pomodoro es un método de gestión del tiempo desarrollado en los años 80 por Frances-co Cirillo. El objetivo de la técnica es aumentar la concentración utilizando periodos de trabajo cortos y pausas breves para que el proceso de trabajo sea más eficaz.

Pomodoro" significa "tomate" en italiano. La técnica toma su nombre del temporizador de cocina con forma de tomate que Cirillo utilizó durante sus años de estudiante.

Este método ofrece una solución eficaz, especialmente para las personas que tienen dificultades para mantener la atención durante largos periodos de tiempo. Reduce la fatiga mental al dividir el proceso de trabajo en partes más pequeñas y hace que el aprendizaje sea más eficaz.

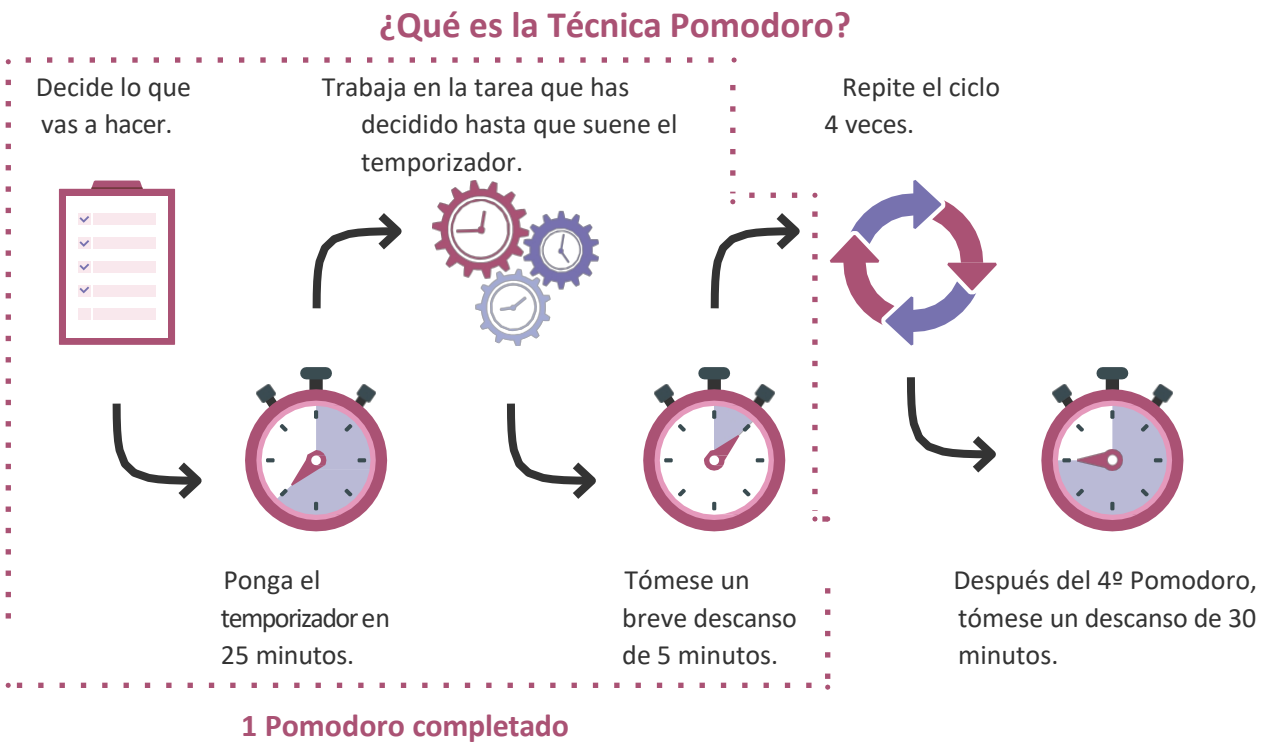
Pasos para aplicar la Técnica Pomodoro

1. Definir la tarea
    - Defina claramente la tarea que debe realizar.
    - Divida las tareas grandes en partes más pequeñas y manejables.
2. Ajuste el temporizador a 25 minutos
    - Inicie una sesión de trabajo concentrado de 25 minutos (1 Pomodoro).
    - Durante este tiempo, manténgase completamente concentrado en la tarea y evite las distracciones.
3. Empiece a trabajar
    - Concentre su atención únicamente en la tarea que está realizando.
    - Continúe trabajando sin interrupciones, evitando las distracciones externas.
4. Tómese un descanso de 5 minutos
    - Después de 25 minutos de trabajo, tómese un descanso de 5 minutos.
    - Durante este tiempo, relájese y deje que su mente descanse.
5. Tómese un descanso largo después de 4 Pomodoros
    - Después de completar cuatro Pomodoros, tómese un descanso de 15-30 minutos.
    - Esta larga pausa ayuda a tu cerebro a recargarse y procesar la información con mayor eficacia.
6. Revisión y evaluación diaria
    - Registre cuántos Pomodoros ha completado a lo largo del día.
    - Revise su proceso de trabajo y evalúe su productividad. Beneficios

de la Técnica Pomodoro:

- Aumenta la capacidad de atención y mejora la concentración.
- Mejora la gestión del tiempo y fomenta el trabajo productivo.
- Equilibra los periodos de trabajo y descanso para reducir la fatiga mental.
- Hace más manejables las tareas grandes y complejas.

Tras estas explicaciones, el formador pide a los profesores que realicen una actividad sobre la Técnica Pomodoro:



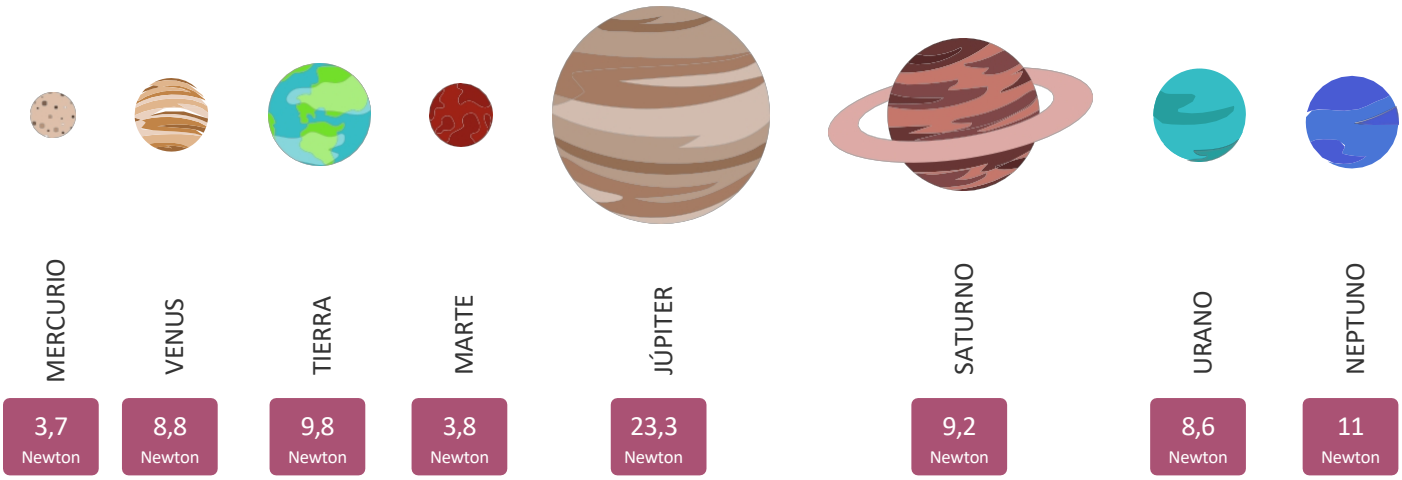
1. Establecimiento de objetivos: El profesor selecciona cuatro conceptos que quiere enseñar a sus alumnos. Por ejemplo:
   - La diferencia entre masa y peso
   - El peso es variable, la masa es constante
   - El efecto de la gravedad sobre el peso
   - El cambio de peso en diferentes planetas
2. Sesión de trabajo de 25 minutos: El formador pone en marcha un cronómetro y pide a los profesores que trabajen individualmente en el primer concepto seleccionado. Este período se denomina pomodoro. Pueden utilizar sus recursos durante este tiempo.
3. Pausa de 5 minutos: Los profesores hacen una breve pausa para descansar la mente. Pueden dar un breve paseo, beber agua o comer un tentempié.
4. Finalización de 4 ciclos: Se aplica el proceso exacto a 4 conceptos diferentes.
5. Comentarios y debate: Los profesores discuten cómo la Técnica Pomodoro puede beneficiar a sus alumnos y preparan un plan para aplicarla en sus clases.

Evaluación:

El formador pide a los profesores que realicen una actividad que mida cómo se pueden enseñar la masa y el peso de forma más eficaz.

Actividad: Simulación de masa y peso interplanetarios

1. Contexto: El formador explica a los profesores que la fuerza de gravedad es diferente en los distintos planetas. La siguiente imagen ilustra este punto.



1. Medición y comparación: Pide a los profesores que calculen en clase el peso de un objeto en la Tierra y en la Luna.

- El peso de un objeto de 1 kg en la Tierra≈ 9,8 N
- El peso de un objeto de 1 kg en la Luna≈ 1,6 N

2. Calcular su peso: Los profesores calculan el peso de los alumnos en los distintos planetas en función de su masa y lo discuten en clase.

3. Actividad de debate: Pensar, Emparejar,

Compartir Pensar (Trabajo individual - 2-3 minutos)

- Los profesores reflexionan individualmente sobre las siguientes preguntas y toman notas breves:
  - Si viviéramos en planetas diferentes, ¿qué cambios notaríamos a diario?
  - ¿Cómo podría afectar la variabilidad del peso al rendimiento de los atletas?
  - ¿De qué manera los cambios de peso crearían un problema de ingeniería para la construcción de estructuras en planetas diferentes?

Pareja (Debate en pequeños grupos - 5-7 minutos)

- Los profesores forman parejas y comparten sus ideas.
- Los miembros del grupo pueden desarrollar sus ideas escuchando diferentes perspectivas.
- El grupo identifica las ideas comunes y las escribe. Compartir (Puesta

en común en gran grupo con la clase - 5-10 minutos)

- Cada grupo comparte con la clase un resumen de su debate.
- Se hacen comparaciones con las opiniones de otros grupos y se crea un amplio ambiente de debate entre los profesores.
- Al final del debate, los profesores evalúan brevemente cómo funciona la técnica "pensar, emparejar, compartir" y cómo pueden utilizarla en sus clases.

1. Plan de clase práctica: Como resultado del debate, se pide a los profesores que determinen cómo pueden explicar a sus alumnos el concepto de cambio de peso interplanetario mediante una actividad.
2. Elaboración de recomendaciones para la clase: Los profesores preparan y presentan un plan de clase para poner en práctica esta actividad con sus alumnos. El formador proporciona retroalimentación sobre las recomendaciones desarrolladas por los grupos.

Objetivo 4: Experimentar formas de trabajo proactivas

Unidad: F.7.3. Fuerza y Energía / Eventos Físicos **Resultado**

de Aprendizaje:

F.7.3.2. Relación entre Fuerza, Trabajo y Energía

F.7.3.2.2. F.7.3.2.2. Relacione la energía con el concepto de trabajo y clasifíquela como energía cinética y potencial.

a. La energía potencial se clasifica en energía potencial gravitatoria y energía potencial elástica.

b. Se indica que la energía potencial depende de la masa y de la altura, mientras que la energía cinética depende de la masa y de la velocidad.

c. No se incluyen ecuaciones matemáticas.

Duración: 40 min.

Estrategia de aprendizaje: Dos lentos, uno rápido

Materiales: Coche de juguete, muelle, pelota, regla, cuña, papel, bolígrafo.

MÉTODO

Dibuja/escribe:

El formador analiza cómo pueden los profesores enseñar la energía cinética y potencial:

1. Deben darse ejemplos de la vida cotidiana para explicar a los alumnos la conversión de energía. Por ejemplo:
   - Explicación basada en la experiencia: Cuando los alumnos sienten la energía que gastan al subir las escaleras, pueden entender que se convierte en energía potencial.
   - Apoyo visual: Muestre a los alumnos imágenes de un ciclista, un columpio o un monopatín y comente los cambios de energía cinética y potencial.
   - Analogía: Pida a los alumnos que piensen en la diferencia entre una batería llena y una vacía. Explique que una batería llena tiene energía potencial.
2. Deben planificarse actividades prácticas para ayudar a los alumnos a reconocer los distintos tipos de energía. Por ejemplo
   - Experimento de movimiento: Los alumnos dejan caer la pelota desde diferentes alturas en el aula y observan hasta dónde rueda.
   - Modelo hecho a mano: Los alumnos pueden analizar la conversión de energía fabricando un sencillo mecanismo de resorte y comprimiéndolo y soltándolo.

3. Los experimentos que demuestren la conversión de energía deben realizarse con los alumnos. Por ejemplo

    - Experimento del coche de juguete: Se miden las distancias de movimiento de los coches en diferentes pendientes para observar la conversión de energía.
    - Experimento del péndulo: Se suelta un peso atado a una cuerda desde diferentes alturas para examinar la conversión de energía potencial y cinética.

4. Deben fomentarse los trabajos en grupo y los debates para reforzar la comprensión de los conceptos por parte de los alumnos. Por ejemplo

    - Mapa conceptual: Los grupos crean mapas conceptuales que muestran las relaciones entre energía cinética y potencial.
    - Escenario de actividad: Se pide a los alumnos que realicen actividades de reflexión del tipo: "Imagina que vives en la Luna. ¿Cómo cambiarían las transformaciones de la energía?".

A continuación, el formador plantea a los profesores las siguientes preguntas

- ¿Qué ocurre cuando empujamos este coche de juguete?
- ¿Qué ocurre cuando levantamos esta bola y luego la soltamos?
- ¿Qué ocurre cuando apretamos este muelle y luego lo soltamos?

Se pide a los profesores que expliquen estas situaciones y dibujen en la pizarra diagramas esquemáticos de estos sucesos.

El profesor explica las actividades que pueden realizarse con los dibujos. Por ejemplo

- Predecir y probar: Actividad en la que los alumnos predicen la conversión de energía observando los dibujos y luego verifican sus predicciones con experimentos.
- Explicación de los dibujos: Los alumnos examinan los dibujos y explican qué tipo de energía interviene en cada etapa.
- Rellenar los espacios en blanco: Los alumnos reciben diagramas de conversión de energía incompletos y se les pide que los completen.

Aplicar:

Actividad de diseño de experimentos:

El formador pide a los profesores que diseñen un experimento de conversión de energía. Cada grupo (de 2 a 3 personas) planifica cómo puede desarrollar una actividad didáctica para sus alumnos aplicando las fases del experimento especificadas.

Tema del experimento: Conversión de energía potencial y cinética.

Etapas del experimento:

1. Selección de los materiales del experimento: Se pide a los profesores que diseñen un experimento utilizando materiales como coches de juguete, pelotas, muelles, reglas y cuñas para observar la conversión de energía.
2. Formulación de hipótesis: Los profesores formulan hipótesis como "¿Aumenta la energía potencial al aumentar la altura?" o "¿Aumenta la energía cinética al aumentar la fuerza?".
3. Realización del experimento: Los profesores montan un aparato para poner a prueba sus hipótesis.
4. Recogida de datos: Se toman medidas y se registran los resultados.
5. Comparación de resultados: Analizan los cambios de energía a diferentes alturas, fuerzas o grados de flexibilidad.
6. Redacción del informe del experimento: Los profesores planifican cómo preparar una hoja de trabajo para los alumnos y presentan sus ideas unos a otros.

Una vez finalizado el experimento, los grupos evalúan los experimentos de los demás y se dan retroalimentación.

Evaluación:

Notas de aplicación para los profesores: Estrategia Dos lentos, uno rápido

La estrategia Dos lentos, uno rápido explica a los profesores cómo pueden utilizarla: "Esta estrategia nos mostrará cómo podemos trabajar más eficazmente en nuestras clases para comprender y recordar mejor un tema. La parte 'Dos lentos' significa que primero debemos trabajar un tema dos veces, con calma y atención, para entenderlo. Los alumnos aprenden los detalles trabajando el tema despacio dos veces. Esto es importante para aprender digiriendo el tema. En la primera lectura, reconocen la información nueva y se hacen una idea general. En la segunda lectura, se centran en los detalles e intentan comprender los puntos clave de la información. La parte "Una rápida" es la etapa en la que se revisa y comprueba la información. En esta etapa se repasa rápidamente lo aprendido para comprobar cuánto se ha recordado. Esto ayuda tanto a reforzar el tema como a identificar cualquier laguna en la comprensión.

2+ 2	17 x 24
Pensamiento rápido	**Pensamiento lento**

Pensamiento rápido: La mente trabaja muy rápidamente, sin esfuerzo y de forma automática.

Pensamiento lento: Requiere una actividad mental consciente. Las actividades suelen estar relacionadas con experiencias ob-jetivas.

Tras la explicación, se pasa a la actividad:

1. Paso lento: Se pregunta a los profesores: "¿Cómo explicarías la energía que utilizas para levantar una pelota? ¿Cómo aumenta la energía potencial cuando levantas un objeto?".
    - Se pide a los profesores que respondan a esta pregunta individualmente durante 10 minutos.
2. Paso lento: El profesor pregunta: "¿Cómo cambia la energía de un sistema cuando se comprime un muelle? ¿Cómo se convierte la energía potencial en energía cinética cuando se suelta el muelle?
    - Se pide a los profesores que respondan a esta pregunta individualmente durante 10 minutos y que compartan sus respuestas con la clase.
3. Paso rápido: El instructor presenta a los profesores tres ejemplos de la vida cotidiana. Ejemplos:
    - Transformaciones de energía experimentadas por un ciclista que va cuesta arriba y cuesta abajo
    - Transformaciones de energía experimentadas por una persona que se desliza por un tobogán de agua desde arriba
    - Cómo cambian la energía potencial y la cinética al chutar un balón de fútbol

- Se pide a los profesores que seleccionen un ejemplo y ofrezcan una explicación rápida en términos de transformaciones energéticas.
- Tienen 5 minutos para responder. Después

de la actividad:

Desarrollo del plan de clase: El formador pide a los profesores que diseñen una actividad de clase sobre las transformaciones de la energía que puedan utilizar con sus alumnos. Los profesores se dividen en grupos de 2-3 personas. Los grupos comparten sus planes de clase y reciben comentarios.

Objetivo 5: Desarrollar habilidades de trabajo independiente.

Unidad: F.7.3. F.7.3. Fuerza y energía / Sucesos **físicos**

Resultado de aprendizaje:

F.7.3.3. Conversiones de energía

F.7.3.3.2. Explica el efecto de la fuerza de fricción en la energía cinética con ejemplos.

a. Las superficies de fricción, la resistencia del aire y la resistencia del agua son consideradas cuando se ilustra el efecto de la fuerza de fricción en la energía cinética.

b. Un experimento sencillo demuestra que las superficies de fricción se calientan, haciendo hincapié en que la energía cinética se convierte en energía térmica.

Duración: 40 min.

Estrategia de aprendizaje: Cuestionario de repaso

Materiales: Papel, bolígrafo, tarjetas, coche de juguete, superficies cubiertas con diferentes materiales (papel de lija, alfombra, plástico liso), pelotas, termómetro, cuestionario de repaso.

MÉTODO

Dibujar/escribir:

1. El formador ofrece orientación a los profesores sobre la enseñanza de la relación entre la fuerza de rozamiento y la energía cinética: Hay que dar a los alumnos ejemplos de la vida cotidiana. Por ejemplo;
   - Se pide a un niño que comparta su experiencia para entender por qué se para cuando se rompe de repente mientras va en bicicleta.
   - Se inicia un debate sobre por qué los dibujos de las suelas de las zapatillas deportivas evitan que resbalen.
   - Se les pide que se pregunten por qué se genera calor cuando se frotan las manos rápidamente.
2. Hay que proponer a los alumnos actividades prácticas. Por ejemplo
   - Dibujo esquemático y análisis: Los alumnos dibujan un diagrama que muestra cómo cambia la energía de un vehículo cuando se desplaza sobre diferentes superficies.
   - Descubrimiento experimentado: Se anima a los alumnos a sentir el efecto de la fricción frotándose las manos o deslizándose rápidamente por una alfombra.

3. Deben realizarse experimentos sencillos para demostrar las conversiones de energía. Por ejemplo
    - Experimento de movimiento sobre diferentes superficies: Los alumnos empujan coches de juguete sobre superficies lisas y rugosas y miden la distancia que recorren.
    - Experimento de conversión de energía térmica: Los alumnos observan la generación de calor frotándose las manos o deslizando rápidamente un objeto sobre una superficie.
4. Debe fomentarse el trabajo en grupo para reforzar la comprensión de los conceptos por parte de los alumnos. Por ejemplo
    - Mapa conceptual: Se crea un mapa conceptual para ilustrar los efectos de la fuerza de rozamiento.
    - Tarea de resolución de problemas: Se trabaja sobre la pregunta: "¿Cómo se puede aumentar la fricción en una carretera nevada para garantizar la seguridad?".

En primer lugar, el formador proporciona información sobre los mapas conceptuales a los profesores.

Notas de aplicación para los profesores: Mapa conceptual

Un mapa conceptual es una herramienta didáctica que visualiza la información en orden jerárquico, aclara las relaciones entre conceptos y favorece el aprendizaje significativo. Los mapas conceptuales ayudan a los alumnos a organizar, recordar y conectar la nueva información. Los mapas conceptuales pueden utilizarse en distintos procesos educativos con las siguientes finalidades:

1. Evaluación de conocimientos previos:
    - Pueden utilizarse para determinar los conocimientos existentes de los alumnos sobre un tema.
    - Sirve como herramienta de lluvia de ideas antes del aprendizaje.
2. Utilización durante el proceso de aprendizaje:
    - Aclara las relaciones entre temas.
    - Asegura una mejor comprensión de los conceptos.
    - Fomenta el pensamiento crítico.
3. Utilización después del aprendizaje:
    - Ayuda a los estudiantes a repasar y resumir lo que han aprendido.
    - Aumenta la retención de lo aprendido.

Se muestra a los profesores un ejemplo de mapa conceptual:

Nave, C. R. (t.y.). Leyes de Newton. HyperPhysics, Universidad Estatal de Georgia

Tras las explicaciones, se pide a los profesores que realicen un ejercicio de mapa conceptual. Los profesores se dividen en grupos (2-3 personas) y preparan un mapa conceptual sobre los conceptos de "Fuerza de fricción", "Energía cinética" y "Conversión de energía". Cada grupo elabora un mapa conceptual siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Identificar el concepto principal: El concepto de "Conversión de energía" se coloca en el centro del mapa.
2. Identificar los subconceptos: El mapa conceptual incluye ahora conceptos como energía cinética, energía potencial, fuerza de fricción y energía térmica.
3. Dibuja conexiones: Las relaciones entre conceptos se indican con flechas (por ejemplo, 'Fuerza de fricción → Conversión en energía térmica').
4. Añade explicaciones: Apoya las conexiones con breves explicaciones sobre su funcionamiento.
5. Presentación y debate: Los grupos presentan sus mapas y debaten sobre los aspectos que faltan o son susceptibles de mejora.

Aplicar:

El formador pide a los profesores que creen un experimento que les permita observar la relación entre la fuerza de fricción y la energía cinética. Los profesores se dividen en grupos de 2 a
3. Los grupos planifican cómo pueden desarrollar una actividad para sus alumnos. El tema del experimento: El efecto de la fuerza de rozamiento sobre la energía cinética y su conversión en energía calorífica.

Pasos del experimento:

1. Selección de los materiales del experimento: Los grupos diseñan experimentos utilizando coches de juguete, diferentes superficies (por ejemplo, papel de lija, alfombra, plástico liso), termómetros y pelotas.
2. Formación de hipótesis: Se determinan hipótesis como "¿Se produce una pérdida de energía cinética más rápida a medida que aumenta la fuerza de fricción?".
3. Realización del experimento: Los grupos mueven el coche de juguete sobre diferentes superficies con la misma fuerza y observan cuántos segundos tarda en detenerse.
4. Recogida de datos: Se mide la temperatura de las superficies con un termómetro y se registra el efecto de la fricción sobre el calor.
5. Comparación de resultados: Se evalúa el tiempo que se tarda en detenerse rápidamente sobre diferentes superficies y el incremento de temperatura.
6. Redacción del informe del experimento: Los profesores planifican cómo crear un formulario de experimento para los alumnos y comparten sus ideas.

Después del experimento, los grupos evalúan los experimentos de los demás y se dan su opinión.

Evaluación:

Notas de aplicación para profesores: Cuestionario de evaluación

El Cuestionario de repaso es una herramienta para evaluar y mejorar los propios procesos de aprendizaje. Ayuda a los profesores a analizar sus hábitos de estudio independiente, revisar sus estrategias de aprendizaje y proporcionar a sus alumnos métodos de estudio más eficaces. El objetivo de la encuesta es concienciar a los profesores sobre sus propios procesos de aprendizaje y orientarles para que transmitan esta concienciación a sus alumnos. La encuesta ayuda a los profesores a evaluar sus propios procesos de aprendizaje autónomo y les permite identificar cómo pueden ofrecer a sus alumnos métodos de trabajo más eficaces.

Tras las explicaciones, se presenta a los profesores un modelo de Encuesta de revisión:

Cuestionario de evaluación

1. ¿Cuántas horas dedicas a trabajar de forma independiente en tu investigación? (..... horas)

2. ¿Qué tipo de actividades realizas? Utiliza la siguiente tabla para responder a la pregunta:

		Siempre	A veces	Nunca
Leo los apuntes tomados en clase.	C			
Utilizo los recursos de la plataforma digital de aprendizaje del centro (EBA).	C			
Utilizo el libro de texto.	C			
Aprendo creando esquemas.	C			
Estudio subrayando mis apuntes con bolígrafos de colores.	C			
Estudio preparando fichas para mí.	C			
Estudio haciendo un póster de lo que he aprendido.	C			
Aprendo intentando responder a las preguntas del examen en un tiempo determinado.	S			
Estudio leyendo ejemplos de respuestas.	S			
Utilizo preguntas de exámenes anteriores y pienso en posibles respuestas.	S			
Prefiero trabajar en grupo con mis amigos.	F			
Comparo ejemplos de respuestas con mi propio trabajo.	F			
Creo mis propias preguntas de examen.	F			
Aprendo debatiendo individualmente con el profesor.	F			

*C: Técnicas de contenido, B:Técnicas de destreza, F:Técnicas de retroalimentación

3. Puede escribir cualquier trabajo adicional que desee incluir más allá de lo indicado anteriormente:

		Siempre	A veces	Nunca

4. Escribe una breve descripción de lo que haces cuando no entiendes un tema (por ejemplo, volver a intentarlo, leer los libros de texto, consultar el entorno digital de aprendizaje del centro, hablar con el profesor, hablar con otros alumnos, etc.).

Después de que los profesores revisen la encuesta, se les hacen las siguientes preguntas:

1. ¿Qué alumno tiene más éxito? (¿Es importante el tiempo empleado o es más importante la calidad de la actividad realizada en poco tiempo?)

La respuesta a esta pregunta se debate en el aula, y se plantean a los profesores las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo dedicó al trabajo independiente la semana pasada?
2. ¿Qué técnicas utilizaste en tu proceso de aprendizaje? (Tomar notas, repetir, dibujar diagramas, etc.)
3. ¿Qué enfoque sigue en la enseñanza de la asignatura?
4. ¿Cómo puedes mejorar tu proceso de aprendizaje?
5. ¿En qué entorno es más productivo mientras trabaja? (Sala tranquila, biblioteca, trabajo en grupo, etc.)
6. ¿Utiliza alguna estrategia específica a la hora de planificar su trabajo? (Priorizar, fijar plazos, etc.)
7. ¿Qué métodos utiliza para reforzar lo que ha enseñado? (Resumir, enseñar, hacer pruebas, etc.)
8. ¿Cómo te motivas cuando trabajas de forma autónoma?
9. ¿Qué recursos adicionales utiliza para ayudar a los alumnos a comprender mejor los temas?
10. ¿Qué métodos recomendaría para ayudar a los alumnos a desarrollar habilidades de estudio independiente?

Tras responder a las preguntas y debatirlas en clase, se llevan a cabo las siguientes actividades:

Actividad 1: Creación de un plan de trabajo con tarjetas estratégicas

Los profesores forman grupos de dos o tres personas. Los grupos extraen tarjetas con estrategias de trabajo que favorecen el aprendizaje autónomo. Cada tarjeta incluye un método de trabajo diferente (por ejemplo, Técnica Pomodoro, Toma de notas de Cornell, Mapa conceptual, Mapa mental, Caja de Leitner, Dos lento, uno rápido, Encuesta de repaso). Los grupos revisan las tarjetas y elaboran un breve plan para utilizar este método en clase. A continuación, los grupos presentan sus sugerencias a la clase y reciben comentarios de otros grupos.

Actividad 2: Paseo por la galería

Los profesores se dividen en grupos de 2-3 y proponen soluciones al siguiente problema:

- ¿Qué medidas pueden adoptarse para que los vehículos circulen con seguridad por una carretera helada?
- A continuación, los grupos preparan sus propuestas de solución mediante carteles, infografías o breves presentaciones.

- Los carteles se exponen en el aula, donde se celebra un "paseo por la galería". Otros grupos se pasean, examinan los carteles, toman notas y dan su opinión.
- Por último, cada grupo evalúa los comentarios recibidos de otros grupos y actualiza sus carteles.

Una vez finalizadas las actividades, se distribuye la "Encuesta de evaluación" anterior a los profesores que actúan como alumnos en el aula. Se pide a los profesores que respondan a las preguntas individualmente como alumnos. Una vez que los profesores han completado la encuesta, el formador la recoge.

MÓDULO 5: EL PODER DE YET

Objetivo 1: Los profesores serán capaces de dar retroalimentación efectiva e incorporar estas críticas al crear planes de desarrollo personal.

Nombre de la actividad: Retroalimentación Utilizando el Poder del "Aún": Creer en el potencial de los alumnos

Duración: 40 min.

Materiales: Tarjetas de retroalimentación del escenario, enlace de vídeo, pizarra.

MÉTODO

Observar-Hacer:

1. El profesor entra en el aula. Utilizando la pizarra inteligente (o un dispositivo similar de reproducción de vídeo), abren el vídeo en https://www.youtube.com/watch?v=E_6PskE3zfQ. Antes de comenzar el vídeo, el instructor comparte con los profesores alguna información sobre la actividad del día. Los detalles que deben compartirse figuran en el apartado "Práctica".

2. Después de ver el vídeo con los alumnos, el profesor organiza una sesión de preguntas y respuestas para asegurarse de que queda claro el objetivo principal del vídeo. (El objetivo principal del vídeo no es que los alumnos se rindan cuando reciban comentarios, sino que comprendan la importancia de seguir mejorando aprendiendo el concepto de "todavía").

3. A continuación, el profesor divide a los alumnos en grupos de no más de cinco y distribuye los materiales necesarios a cada grupo.

4. El profesor utiliza frases alentadoras durante este proceso de desarrollo del modelo, como se indica en el apartado "Explicación". Al dar retroalimentación, el instructor debe recordar enfatizar el concepto de "todavía".

5. Si un alumno comete un error, en lugar de hacerlo completamente por él, el instructor debe guiarle sobre cómo hacerlo.

Explicación:

1. El profesor saluda a los profesores. Mientras se prepara para proyectar el vídeo, el profesor dice:

    - "Hoy hablaremos de cómo el feedback que dais a vuestros alumnos puede afectar a su proceso de aprendizaje. El concepto de 'todavía' es una poderosa perspectiva que muestra no sólo dónde se encuentra un alumno en su viaje de aprendizaje, sino adónde puede llegar. Después de comentar este vídeo, comenzaremos nuestra actividad".

      https://www.youtube.com/watch?v=E_6PskE3zfQ

2. Después de ver el vídeo, el profesor formula las siguientes preguntas para asegurarse de que los profesores han comprendido el objetivo principal del vídeo:

- "En tu opinión, ¿qué cambia "todavía" en este vídeo?".
- "¿Por qué son valiosos los dibujos de mariposas?".
- "¿Cómo crees que se debe dar feedback?".

3. La sesión continúa con esta pregunta:

Recuerda un comentario que hayas recibido de un compañero o un alumno. ¿Cómo te afectó? ¿Este efecto estuvo relacionado únicamente con el contenido de la retroalimentación o también con la forma en que se transmitió?

4. Los participantes comparten breves ejemplos y el profesor los resume en la pizarra.

5. A continuación, la sesión continúa con un juego de rol en el que se utilizan tarjetas con situaciones hipotéticas.

6. Los participantes se dividen en parejas.

7. Cada grupo recibe una tarjeta. La tarjeta presenta el inicio de un diálogo de retroalimentación entre profesor y alumno.

Escenario 1

Un profesor da su opinión a un alumno que dice haber respondido mal a una pregunta: 'Es normal que te equivoques en esta pregunta porque no has entendido bien el tema'".

Escenario 2

Un profesor da su opinión a un alumno que no hace suficientes preguntas: "Hacer tan pocas preguntas es realmente insuficiente".

Escenario 3

Un profesor da su opinión a otro sobre el examen que han preparado: "Tener sólo 10 preguntas en el examen es demasiado poco; debería haber al menos 40 preguntas".

Escenario 4

Un profesor da su opinión a un alumno que ha sacado la nota más alta de la clase pero ha cometido un pequeño error: "Ya sabías la respuesta a esta pregunta, así que ¿por qué te has equivocado?".

Escenario 5

El jefe de departamento da su opinión a un profesor durante una reunión: "No estás totalmente acertado en la gestión del aula; deberías controlar mejor la clase".

Escenario 6

Un profesor recién licenciado sugiere una nueva idea a un profesor con experiencia y recibe este comentario: "Eres un profesor nuevo; no puedes ser tan bueno como alguien con experiencia".

Tarea: Reflexiona sobre cómo te ha hecho sentir el diálogo. Completa el diálogo de manera que sea efetivo, orientado al crecimiento e incorpore el tema del "todavía".

Patrones de oraciones para escribir en la pizarra:

- Aún no has alcanzado tu objetivo, pero si sigues adelante, podrás conseguirlo.
- Todavía no has alcanzado el nivel deseado, pero si sigues intentándolo, puedes llegar.
- "Averigüemos juntos qué puedes hacer en este paso".
- "Esto no es un fracaso; es sólo un 'todavía no'".
- "Puede que aún no seas capaz de hacerlo solo. Volvamos a intentarlo juntos".

1. El instructor circula por la clase durante el escenario, animando a utilizar estas frases si es necesario.
    - ¿Utilizó el participante un lenguaje orientado al crecimiento al dar retroalimentación?
    - ¿Se integró eficazmente el concepto de "todavía" en la situación?
    - ¿Reconoció el participante los posibles efectos de la retroalimentación en el alumno?
2. Cada grupo hace una breve presentación o comparte la esencia de su diálogo con la clase. El instructor guía el debate final con estas preguntas
    - "¿Qué frases serían más constructivas para el alumno?".
    - "¿Qué tipo de efecto podría tener este tipo de feedback en el alumno?".
    - "¿Cómo podrías utilizar la palabra 'todavía' en tu propia clase?".
    - He aquí el contenido principal de su texto, traducido y resumido en inglés:

Énfasis en la teoría de la mentalidad:

Cuando los estudiantes ven la retroalimentación no como una 'evaluación' sino como una oportunidad para 'crecer', su
voluntad de aprender aumenta. La palabra 'todavía' actúa como una poderosa llave que fomenta esta disposición.

Nota importante: La evaluación debe centrarse en si estructuraron la retroalimentación de una manera orientada al crecimiento, comprensiva y motivadora, en lugar de limitarse a preguntar: "¿Dieron la retroalimentación correcta?"

El objetivo de esta actividad es explicar cómo los profesores pueden enseñar eficazmente el concepto de "todavía" a sus alumnos, el lenguaje y las expresiones que utilizan al dar retroalimentación, y cómo su estilo de eva-luación puede afectar negativamente a los alumnos e incluso llevarles a desentenderse de la lección. A través de esta actividad de "feedback incorrecto", que los profesores realizan tanto en su vida profesional como en sus interacciones con los alumnos, se pone de relieve que no sólo es importante enseñar a los alumnos cómo hacer las cosas para que la enseñanza sea eficaz, sino que también desempeña un papel significativo el enfoque adoptado cuando cometen errores o necesitan corrección. El criterio de evaluación debe ser si los profesores han logrado este aspecto objetivo al final de la lección.

MÓDULO 6: HÁBITOS DE ESTUDIO EFICACES

Objetivo general: Las personas serán capaces de adquirir conciencia de lo que constituyen hábitos de estudio eficaces.

Nombre de la actividad: Los hábitos pueden adquirirse

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de explicar qué son los hábitos de estudio eficaces y que estos hábitos pueden adquirirse posteriormente.

Duración: 40 min.

Materiales: Pizarra inteligente o proyector, Apéndice 2.

Preparación previa: Haz suficientes copias del Apéndice 2 para el número de participantes.

Proceso:

Se proyectan en la pizarra las imágenes de las mesas que figuran en el Apéndice 1 y se pregunta a los participantes en qué mesa preferirían trabajar. Tras recoger las respuestas, se comenta que el entorno de estudio de cada persona puede ser diferente y que un entorno eficaz para una persona puede no serlo para otra.

Además, se explica que hay ciertas reglas esenciales para estudiar con eficacia y se distribuye a los participantes la Lista de hábitos de estudio eficaces adjunta.

Tras darles tiempo suficiente para repasar la lista, se les pide que se pongan en parejas y discutan hasta qué punto los puntos de la lista son adecuados para ellos mismos. Después de que cada pareja discuta entre sí, se les pide que se unan a otra pareja para formar grupos de cuatro y que discutan la lista en estos grupos.

Cuando se disponga de tiempo suficiente, se reúne a todo el grupo para debatir en qué circunstancias y para quién podrían ser eficaces las recomendaciones de la lista. Si hay sugerencias adicionales, también se discuten. El animador escribe las respuestas en la pizarra y se crea una lista común de hábitos de estudio para el grupo.

A continuación, se pide a los profesores que evalúen si hay algún hábito de la lista que no practiquen actualmente. Debaten qué puede estar impidiéndoles adoptar estos hábitos y si intentarán ponerlos en práctica en el futuro. En este punto, es importante que el responsable del grupo haga hincapié en que, si las condiciones y la motivación son adecuadas, los profesores pueden adquirir estos hábitos de la lista.

A continuación, se pide a los profesores que practiquen un hábito de la lista, que ellos elijan, durante una semana. A continuación, se da por concluida la actividad.

Notas para el practicante: Si lo desea, el animador también puede mostrar a los participantes distintas imágenes de escritorios ordenados y desordenados.

Apéndice 1: Imágenes de escritorios

Apéndice 2: Lista de hábitos de estudio eficaces

Lista de hábitos de estudio eficaces	
1	Buscar un lugar adecuado para estudiar.
2	Minimice las distracciones.
3	Haz descansos.
4	Estudia a intervalos.
5	Establece objetivos de aprendizaje para cada sesión de estudio.
6	Recompénsese.
7	Estudia en grupo.
8	Resuelve preguntas/ejercicios.
9	Expresar temas con sus propias palabras.
10	Pedir ayuda.
11	No descuides tu autocuidado.

MÓDULO 7: AUTORREGULACIÓN

Objetivo general: Al final del módulo, las personas serán capaces de adquirir conciencia del autocontrol.

Nombre de la actividad: Parar, Prepararse, Ir

Resultados del aprendizaje: Los profesores tomarán conciencia del autocontrol.

Duración: 40 min: 40 min.

Materiales: Papel de dibujo (o rotafolio), lápices de colores, Apéndice 1.

Preparación previa: Haz suficientes copias del Apéndice 1 para el número de participantes.

Proceso:

Se informa a los profesores de que tendrán que trabajar en pequeños grupos para dibujar una imagen del aula. Los profesores se dividen en grupos de cinco. El responsable del grupo selecciona en secreto a un miembro de cada grupo, al principio o durante la actividad, y le asigna en privado una de las siguientes tareas:

- Mientras dibujan, hablen continuamente de temas no relacionados para ralentizar al grupo.
- Cantar en voz alta.
- Intentar persuadir a los miembros del grupo para que se vayan a tomar el té o el café.

Estas tareas pueden variar en función de la dinámica del grupo. El objetivo es que en cada equipo haya un miembro que distraiga al grupo. Los grupos disponen de 10 minutos para completar sus dibujos. Al final del tiempo, se pide a una persona de cada grupo que presente el dibujo. Durante el proceso, el responsable del grupo puede formular las siguientes preguntas:

- ¿Cómo ha sido trabajar en grupo y crear un único dibujo?
- ¿Cómo decidieron qué dibujar?
- ¿Hubo algún problema al hacer el dibujo?

Después de que todos los grupos hayan compartido, el responsable del grupo revela que a un miembro de cada grupo se le asignó la tarea de distraerse y discute la autorregulación y su importancia con las siguientes preguntas:

- ¿Quién consiguió mantenerse centrado únicamente en la tarea y resistió las distracciones?
- ¿Cómo afrontaron la presencia de un distractor en el grupo?

Tras el debate, el responsable del grupo hace hincapié en la importancia de la autorregulación para realizar una tarea a tiempo. Se explica que la autorregulación consta de tres etapas: planificación, seguimiento y evaluación.

Si algún grupo ha seguido estas etapas durante la actividad, se refuerza su comportamiento y se pasa a la siguiente actividad.

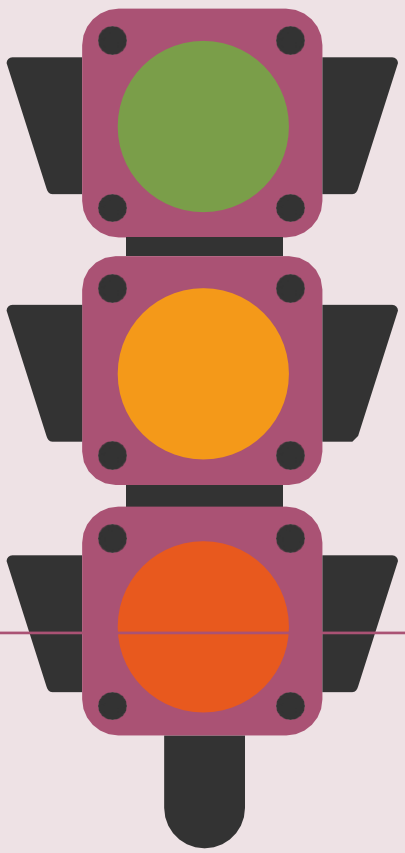
Se explica a los profesores que la autorregulación puede compararse a seguir los semáforos como metáfora, y se entrega a cada participante los papeles del semáforo preparados (Apéndice 1). Se les pide que repasen el formulario, piensen en un suceso reciente y escriban cómo podrían haber utilizado la autorregulación en ese suceso. Una vez que todos los profesores han rellenado el formulario, se invita a los voluntarios a compartir sus reflexiones. Se destacan las similitudes y diferencias entre las respuestas y se da por concluida la actividad.

Notas para el profesional:

Durante el dibujo grupal, puede haber enojo hacia el distractor dentro del grupo. Por lo tanto, los facilitadores deben circular entre los grupos, y si la tensión se vuelve excesiva en algún grupo, se debe pedir al distractor que reduzca su comportamiento disruptivo.

El facilitador puede utilizar la siguiente información para obtener más detalles sobre la autorregulación: "La autorregulación es un proceso en el que los individuos establecen sus propios objetivos e intentan regular sus pensamientos, motivación y comportamientos, definidos por sus objetivos y las circunstancias que les rodean. En la autorregulación, es importante que los individuos establezcan objetivos y desarrollen diversas estrategias para alcanzarlos. Aunque los procesos puedan parecer complejos, los individuos se esfuerzan por controlarlos y gestionarlos".

Apéndice 1:



PLANIFICAR:

SEGUIMIENTO:

EVALUACIÓN:

Piensa en una tarea reciente que te hayan encomendado y que debas realizar. Reflexiona sobre cómo podrías llevar a cabo esta tarea siguiendo los pasos de autorregulación que se indican a continuación, y escribe los comportamientos adecuados en las partes correspondientes del semáforo:

Rojo - Parada - Planificación: Esta es la etapa en la que fijas tus objetivos, determinas los pasos a seguir y gestionas tu tiempo para completar la tarea.

Amarillo - Prepararse - Seguimiento: En esta fase se empieza a aplicar la estrategia seleccionada durante la fase de planificación.

Verde - Adelante - Evaluación: Una vez finalizada la tarea, te evalúas a ti mismo y al trabajo desde todos los puntos de vista.

Nombre de la actividad: Rompecabezas de control

Resultados del aprendizaje: Los participantes serán capaces de explicar qué son las habilidades de autorregulación. Los participantes explorarán formas de desarrollar habilidades de autorregulación.

Duración: 25 min.

Materiales: Apéndice 2, pizarra, rotulador de pizarra.

Preparación previa: Haz suficientes copias del Apéndice 2 para el número de participantes.

Proceso:

Se entrega a los profesores el rompecabezas del Apéndice 2 y se les pide que encuentren en él palabras relacionadas con la autorregulación. Después de un tiempo suficiente, se invita a los voluntarios a compartir las palabras que han encontrado, que se escriben en la pizarra. El responsable del grupo completa las palabras que no hayan encontrado los participantes.

El responsable del grupo comenta con los participantes el papel que desempeña cada palabra encontrada en el puzzle en el desarrollo de las habilidades de autorregulación. Cuando se habla de planificación, seguimiento y evaluación, se hace referencia a lo aprendido en la actividad anterior. La siguiente información puede ayudar al líder del grupo a facilitar el debate:

- Elección: La importancia de dar a los individuos la opción de elegir entre las tareas.
- Cometer errores: Permitir a los individuos aprender de los errores, discutir los errores y centrarse en lo que se puede hacer para evitar repetir el mismo error.
- Apoyo: La necesidad de apoyo o de modelos de conducta para quienes tienen dificultades con la autorregulación.
- Control: Similar a la etapa de evaluación, los individuos controlan sus propias tareas o pasos.
- Pares: Crear oportunidades para que los individuos aprendan de sus compañeros y los observen.

Cuando se debaten las estrategias de autorregulación, se pueden utilizar las siguientes preguntas para guiar el debate:

- ¿Cómo utilizas esta estrategia en casa o en el trabajo?
- ¿Has utilizado alguna vez esta estrategia? ¿Puede poner un ejemplo?
- En su opinión, ¿en qué situaciones y con qué tipo de personas debería utilizarse esta estrategia? ¿Posee usted estas características?

Notas para el practicante: Las palabras incluidas en el puzzle son: planificación, seguimiento, evaluación, elección, cometer errores, apoyo, control, compañeros.

Apéndice 2 Puzzle de control

PUZZLE DE CONTROL

Y	S	B	A	N	S	E	S	I	U	D	W	T	Z	C
F	I	R	M	M	M	E	A	M	E	Y	Y	V	H	I
W	Z	P	A	E	Z	R	Ç	S	X	A	T	S	A	U
I	U	S	L	N	K	D	T	E	H	Q	F	Z	T	A
I	X	Z	N	J	A	E	K	P	N	N	I	F	A	I
S	I	D	A	G	K	R	B	Y	L	E	E	I	Y	S
B	C	U	L	S	E	A	K	Z	V	Y	K	I	A	Q
D	O	H	P	A	Z	W	S	A	K	Z	A	F	P	B
D	E	Ğ	E	R	L	E	N	D	I	R	M	E	M	Y
A	P	W	Z	A	L	G	L	O	C	C	I	N	A	R
K	A	U	O	S	K	D	W	N	R	H	S	J	K	V
E	P	F	G	Y	S	Z	R	A	E	A	C	N	B	B
V	J	Z	M	J	A	I	D	C	U	N	W	K	O	M
J	X	Y	X	E	B	L	O	R	T	N	O	K	K	B
N	O	R	I	G	C	O	C	V	P	A	M	L	T	N

PUZZLE DE CONTROL - CLAVE DE RESPUESTAS

Y	S	B	A	N	S	E	S	I	U	D	W	T	Z	C
F	I	R	M	M	M	E	A	M	E	Y	Y	V	H	I
W	Z	P	A	E	Z	R	Ç	S	X	A	T	S	A	U
I	U	S	L	N	K	D	T	E	H	Q	F	Z	T	A
I	X	Z	N	J	A	E	K	P	N	N	I	F	A	I
S	I	D	A	G	K	R	B	Y	L	E	E	I	Y	S
B	C	U	L	S	E	A	K	Z	V	Y	K	I	A	Q
D	O	H	P	A	Z	W	S	A	K	Z	A	F	P	B
D	E	Ğ	E	R	L	E	N	D	I	R	M	E	M	Y
A	P	W	Z	A	L	G	L	O	C	C	I	N	A	R
K	A	U	O	S	K	D	W	N	R	H	S	J	K	V
E	P	F	G	Y	S	Z	R	A	E	A	C	N	B	B
V	J	Z	M	J	A	I	D	C	U	N	W	K	O	M
J	X	Y	X	E	B	L	O	R	T	N	O	K	K	B
N	O	R	I	G	C	O	C	V	P	A	M	L	T	N

MÓDULO 8: AUTOESTIMA

Objetivo general: Al final de este curso, las personas serán conscientes de sus puntos fuertes y sus áreas de desarrollo.

Nombre de la actividad: Conociéndome a mí mismo

Resultados del aprendizaje: Los alumnos serán capaces de expresar sus puntos fuertes y las áreas que necesitan mejorar.

Duración: 40 min.

Materiales: Hojas del Ángel y del Diablo.

Preparación previa: Haz suficientes copias de las hojas del Ángel y del Diablo para el número de participantes.

Proceso:

Se pide a los participantes que piensen en un profesor de su vida educativa que les haya dejado un impacto positivo o negativo. A continuación, se les pide que elijan el objeto que consideren que mejor representa a ese profesor entre los diversos objetos que se han traído al aula (por ejemplo, lápiz, goma de borrar, papel, tijeras, pegamento, tubo de ensayo, etc.). Una vez que todos los participantes han hecho su selección, se les pide que compartan uno por uno en qué profesor pensaron y por qué eligieron el objeto para representarlo. Se hace hincapié en las características positivas y negativas de estos profesores. Se hace hincapié en la idea de que un profesor puede tener comportamientos buenos y malos.

A continuación, se entrega a cada participante un dibujo de una persona con un ángel en un hombro y un diablo en el otro. Se les pide que dibujen bocadillos sobre el ángel y el diablo. Luego se les dice: "Ahora imagina que esta persona eres tú. Piensa en lo que el ángel y el diablo que llevas dentro dirían sobre tu enseñanza. Escribe esos pensamientos en las burbujas de diálogo".

Una vez que todos hayan escrito sus pensamientos, se invita a los voluntarios a compartir lo que han dicho su ángel y su demonio interiores. Si hay críticas internas especialmente duras, se discuten con más detalle.

A continuación, se pide a los participantes que respondan a las siguientes preguntas basándose en lo que han escrito en los bocadillos:

1. ¿Qué efecto tienen en mí las palabras del ángel?
2. ¿Qué efecto tienen en mí las palabras del diablo?
3. ¿En qué medida las palabras del ángel y del diablo reflejan mi verdadero yo?

A continuación, se pregunta a los participantes: "Si el ángel y el diablo tuvieran que describir tus características, ¿qué dirían?".

Se les pide que escriban sus puntos fuertes en el lado del ángel y sus áreas de mejora en el lado del diablo.

Se anima a los voluntarios a compartir y se concluye la actividad haciendo hincapié en la idea de que cada persona tiene tanto puntos fuertes como áreas de desarrollo. A modo de resumen, puede utilizarse el siguiente enunciado:

"Cada persona tiene tanto puntos fuertes como áreas que necesitan desarrollo. Lo importante es evaluarnos objetivamente, tomar conciencia de estos rasgos y gestionar conscientemente su impacto en nuestras vidas. Descubrir y utilizar eficazmente nuestros puntos fuertes aumenta nuestra sensación de logro y satisfacción, mientras que reconocer y trabajar en nuestras áreas de desarrollo favorece el crecimiento personal. En lugar de buscar la perfección, centrarse en la mejora continua contribuye a una vida más plena y significativa tanto a nivel individual como social."

Apéndice 1: Fichas Ángel-Diablo

Nombre de la actividad: Cada vez soy más fuerte

Resultados del aprendizaje: El profesor creerá que sus cualidades pueden mejorarse.

Duración: 30 min.

Materiales: Láminas del ángel y del demonio.

Proceso:

Comience compartiendo con los participantes que las autocríticas negativas que nos dirigimos a nosotros mismos a veces pueden afectarnos y obstaculizar nuestra capacidad de alcanzar todo nuestro potencial. Haz hincapié en que todos cometemos errores y que es posible -e importante- querernos a pesar de ellos.

A continuación, vuelve a los dibujos de la actividad anterior (con el ángel y el diablo). Pida a los participantes que creen un mecanismo que puedan utilizar para detener o eliminar al diablo cuando quieran, y que ilustren este mecanismo. (Los participantes pueden, por ejemplo, dibujar una cortina delante del diablo, crear una varita mágica para hacerlo desaparecer, etc.).

A continuación, se pide a los participantes que formen parejas de dos y discutan cómo podrían utilizar el mecanismo que han creado en situaciones de la vida real. Para facilitar este debate en parejas, se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las características de mi lado diabólico?
- ¿Qué puedo hacer para evitar que estas características me perjudiquen?
- ¿Cuál es mi plan para reducir la influencia de mi lado diabólico a partir de ahora?

Una vez concluidas las discusiones en parejas, el grupo se reúne de nuevo para un debate de toda la clase. Se pueden utilizar las siguientes preguntas orientativas:

- ¿Qué estrategias se te han ocurrido para evitar que los rasgos de tu lado diabólico afecten a tu vida diaria?
- ¿Qué sentiste al escuchar la estrategia de tu compañero? ¿Era similar o diferente a la tuya?
- ¿Qué escuchaste de tu compañero que crees que también podría funcionar para ti?
- ¿Cuál es tu plan para el futuro?

Tras escuchar a los profesores voluntarios, se da por concluida la actividad.

Nombre de la actividad: Yo soy igual, mi entorno es diferente

Resultados del aprendizaje: El profesor tomará conciencia de cómo le afecta la comparación social.

Duración: 20 min.

Materiales: La escala del anexo 1.

Preparación previa: Haz suficientes copias del apéndice 1 para cada participante.

Proceso:

Distribuye los ítems de la escala del apéndice 1 a los profesores y lee la siguiente ins-trucción:

"Como sabe, todos nos comparamos con los demás de vez en cuando y hacemos ciertas evaluaciones. Como resultado de estas evaluaciones, nos formamos opiniones sobre nosotros mismos. Seguramente usted también tiene algunas opiniones sobre sí mismo. Por favor, marque el círculo junto al número que mejor refleje cómo se ve a sí mismo en comparación con los demás para cada uno de los adjetivos que aparecen a continuación."

Una vez completada la escala, formula a los profesores las siguientes preguntas:

1. Observando sus respuestas globales, ¿tienden a estar más cerca de la columna de la derecha o de la izquierda?

2. ¿Qué te ha parecido formarte opiniones sobre ti mismo pensando en los demás?

Tras recibir las respuestas de los profesores voluntarios, haga hincapié en que todos participamos en la com-paración social y desarrollamos autopercepciones basadas en el entorno en el que nos encontramos. A continuación, plantee las dos preguntas hipotéticas siguientes:

1. Imagina que eres uno de los cinco profesores de ciencias seleccionados cada año para estudiar en un país donde acceder a la universidad es extremadamente difícil y sólo puede hacerlo el 1% de la población. ¿Cómo te sentirías?

2. Imagina que eres profesor de ciencias en un país en el que acceder a la universidad es muy fácil y cualquiera puede ser profesor sin ninguna nota de acceso. ¿Cómo te sentirías?

Discute las diferencias entre los dos escenarios y subraya que, en ambos casos, el individuo no ha cambiado: sigue siendo un profesor de ciencias con las mismas cualificaciones y formación. Lo que cambia es el contexto.

Notas para el profesional:

La escala utilizada en esta actividad está adaptada de:

Öksüz, E., y Malhan, S. (2004). Sosyal Karşılaştırma Ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik analizi. Ulusal Aile Hekimliği Kongresi, Bursa.

Apéndice 1: Escala de comparación social

	Columna izquierda	<==========>						Columna derecha
1	Inadecuado	1	2	3	4	5	6	Competente/Superior
2	Torpe	1	2	3	4	5	6	Hábil
3	Sin éxito	1	2	3	4	5	6	Éxito
4	Persona antipática	1	2	3	4	5	6	Persona agradable
5	Introvertido	1	2	3	4	5	6	Extrovertido
6	Solitario	1	2	3	4	5	6	No solitario
7	Excluido	1	2	3	4	5	6	Aceptado
8	Impaciente	1	2	3	4	5	6	Paciente
9	Intolerante	1	2	3	4	5	6	Tolerante
10	Seguidor	1	2	3	4	5	6	Toma la iniciativa
11	Cobarde	1	2	3	4	5	6	Valiente
12	Inseguro	1	2	3	4	5	6	Seguro de sí mismo
13	Tímido	1	2	3	4	5	6	Asertivo
14	Desorganizado	1	2	3	4	5	6	Organizado
15	Pasivo	1	2	3	4	5	6	Activo
16	Indeciso	1	2	3	4	5	6	Decisivo
17	Indiferente	1	2	3	4	5	6	Simpático
18	Sumiso	1	2	3	4	5	6	Asertivo de derechos

Nombre de la actividad: Reconocer mis puntos fuertes y mis dificultades

Resultados del aprendizaje: El profesor tomará conciencia de su singularidad.

Duración: 30 min.

Materiales: Apéndice 1, papel, lápiz/bolígrafo.

Preparación previa: Haz suficientes copias del Apéndice 1 para el número de participantes.

Proceso:

Distribuya a los profesores las historias cortas adjuntas (Apéndice 1). Pídales que lean los relatos y, a continuación, comenten brevemente lo que han observado en las tres historias diferentes. Subraye que cada uno de los tres individuos de las historias tiene características diferentes.

A continuación, pida a los participantes que escriban un breve texto de reflexión utilizando las tres pistas siguientes:

1. Mis puntos fuertes
    - Identifica tres áreas en las que te sientas fuerte.
    - ¿Cómo contribuyen estos puntos fuertes a tu vida?
2. Áreas que quiero mejorar
    - Escribe tres áreas en las que tengas dificultades o desees mejorar.
    - ¿Qué puedes hacer para mejorarlas?
3. Lo que me hace ser quien soy
    - ¿Qué te hace diferente de los demás?
    - ¿Cuál es la cualidad que más te gusta de ti mismo?

Una vez que los participantes hayan terminado de escribir, pide voluntarios para que compartan sus historias con el grupo. A continuación, concluye la actividad.

Apéndice 1: Historias

1. Un genio de la música, un novato en las tareas cotidianas: Cem

Desde muy joven, Cem se dio cuenta de que tenía un talento extraordinario para la música. Aprendió a tocar el piano por su cuenta e incluso empezó a componer música antes de matricularse en el conservatorio. Sus composiciones recibieron premios internacionales y grandes orquestas interpretaron sus obras. La música era como su lengua materna.

Sin embargo, Cem no tenía el mismo nivel en la vida cotidiana. Se olvidaba de hacer tareas domésticas sencillas, no pagaba las facturas a tiempo y solía equivocarse al hacer la compra. Aunque sus amigos bromeaban diciendo que tenía "mente de artista", Cem a menudo tenía dificultades por estos problemas.

2. Un orador brillante, un oyente con dificultades: Elif

Elif era una oradora admirada. Tras licenciarse en la universidad, inspiró a miles de personas con sus charlas sobre liderazgo y desarrollo personal. Hablar ante una multitud le resultaba tan natural como beber agua. Tenía una presencia poderosa y una forma carismática de hablar que cautivaba a la gente.

Pero cuando se trataba de escuchar, todo cambiaba para Elif. Sus amigos pensaban que era impaciente y a menudo interrumpía a los demás antes de que pudieran terminar sus pensamientos. Su dificultad para escuchar a veces le impedía comprender de verdad las emociones de los demás.

3. Una matemática brillante, tímida en entornos sociales: Yasin

Yasin era un genio que prosperaba en el mágico mundo de los números. Ya de niño resolvía problemas matemáticos complejos con facilidad. Llegó a ser profesor de matemáticas en la universidad, autor de numerosos artículos académicos y de trabajos pioneros en su campo. Para Yasin, las matemáticas eran claras, lógicas y ordenadas.

Pero la gente era otra historia. Le costaba entablar conversaciones en entornos sociales y evitaba expresarse en grupo. Podía pronunciar una conferencia con éxito en el escenario de un congreso, pero era reacio a participar en conversaciones informales con otros académicos durante la pausa para el café.

MÓDULO 9: MOTIVACIÓN

Objetivo general: Al final de la lección, los profesores serán capaces de desarrollar la conciencia de las diferentes fuentes de motivación para motivarse.

Nombre de la actividad: Reconocer la motivación

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de identificar el concepto y las características de la mo-tivación.

Duración: 40 min.

Materiales: Caja de motivación, proverbios.

Preparación previa: Escribe cada proverbio en un papel aparte, dóblalos y mete todos los proverbios en una caja.

Proceso:

Se realiza una lluvia de ideas planteando a los profesores las siguientes preguntas:

- En tu opinión, ¿la curva del éxito aumenta linealmente?
- ¿Cuáles son algunas situaciones de tu vida que consideras logros? ¿Tuviste que hacer frente a alguna dificultad mientras las conseguías?
- ¿Es la lucha ante las dificultades una de las fuentes del éxito?
- ¿Por qué luchamos ante los retos? ¿Qué ocurre si no lo hacemos?

Tras recoger las respuestas de los profesores, se explica que una de las cosas que nos mantiene en el camino del éxito es la motivación.

A continuación, se divide a los profesores en grupos de cinco. Se pide a cada grupo que elija un papel de la "Caja de la motivación". Se les pide que creen una historia relacionada con el proverbio que han escogido y que la representen. Los proverbios incluidos en la caja son:

- El mundo recuerda a los perseverantes, no a los que se rinden.
- La clave del éxito es no soltar la cuerda.
- Si no hay obstáculos en el camino que estás recorriendo, no habrá milagros al final de ese camino.
- Para alcanzar tu meta, tienes que empezar hoy.
- Si no te rindes, aún tienes una oportunidad. La mayor derrota es rendirse.
- No son los sueños los que se quedan altos, sino los esfuerzos los que se quedan cortos.

- Perseverancia es fracasar diecinueve veces e intentarlo la vigésima.

A continuación, se pide a los profesores que representen las historias que han creado y las presenten a sus compañeros. Se recogen opiniones sobre los hechos representados. Se plantea al grupo la pregunta: "¿Qué harías tú en una situación así?

Se concluye la actividad haciendo hincapié en la importancia del esfuerzo y la motivación para alcanzar el éxito.

Nombre de la actividad: Mis fuentes de motivación

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de expresar que existen diferentes fuentes de mo-tivación.

Duración: 40 min.

Materiales: Cartulina, pizarra, rotulador de pizarra, hoja de historia, tarjeta de motivación.

Proceso:

La sesión comienza planteando a los profesores la siguiente pregunta:

- ¿Por qué ha venido hoy aquí?

Todas las respuestas dadas se escriben en la pizarra sin ninguna intervención (por ejemplo: Mi director lo hizo obligatorio, para aprender, para beneficiar a los alumnos, etc.).

Después de que todos los que deseen compartir lo hayan hecho, el animador subraya que los profesores han venido hoy aquí por diferentes razones y, por lo tanto, con diferentes fuentes de motivación.

El animador explica que la motivación se divide en dos tipos: intrínseca y extrínseca, y define la motivación. El animador cuelga dos cartulinas diferentes etiquetadas como "intrínseca" y "extrínseca" en un lugar visible para los participantes e inicia un debate sobre cuáles de las motivaciones escritas en la pizarra son intrínsecas o extrínsecas. Las decisiones del grupo se escriben en las respectivas cartulinas.

A continuación, se divide a los participantes en grupos de cinco y se entrega a cada grupo la misma media historia y una cartulina de diálogo interno diferente (Apéndice 1). Se les pide que completen la historia basándose en el diálogo interno escrito en su tarjeta.

Cuando todos los grupos han terminado sus historias, los portavoces de los grupos se turnan para acercarse a la pizarra y leer la historia de su grupo a todos. Después de cada historia, se discute la fuente de motivación del profesor Ali para enseñar y se escriben en la pizarra las fuentes de motivación identificadas.

Mediante una lluvia de ideas, el grupo decide cuáles de estas fuentes de motivación deben modificarse. A continuación, se pregunta a los grupos "¿Qué podríamos cambiar en la vida de Ali Bey para que tuviera una motivación intrínseca para la enseñanza?". Junto con los participantes, se discute qué pueden hacer Ali Bey y la escuela. (En esta fase, se hace hincapié en que algunos factores -como el salario- son sistémicos e inmutables, pero lo importante es centrarse en lo que podemos controlar).

El animador subraya que cada profesor está motivado por algo diferente cuando entra en el aula, y lo mismo ocurre con los alumnos. Se pide a los profesores que piensen y escriban lo que motiva a sus propios alumnos a venir a la escuela.

A continuación, se divide a los profesores en grupos de cuatro y se pide a cada grupo que cree una sopa de letras sobre la motivación de los alumnos para otro grupo. El animador asigna al azar cada sopa de letras a otro grupo, y todos resuelven la sopa de letras de otro grupo.

Una vez resueltos los enigmas, se entabla un debate sobre lo que puede motivar a los alumnos, y cada participante comparte con el grupo las motivaciones que ha identificado.

El animador concluye la sesión reiterando que tanto los profesores como los alumnos pueden tener distintas fuentes de motivación en la escuela, y que la motivación es de dos tipos: intrínseca y extrínseca.

Notas para el profesional:

Se pide a los profesores que anoten lo que les motivó a entrar en clase antes de cada clase hasta la siguiente sesión.

El facilitador puede utilizar las siguientes definiciones de motivación al explicar el tema:

1. La motivación es la suma de factores intrínsecos y extrínsecos que determinan el nivel, la dirección y la persistencia del esfuerzo que un individuo ejerce para alcanzar una meta específica.

Fuente: Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). "La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar". American Psychologist, 55(1), 68-78.

2. La motivación es el conjunto de factores intrínsecos y/o extrínsecos que llevan a un organismo a realizar una conducta dirigida hacia un objetivo específico.

Fuente: Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). Motivación en la educación: Teoría, investigación y aplicaciones. Pearson Higher Ed.

3. La motivación es la fuerza impulsora que siente un individuo para satisfacer necesidades, alcanzar objetivos o mantener un comportamiento.

Fuente: Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). Motivación intrínseca y autodeterminación en el comportamiento humano. Springer Science & Business Media.

4. La motivación se refiere a los mecanismos psicológicos que dirigen el proceso de gasto de energía hacia un objetivo específico.

Fuente: Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). Comportamiento organizacional. Pearson.

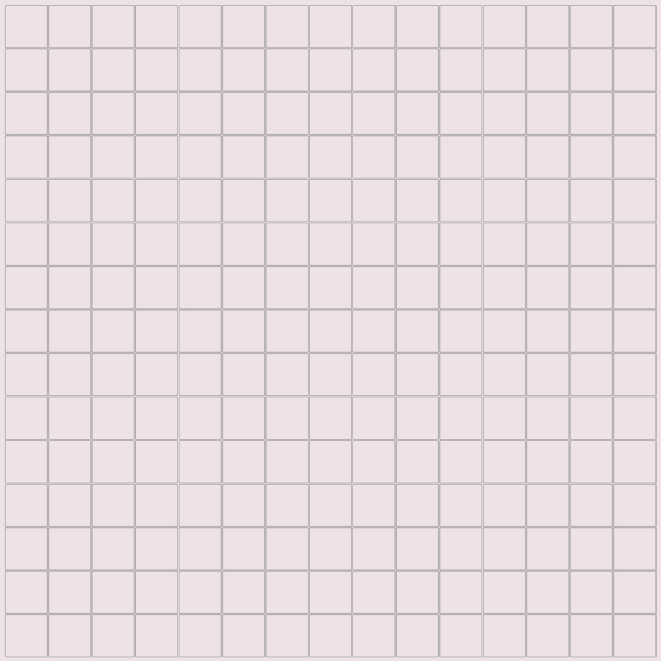
Apéndice 1:

Acontecimiento: Aquella mañana, el maestro Ali se despertó con una sensación de malestar. El camino a la escuela que siempre recorría se sentía abrumador esta vez, y sus pies no querían avanzar. Se dirigió hacia la puerta de la clase 7-A, donde impartiría la primera lección de la mañana...

Diálogos internos
"No me pagan lo suficiente por este trabajo. Los sueldos de los profesores son muy bajos".
"El aprendizaje de mis alumnos es más valioso para mí que cualquier otra cosa. Cuando me dan las gracias, siento que todo mi esfuerzo merece la pena".
"Si no voy a clase ahora, el director me echará la bronca".
"Cuando los niños a los que enseño obtienen mejores resultados en los exámenes, me pregunto por las reacciones de los demás profesores".
"Como profesor, les debo a estos niños dar lo mejor de mí".

Apéndice 2: Plantilla de sopa de letras

SOPA DE LETRAS MOTIVADORA



Nombre de la actividad: La motivación en mi lección

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de reconocer cómo se reflejan en el aula sus propias motivaciones y las de sus alumnos.

Duración: 40 min.

Proceso:

El animador comienza la sesión recordando a los participantes que las fuentes de motivación de los individuos pueden cambiar y que la motivación puede dividirse en intrínseca y extrínseca, tal y como se comentó en la sesión anterior.

Se invita a los participantes que deseen compartir sus reflexiones sobre los deberes de la sesión anterior a que lo hagan, prestando atención a lo que hayan observado tras la autorreflexión.

A continuación, se pide a los participantes que cierren los ojos e imaginen páginas de calendario. "Ves la fecha de hoy en el calendario. Ahora quiero que pasen lentamente las páginas del calendario hacia atrás. Llegan al año en que empezaron a dar clase. Vuelve las páginas un poco más atrás. Estás en la universidad. Ahora vuelves al instituto. Sigamos pasando las páginas lentamente. Ahora estás en secundaria. Quédate ahí. Estás en 7º curso y a punto de conocer a tu profesor de ciencias por primera vez. ¿Qué esperabas? ¿Qué te has encontrado? ¿Te acuerdas de tu profesor de ciencias? ¿Qué es lo primero que te viene a la mente de ellos? ¿Qué recuerdas de la clase de ciencias? ¿Qué temas te interesaban en la clase de ciencias de secundaria?". Estas preguntas se utilizan para ayudar a los profesores a recordar sus experiencias en las clases de ciencias de secundaria.

Después de decir: "Ahora avancemos las páginas del calendario y volvamos al presente", se invita a los participantes a compartir sus recuerdos de las clases de ciencias de secundaria. A medida que los profesores comparten sus experiencias, el moderador formula las siguientes preguntas:

- ¿Qué les interesaba o desinteresaba de la clase de ciencias?
- ¿Cómo influyó su fuente de motivación en su actitud hacia la clase?

Una vez que los participantes han compartido sus experiencias, el animador resume las aportaciones y destaca las similitudes y diferencias. Se presta especial atención a cómo se desarrollaron las actitudes positivas hacia la ciencia y cómo se reflejaron en la clase.

A continuación, el animador anuncia un juego de rol y elige a cuatro voluntarios para que hagan de estudiantes. Cada alumno elige al azar una de las tarjetas de instrucciones preparadas previamente y se le dice que no comparta sus instrucciones ni su papel con los demás. Después de la representación, se dice al grupo que intentará adivinar los papeles.

Ficha 1: Te encanta la clase de ciencias porque quieres ser médico como tu tía, y sabes que necesitas aprender ciencias y tener éxito para conseguirlo.

Ficha 2: Después de la escuela secundaria, trabajarás con tu padre en el viñedo/huerto. No te preocupa el éxito académico porque te matricularás en un instituto abierto y pasarás la mayor parte del tiempo trabajando con tu padre.

Ficha 3: Te cuesta tener éxito en clase de ciencias. Debido a un accidente en sexto curso, te perdiste la mayoría de las clases y ahora te cuesta entender los temas de séptimo curso.

Tarjeta 4: Tu familia insiste en que tengas éxito en todas las asignaturas. Si no lo haces, te amenazan con retirarte de la escuela y casarte o ponerte a trabajar, pero tú quieres seguir estudiando.

Una vez distribuidos los papeles, se lleva a cabo una simulación de clase, en la que los cuatro alumnos se comportan de acuerdo con los papeles asignados. Se elige al azar a otro participante para que haga de profesor, al que se le pide que imparta una lección a esta clase. Tras una representación de cinco minutos, se pregunta a los alumnos por su grado de motivación. A continuación, se elige a otro profesor voluntario para que imparta la misma clase. La actividad continúa hasta que se han simulado al menos cuatro clases diferentes.

Después, se pregunta a los participantes

- En su opinión, ¿qué alumno estaba menos motivado para la clase?
- ¿Qué comportamiento del profesor fue más eficaz para motivar a qué alumno?
- ¿Cuáles podrían ser las fuentes de motivación de estos alumnos?

Tras debatir las respuestas, los alumnos revelan al grupo sus tarjetas de instrucciones y el grupo debate si sus predicciones eran acertadas.

A continuación, se realiza una lluvia de ideas con la siguiente pregunta:

- En tu opinión, ¿qué podría haber hecho el profesor para involucrar a los alumnos con estas cuatro fuentes diferentes de motivación?

Tras recibir las respuestas, el grupo decide cuál es la mejor sugerencia en caso de que haya varias ideas. Se elige a un participante para que haga de profesor y ponga en práctica la sugerencia acordada en el aula con los cuatro papeles de los alumnos.

En el juego de rol final, se discute cómo el profesor involucra a los alumnos con cuatro fuentes de motivación diferentes y se concluye la actividad.

MÓDULO 10: GESTIÓN DEL ESTRÉS

Objetivo general: Al final de la clase, los alumnos sabrán cómo afrontar el estrés.

Nombre de la actividad: ¿Es posible una vida sin estrés?

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de definir el estrés y describir sus respuestas.

Duración: 25 min.

Materiales: Apéndice 2: Figura humana, bolígrafo.

Preparación previa: Reproducir suficientes plantillas de figuras humanas para el número de participantes.

Proceso:

Se informa a los profesores de que esta actividad se centrará en el estrés y su naturaleza. El animador resume la información teórica sobre el estrés en la sección de notas para el animador. Se distribuyen plantillas de figuras humanas en blanco a los profesores. Se pide a cada participante que indique en la figura hu-man los cambios físicos, sentimientos o comportamientos que experimenta en situaciones de estrés y tensión. Los que lo deseen pueden utilizar bolígrafos de colores y escribir sus respuestas en la figura. Se invita a los profesores voluntarios a compartir sus respuestas al estrés. Si falta alguna respuesta de la lista adjunta, el líder del grupo la añade y pregunta si alguien ha experimentado esos síntomas.

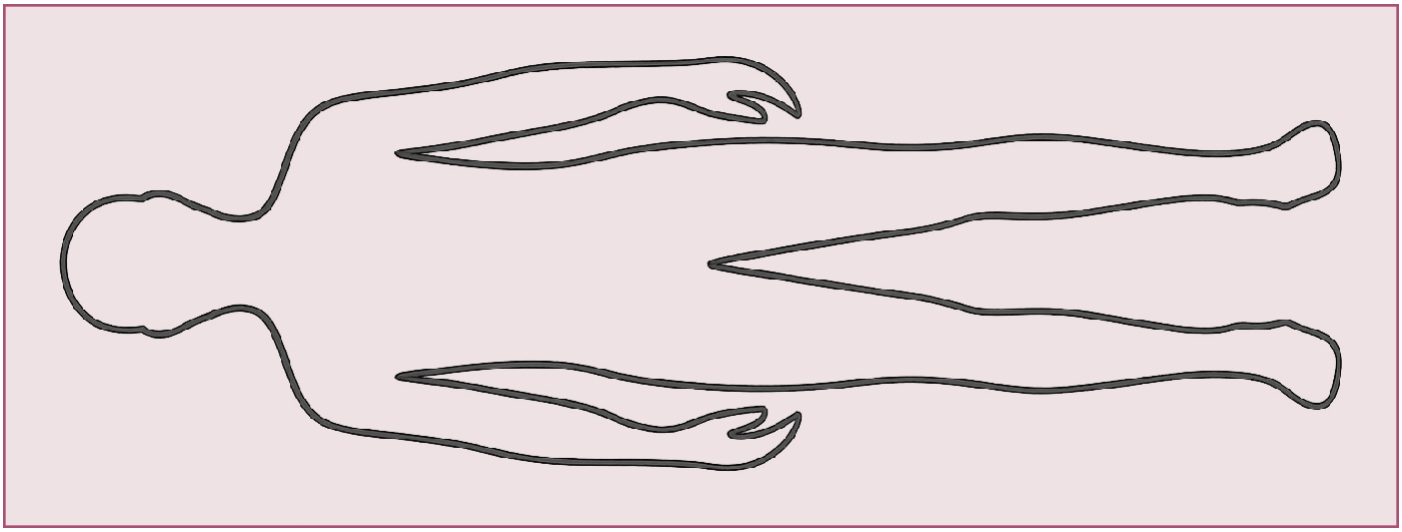
Notas para el profesional:

El estrés es la tensión emocional y física provocada por nuestra respuesta a presiones externas. También es una parte indispensable de la vida cotidiana. Sin estrés, nuestro cuerpo no podría responder ni siquiera en momentos de peligro. El mismo estrés que nos hace huir de un coche o un animal que se aproxima, o que nos impulsa a estudiar para un examen importante, es el que nos motiva. Positivamente, el estrés anima al organismo a actuar y alcanzar objetivos. Negativamente, agota los recursos del individuo y hace ineficaces las habilidades de afrontamiento existentes. El estrés nos ayuda a afrontar retos y problemas, o puede empeorarlos. Por tanto, una vida "sin estrés" no es posible ni deseable. Lo importante es mantener el estrés en un nivel óptimo.

Apéndice 1: Respuestas al estrés

- Secreción de hormonas del estrés como la adrenalina y el cortisol por las glándulas suprarrenales
- Aumento de la frecuencia cardiaca
- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Aumento del flujo sanguíneo a los músculos
- Aumento de la presión arterial
- Mientras que el estrés a corto plazo puede aumentar la actividad del sistema inmunitario, el estrés crónico y a largo plazo puede suprimir el sistema inmunitario.
- Síntomas como náuseas, diarrea o estreñimiento
- Problemas de sueño
- Estado de ánimo depresivo
- Tensión
- Inquietud
- Dificultad de concentración
- Cansancio

Apéndice 2: Figura humana



Nombre de la actividad: Puedo notar el estrés

Resultados del aprendizaje: Los participantes serán capaces de reconocer situaciones en las que experimentan estrés.

Duración: 40 min.

Materiales: Apéndice 1, bolígrafo, pizarra, proyector, sistema de sonido.

Preparación previa: Haz suficientes copias de la escala del Apéndice 1 para el número de participantes.

Proceso:

Distribuya a los participantes la escala del Apéndice 1. Después de que cada participante complete la escala, se explica el sistema de puntuación y se invita a los profesores voluntarios a compartir sus sco-res. Se hace hincapié en que en el grupo hay personas con distintos niveles de estrés y, a continuación, se introduce el siguiente paso. Se distribuyen hojas en blanco a los profesores y se les pide que enumeren las situaciones que pueden haberles causado estrés en el último mes. Una vez completadas las listas, se les empareja y se les pide que las compartan entre ellos. Durante las discusiones en parejas, el líder del grupo puede guiar la conversación con las siguientes preguntas:

1. ¿Hay situaciones similares en tu lista y en la de tu compañero?
2. ¿Hay situaciones diferentes en tu lista y en la de tu compañero?
3. ¿Alguna situación vivida por tu pareja podría ser también una fuente de estrés para ti?

Tras los debates en parejas, se invita a los profesores voluntarios a compartir sus experiencias. Se escriben en la pizarra los sucesos estresantes de sus listas. A continuación, se proyectan las diapositivas del Apéndice 2 y se explica la diferencia entre los acontecimientos importantes de la vida y las molestias cotidianas, haciendo hincapié en la importancia de las molestias cotidianas en nuestras vidas.

Se proyecta el vídeo "Gestión del estrés - Baja el vaso". Tras ver el vídeo, se inicia un debate en grupo basado en las siguientes preguntas:

1. ¿Qué te ha llamado la atención del vídeo?
2. ¿Qué cargas llevas contigo a lo largo del día?

A continuación, se pide a los profesores que codifiquen las situaciones de sus listas como "B" si se trata de un acontecimiento importante de la vida, y "D" si es una molestia cotidiana. Se explica que las molestias cotidianas ocurren con más frecuencia, se acumulan y causan estrés, pero a menudo se pasan por alto y reciben menos atención que los acontecimientos importantes de la vida. A continuación, se concluye la actividad.

Notas para el profesional: En la escala, "Nunca" = 0 y "Muy a menudo" = 5. A medida que las puntuaciones se acercan a 100, el nivel de estrés del individuo puede considerarse más elevado.

Apéndice 1: Escala de estrés percibido

		Nunca	Casi nunca	A veces	Bastante a menudo	Muy a menudo
1	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha enfadado porque le ha ocurrido algo inesperado?					
2	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que era incapaz de controlar las cosas importantes de su vida?					
3	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso y "estresado"?					
4	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido seguro de su capacidad para afrontar sus problemas personales?					
5	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas iban como usted quería?					
6	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía hacer frente a todas las cosas que tenía que hacer?					
7	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las irritaciones de su vida?					
8	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que controlaba las cosas?					
9	En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha enfadado por cosas que estaban fuera de su control?					
10	En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulaban tanto que no podía superarlas?					

Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. Adaptación de la escala de estrés percibido al turco: Análisis de Fiabilidad y Validez. Yeni Symposium Journal 2013; 51(3): 132-140.

Apéndice 2: Presentación de Stres

Categorías de estrés:

Acontecimientos importantes

- Pérdida de un ser querido
- Catástrofes naturales, etc.

Problemas cotidianos

- Tráfico
- Tareas cotidianas
- Reuniones de padres y profesores reuniones de padres y profesores, etc.

Hassless diario

Exigencias molestas e incómodas que se experimentan a diario en la interacción con el entorno.

Pequeñas experiencias con las que nos encontramos en la vida cotidiana, como el trabajo, el cuidado de los demás y la conciliación de la vida laboral y familiar.

En comparación con los grandes acontecimientos de la vida, son menos importantes pero ocurren con más frecuencia.

Tienen un mayor impacto en el bienestar.

Nombre de la actividad: Puedo controlar el estrés

Resultados del aprendizaje: Los profesores serán capaces de expresar técnicas de control del estrés.

Duración: 30 min.

Materiales: Apéndice 1, bolígrafo, lápices de colores.

Preparación previa: Haz suficientes copias del Apéndice 1 para todos los participantes.

Proceso:

El Anexo 1 se distribuye a los profesores. Se les pide que coloreen o marquen en la lista las actividades que practican. También se les dice que pueden escribir sus propias estrategias en las casillas en blanco si sus métodos no figuran en la lista. Después de que todos hayan completado sus marcas, se invita a los voluntarios a compartir cómo afrontan el estrés. El responsable del grupo resalta las estrategias comunes y diferentes dentro del grupo. Después, se pregunta a los profesores si hay alguna estrategia que no hayan probado hasta ahora y, en caso afirmativo, cuáles. Se discuten los posibles obstáculos para probar estas estrategias y cómo podrían superarse.

A continuación, se pide a los profesores que se sienten cómodamente y cierren los ojos. Se les indica que relajen al máximo todos los músculos y adopten la postura más cómoda para ellos. El responsable del grupo les guía gradualmente para que imaginen un lugar tranquilo. Puede ser junto al mar o en una zona boscosa. Preguntándoles qué ven, huelen y oyen, el animador continúa la visualización. A continuación, se presta atención a cómo se relajan sus cuerpos y a sus sensaciones. Cuando los profesores están preparados, se les pide que vuelvan al presente y abran los ojos.

El líder del grupo hace hincapié en que ese lugar de relajación siempre está con nosotros y que, del mismo modo que allí nos sentimos tranquilos y en paz, podemos recuperar esa sensación. Se les dice que, en momentos de estrés, con sólo cerrar los ojos dos minutos, pueden visitar ese lugar de paz para recuperar el control sobre su cuerpo y sus emociones.

Notas para el profesional: Si el entorno no es adecuado para sentarse cómodamente, o si existen dudas sobre la confianza entre los profesores que puedan dificultar el cierre de los ojos, el ejercicio de relajación también puede realizarse haciendo que los participantes dibujen su lugar de paz.

Apéndice 1: Técnicas de gestión del estrés

Ejercicios de respiración	Yoga	Caminar
Dormir lo suficiente	Escuchar música	Ducharse
Dieta equilibrada	Hacer ejercicio	Pasar tiempo con los seres queridos
Escribir un diario	Meditar	Rezar
Dibujar/pintar	Colorear mandalas	Cocinar

BELIEVE IN YOUR MIND BELIEVE IN YOURSELF

www.wouldyoumindset.com

Funded by
the European Union