

2 lecciones

**50
minutos**

Edades de


**7 a 11
años**




Agentes de Cambio del **PLÁSTICO**

**MÓDULO 3: PLAN DE CLASE
INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD**

Módulo 3: innovación y creatividad


Facilitadores del módulo: Max y Markov	Objetivos del módulo
	<p>El alumnado podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear la educación STEAM para encontrar una solución a un aspecto del problema del plástico que podría minimizar o solucionar el problema. • Evaluar las innovaciones de los demás estudiantes con las que han intentado resolver problemas con el uso del plástico.


Nota para el profesorado:	Símbolos
<ul style="list-style-type: none"> • Este módulo consiste en dos lecciones con actividades centrales que son de unos 50 minutos cada una. Se pueden completar de forma secuencial en una sesión o se pueden dividir en dos sesiones, según la disponibilidad de tiempo. • Las actividades de inicio y de cierre abren y cierran ambas lecciones y se pueden hacer separadas o junto a las lecciones. • En esta lección se usa la educación STEAM para ayudar al alumnado a dar soluciones innovadoras a la crisis de contaminación por plástico. El docente guiará esta lección y el alumnado trabajará en equipo para encontrar y evaluar las soluciones. • Este módulo está destinado a alumnado de entre 7 a 11 años, pero se puede adaptar a otras edades. 	<p>EDUCACIÓN STEAM</p> 

Vínculo con el episodio "Acción" de Miraculous Ladybug:

Este módulo se vincula de forma directa con el episodio de Miraculous Ladybug, en particular con esta escena:

- **En el primer minuto** del episodio, Nino muestra que él y sus amigos han convertido la casa flotante en una planta ecológica de tratamiento de agua que intercepta varios elementos de plástico que se han caído al río Sena y lo han contaminado.

Tiempo	Actividades	Recursos/materiales
ACTIVIDAD DE INICIO		
10 minutos 	<p>Presenta el círculo del proceso de diseño de STEAM (presentación, diapositiva 3). A medida que avance la lección, haz referencia a este proceso para indicar el paso en el que está el alumnado.</p> <p>PREGUNTAR</p> <p>Haz la siguiente pregunta al alumnado: <i>"¿El plástico es un problema?"</i></p> <p>Presentación del docente, diapositiva 4: Muestra las imágenes de las hojas de trabajo del consumo de plástico para captar la atención del alumnado.</p> <p>Pautas para la discusión: ¿Qué pasa en las imágenes? ¿Cómo pasó esto? ¿Cómo te hace sentir? Pide al alumnado que hable de lo que siente y escribe sus respuestas en una pizarra o un papel continuo (preocupación, ansiedad, impotencia).</p>	<p>Proyector/pizarra blanca interactiva/ pantalla para la presentación</p> <p>Presentación del docente, diapositiva 3: hoja de trabajo del proceso de diseño de STEAM: preguntar, entender, imaginar, planificar, crear, mejorar (página 5 del manual de recursos)</p> <p>Imágenes del consumo de plástico o del impacto ambiental (página 4 del manual de recursos)</p>

Tiempo	Actividades	Recursos/materiales
LECCIÓN 1: ACTIVIDAD CENTRAL		
25 minutos 	<p>ENTENDER</p> <p>Todos podemos lograr un cambio. Hay muchos jóvenes de todo el mundo que están encontrando soluciones increíbles para el problema del plástico.</p> <p>Muestra el ejemplo de Haaziq Kazi.</p>	<p>Presentación del docente, diapositiva 6</p>



Ejemplo de Haaziq Kazi:

El invento llamado ERVIS

[Video de Haaziq Kazi](#)

Comprensión: habla con la clase de los demás jóvenes innovadores empleando las hojas de comprensión lectora de los agentes de cambio (Anna Du y Francisco Vera).

Con la hoja de trabajo de la plantilla del agente de cambio, el alumnado elegirá a uno de los innovadores y responderá las preguntas.

Oportunidad para la investigación: si los recursos lo permiten, el alumnado puede investigar en internet sobre el ambientalista elegido: Haaziq Kazi, Anna Du, Francisco Vera o Lesein Mutunkei. (Antes recuérdales que deben tener precaución al navegar).

Nota importante para el profesorado: a los 11 años, Francisco Vera recibió una amenaza de muerte anónima por Twitter después de pedir al gobierno que mejorara el acceso a la educación de la niñez durante la pandemia por COVID-19. Es importante prepararse por si el alumnado tiene preguntas o se preocupa por los impactos personales del activismo. Esto puede llevar a una discusión sobre la seguridad en las redes sociales.

IMAGINAR Y PLANIFICAR

15 minutos

Muestra la diapositiva 10 de la presentación en clase y discuta las preguntas.



Por parejas, usando la hoja de planificación y la presentación (diapositiva 11), el alumnado completará la primera columna de casillas (problema, invento, características, impacto y materiales).

Mientras el alumnado trabaja en sus ideas, utiliza la hoja de trabajo de las preguntas guía para profundizar el razonamiento. **Ejemplos:**

- Contadme sobre vuestra idea...
- ¿Qué materiales utilizaréis? ¿Por qué?
- ¿Cómo os pusisteis de acuerdo dentro del grupo?
- ¿Qué impacto creéis que tendrá?
- ¿Por qué creéis que sucedió esto?
- ¿Qué pasará después?
- ¿Cómo pasó esto?
- ¿Que podéis hacer al respecto?


Hojas de comprensión lectora de los agentes de cambio (páginas de la 1 a la 3 del manual de recursos)

Presentación del docente, diapositivas de la 7 a la 9

Hoja de trabajo de la
plantilla del agente
de cambio
(página 6 del manual
de recursos)

Presentación del docente, diapositivas de la 10 a la 13

Hoja de planificación
(página 8 del manual
de recursos)

Tiempo	Actividades	Recursos/materiales
LECCIÓN 2: ACTIVIDAD CENTRAL		
25 minutos 	<p>CREAR</p> <p>En grupos, empleando la hoja de planificación de la sesión anterior, el alumnado dibujará un prototipo detallado del diseño (puede agrandar esta página a tamaño A3 para cada grupo). Anima al alumnado a hacer diagramas y a brindar la mayor cantidad de detalles posible. Muestre la diapositiva 15 de la presentación y recuérdales que los cambios en el diseño son parte del proceso de diseño y de la educación STEAM.</p> <p>Actividad de ampliación: si el tiempo y los recursos lo permiten, pide al alumnado que elabore un prototipo del diseño en papel. Puede proporcionarles pajitas de papel, cartón, papel o cualquier otro material escolar adecuado. Utiliza el video de la diapositiva 17 de la presentación para ayudar al alumnado a entender lo que es un prototipo de papel. Video sobre cómo hacer un prototipo de papel (Quirky)</p> <p>MEJORAR</p> <p>Antes de que cada grupo comparta su diseño con el resto de la clase, pide al alumnado que piense en las siguientes preguntas antes de hacer comentarios a sus compañeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el problema que queréis solucionar? • ¿Cuál es la idea para la solución? • ¿Cuáles son las características? • ¿Cuál es el impacto? • ¿Cómo beneficiaría a las partes interesadas? • ¿Cuáles serían los materiales necesarios? • Otros grupos aportan sus comentarios, luego cambian y se repite. <p>¡Carga la plantilla completa a www.breteaufoundation.org/steamchallenge para participar en el Desafío STEAM de Agentes de Cambio del Plástico!</p>	<p>Hoja de planificación (página 8 del manual de recursos), papel, bolígrafos, reglas, etc. Presentación del docente, diapositivas 16 y 17</p> <p>Recursos disponibles en el aula; por ej., papel, cartón, cinta adhesiva, pegamento, bolígrafos/lápices, pajitas de papel, papel crepé, papel aluminio. Presentación del docente, diapositiva 17</p> <p>Hoja de trabajo para hacer comentarios (página 9 del manual de recursos) Presentación del docente, diapositiva 18</p> <p>Presentación final de la innovación (página 10 del manual de recursos)</p>

ACTIVIDAD DE CIERRE

10 minutos	Proporciona a cada estudiante una nota autoadhesiva o un cuadrado de papel y pídeles que escriban un aspecto que hayan disfrutado del proceso STEAM al diseñar una solución para el problema del plástico. Habla de que puede ser la parte de pensar en el problema, diseñar un invento, etc. Anima al alumnado a pensar en por qué disfrutaron esa parte del proceso. Puede compartir las respuestas en clase o pegar las notas en un muro compartido para que el alumnado lea las demás respuestas.	Cuadrados de papel/ notas autoadhesivas
-------------------	--	--

Notas para las aulas con poca tecnología o ninguna.

- Para la actividad de inicio, repasa el aprendizaje de los módulos anteriores para promover la discusión de si el plástico es un problema o no.
- Para los videos de los agentes de cambio, si no tiene acceso a un proyector/una pizarra blanca interactiva o si tiene un acceso reducido a ordenadores para la investigación, realiza una actividad de "silla caliente" para que el alumnado averigüe datos de los agentes de cambio. Dedica tiempo a leer las hojas de trabajo de los agentes de cambio y visualiza los videos para tener una referencia propia. Preséntate a la clase como uno de los agentes de cambio (puedes hacer esta actividad con más de un agente de cambio). Todo el grupo de estudiantes tendrá 20 preguntas para obtener la mayor cantidad de información sobre ti. El alumnado puede tomar nota mientras escucha las respuestas en vez de usar la hoja de trabajo de la plantilla de los agentes de cambio.
- Para la hoja de planificación, copia las preguntas en una pizarra o un papel continuo y pide que anoten sus ideas en viñetas. Luego dibujarán o crearán los diseños según la lección 2 de este módulo.

Parte de

Agentes de Cambio del **PLÁSTICO**

Una colaboración entre:



ZAG

ZAG
HEROES

Mediawan
KIDS & FAMILY

METHOD
Mediawan