

2 lecciones

50
minutos

Edades de

7 a 11
años



Agentes de Cambio del **PLÁSTICO**

MÓDULO 3: HOJAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE
INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD

Comprensión lectora:

Hoja de información del agente de cambio 1

 <p>Image © 2016 Ryan Lash</p>	<p>Nombre: Haaziq Kazi</p> <p>Edad que tenía al inventarlo: 13</p> <p>País de origen: India</p>	
<p>¿Qué inventó?</p>	<p>¿Qué problema notó?</p> <p>La gente produce mucha cantidad de desechos plásticos, desde 6 toneladas por persona por año en India hasta 90 toneladas por persona por año en Estados Unidos. Mientras se lavaba los dientes y observaba que el agua hacía un remolino al drenarse, tuvo la idea de un barco especial que podría sacar el plástico del océano.</p> <p>ERVIS, un barco innovador que recolecta el plástico de la superficie del océano. Es un barco grande que se alimenta de energía renovable. Tiene platillos que flotan en la superficie y crean remolinos que atraen los desechos al barco. Dentro del barco hay un gran sistema de filtrado que separa los distintos tipos de desechos. Quiere que el barco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recoja el plástico del océano. 2. Analice los desechos para saber de dónde provienen. 3. Evite que los barcos dejen plástico en el océano en primer lugar. 	
		
<p>Características:</p> <p>No daña a los animales marinos. Se alimenta de energía solar y gas natural renovable.</p>	<p>Coste:</p> <p>Desconocido</p>	<p>Desafíos:</p> <p>El diseño inicial era circular, pero no era tan hidrodinámico, así que le cambió la forma.</p>

Comprensión lectora:

Hoja de información del agente de cambio 2

	Nombre:	Francisco Vera
	Edad que tenía al inventarlo:	12
	País de origen:	Perú/Colombia
¿Qué problema notó?		
	Francisco notó que había cascadas hermosas en Villeta, Colombia que están verdes debido a la contaminación. También vio los incendios en el Amazonas causados por el cambio climático y se preocupó por los animales que se verían afectados.	
¿Qué inventó?		
	Colombia es uno de los países más afectados por el cambio climático, así que quiso hacer algo para ayudar. Fundó "Guardianes por la vida", un movimiento social para todas las edades con el fin de concienciar sobre el cambio climático y su impacto. Quiere que los países tomen medidas para reducir los efectos negativos del cambio climático. Antes de asistir a la COP26 (una reunión importante de los líderes del mundo), animó a muchas niñas y niños a escribir cartas a esos líderes y se las compartió.	
<div><div></div><div></div></div>		
Características:	Coste:	Desafíos:
Mucha gente puede participar.	Gratis	Animar a los líderes del mundo no solo a escuchar, sino también a tomar medidas importantes.

Comprensión lectora:

Hoja de información del agente de cambio 3

 © annadu.org	Nombre:		<u>Anna Du</u>
	Edad que tenía al inventarlo:		12
	País de origen:		Estados Unidos
	¿Qué problema notó?		
	<p>Estaba juntando basura en la playa y notó que había algunos pedazos muy pequeños que no pudo recoger.</p> <p>Investigó acerca de los microplásticos (pedazos muy pequeños de plástico) y descubrió el problema enorme que causan en el océano.</p> <p>Los peces han estado comiendo microplásticos, los cuales son malos para su salud.</p>		
¿Qué inventó?	<p>Anna inventó un robot que tiene una cámara infrarroja (que mide la temperatura de algo) para buscar microplásticos en el fondo del océano.</p> <p>También ha creado un robot más sofisticado que intenta predecir (adivinar) dónde podría haber plástico.</p>		
	<div></div>		
Características:	Coste:	Desafíos:	
No daña a los animales del océano. Tiene sensores para recolectar el plástico y una cámara con varias luces para detectar el plástico. Utiliza fuentes de energía en la costa.	Gratis	Falta de datos para entrenar a la inteligencia artificial.	

Consumo de plástico: imágenes para la discusión



Proceso de diseño de STEAM



Página de preguntas guía para familias y profesorado con preguntas de ejemplo para estimular el razonamiento

Ejemplos:

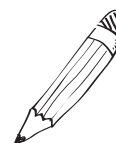
- Cuéntame lo que estás haciendo.
- ¿Por qué crees que...?
- ¿Cómo sabes que...?
- ¿Por qué crees que sucedió esto?
- ¿Qué pasará después?
- ¿Cómo pasó esto?
- ¿Que puedes hacer al respecto?

Nombre: _____

Fecha: _____



Hoja de trabajo de la plantilla del agente de cambio



Nombre de la persona inventora:	
¿Qué problema notó?	
¿Qué inventó?	
Haz un dibujo del invento:	
Otras notas: (¿Qué impacto tuvo? ¿Se enfrentó a algún desafío? ¿Cuáles son las características?)	
<ul style="list-style-type: none">•••	

Nombre: _____

Fecha: _____

- Nombre de la innovación:
- Nombres del alumnado participante:
- Material (*de qué está hecho*):
- Problema abordado:
- Impacto que tiene (*cuánta gente y cómo servirá*):
- Dibujo:
- Características: *¿Se puede usar más de una vez? ¿Qué pasa si se rompe? ¿Tiene más de un propósito?*
- ¿Cuánto costará? Coste de los materiales, coste de fabricación:
- Posibles desafíos:

HOJA DE PLANIFICACIÓN

Nombre de personas inventoras:		Haced un dibujo del invento:
¿Qué problema estáis tratando de resolver?		
¿Qué inventásteis?		
¿Cuáles son las características?		
¿Cuál es el impacto?		
¿Qué materiales necesitáis?		

Hoja de trabajo para hacer comentarios



Ejercicio de completar frases



Comentarios positivos

- Has hecho un excelente trabajo al...
- Has hecho un muy buen trabajo al...
- Tu trabajo ha estado muy bien en la parte de...
- Me ha gustado que... porque...
- Las fortalezas de tu trabajo han sido...
- La mejor parte de tu trabajo es...

Comentarios para mejorar

- Una sugerencia sería...
- Creo que tendrías que añadir...
- No te olvides de...
- Estaba pensando si...
- Creo que una mejor opción sería...
- Te recomendaría seriamente...
- Me confunde...
- Piensa en...

Comentarios de las preguntas que tengo

- ¿Qué es...?
- ¿Qué son...?
- ¿Deberías...?
- ¿Por qué...?
- ¿Dónde...?
- ¿Cómo...?
- ¿De qué manera...?
- ¿Has pensado en...?

Presentación final de la innovación

Nombre: _____

Fecha: _____

- Nombres de los integrantes del grupo y título del invento
- ¿Qué problema quieren solucionar?
- ¿Cuál es la idea para la solución?
- ¿Cuáles son las características? Cuadro para dibujar
- Impacto
- ¿Cómo beneficiaría a los animales? ¿Cómo beneficiaría al medioambiente?
¿Y a la gente? ¿Y a la comunidad?
- ¿Qué materiales se necesitan?

Parte de

Agentes de Cambio del **PLÁSTICO**

Una colaboración entre:



ZAG

ZAG
HEROES

Mediawan
KIDS & FAMILY

METHOD
Mediawan