



# ISLAND SCHOOLS

## Transporte Sostenible



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

# Contenido

Descripción general .....	4
Sesión 1: Introducción .....	6
Sesión 2: Análisis de los datos recopilados .....	12
Sesión 3: Conozca su isla .....	15
Sesión 4: Elegir un desafío .....	17
Sesión 5: Trabajando juntos - en línea .....	19
Sesión 6: Compartiendo la solución .....	22
Sesión 7: Mirando hacia atrás, mirando hacia adelante .....	24
Recursos .....	25

ISLAND  
SCHOOLS





**Sesión 2: Análisis de los datos recopilados** Este plan de lección consta de 2 sesiones separadas sesiones La primera sesión describe un período de investigación y recopilación de datos. El segundo ve el tiempo que se gasta analizar esta información y darle sentido en preparación para presentaciones en la Semana 4.

**Sesión 3: Conozca a su isla asociada**

Los estudiantes viajan virtualmente a su isla asociada. Se les presentan los desafíos de transporte sostenible en su isla socia y crean grupos para resolver cada desafío.

**Sesión 1: Introducción**

En esta primera semana, los alumnos se introducen en el tema del transporte sostenible en cuenta de las complejidades de la economía, la sociedad y el impacto ecológico





#### Sesión 5: Trabajando juntos - en línea

Los alumnos trabajan en línea en grupos y desarrollar una solución para resolver los retos del transporte sostenible en cada isla. trabajan en grupos formado por estudiantes de ambas escuelas y encontrar soluciones creativas para el reto.

#### Sesión 6: Compartiendo la solución

Los alumnos comparten las soluciones que han creado con cada otro. Esta es también la oportunidad de compartir el proyecto más ampliamente con el resto de la escuela.

#### Sesión 4: Elegir un desafío

En esta ocasión, los alumnos utilizan la información de sesiones anteriores y hacen una lluvia de ideas sobre los principales problemas que tiene su isla. en cuanto al transporte.

#### Sesión 7: Mirando hacia atrás, pensando en el futuro

En la sesión final, los alumnos repasarán las sesiones anteriores. y luego mirar hacia adelante, imaginando un escenario futuro para su isla.



### Sesión 1: Introducción

Desafío de sostenibilidad: Transporte sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta, aprox. 10-16 años Número de semana/sesión: 1

#### Descripción general:

En esta primera semana, los alumnos conocerán el tema del transporte sostenible teniendo en cuenta las complejidades del impacto económico, social y ecológico.

Los alumnos explorarán el transporte desde diferentes ángulos, según los individuos (yo mismo), la comunidad local, la sociedad en general, el mundo...

Comenzarán con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y establecerán conexiones claras con los objetivos relevantes mediante videos o sitios web. Profesores y alumnos eligen con qué objetivos quieren trabajar.

#### 1. Transporte Sostenible y su impacto.

Centrarse en la **relación entre los individuos y la sociedad**, algunas preguntas e ideas sobre esto:

- ¿Cómo afecta el transporte a tu isla? Positiva/negativamente, ¿cuáles son los desafíos y oportunidades?
- Discuta las conexiones entre el transporte y la comunidad.
- Discusiones entre estudiantes, crear un mapa mental y conectar ideas.

#### 2. Transporte Sostenible.

¿Observe los diferentes tipos de transporte y cómo algunos tipos son más sostenibles que otros en términos de sus impactos sociales y ambientales? Discuta el efecto de varios tipos de transporte sostenible.

#### Los resultados del aprendizaje:

Los estudiantes deben ser capaces de:

- Conocer los ODS que se relacionan con el proyecto.
- Definir y comprender los diferentes tipos de transporte.
- Explicar los efectos de los diferentes tipos de transporte en los individuos y la sociedad.
- Explicar los efectos del transporte sobre el clima, el medio ambiente y la naturaleza.
- Contribuya a la discusión sobre cómo se puede hacer que el transporte sea más sostenible en el futuro.

## Materiales necesarios: (los profesores y los estudiantes seleccionan lo que creen que es más relevante para usar)

1. Acceso a computadora, teléfono, tableta u otro dispositivo inteligente.
2. Objetivos de los ODS: videos cortos o visite el sitio web de los ODS de la ONU.

<https://www.heimsmarkmidin.is/>

<https://sdgs.un.org/goals>

<https://sdgs.un.org/topics/sustainable-transport>

3. Los objetivos relevantes para el transporte sostenible son (integrar los íconos de los ODS 4,6,7,8,11,13,14,15 (enlace a la descripción de estos objetivos en el idioma respectivo, ver más abajo)
4. Blog, material en línea, ideas para debates: a continuación encontrará una selección de material que los profesores pueden elegir para obtener ideas para debates y tareas:

- Descripción básica sobre transporte sostenible: <https://www.youtube.com/watch?v=T9j42-V5cr0>
- ¿Qué es el transporte sostenible? Algunas ideas para mirar: <https://climate.selectra.com/es/consejos/transporte-sostenible>
- Soluciones de transporte sostenible para un futuro sostenible: <https://www.youtube.com/watch?v=yDz5bRy7AgI>
- ¿Cómo pueden las ciudades cambiar a las personas a un transporte más sostenible? <https://www.youtube.com/watch?v=PzhwrDgrqUA>
- Infraestructura de transporte limpia y sostenible: [https://www.youtube.com/watch?v=njCRLuDHw\\_c](https://www.youtube.com/watch?v=njCRLuDHw_c)
- El plan de transporte sostenible en la isla de Bainbrigde: <https://www.youtube.com/watch?v=MJqKZhpCqIY>

## Material en línea en islandés (considerando el transporte sostenible y su impacto económico, social y ecológico)

- El uso de la electricidad en el transporte: <https://www.youtube.com/watch?v=0KHnNjuOPBU>
- Straetóskólinn: <https://www.youtube.com/watch?v=ys7PG9XxSlk&t=2s>
- Coches eléctricos: <https://www.youtube.com/watch?v=xzXHmKR435k&t=2s>
- Caminando: <https://www.youtube.com/watch?v=QDPdl1ClS9k>
- Transporte público: <https://www.youtube.com/watch?v=2UkTG0cz8Ro>
- Ciclismo: <https://orkusetur.is/myndbond/samgongur/?playlist=af09f22&video=f2deacb&fbclid=IwAR2BncPsQN4IKkeXBBIPriQmFbhxa-46WMeN9RZgEUdgi8KnrJcLrrbqWI>

- Compartir coche: <https://www.youtube.com/watch?v=UghqJ1ukfM8>
- Trabajo en línea: <https://www.youtube.com/watch?v=l7YiZl5mvtw&t=14s>
- Conducción ecológica: <https://www.youtube.com/watch?v=VoawnnO6TT0>
- Orkusetur: <https://orkusetur.is/>

### Objetivos de los ODS relevantes para el transporte sostenible

Cada país puede proporcionar un enlace relevante a su idioma

- Objetivo 4 – Educación de calidad: Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos
- Meta 4.7: Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible, incluso, entre otros, mediante la educación para el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y apreciación de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.
- [4.7 Menntun fyrir alla - Islandés](#)
- [4.7 Ποιοτική εκπαίδευση - Griego](#)
- Objetivo 6 – Agua limpia y saneamiento: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
- Meta 6.3: Para 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertido y minimizando la liberación de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad la proporción de aguas residuales sin tratar y aumentando sustancialmente el reciclaje y la reutilización segura a nivel mundial.
- Meta 6.4: para 2030, aumentar sustancialmente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores y garantizar extracciones y suministros sostenibles de agua dulce para abordar la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren escasez de agua.
- [6.3 og 6.4 Hreint vatn og hreinlætisaðstaða- Islandés](#)
- [6.3 6.4 Καθαρό νερό & αποχέτευση - Griego](#)
- Objetivo 7 – Energía limpia y asequible: Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
- Meta 7.2: Para 2030, aumentar sustancialmente la participación de las energías renovables en la combinación energética mundial.
- [7.2 Sjálfbær orka - islandés](#)
- [7.2 Φθηνή & καθαρή ενέργεια - Griego](#)
- Objetivo 8 – Trabajo decente y crecimiento económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- Meta 8.8: Proteger los derechos laborales y promover entornos de trabajo seguros y protegidos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.
- Meta 8.9: Para 2030, diseñar e implementar políticas para promover un turismo sostenible que genere empleos y promueva la cultura y los productos locales.
- [8.8 og 8.9 Góð atvinna og hagvöxtur - Islandés](#)
- [8.8 8.9 Αξιοπρεπής εργασία & οικονομική ανάπτυξη - Griego](#)

- Objetivo 11 – Ciudades y comunidades sostenibles: Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Meta 11.2: De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, mejorando la seguridad vial, en particular ampliando el transporte público, con especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, mujeres, niños, personas con discapacidades y personas mayores.
- Meta 11.4: Intensificar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Meta 11.6: Para 2030, reducir el impacto ambiental adverso per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de desechos municipales y de otro tipo.
- [11.2, 11.4 y 11.6 Sjálfbærar borgir og samfélög – Islandés](#)
- [11.2, 11.4, 11.6 Βιώσιμες πόλεις & κοινότητες - Griego](#)
- Objetivo 13 -Acción Climática: Tomar acciones urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.
- Meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre la mitigación del cambio climático, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana
- [13.3 Aðgerðir í loftslagsmálum - Islandés](#)
- [13.3 Δράση για το κλίμα - Griego](#)
- Objetivo 14 – Vivir bajo el agua: Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- Meta 14.1: Para 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la proveniente de actividades realizadas en tierra, incluidos los desechos marinos y la contaminación por nutrientes
- [14.1 Líf í vatni -islandés](#)
- [14.1 Ζωή στο νερό - Griego](#)
- Objetivo 15 – Vida en la tierra: Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.
- Meta 15.1: Para 2020, garantizar la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas terrestres y de agua dulce continentales y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las tierras secas, de conformidad con las obligaciones en virtud de los acuerdos internacionales
- [15.1 Líf á landi - islandés](#)
- [15.1 Ζωή στη στεριά - Griego](#)

### Estructura y actividades:

- 1. Los maestros presentan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** y establezca conexiones claras con los objetivos relevantes enumerados anteriormente, haciendo uso de videos o sitios web.
  - Los estudiantes en pequeños grupos eligen trabajar con dos o tres metas usando computadoras/ teléfonos.
  - Debate entre los alumnos, sobre las relaciones entre los individuos, la sociedad y el transporte y los objetivos. ¿Por qué necesitamos estos objetivos? ¿Qué piden? ¿Cuál es el significado de los objetivos? ¿A quién se aplican?
  - Los grupos presentan los objetivos que trabajaron para el resto de los estudiantes y profesores. Más tarde esta semana, después de trabajar en sus asignaciones, podrían presentar su trabajo a más personas, incluso grabar sus presentaciones.
- 2. Introducción a través de videos sobre Transporte Sostenible.**
  - Use uno (o más) de los enlaces de video recomendados para introducir el concepto. Tenga en cuenta la conexión con el cambio climático. Esto servirá como una introducción/apertura para el trabajo en las próximas semanas.
- 3. Transporte sostenible.** Profesores y alumnos debaten sobre el trabajo que se acerca y se centran en la relación entre las personas, la sociedad y el transporte sostenible.
  - Realice una tarea KVL/KWL sobre transporte sostenible (Kann – vill vita- hef lært: consulte las directrices islandesas; <https://mentastefna.is/tool/kvl-kennsluadferdin/> / Inglés: [KWL - El kit de herramientas para maestros](#))
  - ¿Cómo dependen los individuos y la sociedad del transporte y cómo depende el transporte de los individuos y la sociedad?
  - Discusión entre estudiantes, crear un mapa mental y conectar ideas.
  - Discutir las conexiones entre humanos/individuos y el transporte.
- 4. Transporte.** Proporcionar información básica sobre el transporte en general.
  - Piensa y haz una lista de diferentes tipos de transporte.
  - ¿Qué tipos de transporte tengo en los alrededores más cercanos y en la isla? ¿Cómo se relaciona mi vida con el transporte?
  - ¿Cuál es el impacto económico, social y ecológico del transporte en su isla?
  - ¿Qué tipo de transporte es sostenible?
  - ¿Qué puedo hacer para tener un impacto positivo en el transporte sostenible?
  - Los estudiantes visitan los sitios web y buscan videos sobre transporte sostenible e informan sobre lo que ven y escuchan. Haz un resumen del sitio o un video.

**Resultados/resumen, retroalimentación y evaluación:**

Los resultados visibles del trabajo de los estudiantes que se pueden usar para evaluar su aprendizaje variarán según los objetivos y los temas que elijan, pero pueden estar en varias formas, como carteles, mapas conceptuales, videos o presentaciones de PowerPoint. Sin embargo, deben diseñarse para dirigirse a una audiencia auténtica, como personas/padres/gobierno local, a quienes se podría invitar a venir, escuchar y dar su opinión. Incluso si no se invita a la audiencia de la comunidad local, los estudiantes pueden, no obstante, presentar sus productos entre sí y desempeñar roles como oyentes para dar retroalimentación (para hacer preguntas, sondear el significado, etc.).



### Sesión 2: Análisis de los datos recopilados

Desafío de sostenibilidad: Transporte Sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 2 y 3

#### Descripción general:

Este plan de lección consta de 2 sesiones separadas. La primera sesión describe un período de investigación y recopilación de datos. El segundo considera que se dedica tiempo a analizar esta información y darle sentido en preparación para las presentaciones en la Semana 4.

En la Parte 1, los alumnos emprenden una investigación sobre qué fuente de energía renovable serviría mejor a su isla mediante tareas prácticas. Clasificarán y refinarán esta información en la siguiente sesión.

#### Los resultados del aprendizaje:

Al final de estas 2 semanas, los alumnos son capaces de...

- Llevar a cabo investigaciones de campo en su área local
- Compilar los datos que han recopilado
- Describir la información que han recopilado
- Explicar sus hallazgos

#### Materiales necesarios:

Medición de la velocidad del viento

- Vasos de papel o potes de yogur
- Cinta o pegamento
- Pajitas, palitos o lápices

Medición de la dirección del viento

- Una botella de burbujas

Medición de la nubosidad

- Un espejo
- Un bolígrafo de pizarra blanca

Medición de ondas

- Una aplicación de lectura de decibelios

Midiendo ríos

- Dos postes/banderas/estacas/marcadores de algún tipo
- Una bola de color de enseñanza

## Estructura y actividades:

### Calentamiento:

En un momento dado, los carteles de viajes fueron una forma importante de anunciar lugares a personas de todo el mundo. Comience mostrando algunos carteles de viajes a la clase como ejemplos. Juntos, identifiquen las características clave de un póster de viaje: ¿cuáles son las características de los mejores? Luego, pida a la clase que diseñe sus propios carteles de viaje para su isla. Al hacerlo, hágales dos preguntas:

- ¿Cómo les gustaría que la gente viajara a la isla?
- ¿Cómo creen que la gente viajará realmente a la isla y en la isla?

Estas preguntas abrirán debates sobre el transporte a la isla y en la isla. Queremos que viajar sea lo más ecológico posible, pero para que eso suceda necesitamos acceso a energías renovables. La clase ahora será una investigación para averiguar qué energía renovable funciona mejor para su isla.

### Recopilación de datos:

La clase creará su propio equipo para medir y evaluar diferentes fuentes de energía renovable. Este plan de lección brinda ejemplos de energía eólica, solar, hidroeléctrica y de las olas, pero puede desviarse de esto para medir la energía geotérmica o cualquier otra fuente de energía si lo desea.

### Medición de la energía eólica:

La clase trabajará en conjunto para crear anemómetros, instrumentos que se usan para medir la velocidad del viento. Las instrucciones ilustradas se pueden encontrar al final de este plan de lección. Para medir la dirección del viento, sople algunas burbujas y vea en qué dirección van. Esto podría influir en el mejor lugar para colocar las turbinas eólicas.

### Medición de la energía solar:

La clase trabajará en conjunto para crear un instrumento para medir la cobertura de nubes. La cobertura de nubes se mide en octas. Tome un espejo y divídalo en 8 cuadrados usando un bolígrafo o marcador de pizarra:

Sostenga el espejo para que mire hacia el cielo. El cielo se reflejará en el espejo. Cuenta cuántos cuadrados tienen nubes. Esto le permitirá medir cuánta cobertura de nubes hay en esta área en este momento. Si 0 casillas tienen nubes, la puntuación es 0 octas: el cielo está despejado y podría ser bueno para la energía solar. Si todas las casillas tienen nubes, entonces puntúa 8 Oktas. Está muy nublado y la energía solar podría no ser confiable aquí. Piense en cómo estos puntajes pueden cambiar en diferentes épocas del año y tenga esto en cuenta en su decisión.

### Medición de la energía de las olas/mareas:

Las olas grandes generan la mayor cantidad de energía. Es difícil e inseguro para nosotros viajar para verlos y medirlos, ¡pero afortunadamente las olas grandes también hacen mucho ruido! Descargue una aplicación de medición de decibelios en un teléfono inteligente u otro dispositivo y visite un lugar seguro en la costa. Usando la aplicación, mide qué tan fuertes son las olas. ¿Qué parte de la isla tiene las olas más grandes? Este sería el mejor lugar para la energía undimotriz/mareal.

### Medición de energía hidroeléctrica:

Visita parte de un río local. Coloque una bandera o asta en un punto de la orilla del río. Coloque el segundo mástil o bandera unos metros río abajo. Registre la distancia entre los dos postes/banderas. Luego, deje caer una pelota de colores brillantes u otra cosa que flote en el agua en el primer poste/ bandera. Calcule el tiempo que tarda en llegar al segundo poste/ bandera. Repita esto unas cuantas veces. Luego calcule qué tan rápido es el río:  $\text{velocidad} = \text{distancia} - \text{tiempo}$ . Los ríos rápidos producen la mayor cantidad de energía. ¿Qué río de la isla es mejor para la energía hidroeléctrica?

### Sesión 2:

Se dedicará tiempo a armar una propuesta visual. Esta propuesta mostrará los resultados de sus investigaciones y explicará qué fuente de energía es mejor para su isla y por qué. Esto se compartirá con su escuela asociada y también se puede compartir con los representantes locales.

La toma de decisiones ocurre de diferentes maneras en las islas de toda Europa. Prepárese para compartir información con su isla asociada sobre cómo se toman las decisiones en su isla. ¿Hay un alcalde? ¿Hay un consejo? ¿Se toman decisiones en la isla? ¿La toma de decisiones ocurre en el continente? ¿Ciertos grupos tienen ciertos roles?

Si los niños desean hacer cambio en su isla, ¿quién es la persona a la que contactan?

### Comentarios y resumen:

Después de completar la recopilación de datos, los alumnos reflexionan y evalúan el proceso. Para consolidar la comprensión del impacto que tiene el turismo en su isla, anime a los alumnos a completar una tarea de aritmética. Andar en bicicleta durante 1 hora puede generar hasta 100 vatios de potencia. ¿Cuánto tiempo tendrían que andar en bicicleta para encender:

- Una PS5 o una Nintendo Switch durante una hora
- Cargar completamente su teléfono móvil
- Mantenga su refrigerador funcionando durante 24 horas
- Hervir la pasta durante 10 minutos
- Alimentar una computadora para su reunión virtual con su escuela asociada?

## Sesión 3: Conozca su isla asociada

Desafío de sostenibilidad: Transporte Sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 4

### Descripción general:

Los estudiantes viajan virtualmente a su isla asociada. Se les presentan los desafíos del transporte sostenible en su isla asociada y crean grupos para resolver cada desafío.

### Los resultados del aprendizaje:

Al final de esta sesión, los alumnos podrán:

- Identificar los recursos de energía renovable en su isla asociada
- Reconocer las similitudes y diferencias entre la energía renovable y el transporte sostenible para cada isla y las razones de estas diferencias.

### Materiales necesarios:

- Computadora portátil con conexión estable y cámara
- Zoom/MS Teams/Google Meet/etc.
- Powerpoint/Discursos principales/etc.

### Estructura y actividades:

#### Preparación:

Antes de esta sesión, los alumnos deben decidir cómo les gustaría compartir la información que han recopilado en la sesión anterior con su isla asociada. Esto se puede hacer a través de un powerpoint, un video, mostrar y contar, carteles, etc. Estos aspectos deben ser dirigidos por los estudiantes y ya estarán familiarizados con este proceso de su serie de lecciones sobre Ocean Plastics.

La presentación puede cubrir los siguientes temas:

- ¿Qué transporte existe actualmente en la isla? Transporte público, coches, etc.
- ¿Cómo se alimenta este transporte?
- ¿Qué enlaces de transporte conectan la isla con el continente o con otras islas?
- ¿Qué fuentes de energía renovable se pueden encontrar en la isla?
- ¿Qué fuentes son las más adecuadas para su isla? ¿Por qué es esto?
- ¿Qué fuentes no son adecuadas para su isla? ¿Por qué es esto?
- ¿Cómo puede alguien hacer cambios en su isla? ¿Quién toma las decisiones sobre las cosas que suceden o cambian en la isla?

## Transporte Sostenible

Los maestros de ambas escuelas deben acordar la fecha y la hora de las presentaciones para que los alumnos tengan suficiente tiempo para preparar y practicar sus presentaciones. Estas presentaciones se pueden guardar en una unidad compartida (OneDrive, GoogleDrive, Dropbox, etc.) para permitir que los alumnos revisen este material mientras trabajan en el desafío elegido.

### Las presentaciones:

De manera predeterminada, los alumnos entregarán sus presentaciones a su escuela asociada a través de una videollamada. La escuela que quedó en segundo lugar en las presentaciones de Ocean Plastics debería ir primero esta vez.

### Después de las presentaciones:

Después de las presentaciones, el profesor hace grupos mixtos de estudiantes para trabajos futuros. Estos pueden ser los mismos grupos usados en Ocean Plastics o grupos diferentes si el maestro lo desea.

Una vez que se ha decidido un medio de comunicación, se debe utilizar un rompehielos para iniciar la conversación, por ejemplo, '¿Cuál es el tipo de comida que se ama en su país que es difícil de encontrar en cualquier otro lugar?'

### Comentarios y resumen:

En este punto de la sesión, los alumnos deben estar familiarizados con los modos de transporte de su isla asociada y los recursos de energía renovable. Esto se puede establecer a través de preguntas periódicas, estrategias de evaluación formativa y el uso de sesiones plenarias. El uso de estos está abierto a la discreción del maestro.



## Sesión 4: Elegir un desafío

Desafío de sostenibilidad: Transporte sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 5

### Descripción general:

En esta ocasión, los alumnos utilizan la información de sesiones anteriores y hacen una lluvia de ideas sobre los principales problemas que tiene su isla con respecto al transporte. Tienen una lista de problemas/desafíos, seleccionaron un desafío conjunto con su escuela asociada de la isla en la que luego trabajaron juntos en las sesiones 6 y 7.

### Los resultados del aprendizaje:

Al final de esta semana, los alumnos pueden:

- Enumerar y comparar los diferentes desafíos identificados en las sesiones anteriores.
- Encontrar problemas comunes que conectan las dos escuelas de la isla asociadas.
- Seleccione un desafío que impacte a ambas escuelas asociadas de la isla.
- Describir el desafío seleccionado en inglés.

### Materiales necesitados:

- Plantilla de comparación del Desafío del Recurso 6.
- Aplicación gratuita de encuestas en línea (p. ej., Doodle)

### Estructura y actividades:

#### Identificación de los propios desafíos del transporte sostenible

Los alumnos enumeran los desafíos identificados durante la sesión 2 y analizados durante la sesión 3. Esto dará como resultado una lista de desafíos del transporte sostenible, por ejemplo:

- 'Los turistas viajan a la isla en avión, que es mucho más contaminante que el ferry'.
- 'Los políticos no invierten en transporte sostenible entre la isla y el continente'.
- 'La gente no utiliza transporte sostenible dentro de la isla'.

#### Identificación de los desafíos del transporte de las escuelas de las islas asociadas

Basándose en la presentación de los alumnos de la escuela asociada en la sesión anterior, los alumnos enumeran los desafíos de la escuela asociada, por ejemplo:

- 'Los políticos no invierten en transporte sostenible entre la isla y el continente'.

- 'Los turistas viajan en coche por la isla que es muy contaminante'
- 'Insuficiente conciencia entre la industria del transporte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible'.

### **Compara y selecciona un desafío conjunto.**

Los alumnos comparan los desafíos de la isla y deciden qué desafío específico comparten y seleccionan uno para enfocarse. ¿Cuál es el desafío más importante para la isla? ¿Cuál de los retos puede obtener una solución más innovadora? ¿Cuál de los desafíos puede tener una solución más impactante en la isla? Los alumnos pueden usar la plantilla de clasificación del Desafío (recurso 6) para llegar a su decisión.

Si hay más de un desafío conjunto, los alumnos pueden usar una aplicación de encuesta en línea gratuita (por ejemplo, Doodle) para decidir junto con los alumnos de su isla asociada en qué desafío trabajarán en las próximas semanas.

### **Descripción del desafío**

Los alumnos utilizarán la información recopilada en la plantilla de clasificación del desafío del transporte sostenible para describir el desafío que seleccionaron con más detalle y en inglés. En la próxima sesión, los alumnos trabajarán juntos en la solución del desafío.

### **Comentarios y resumen:**

Al final de la semana, los alumnos presentan su desafío seleccionado; pueden elegir hacerlo en inglés para practicar y estar preparados para mostrar su trabajo a su escuela asociada en la sesión 6.



## Sesión 5: Trabajando juntos - en línea

Desafío de sostenibilidad: Transporte sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 6

### Descripción general:

Los alumnos trabajan en línea en grupos y desarrollan una solución para resolver los desafíos del transporte sostenible en cada isla. Trabajan en grupos formados por estudiantes de ambas escuelas y encuentran soluciones creativas para el desafío.

Los estudiantes identificarán un montón de soluciones y explicarán por qué creen que estas soluciones encajarían en la isla, incluida la comunidad local. Los estudiantes evaluarán cada solución con la guía de su maestro/facilitador y tratarán de pensar en formas de implementarla.

### Los resultados del aprendizaje:

Al final de esta semana, los alumnos podrán:

- Evaluar los recursos/material recolectado
- Realizar actividades de lluvia de ideas
- Organizar ideas y proponer soluciones
- Identificar qué solución se adapta mejor a su isla
- Negociar y discutir con los compañeros.
- Respetar el proceso democrático en el marco del cual se ha tomado una decisión final
- Fortalecer sus habilidades blandas, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración, la empatía (los estudiantes se ponen en el lugar de sus compañeros)

### Materiales necesarios:

- Computadora portátil con una conexión estable y una cámara
- Zoom/MS Teams/Google Meet/etc.
- PowerPoint/Keynote/etc.
- Juegos para romper el hielo
- Lienzo de lluvia de ideas
- Una plantilla de presentación para compartir sus ideas con los compañeros de la isla asociada, tal vez en Miro (una herramienta de colaboración para compartir información en tableros virtuales)

### Estructura y actividades:

#### 01. Preparación

Los estudiantes han estado investigando sobre el tema y compartirán esta información a través de una presentación ppt o un breve video con sus compañeros de la escuela asociada.

Los facilitadores, uno por colegio (podrían ser 2 alumnos asignados por sus profesores) están repartiendo tareas

- Algunos estudiantes comenzarán a preparar el video
- Algunos estudiantes prepararán una plantilla de presentación atractiva

Los estudiantes se encuentran y crean un buen ambiente para trabajar. Es importante crear un espacio seguro para que los estudiantes se comuniquen y compartan sus propias ideas con confianza. Los maestros pueden usar un juego para romper el hielo para el grupo:

**Opción 1:** El facilitador pide repetidamente que encienda y apague la cámara si está de acuerdo con cada afirmación. Por ejemplo, "Enciende la cámara si tocas un instrumento musical", "Enciende la cámara si hiciste una excursión el fin de semana pasado",...

**Opción 2:** El maestro prepara una actividad interesante en Miro. Por ejemplo, un mapa de una isla donde tienen que escribir en pegatinas sus nombres y también cosas que les gusta hacer en la isla. Después tienen que conectar con líneas las diferentes pegatinas, creando un caótico mapa de interacciones.

#### 02 Lluvia de ideas:

Cada grupo usa entre 45 y 60 minutos para pensar en soluciones para el desafío. Los pasos principales para la actividad de lluvia de ideas son:

1. Lluvia de ideas abierta: Cada grupo propone tantas soluciones como sea posible. No es momento de juzgarlos, cuantas más ideas mejor. Es una actividad individual, pero debe ser transparente para el resto del grupo, utilizando un tablero colaborativo (mural, miro o Padlet Tools) o un archivo compartido (google drive o similar).
2. Teamstorming: Los estudiantes juntos crean nuevas ideas. El facilitador proporciona algunas pautas para no desperdiciar
  - Suplantar: Imagina que eres otra persona y pide a los participantes que respondan al desafío como lo haría esta persona. Puedes usar diferentes ejemplos: tu carrera, tu madre, Gandhi, Greta Thunberg,...
  - Colaborar: Pida exagerar, combinar, invertir las ideas de los demás participantes.
  - Intercambio: Pida a un grupo que haga una lluvia de ideas sobre los demás. Tiene ideas frescas de otras personas en el módulo.

**03. Organización de las ideas:**

Los estudiantes organizan las ideas utilizando una matriz con dos ejes: innovación y factibilidad. Las ideas podrían agruparse en soluciones posibles y emergentes.

Todos se reencuentran y presentan su borrador final, mientras el resto del equipo escucha y presta atención al resultado final, y debaten para concluir. La herramienta Mentimeter se puede utilizar para el debate.

**04. propuesta de valor**

Los alumnos finalizan la sesión seleccionando su solución entre los diferentes clusters identificados en el proceso.

Además, construyen una solución. "Construir una solución" per se no indica algo físico. Los estudiantes pueden trabajar en una campaña publicitaria, presentar un prototipo de una máquina que crearon o hacer una película sobre cómo una comunidad puede resolver el problema.

**Comentarios y resumen:**

Después de preparar todo esto, los estudiantes presentan un trabajo preliminar al resto de la clase, incluidos sus profesores. Se preparan para el evento final donde presentarán los resultados en público. Pueden recopilar comentarios y resolver cualquier aspecto vago.

Los docentes pueden reflexionar sobre la creatividad y el trabajo colectivo. Pueden reflexionar sobre lo complicado que es crear soluciones colaborativas.



### Sesión 6: Compartiendo la solución

Desafío de sostenibilidad: Transporte sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 7

#### Descripción general:

Los alumnos comparten las soluciones que han creado entre ellos. Esta es también la oportunidad de compartir el proyecto más ampliamente con el resto de la escuela.

Esta vez los alumnos involucran a la comunidad escolar; comienzan con una breve presentación de lo que han logrado en las últimas semanas de aprendizaje y buscan posibles soluciones a los desafíos identificados hasta el momento. Tienen sesiones de lluvia de ideas y debates, votan y su profesor/facilitador les está apoyando para no perder el rumbo. Intentan no centrarse en las ideas locales a los desafíos planteados y buscan en Internet posibles soluciones que provengan de otras comunidades insulares.

Los alumnos de la isla asociada evaluarán cada solución con la guía de su profesor/facilitador y tratarán de pensar en formas de implementarla.

#### Los resultados del aprendizaje:

Al final de esta semana, los alumnos podrán...

- explorar nuevas ideas/soluciones
- evaluar los recursos/material recopilado
- categorizar esos recursos de acuerdo con el impacto social, financiero y sostenible
- identificar qué solución se adapta mejor a su isla asociada
- explotar los beneficios del debate y la votación y expresar su opinión usando argumentos y defender su perspectiva
- fortalecer sus habilidades interpersonales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración, la empatía (los alumnos se ponen en el lugar de sus compañeros)

#### Materiales necesarios:

- Una tabla personalizada basada en el Recurso 6
- una plantilla de presentación para compartir sus ideas con los pares de la isla asociada y con la comunidad local.
- Herramientas digitales como Mentimeter, para demostrar el aspecto participativo de este proceso e involucrar a tantos alumnos como sea posible o Quizizz, para demostrar a los locales que han realizado una investigación seria y saben muchas cosas sobre el transporte sostenible en la isla

## Estructura y actividades:

Sesión 1. El facilitador (podría ser un estudiante asignado por el maestro, como en un aula invertida) también está distribuyendo tareas

- algunos alumnos buscarán en Internet y trabajarán en los ODS pero a nivel local
- algunos alumnos comenzarán a preparar contenido para Mentimeter (preguntas de debate) y para los Quizzes (preguntas sobre los ODS en general y qué tan familiarizados están los locales con los ODS)
- algunos alumnos prepararán un juego de simulación/juego de roles, haciéndose pasar por empresarios que desean invertir en la isla. La comunidad local debería poder negociar las cosas y desarrollar algunos pensamientos críticos con respecto a esta inversión.

**Sesión 2.** Todos se reúnen e informan al resto del equipo sobre lo que han hecho hasta ahora. El docente brinda algunas pautas y sugiere algunas acciones correctivas para no perder tiempo y trabajar en resultados concretos. Los ensayos están comenzando y el juego de roles está en marcha.

**Sesión 3.** Todos se reencuentran y presentan su material final, mientras que el resto del equipo se hace pasar por los alumnos de la isla socia y debate los resultados. **Sesión 4.** Invitan a la comunidad local para verificar sus resultados y luego se preparan para presentar los resultados a sus pares de la otra isla.

## Comentarios y resumen:

La retroalimentación se recopila no solo de la comunidad local, sino también de la escuela de pares. La mayoría de los hallazgos son muy interesantes y demuestran la importancia de tener un diálogo con varias partes interesadas, como las autoridades locales, el sector privado, inversores externos, etc. Los alumnos aprenden a utilizar estos hallazgos y dan un paso más, como volver a adoptar sus soluciones o personalizarlas para el beneficio de la mayoría de las personas involucradas.

Esta gran experiencia debería involucrar a mucha gente local para compartir el potencial de los jóvenes creando conciencia sobre el transporte sostenible.

Después de preparar todo esto, los alumnos presentan su trabajo al resto de la escuela, tanto alumnos como profesores, para recoger comentarios y resolver cualquier duda. Además, sería muy recomendable que además de profesores y alumnos, otras personas pudieran asistir a la sesión, para que se convierta en un momento de celebración para los alumnos. Esto podría ser una sesión con el alcalde o algo por el estilo, obviamente hecho de una manera amigable para los niños.

Las soluciones podrían ser:

- Iniciar alquileres de bicicletas en lugar de alquilar automóviles
- Lanzamiento de una búsqueda del tesoro para turistas centrada en los beneficios del transporte sostenible frente a la versión tradicional
- Ofrecer descuentos en productos y servicios cuando alguien elige la forma sostenible de visitar y disfrutar la isla

### Sesión 7: Mirando hacia atrás, mirando hacia adelante

Desafío de sostenibilidad: Transporte sostenible Tipo de escuela: Grupo de edad mixta

Número de semana: 8

#### Descripción general:

En la sesión final, los alumnos miran hacia atrás a las sesiones pasadas y luego miran hacia adelante, imaginando un escenario futuro para su isla.

Los alumnos reflexionan sobre el desafío o desafíos de sostenibilidad que se han explorado y discuten sus implicaciones globales en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Si usted/alumnos han viajado como parte del programa, esta sesión se lleva a cabo cuando usted/ellos están de vuelta en su isla de origen.

#### Los resultados del aprendizaje:

Al final de esta semana, los alumnos podrán...

- utilizar la experiencia que han adquirido durante el programa, tanto en relación con su propia isla como con la isla de visita (si han viajado) para discutir posibles escenarios futuros para su isla.
- comparar varios escenarios, sus ventajas y desventajas para el medio ambiente global y local y también para los isleños.

#### Materiales necesarios:

- un lugar de encuentro
- sillas y mesas
- equipo para mostrar las fotos

#### Estructura y actividades:

Los estudiantes pueden organizar una reunión informal en la escuela donde inviten a los padres y otros isleños interesados a escuchar sus ideas sobre posibles escenarios futuros para su isla y lo que han aprendido a través del proyecto.

#### Comentarios y resumen:

Para concluir la lección, pregunte a los alumnos cómo se sintieron trabajando durante el proyecto. ¿Fue difícil imaginar una isla más sostenible? ¿Hay cosas de su isla asociada que incluyeron en esta futura isla?

Como extensión opcional, preferiblemente como sesión adicional, puede trabajar con la escuela asociada para presentar las futuras islas entre sí digitalmente. También puede tener una votación en vivo (utilizando un servicio de videollamadas más, por ejemplo, Mentimeter) para decidir qué aprendizajes han logrado durante el programa y recomendaciones para los siguientes participantes

# RECURSOS



## Cómo hacer un anemómetro

### Paso 1:

Este ejemplo usa 5 vasos de papel, 4 lápices y cinta adhesiva. Puedes sustituir estos artículos por lo que tengas a mano.



### Paso 2:

Pegue un lápiz en la parte superior de una taza como en la imagen de abajo. Repita esto 3 veces más. Debes tener un juego de 4. Asegúrate de que las copas estén todas orientadas en la misma dirección.



### Paso 3

Usando el extremo de un lápiz afilado o un bolígrafo, haz 4 agujeros en el costado de una taza. Estos agujeros deben ser lo suficientemente grandes para que entre el lápiz. Pegue el extremo de cada lápiz en un agujero. Asegúrate de que las copas estén todas orientadas en la misma dirección.



### Etapa 4:

Dirígete afuera con tu anemómetro. En esta imagen, el anemómetro se coloca encima de una estaca de madera para que pueda girar libremente cuando sopla el viento. Puedes hacer una versión portátil colocándola encima de una regla. Cuando sople el viento, quedará atrapado en las copas y hará girar el anemómetro. Cuanto más rápido sea el viento, más rápido girará el anemómetro.



**Hojas de registro:****Velocidad y dirección del viento:**

## Ejemplo

Ubicación 1	el jardín de la escuela
¿Qué tan rápido giró?	Muy lentamente. 1 giro completo en un minuto
Dirección	El viento vino del oeste

Ubicación 1	
¿Qué tan rápido giró?	
Dirección	

Ubicación 2	
¿Qué tan rápido giró?	
Dirección	

Ubicación 3	
¿Qué tan rápido giró?	
Dirección	

**Cubierto de nubes:**

Ubicación	¿Cuántas Oktas?

**Ondas:**

Ubicación	¿Qué tan fuertes eran las olas?

**Velocidad del río**

Ubicación	¿Qué tan rápido era el río?

## RECURSO 6

### Plantilla de clasificación del desafío del transporte sostenible.

	Desafío 1:	Desafío 2:	Desafío 3:
<p><b>Impacto económico</b></p> <p>¿Cuál es el impacto económico del desafío? ¿La gente se gana la vida con el desafío? ¿Genera empleos e ingresos para la comunidad isleña?</p>			
<p><b>Impacto social</b></p> <p>¿Cuál es el impacto del desafío en la comunidad? ¿Qué hacer la gente que vive en la isla piensa en el reto?</p>			
<p><b>Impacto de sostenibilidad</b></p> <p>¿Cómo afecta el desafío al medio ambiente? ¿La vida salvaje?</p>			
<p><b>Lluvia de ideas sobre soluciones</b></p> <p>¿Cuáles son sus primeras ideas para una posible solución? ¿También tiene en cuenta el impacto social y económico?</p>			

### Plantilla de clasificación de soluciones de transporte sostenible.

	Solución 1:	Solución 2:	Solución 3:
<p><b>Impacto económico</b></p> <p>¿Cuál es el impacto económico del desafío? ¿La gente se gana la vida con el desafío? ¿Genera empleos e ingresos para la comunidad isleña?</p>			
<p><b>Impacto social</b></p> <p>¿Cuál es el impacto del desafío en la comunidad? ¿Qué hacer la gente que vive en la isla piensa en el reto?</p>			
<p><b>Impacto de sostenibilidad</b></p> <p>¿Cómo afecta el desafío al medio ambiente? ¿La vida salvaje?</p>			
<p><b>Lluvia de ideas para presentar algunas soluciones concretas</b></p> <p>¿Cuáles son los argumentos que va a utilizar para convencer a la comunidad local sobre su solución? ¿Has pensado en todos los parámetros?</p>			

