MÓDULO III

Tema 1

Resumen

Título	
Uso responsable del agua	
Duración	90 min.
Rango de edad del alumnado	10 - 14

Resumen del tema

En este tema, los estudiantes aprenderán sobre la importancia del uso responsable del agua, un recurso vital que no está disponible en igual medida en todas partes del mundo. Se discutirá cómo el mal uso y el desperdicio del agua pueden afectar a las comunidades y el medio ambiente. Los alumnos construirán una maqueta con un recolector de agua de lluvia utilizando materiales simples. El agua recogida se utilizará para actividades prácticas como el riego de plantas, promoviendo así la conservación del agua y el reciclaje.

Resultados de aprendizaje

Finalidad/Objetivos de aprendizaje

- Introducir el concepto de uso responsable del agua y su importancia para el medio ambiente y las comunidades.
- Explicar cómo el mal uso y el desperdicio del agua afectan a diferentes partes del mundo.
- Enseñar a construir un recolector de agua de lluvia y utilizar el agua recolectada en actividades prácticas.

Objetivos transversales

- Fomentar la conciencia ambiental y el comportamiento responsable.
- Desarrollar habilidades prácticas y de trabajo en equipo.
- Promover la creatividad y la innovación en soluciones sostenibles.

Conexión de Objetivos de Desarrollo Sostenible

Esta lección se relaciona con:

- ODS 6: “Agua limpia y saneamiento”- Meta 6.4. Aumentar sustancialmente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad del agua.

- ODS 13: “Acción por el clima”- Meta 13.3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

Implementación

Facilitación

- Asegúrate de que todos los recursos y materiales estén listos antes de la clase.
- Explica y demuestra cada paso del experimento claramente.
- Fomenta la participación activa y el trabajo en equipo.
- Protege las mesas con cartones para evitar posibles cortes y manchas.
- Utiliza siempre materiales reciclables o reciclados.

Recursos / Materiales necesarios

- Botellas o recipientes reutilizados de plástico.
- Pajitas.
- Papel, plastilina, pegamento, tijeras, pinturas y pinceles.
- Marcadores y etiquetas.
- Materiales reciclados para decoración.
- Cartulinas de colores.
- Papel de periódico o reciclado.
- Pistola de silicona y silicona.
- Cajas de poliespán, cajas de cartón o tablones de madera para la base de la maqueta.
- Sierra.

Ideas para continuar

- Crear un diario de uso del agua donde los estudiantes registren cuánta agua recolectan y utilizan cada semana.
- Realizar un proyecto de investigación sobre el impacto del agua de lluvia en el crecimiento de diferentes tipos de plantas.
- Organizar una campaña escolar para promover el uso responsable del agua en casa y en la escuela.

Fuente / Materiales y preparación de la clase

- Introducción al uso responsable del agua con una breve explicación apoyándose en estas fuentes: Fuente 1 y Fuente 2
- Información sobre el impacto del mal uso del agua, así como de zonas de desperdicio y falta de agua en el mundo: Fuente 1, Fuente 2 y Fuente 3.
- Mapas para imprimir o mostrar en pantalla de la falta de recursos hídricos en el mundo: Sección de Anexos.
- Vídeos de construcción del recolector de lluvia: Vídeo 1 y Vídeo 2.

Esquema del tema

Tiempo	Instrucciones paso a paso
15 min.	Introducción al tema y discusión sobre la importancia del uso responsable del agua (Fuente 1 / Fuente 2): 1. Introducción: • Descripción: Presentar a los estudiantes la idea de que el agua es un recurso limitado y valioso. • Importancia: Destacar la necesidad de conservar y usar el agua de manera responsable para el bienestar del medio ambiente y las comunidades. 2. Discusión: • Temas que cubrir: o Diferencia entre agua renovable y no renovable. o Estadísticas sobre el consumo de agua en diferentes partes del mundo. o Ejemplos de prácticas de uso responsable del agua en la vida diaria. • Actividad: Los estudiantes pueden compartir ejemplos de cómo usan el agua en sus hogares y discutir formas de reducir el desperdicio.
15 min.	Explicación del impacto del mal uso y el desperdicio del agua en diferentes partes del mundo (Fuente 1 / Fuente 2 / Fuente 3 / Sección de Anexos): 1. Impacto Global: • Descripción: Explicar cómo el mal uso y el desperdicio del agua afectan a diferentes regiones del mundo. • Importancia: Conectar el problema con ejemplos reales de comunidades que sufren escasez de agua. • Ejemplos: o Zonas áridas y su lucha por conseguir agua potable. o Consecuencias de la contaminación del agua. o Proyectos exitosos de conservación y gestión del agua. 2. Visualización: • Material: Usar mapas y gráficos que muestren las áreas más afectadas por la falta de agua. • Actividad: Los estudiantes pueden marcar en un mapa las regiones del mundo con mayor y menor disponibilidad de agua.
15 min.	Dividir a los estudiantes en grupos, repartir el material y explicar la actividad.
20 min.	Construcción de la maqueta con el recolector de agua de lluvia (Vídeo 1 / Vídeo 2): • Descripción: Guiar a los estudiantes en la construcción del recolector de agua de lluvia. • Pasos:

	○ Ensamblar la estructura base utilizando cajas de cartón o tablones de madera. ○ Diseñar y construir el sistema de recolección utilizando botellas plásticas y pajitas. ○ Decorar y etiquetar el recolector. • Actividad: Los estudiantes deben trabajar en equipo para completar la maqueta, asegurándose de que todos participen en alguna parte del proceso.
10 min.	Discusión sobre otras posibles aplicaciones y creación de una lista de ideas innovadoras: 1. Aplicaciones: • Descripción: Discutir con los estudiantes cómo se puede usar el agua recolectada en diversas actividades. • Ejemplos: Riego de plantas, limpieza, experimentos científicos, etc. • Actividad: Los estudiantes deben proponer otras aplicaciones innovadoras para el uso del agua recolectada. 2. Lista de Ideas: • Actividad: Crear una lista colectiva de ideas y discutir su viabilidad y beneficio ambiental.
15 min.	Reflexión y evaluación del aprendizaje (Sección Anexos).

Evaluación formativa

- Observaciones en clase y preguntas orales durante la elaboración del recolector para comprobar si se tiene claro el uso correcto del agua.
- Evaluación de ideas comentadas por los alumnos como soluciones eficientes e innovadoras para el uso del agua recolectada.
- Uso de las actividades de refuerzo adjuntadas en la sección de Anexos.

Feedback

Net Promoter Score (NPS) es una herramienta ampliamente utilizada para medir la lealtad y satisfacción de los clientes o, en un contexto educativo, de los estudiantes. Mide la probabilidad de que los estudiantes recomienden el tema o el curso a otras personas.
A continuación, se explica cómo analizar y aplicar NPS:

Desarrollo de la pregunta NPS:

- Pregunta principal: "En una escala de 0 a 10, ¿qué probabilidad hay de que recomiende este tema a otros estudiantes?".
- Preguntas de seguimiento: "¿Por qué seleccionaste esa puntuación?" y "¿Cómo podemos mejorar este tema?".

Recogida de respuestas:

- Encuestas digitales: Utiliza herramientas en línea como Google Forms, SurveyMonkey o Typeform para recopilar respuestas de los estudiantes.
- Encuestas en papel: Se reparten cuestionarios en papel al final de la lección para que los rellenen los alumnos. En el Anexo se muestra una plantilla para recoger las respuestas con encuestas en papel.
- Aplicaciones interactivas: Se utilizan aplicaciones interactivas como Quizziz, Mentimeter o Kahoot! para recopilar respuestas en tiempo real.

Clasificación de las respuestas:

- Promotores (Puntuación 9-10): Estudiantes muy satisfechos y propensos a recomendar el tema.
- Pasivos (puntuación 7-8): Alumnado satisfecho, pero no entusiasmado; podrían cambiar de opinión fácilmente.
- Detractores (Puntuación 0-6): Alumnado insatisfecho y con pocas probabilidades de recomendar el tema; podrían hacer críticas constructivas.

Cálculo de NPS:

- Fórmula: NPS = % de promotores - % de detractores.
- Interpretación de la puntuación: NPS oscila entre -100 y +100. Una puntuación positiva (por encima de 0) suele ser buena, y una puntuación por encima de 50 es excelente.

Analizar y utilizar los comentarios:

- Revisa los comentarios para comprender las razones que subyacen a las puntuaciones.
- Identifica patrones y áreas específicas de mejora entre detractores y pasivos.
- Utiliza los comentarios positivos de los promotores para reforzar los aspectos positivos del tema.

Anexos

Mapa de recursos hídricos en el mundo para imprimir o mostrar en pantalla:

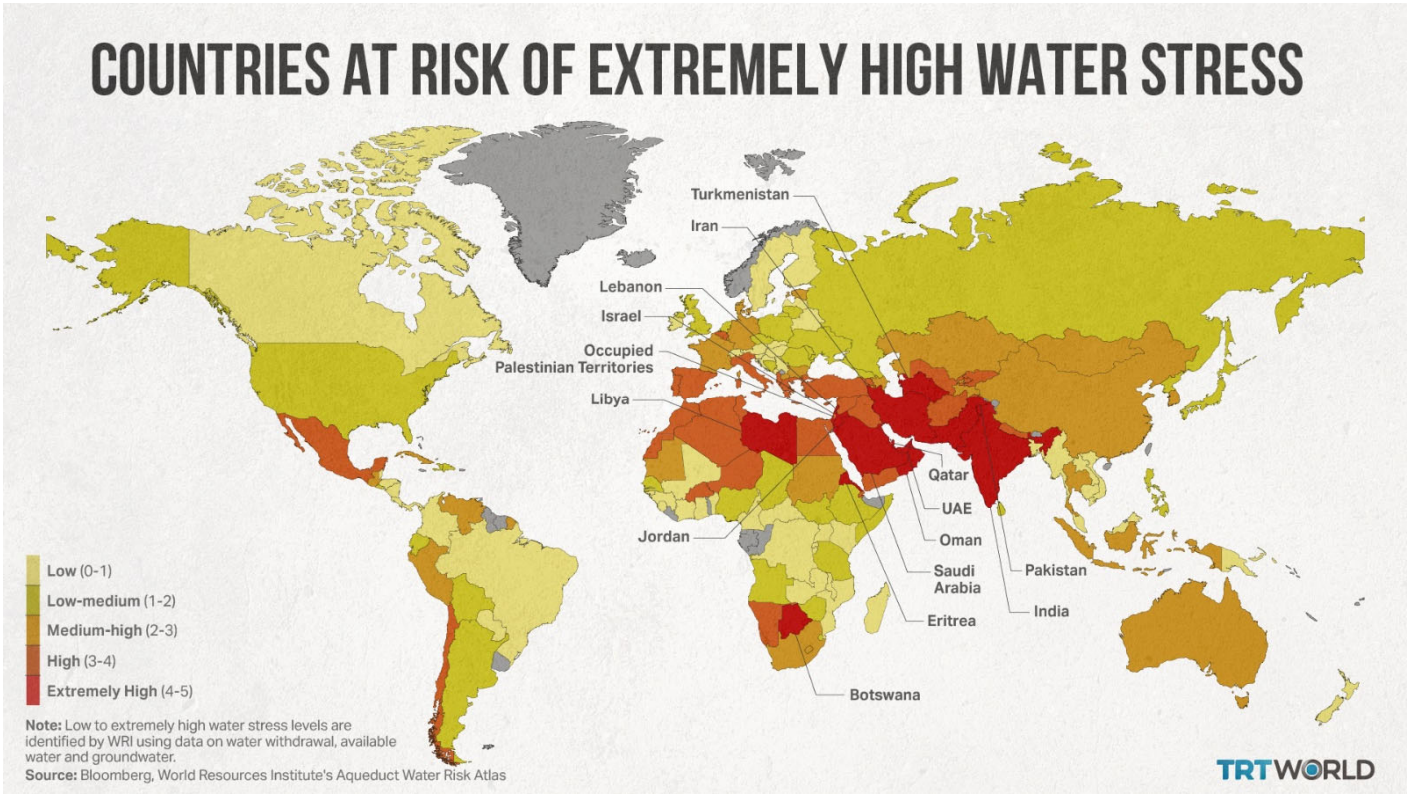


Figura 3.1.1: Figura de apoyo. Fuente: Twitter del canal de noticias TRT. Enlace: https://x.com/trtworld/status/1537354638592180224

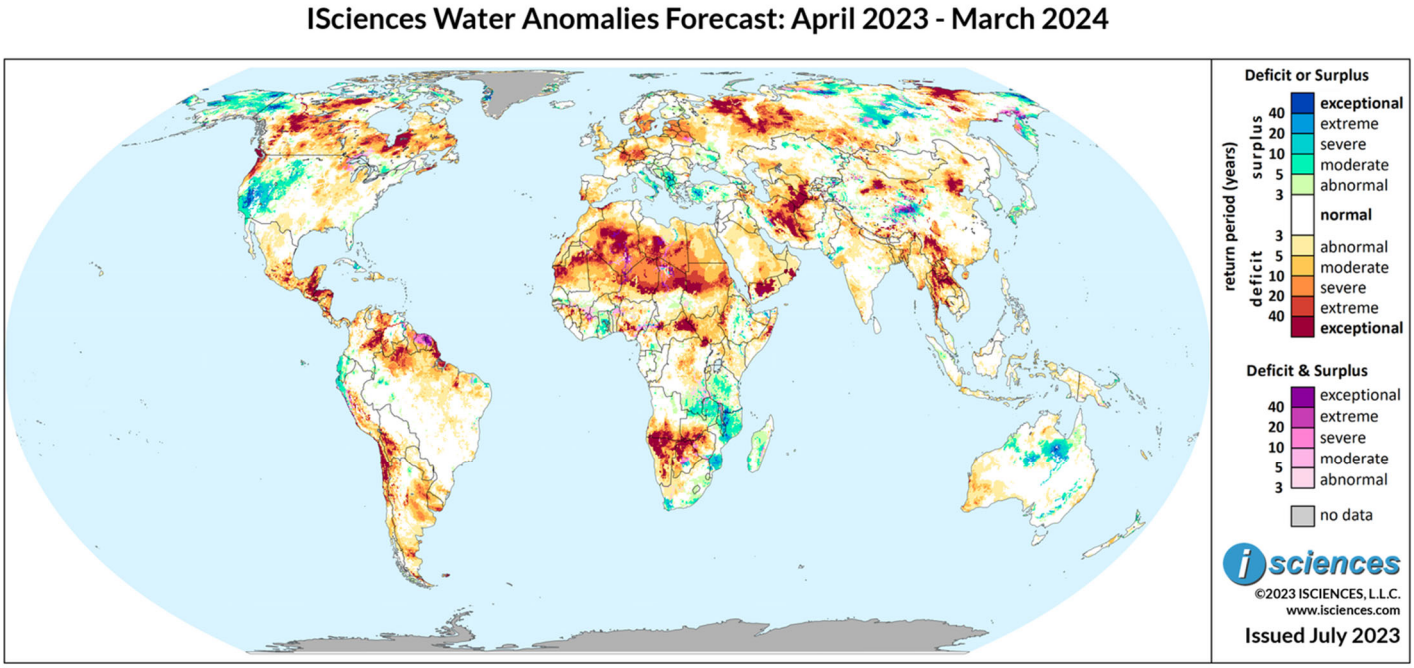


Figura 3.1.2: Figura de apoyo. Fuente: Isciences. Enlace: https://www.isciences.com/blog/2023/07/17/isciences-worldwide-water-watch-list-july-2023

Actividades de refuerzo para evaluar si los alumnos han aprendido lo explicado:

Think of Ways to Save Water

Take a walk around your school or home and find three places where water is used.
Fill in the chart below to show how water can be used more carefully. You can write or draw.

Place where water is used	Ways water might be wasted in this place	Ways people can save water in this place

Figura 3.1.3: Figura de apoyo. Fuente: St Theresa College. Enlace: https://www.j2e.com/St-Theresa-College-Birkirkara-Primary/Natasha+H/Think+of+Ways+to+Save+Water?blog=-1&revision=1

CUESTIONARIO PARA RECOGER FEEDBACK DEL TEMA

En una escala de 0 a 10, ¿con qué probabilidad recomendarías este tema a otros estudiantes?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nada probable Muy probable

¿Por qué elegiste esa puntuación?

¿Cómo se podría mejorar este tema?