

Objeto de Aprendizaje: “El humano impacta en el planeta”.

PRESENTACIÓN DEL OBJETO

Este Objeto de Aprendizaje consta de un breve video para 6° básico. Aborda el tema del cambio climático y estilos de vida sustentables, evidenciando el impacto antropogénico en los ecosistemas.

TEMA PRINCIPAL

Cambio climático

TEMA SECUNDARIO

Estilos de vida sustentables

CURSO PRINCIPAL

6° básico

CURSO SECUNDARIO

No definido

ASIGNATURA PRINCIPAL

Ciencias Naturales

ASIGNATURA SECUNDARIA

Tecnología

PALABRAS CLAVE

Impacto antropogénico, estilos de vida sustentables, cuidado de la energía

TIPO DE RECURSO

Video

Descripción

El video nos muestra que el ser humano, desde su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir. En los inicios de las sociedades humanas la fuente de energía principal fue la leña (biomasa), utilizada para la preparación de alimentos, iluminación y fabricación de herramientas.

La Revolución Industrial, de fines del siglo XVIII, estuvo asociada a la incorporación de las maquinarias en los procesos productivos, impuso un crecimiento sostenido en la demanda de energía, dado por la demanda de productos, bienes y servicios, experimentado una aceleración importante, especialmente a partir de las décadas de 1950 – 1960.

El crecimiento de la población, la mayor demanda de bienes de consumo y el uso intensivo de combustibles fósiles, ha provocado un aumento en la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, particularmente de dióxido de carbono (CO₂).

El CO₂ es un gas que siempre ha estado en la atmósfera en mayor o menor cantidad. No es “malo” en sí mismo, pues su presencia genera el efecto invernadero, que permite que nuestro planeta se tempere; sino, viviríamos congelados. Pero, en los últimos años, ha aumentado la acumulación de CO₂ de 0,96 partículas por millón al año 1959 a 2,87 partículas por millón al año 2016, esto es una diferencia del 299%, mientras que el aumento anual promedio en la concentración de CO₂ desde el año 1959 al 2016 es de un 52%.

Esta acumulación de gases, genera una “capa” que

está aumentando la temperatura promedio del planeta.

¿Por qué? ...Los rayos solares, viajan como luz y al entrar en la atmósfera generan una temperatura adecuada para la vida. Esta condición permite que podamos vivir sin congelarnos. Con el aumento de los gases de efecto invernadero, el calor que se genera tiene más dificultades para salir, aumentando en promedio la temperatura de nuestro planeta.

¿Qué implicancias tiene esto? Se está alterando el patrón del clima, generando eventos climáticos extremos con mayor recurrencia como sequías en algunas zonas, y lluvias intensas en otras.

¿Y que podamos hacer? Tener un consumo responsable, cuidar el agua y la energía.

Algunas medidas de cuidado de la energía:

- Cambiar bombillas de luz tradicionales, por unas de bajo consumo.
- Desenchufar electrodomésticos que estén sin uso. TV, PC, hervidores, alargadores etc.
- Usar lavadoras o lavavajillas sólo cuando su capacidad de trabajo esté completa.
- Preferir luz natural que artificial.

Algunas medidas del cuidado del agua:

- Duchas más cortas de lo usual.
- Al momento de lavarse los dientes tener un vaso con agua para no dejar la llave corriendo.
- Regar los jardines en horas de bajo sol (08:00-10:00 am o después de las 20:00 horas)

Otros recursos con los que dialoga:

PowerPoint "Cuidemos el aire"
PowerPoint "Cambio climático"
Animación "Un residuo, un recurso"
Animación "Cambio climático"
Video "Chile biodiverso"

Relación con el Currículo

Asignatura	Curso	Objetivo de Aprendizaje
Ciencias Naturales	6° básico	OAA C: Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Trabajo interdisciplinario

Tecnología, 6° básico

- TE06 OA 05: Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante: programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros; hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y diseñar gráficos de barra simple y doble, circulares y de línea, entre otros.

Lenguaje y Comunicación, 6° básico

- LE06 OA 11: Buscar y comparar información sobre un tema, utilizando fuentes como internet, enciclopedias, libros, prensa, etc., para llevar a cabo una investigación.
- LE06 OA 08: Sintetizar, registrar y ordenar las ideas principales de textos leídos para satisfacer propósitos como estudiar, hacer una investigación, recordar detalles, etc.
- LE06 OA 29: Expresarse de manera clara y efectiva en exposiciones orales para comunicar temas de su interés: presentando las ideas de manera coherente y cohesiva; fundamentando sus planteamientos con ejemplos y datos; organizando las ideas en introducción, desarrollo y cierre; usando elementos de cohesión para relacionar cada parte de la exposición; utilizando un vocabulario variado y preciso y un registro formal adecuado a la situación comunicativa; reemplazando algunas construcciones sintácticas familiares por otras más variadas; conjugando correctamente los verbos; utilizando correctamente los participios irregulares; pronunciando claramente y usando un volumen audible, entonación, pausas y énfasis adecuados; usando gestos y posturas acordes a la situación; usando material de apoyo (PowerPoint, papelógrafo, objetos, etc.) de manera efectiva; exponiendo sin leer de un texto escrito.

Experiencia de aprendizaje

Inicio: El docente presenta a los estudiantes el objetivo a trabajar: OAA C: Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.

Desarrollo: El docente invita a los estudiantes a observar el video “El humano impacta en el planeta”, los estudiantes reflexionan en torno a las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante la energía? ¿Cómo ha evolucionado el uso de la energía en la historia del ser humano? ¿Qué impactos ha generado? ¿Qué está provocando el aumento de los gases de efecto invernadero en el planeta? (aumento de la población; aumento del nivel de consumo; uso intensivo de energías fósiles) ¿Qué es el efecto invernadero? ¿Por qué es relevante?

¿Qué es el dióxido de carbono? ¿De dónde proviene? ¿Qué efectos genera? ¿Qué significa que se altere el patrón del clima? ¿Cómo definirías el concepto de cambio climático?

El docente pide a los estudiantes investigar en internet ¿Cuánto ha aumentado la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera en los últimos 200 años? ¿Cómo se generó esto?

Los estudiantes construyen una línea de tiempo para ilustrar el proceso que ha vivido nuestro planeta. Para ello, en un primer momento se identifican los principales hitos a reflejar, construyendo la línea de tiempo en el pizarrón.

Algunos de los hitos que se esperaría que contenga esta línea son:

- Sociedades humanas pre-industriales usando energía de biomasa
- Revolución industrial, comienzo del uso intensivo de combustibles fósiles
- Crecimiento de la población
- Crecimiento de los niveles de consumo
- Aumento del Dióxido de carbono en la atmósfera
- Aumento acelerado de la temperatura promedio del planeta

Los estudiantes se dividen en grupos, para investigar y plasmar estos hitos mediante texto e imagen. Los estudiantes van pasando adelante y presentando sus resultados para articular en conjunto la línea de tiempo que será puesta en un lugar visible de la escuela.

Cierre: a través de preguntas metacognitivas, el docente corrobora el cumplimiento del objetivo de la clase. En conjunto consolidan una definición de ¿qué es el cambio climático?

Sugerencias al docente

Se sugiere articular transversalmente esta actividad con la asignatura Tecnología, 6º básico a través del objetivo curricular TE06 OA 05: Usar software para organizar y comunicar los resultados de investigaciones e intercambiar ideas con diferentes propósitos, mediante: programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros; hojas de cálculo para elaborar tablas de doble entrada y diseñar gráficos de barra simple y doble, circulares y de línea, entre otros.

También, se sugiere potenciar su uso articulándolo en secuencia con otros recursos disponibles en esta plataforma como: Powerpoint "Cuidemos el aire"; Powerpoint "Cambio climático"; Animación "Un residuo, un recurso"; Animación "Cambio climático"; Video "Chile biodiverso"; Video 7: "El humano impacta su entorno"

Indicadores de Evaluación propuestos por el MINEDUC

Se sugiere evaluación formativa en base al indicador I1: Indica acciones que demuestran la importancia de cuidar el entorno y el medio ambiente.

Ficha de Experiencia de Aprendizaje
Repositorio de Educación Ambiental - Objetos de Aprendizaje

Con la finalidad de relevar la formación ambiental, sugerimos observar dentro de los objetivos de aprendizaje transversales (OAT), aquel relacionado a la dimensión socio-cultural, referido a “Proteger el entorno y sus recursos como contexto de desarrollo humano”. Esta sugerencia no excluye el poder reconocer otras dimensiones de los OAT susceptibles de fortalecer la mirada integradora de la educación ambiental.