

INTRODUCCIÓN:

El **Cambio Climático** es uno de los retos ambientales a los que se enfrenta la sociedad actual. Pero, ¿Cuáles son las causas que están contribuyendo a este fenómeno? El **incremento de las emisiones de CO₂** a la atmósfera, gas de efecto invernadero, es la causa principal. Estas emisiones tienen su origen en diferentes ámbitos: transporte motorizado, industria, hogar (calefacción, electricidad, ...), etc.

Como ciudadanos/as también somos responsables de las emisiones, ya que el consumo de diferentes formas de energía (electricidad, calefacción, etc.) emite gases de efecto invernadero.

En la actualidad, la energía es el motor que hace funcionar el mundo y por eso, su consumo está presente en diferentes sectores: transporte, industria, agricultura, servicios (comercio, hostelería,...) y también en el hogar. En los últimos años el consumo de energía en los hogares (electrodomésticos, calefacción, electricidad,...) está aumentando, lo que significa, que como ciudadanos/as también podemos contribuir a frenar el cambio climático mediante nuestros hábitos diarios.

También los centros escolares consumen energía: calefacción, luz, ordenadores, etc.

Mediante este trabajo se pretende **conocer el consumo energético de la calefacción** del centro educativo y la contribución del mismo al cambio climático por el uso de la calefacción. También se pretende conocer la temperatura óptima y la que se consigue a través de la calefacción, así como posibles medidas para frenar el cambio climático.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

- Conocer el **sistema de calefacción** del centro escolar.
 - Medir la **temperatura** del aula de forma diaria durante el periodo de un mes o mes y medio y registrarla, considerando si la calefacción está o no encendida.
 - Conocer el **consumo de energía** y en función de éste, calcular las **emisiones de CO₂** correspondientes a la calefacción del centro.
 - Proponer **medidas para reducir el consumo de energía en calefacción**, y en consecuencia emisiones de CO₂ correspondientes.
-

GRUPO:

FECHA:

EJERCICIO:

- **Sistema de calefacción y agua caliente sanitaria** del centro escolar y gestión del mismo:

Sistema de calefacción y agua caliente sanitaria:

- Fuente de energía o energía primaria:
- Sistema de suministro de calefacción (radiadores, estufas, suelo radiante,...):
- Sistema para regular la temperatura de la calefacción (termostato, válvulas termostáticas,...):

Horario de calefacción

Temperatura de los diferentes espacios

	Adecuada	Excesiva	Insuficiente
Aulas			
Pasillos			
Aseos			
Biblioteca			
Salas de ordenadores			
Laboratorios			
Sala de profesores			
Comedor			
Otros			

Orientación	Aulas: ¿Existen diferencias en la programación (horario, temperatura,...) de la calefacción en función de la orientación de las aulas?
	¿Hacia que lado están orientadas las puertas principales y las ventanas más grandes?
	¿Se aprovecha el efecto invernadero en la orientación sur (principales acristalamientos)?

Aislamientos	<ul style="list-style-type: none">▪ ¿Las ventanas tienen doble acristalamiento?▪ ¿Es posible mejorar el aislamiento de puertas y ventanas?▪ ¿Hay ventanas o puertas por las que haya una pérdida significativa del calor?
--------------	---

- Teniendo en cuenta que la temperatura confort en invierno está entre 19 y 21° C haced un **gráfico que relacione la temperatura diaria que habéis tenido en el aula y los 20° C** (considerando 20° C una temperatura adecuada para la clase).
 - ¿Qué diferencia de temperatura ha habido entre la temperatura del aula y los 20° C durante este periodo?

- Teniendo en cuenta los **datos de consumo en calefacción** (se extraen de las facturas), haced los siguientes cálculos:

Fuente de energía:	
Consumo de energía	Gas (m ³)
	Butano / propano (Kg.)
	Gasoil (litro)
	Carbón (Kg.)
	Biomasa (Kg.)
	Solar térmica
Emisiones de CO ₂ equivalentes *	

- Teniendo en cuenta la diferencia de temperatura en clase y los 20° C, ¿Se podía haber ahorrado energía en calefacción, y por lo tanto disminuir las emisiones de CO₂?

- Teniendo en cuenta que por cada 1° C de sobre-temperatura, aumenta un 7% en consumo de energía, ¿cuánta energía se podía haber ahorrado y por tanto cuántas emisiones de CO₂?

* Factores de conversión

Gas	1,7 kg CO ₂ /m ³
Butano / propano	2,7 kg CO ₂ /Kg
Gasoil	2,66 Kg CO ₂ /litro
Carbón	2,255 Kg CO ₂ /Kg
Solar térmica	0

¿Qué podemos hacer para ahorrar energía calefacción?

- -
 -
 -
 -
-