



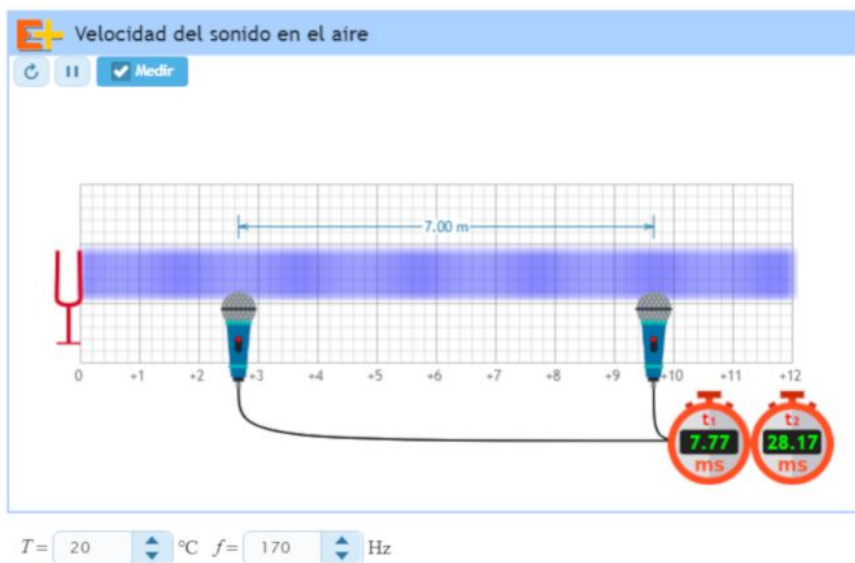
EXPERIENCIA 1

¿De qué depende la velocidad del sonido en el aire?

- Accede al laboratorio virtual:



<http://www.educaplus.org/game/velocidad-del-sonido-en-el-aire>



Vamos a investigar si la velocidad de propagación **depende de la temperatura del aire y de la frecuencia del sonido.**

- **Velocidad y frecuencia.**

Para determinar si la velocidad del sonido depende de la **frecuencia**, selecciona una temperatura que **mantendremos fija** (20°C, por ejemplo), sitúa los micrófonos separados una determinada distancia (7,00 m, por ejemplo) y mide el tiempo que tarda la onda en recorrer esa distancia, **variando la frecuencia**. Calcula la velocidad para cada frecuencia:

T = 20°C					
f (Hz)	d (m)	t ₁ (ms)	t ₂ (ms)	t (ms)	v (m/s)
100	7,00				
200	7,00				
300	7,00				
400	7,00				
500	7,00				

Conclusión:



- **Velocidad y temperatura**

Para determinar si la velocidad del sonido depende de la **temperatura**, selecciona una frecuencia que mantendremos fija (500 Hz, por ejemplo), sitúa los micrófonos separados una determinada distancia (7,00 m, por ejemplo) y mide el tiempo que tarda la onda en recorrer esa distancia, **variando la temperatura**. Calcula la velocidad para cada temperatura:

f= 500 Hz					
T (°C)	d (m)	t ₁ (ms)	t ₂ (ms)	t (ms)	v (m/s)
0	7,00				
20	7,00				
40	7,00				
60	7,00				
80	7,00				

Conclusión:



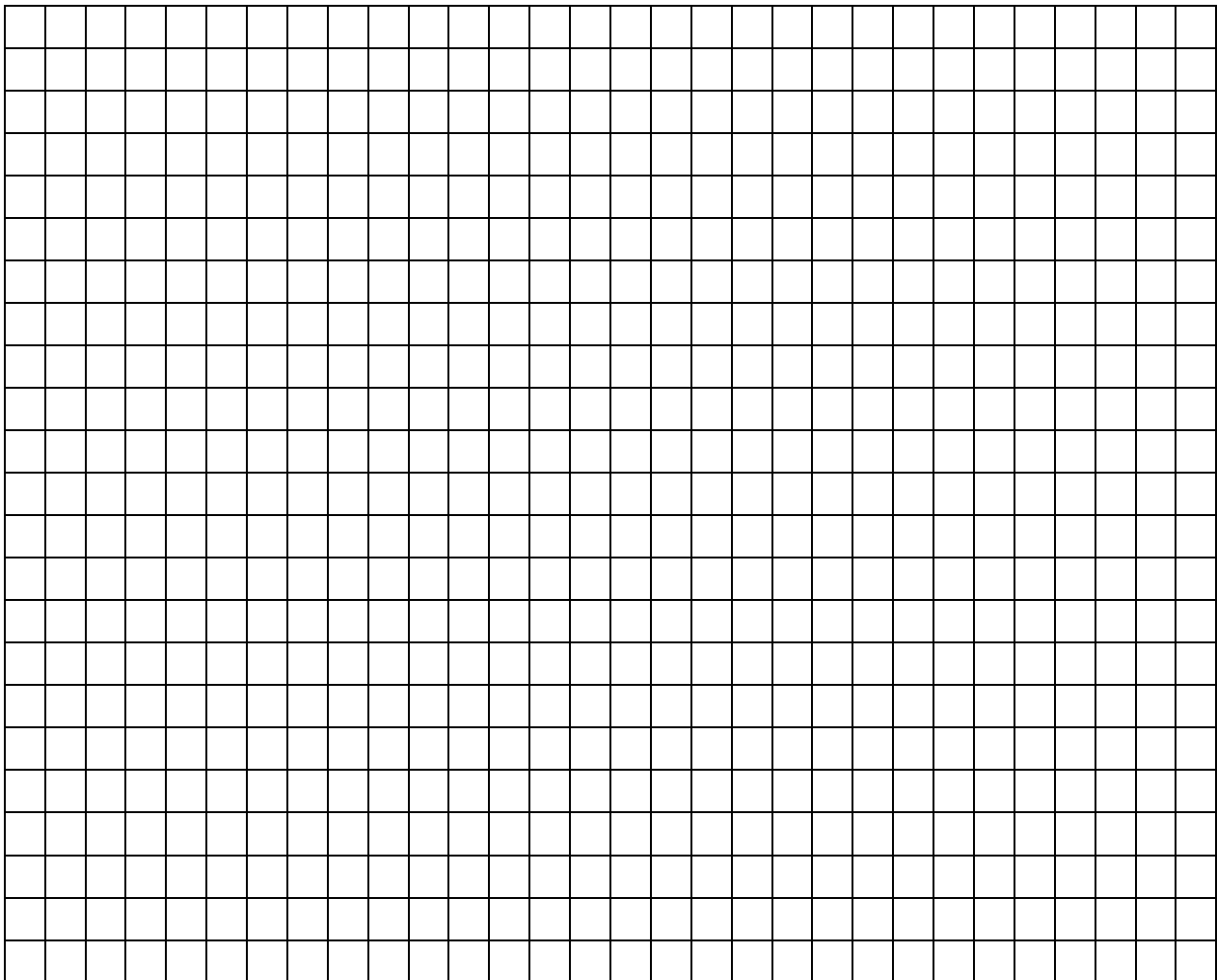
EXPERIENCIA 2

Velocidad y temperatura. Dependencia funcional

Para **establecer la dependencia funcional entre velocidad del sonido y temperatura del aire** utilizamos la tabla (simplificada) de valores de temperatura y velocidad obtenida en la experiencia anterior:

T (°C)	v (m/s)
0	
20	
40	
60	
80	

- Representa gráficamente los valores y obtén la ecuación de la recta (estimando el valor de la ordenada en el origen y calculando la pendiente):



Ecuación:

Comentario:

