

La simulación de **Radiación del Cuerpo Negro** permite a los estudiantes explorar cómo la temperatura del cuerpo negro afecta su espectro de radiación. Descubre la relación entre la temperatura de un cuerpo negro y la longitud de onda máxima del espectro y su intensidad luminosa.

The screenshot shows the PhET 'Blackbody Radiation' simulation. The main graph plots 'Espectro de Radiación (MW/m²/μm)' on the y-axis against 'Longitud de Onda (μm)' on the x-axis. The x-axis ranges from 0 to 3 μm, with a note '1 μm = 1000 nm'. A rainbow spectrum is shown, with labels for 'Ultravioleta', 'Visible', and 'Infrarrojo'. Three curves are shown for different temperatures: 6263 K (red), 6824 K (orange), and 7479 K (yellow). A peak is marked at 0.463 μm. A secondary peak is marked at 39.47 μm. To the right, a thermometer shows the 'Temperatura del Cuerpo Negro' at 6263 K, with markers for 'Sol', 'Foco', and 'Tierra'. A control panel includes checkboxes for 'Graficar Valores', 'Etiquetas', and 'Intensidad', and a numerical input field showing '8.73 × 10⁷ W/m²'. A 'PHET' logo is in the bottom right.

ENFOCA en ambos ejes para ajustar la escala

VE cómo cambia el color de la estrella con la temperatura.

ARRASTRA para explorar diferentes valores en el espectro

OBSERVA el valor de la intensidad y su representación en la gráfica

CAMBIA la temperatura

GUARDA curvas y **COMPARA** el espectro a diferentes temperaturas

Simplificaciones del Modelo

- La intensidad del espectro del cuerpo negro se calcula como la integral del Espectro de Radiación con respecto a la longitud de onda desde cero hasta el infinito, y el valor no cambia cuando los estudiantes hacen zoom en la gráfica.
- Aunque el eje x comienza a 0 μm, la longitud de onda más pequeña con la que se puede interactuar en el simulador es 0.001 μm. Por esa razón, al seleccionar Etiquetas en la simulación, se mostrará Ultravioleta como la longitud de onda más corta en el espectro electromagnético.
- El fondo de la simulación se puede cambiar para una proyección más fácil yendo a la barra de menú de PhET, seleccionando Opciones y seleccionando el Modo Proyector.



Sugerencias de Uso

Ejemplos de Solicitudes de Desafío

- Compara el espectro del cuerpo negro del sol con la luz visible.
- Describe el espectro del cuerpo negro de una bombilla. ¿Dónde está el pico del espectro? ¿Porque las bombillas se calientan? ¿Son eficientes?
- Describe qué sucede con la forma y el valor máximo de la curva de luminosidad del espectro de radiación a medida que cambia la temperatura.
- Imagina que ves dos estrellas en el cielo, una es de color naranja brillante y la otra es de color azul brillante. ¿Cuál es más caliente?
- Determine la relación entre la longitud de onda máxima del espectro y la temperatura del cuerpo negro.

Vea todas las actividades publicadas para la Radiación de Cuerpo Negro [aquí](#).

Para obtener más consejos sobre el uso de simuladores PhET con sus estudiantes, vaya a esta página [Consejos para Usar PhET](#).