

## EJEMPLOS DE GUÍAS DE ACTIVIDADES USANDO SIMULACIONES PHET DISPONIBLES EN LA RED LOCAL KIMERA

PhET ofrece simulaciones divertidas, gratuitas e interactivas de ciencias y matemáticas que se basan en la investigación.

Para llegar a a las simulaciones PHET se hace click en el menú de la Red Local en KIWIX-WIKIPEDIA y otros contenidos.

**Kimera** Red local inalámbrica [www.kimera.com](http://www.kimera.com)

**KIWIX** Kiwix es un proyecto de software libre que ofrece la posibilidad de acceder sin conexión a Internet a Wikipedia y otros portales web basados en MediaWiki.

[Ir a WIKIPEDIA y otros contenidos](#)



*La enciclopedia libre*

Kiwix es un proyecto de software libre que ofrece la posibilidad de acceder sin conexión a Internet a Wikipedia y otros portales web basados en MediaWiki. Kiwix es el lector offline de Wikipedia soportado oficialmente por la Fundación Wikimedia. Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota, editada de manera colaborativa. Es administrada por la Fundación Wikimedia, una organización sin ánimo de lucro cuya financiación está basada en donaciones.

Fue creada el 15 de enero de 2001 por Jimmy Wales y Larry Sanger, es la mayor y más popular obra de consulta en Internet. Desde su fundación, Wikipedia no solo ha ganado en popularidad —se encuentra entre los 10 sitios web más populares del mundo—, sino que su éxito ha propiciado la aparición de proyectos hermanos: Wikcionario, Wikilibros, Wikiversidad, Wikiquote, Wikinoticias, Wikisource, Wikiespecies y Wikiviajes.

Tomado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>

Además de la wikipedia en Español desde la Red Local puede acceder a los siguientes contenidos ubicados en la carpeta wikipedia en C:

- gutenbergo\_esp.zim Libros en Español del proyecto Gutenberg
- phet\_esp.zim Simulaciones de física, química y matemáticas
- wikibooks\_esp.zim Libros de varios temas en Español
- wikipedia\_eng.zim wikipedia en Inglés resumida
- wiktionary\_esp.zim Diccionario en Español

**Como enseñar con wikipedia**

**Kimera** es un proyecto de la Fundación Karisma

Fundación **Karisma**

Los contenidos de este sitio, a menos que se diga lo contrario, están bajo una licencia de [Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Colombia](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Se despliega esta pantalla en la cual se selecciona la opción PHET

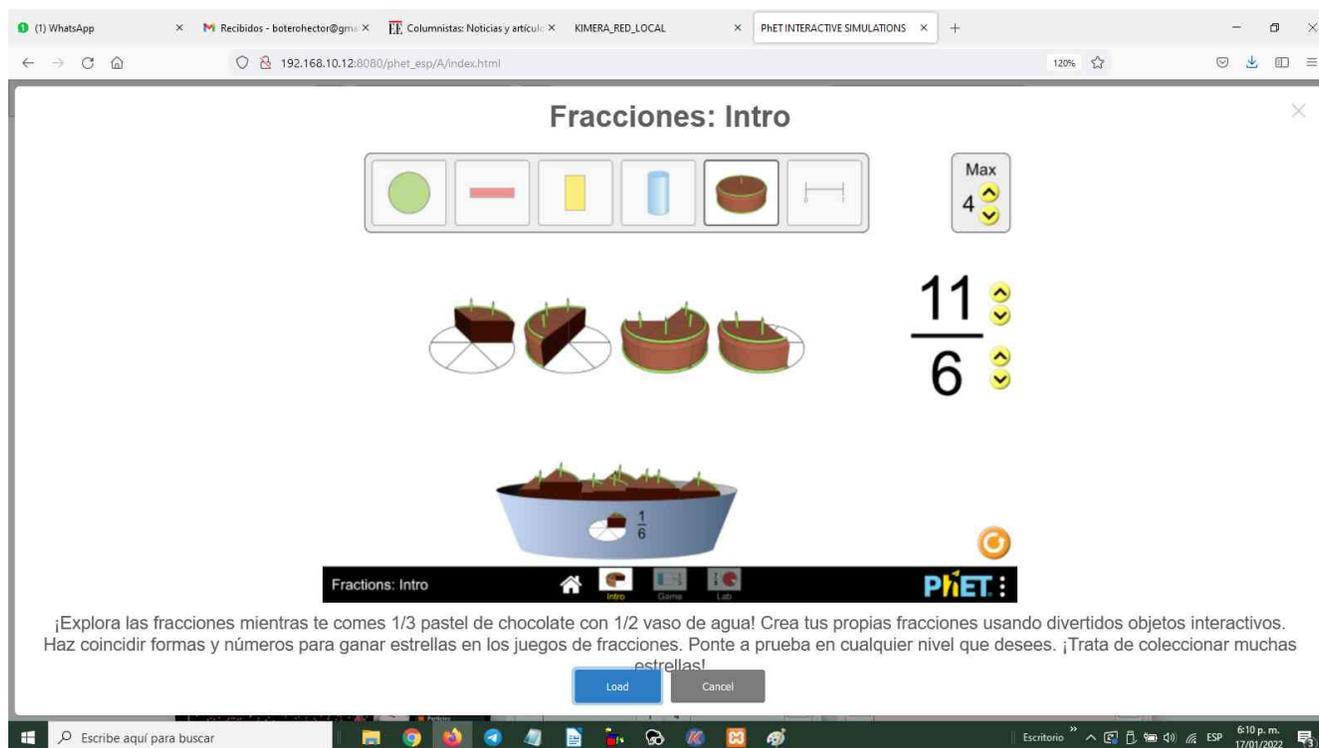


En el menú se despliegan todas las opciones disponibles. Se selecciona la que se desee. En el enlace Como enseñar con Wikipedia se encuentran unas indicaciones para el uso de las simulaciones PHET.

Estas son algunas muestras de las opciones disponibles.

### - FRACCIONES INTRO

Hacer click en LOAD en la parte inferior



¡Explora las fracciones mientras te comes 1/3 pastel de chocolate con 1/2 vaso de agua! Crea tus propias fracciones usando divertidos objetos interactivos. Haz coincidir formas y números para ganar estrellas en los juegos de fracciones. Ponte a prueba en cualquier nivel que desees. ¡Trata de coleccionar muchas estrellas!

## - LABORATORIO PÉNDULO

Hacer click en LOAD en la parte inferior

The screenshot shows the PhET Pendulum Lab simulation. The title is "Lab de Péndulo". The main area displays a pendulum with a blue mass and a red mass. A ruler is on the left, and a stopwatch shows 00:04:26. On the right, there are sliders for Length 1 (0.70 m), Mass 1 (1.00 kg), Length 2 (1.00 m), and Mass 2 (0.50 kg). Below these are sliders for Gravity (None to Lots) and Friction (None to Lots). At the bottom, there are checkboxes for Ruler, Stopwatch, and Period Trace, and buttons for Load and Cancel. The PhET logo is in the bottom right corner.

Juega con uno o dos péndulos y descubre cómo el período de un péndulo simple depende de la longitud de la cadena, la masa del péndulo, la fuerza de gravedad y la amplitud de la oscilación. Observa la energía en el sistema en tiempo real y cambia la cantidad de fricción. Mide el período usando el temporizador o cronómetro. Utiliza el péndulo para encontrar el valor de  $g$  en el Planeta X. Observa el comportamiento anarmónico a gran amplitud.

Juega con uno o dos péndulos y descubre cómo el período de un péndulo simple depende de la longitud de la cadena, la masa del péndulo, la fuerza de gravedad y la amplitud de la oscilación. Observa la energía en el sistema en tiempo real y cambia la cantidad de fricción. Mide el período usando el temporizador o cronómetro. Utiliza el péndulo para encontrar el valor de  $g$  en el Planeta X. Observa el comportamiento anarmónico a gran amplitud.

## - LEY DE HOOKE

Hacer click en LOAD en la parte inferior

The screenshot shows the PhET Hooke's Law simulation. The title is "Ley de Hooke". The main area displays a blue spring attached to a wall. A red mass is attached to the other end of the spring. A green arrow indicates displacement, and a blue arrow indicates applied force. Below the spring, there are sliders for Spring Constant 1 (200 N/m) and Applied Force 1 (100 N). On the right, there are checkboxes for Applied Force, Spring Force, Displacement, Equilibrium Position, and Values. At the bottom, there are buttons for Load and Cancel. The PhET logo is in the bottom right corner.

¡Estira y comprime los resortes para explorar las relaciones entre la fuerza, constante del resorte, el desplazamiento y la energía potencial! Investiga lo que ocurre cuando dos resortes están conectados en serie y en paralelo.

¡Estira y comprime los resortes para explorar las relaciones entre la fuerza, constante del resorte, el desplazamiento y la energía potencial! Investiga lo que ocurre cuando dos resortes están conectados en serie y en paralelo.

# PROPIEDADES DE LOS GASES

Hacer click en LOAD en la parte inferior

Propiedades de los Gases

Wall Collisions: 622  
Sample Period: 10 ps

298 K

Pressure: 70.6 atm

Hold Constant:  
 Nothing  
 Volume (V)  
 Temperature (T)  
 Pressure (P)  
 Pressure (PT)  
 Width  
 Stopwatch  
 Collision Counter

Particles

Gas Properties

Bombee moléculas de gas en una caja y analiza qué sucede a medida que cambias el volumen, añades o eliminas el calor, cambias la gravedad, y mucho más. Mide la temperatura y la presión, y descubre cómo las propiedades del gas varían en relación con lo demás. Examina los histogramas de energía cinética y velocidad para partículas ligeras y pesadas. Explora la difusión y determine cómo la concentración, la temperatura, la masa y el radio afectan la tasa de difusión.

Load Cancel

Bombee moléculas de gas en una caja y analiza qué sucede a medida que cambias el volumen, añades o eliminas el calor, cambias la gravedad, y mucho más. Mide la temperatura y la presión, y descubre cómo las propiedades del gas varían en relación con lo demás. Examina los histogramas de energía cinética y velocidad para partículas ligeras y pesadas. Explora la difusión y determine cómo la concentración, la temperatura, la masa y el radio afectan la tasa de difusión.