

Controles Complejos

- Puedes **Pausar** la simulación y luego seleccionar **Paso** para analizar de forma incremental.
- Prueba todas las pestañas diferentes en la parte superior de la simulación. Las pestañas están diseñadas para ayudar a los maestros a organizar lecciones o hacer que las lecciones sean apropiadas para la edad usando solo algunas pestañas.
- El **Restaurar todos los núcleos** devuelve todos los núcleos a Carbono-14 o Uranio-238 y restablece la gráfica.
- En la pestaña **Tasa de Decadencia**, el control deslizante en la cubeta permite a los estudiantes variar fácilmente la cantidad de átomos que desean observar.
- El medidor en la pestaña de **Medición** se puede arrastrar a cualquier objeto, pero lee solo aire porque las entrevistas mostraron que los estudiantes no entendían cómo tomar medidas de aire.
- El átomo **Custom** en la pestaña de **Vida Media** permite variar su vida media usando la gráfica en la parte superior de la simulación. Los estudiantes pueden arrastrar el marcador rojo Vida Media para ayudar a tener un sentido más general sobre lo que representa.

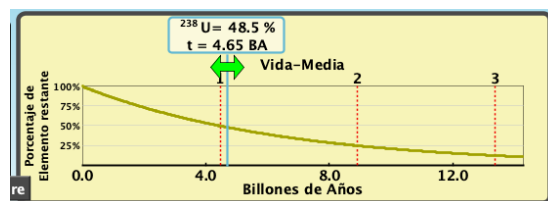
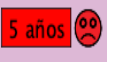


Simplificaciones de Modelo

- El tiempo es relativo. Para un objeto vivo, el tiempo cero es el tiempo de muerte de los objetos. Para una roca, el tiempo cero para una roca volcánica es cuando se ha enfriado.
- El Carbono-14 se considera constantemente cero para las rocas y el Uranio-238 es constantemente cero para los objetos orgánicos.

Información Sobre la Pestaña del Juego:

- No se otorgan puntos, ni hay una manera de saber cuántas veces un estudiante ha intentado estimar el valor. Los objetos no varían. El juego solo pretende ayudar a los estudiantes a probar sus propias ideas.
- Cuando los estudiantes estiman un tiempo, ellos pueden hacer clic en el cuadro de tiempo, el valor se borrará y tendrán otra oportunidad.
- Los estudiantes pueden usar la gráfica para ayudarlos a estimar moviendo la flecha verde.



Sugerencias de Uso

- Para obtener consejos sobre el uso de simulaciones PhET con tus estudiantes, consulta: [Creación de Actividades para indagación guiada](#) y [Consejos de Uso de PhET](#).
- Las simulaciones se han utilizado con éxito con tareas, conferencias, actividades en clase o actividades de laboratorio. Úsalos para la introducción de conceptos, el refuerzo de conceptos, como ayudas visuales para demostraciones interactivas o con preguntas de clicker en clase para la metodología de instrucción por pares. Lee más al respecto en [Enseñanza de Física usando Simulaciones PhET](#).
- Para actividades, planes de lecciones y secuencias didácticas escritos por el equipo de PhET y otros maestros, revisa: [Ideas y Actividades para Maestros](#).