

Esta es una simulación más antigua que tiene algunas características que no están optimizadas. En particular, no hay manera de mostrar las características de una bola después de ser agregada. [Cargas y Campos](#) es una simulación actualizada que tiene muchas más características y está en constante mantenimiento.

Consejos para los controles:

- Reiniciar todo no restablece la ventana de *Características*.
- Una vez que agregas una bola, las características de esa bola no son variables; puedes ver las características si no has realizado cambios en la ventana de *Características*.
- Si deseas agregar una bola con diferentes características: Abre *Características*, haz tus cambios, presiona *Aceptar* y la siguiente bola agregada tendrá esas características. Los cambios no se implementarán hasta que selecciones *Aceptar*. Puedes registrar la carga a medida que agregas las bolas y realizar un seguimiento observando el campo eléctrico.
- Puedes pausar la simulación y luego usar el botón de *Paso* para analizar incrementalmente.
- Si estás haciendo una demostración en clase, establece la resolución de tu pantalla a 1024x768 para que la simulación llene toda la pantalla y se vea fácilmente.

Notas importantes del modelo / simplificaciones:

- Todas las bolas son azules y tienen el mismo tamaño independientemente de la masa. En la mayoría de las simulaciones de PhET, el color y el tamaño se utilizan para indicar la carga y la masa (el azul es típicamente para carga negativa y la masa indicada por la magnitud del tamaño). Dado que las bolas son del mismo color y tamaño, esta simulación se podría usar para alentar a los estudiantes a entender las líneas de campo sin editar imágenes.
- La gravedad está apagada.

Sugerencias para el uso de la simulación:

- [Cargas y campos](#) es una simulación similar actualizada que tiene muchas más características y está en constante mantenimiento.
- Para obtener consejos sobre el uso de simulaciones de PhET con tus estudiantes, consulta: [Pautas para contribuciones de consulta](#) y [Uso de Simulaciones de PhET](#)
- Las simulaciones se han utilizado con éxito en tareas, conferencias, actividades en clase o actividades de laboratorio. Utilízalos para la introducción de conceptos, aprendizaje de nuevos conceptos, refuerzo de conceptos, como ayuda visual para demostraciones interactivas, o con preguntas de usuarios dentro de la clase. Para leer más, ve: [Enseñar Física utilizando simulaciones de PhET \(en inglés\)](#).
- Para planes de actividades y lecciones escritos por el equipo PhET y otros maestros, consulta: [Ideas y Actividades para maestros](#)