



# Fragmentos de Ciencia de Fermilab

## MODELO DE MISTERIO ATÓMICO

**Desafío:** ¿Puedes usar movimiento para descubrir un objeto escondido?

**Objeto:** Usa evidencia indirecta para probar entre un "modelo de misterio atómico" de una bola de arcilla. Cuáles son los característicos del objeto(s) escondido(s)?

**Conexión de Fermilab:** Millones de partículas invisibles van a través de ti y nuestra planeta cada segundo, aun que no dejan rastro. ¡Los científicos de Fermilab usan pruebas para aprender sobre partículas subatómicas invisibles! Puedes probar una partícula simulada para descubrir lo que está escondido.

### Preparación

Prepara un modelo de misterio atómico insertando objetos como centavos, canica, pequeños rodamientos o un tuerca de latón en la bola de arcilla.

### Procedimiento

1. Abre un extremo de un clip de papel para usarlo penetrar la bola de arcilla. Este sirve como prueba entre el espacio desconocido de la arcilla.
2. Planea cómo probarás entre el espacio de tu bola de arcilla para descubrir lo que está adentro y dónde algo puede ser. Determina dónde poner la prueba.

3. Debe probar solamente en 8 lugares.
4. En papel, registra tu actividad dibujando un modelo de tu hipótesis (conjetura) sobre la colocación y tamaño del objeto en la bola de arcilla.. Podrías determinar de qué está hecho el objeto. ¿Puedes determinar algo más?
5. Usa un cuchillo de plástico para cortar abierto la bola.
6. ¿Cómo compara tu dibujo al interior de la bola de arcillo

### NIVEL DE GRADO

Grados K-8 con modificaciones

### MATERIAS

- Clip de papel grande
- Cuchillo plástico
- Papel y lápiz
- Una bola de arcillo con un objeto escondido adentro.

### Preguntas de Discusión:

- Co
1. ¿Podrías hacer tu hipótesis antes de tu experimentación? ¿Por qué o por qué no?
  2. ¿Piensas que podrías hacer medidas correctas para crear tu modelo con más precisión?
  3. ¿Qué herramientas adicionales puedes usar para ganar más información sobre el contenido?
  4. ¿Cómo podrías rediseñar esta investigación/experimento?

Es posible que tenga estudiantes individuales prueben esto primero

Entonces, tenga grupos de estudiantes con varias bolas con diferentes contenidos trabajar en colaboración. Luego, pueden presentar sus descubrimientos como un grupo a los otros grupos. Deben presentar su método de investigación, su hipótesis y sus resultados. Es posible modificar su experimento? Puedes tener un grupo de estudiantes preparar un experimento de bolas de arcillo con los contenidos de otros grupos.