

# ACTIVIDAD INV. 2—RECURSOS MULTIMEDIA

---

**Recursos en línea en FOSSweb** (Debes acceder a FOSSweb con un nombre de usuario y una contraseña)

Usa estos recursos en línea como ayuda para repasar contenido de la Investigación 1 y la Investigación 2 de Mezclas y soluciones. Los **tutoriales y las investigaciones virtuales** proporcionan recursos interactivos que repasan conceptos de las investigaciones activas de FOSS. Las investigaciones virtuales a menudo imitan las investigaciones que se hicieron en la clase.

Para los artículos en los *Recursos de Ciencias de FOSS*, accede al **libro electrónico interactivo** y asegúrate de hacer clic en los enlaces interactivos dentro de las lecturas. Toma notas sobre lo que aprendes de los recursos en línea y responde las preguntas de los artículos en tu cuaderno de ciencias.

## Recursos digitales de la Investigación 1

### Actividades en línea:

- Separar mezclas

### Tutoriales:

- Mezclas
- Soluciones
- Conservación de la masa

### Investigaciones virtuales:

- Separar mezclas

### Lecturas del libro electrónico de FOSS

- Mezclas
- Hacer mezclas separadas
- Prácticas de ciencias
- Prácticas de ingeniería
- Extractos
- La historia de la sal

## Recursos digitales de la Investigación 2

### Actividades en línea:

- Caja negra (Reflejar la luz)

### Tutorial:

- Modelos

### Vídeo en *streaming*:

- Cambios en las propiedades de la materia

### Lecturas del libro electrónico de FOSS

- La ciencia de las corrientes
- Derretirse y congelarse
- Cambios de líquidos y gases
- Celsius y Fahrenheit

## ACTIVIDAD INV. 2—DISEÑAR UN SISTEMA PARA AVERIGUAR

---

### **Pregunta de enfoque: ¿Cómo puedes diseñar una caja negra en casa?**

En clase aprendimos que una caja negra describe un sistema en el que no podemos ver dentro para ver cómo funciona el sistema. Exploramos las cajas negras y desarrollamos modelos para explicar cómo se comportan las cajas negras. Crea tu propia caja negra y pídele a tu familia que descubra cómo funciona la caja.

### **Materiales:**

- Caja pequeña de cartón que pueda sellarse por completo, no más grande que una caja de zapatos
- Formas geométricas sólidas como corchos, bloques pequeños de madera o espuma, o cajitas de cartón
- Pegamento o cinta adhesiva

### **Instrucciones:**

1. Los corchos del vino funcionan bien, pero también puedes usar bloques pequeños de madera o cajitas de cartón.
2. Adhiere o pega los objetos al fondo de la caja de cartón.
3. Añade una canica a la caja.
4. Sella la caja por completo con cinta adhesiva.
5. Pide a tu familia que intente determinar las formas de los objetos de la caja. Al igual que hicimos en clase, tienen que seguir estas reglas:
  - a. La caja debe permanecer sellada.
  - b. No se permite agitar o inclinar la caja.
  - c. No deben empujar la caja para intentar descubrir cómo es por dentro.
  - d. No se puede escribir en la caja.
6. Pídeles que dibujen un modelo de cómo creen que es la caja por dentro basándose en sus observaciones.
7. Haz otras cajas que sean más complicadas y pídele a tu familia que determine cómo se ve por dentro la caja con las formas nuevas.

## ACTIVIDAD INV. 2—DISEÑAR UNA MÁQUINA EXPENDEDORA

---

### **Pregunta de enfoque: ¿Cómo puedes diseñar una máquina expendedora única?**

Las máquinas expendedoras se han convertido en mucho más que un lugar donde comprar una bebida rápida, una bolsa de papas o caramelos. Las máquinas expendedoras se han vuelto mucho más modernas y únicas. En algunos países son un modo de vida.

Investiga la historia de las máquinas expendedoras y cómo han evolucionado para proporcionar diferentes tipos de productos.

### **Instrucciones:**

1. Investiga la historia de la máquina expendedora. Puedes usar los enlaces sugeridos arriba o hacer tu propia búsqueda en Internet.
2. Diseña tu propia máquina expendedora. Tu máquina debe adherirse a estos criterios
  - a. ¿Qué producto proporcionará tu máquina?
  - b. Dibuja un modelo de cómo funciona tu máquina. Incluye cómo, al introducir el pago (efectivo o tarjeta de crédito), se activa la máquina para dispensar el producto. (Piensa de nuevo en los diseños del parador de sequías que dibujaste para inspirarte.)
  - c. Si tu producto necesita una consideración especial, como refrigeración o dispensar líquidos, asegúrate de que esto forme parte de tu diseño.
  - d. Incluye la capacidad de tu máquina. (¿Cuánto producto le cabe y cómo se mantiene fresco el producto que no se vende?)