

# ACTIVIDAD INV. 4—ESTÍMULO Y RESPUESTA

## Preparar el escenario

Imagina que tocas algo muy caliente con el dedo. ¿Qué ocurrirá? Instintivamente apartarás tu mano del calor sin pensarlo. Nuestros cerebros son capaces de reaccionar rápidamente cuando deben protegernos del peligro.

## Pregunta de enfoque: ¿Cómo responden los humanos al peligro del medio ambiente?

### Participar en la actividad en línea—“Temporizador de respuesta”

Hoy vamos a entrar en FOSSweb para participar en un recurso multimedia llamado “Temporizador de respuesta”. Manejarás un carro e intentarás evitar chocar contra alces. Entra en FOSSweb con tu nombre de usuario y tu contraseña. Ve a Actividades en línea y busca el “Temporizador de respuesta”.

Haz clic en el botón verde de “Comenzar”. Cuando estés listo/a, haz clic en el botón de “Acelerar” para comenzar a manejar y, tan pronto como aparezca el alce, haz clic en “Frenar”. Si eres lo suficientemente rápido/a, el alce saldrá corriendo torpemente. Cuando acabes esta ronda, se mostrará tu tiempo de reacción. Anota:

**Primera ronda:** Respuesta a estímulo: \_\_\_\_\_  
Alces matados: \_\_\_\_\_

En la segunda ronda tendrás que tomar una decisión. Cuando veas el alce, frenarás. Cuando veas un toro, le darás al botón redondo rojo que es la bocina.

**Segunda ronda:** Tomar decisión + Respuesta a estímulo: \_\_\_\_\_  
Alces matados: \_\_\_\_\_ Toros matados: \_\_\_\_\_

Juega unas veces más y anota tus datos en tu cuaderno de ciencias. ¿Puedes mejorar tu tiempo de reacción?

¿Es más difícil hacer una cosa o tomar una decisión y luego responder? ¿Cuál es tu evidencia para apoyar esto? Juega unas cuantas veces. ¿Mejoras en el juego? Anótalo.

### Ir a tu Biblioteca de medios y busca los vídeos en *streaming*

Mira el vídeo *El cerebro y el sistema nervioso*, capítulos 1–4.

Anota un 3-2-1 en tu cuaderno: haz una lista de 3 cosas que aprendiste sobre el cerebro y el sistema nervioso, 2 cosas sobre las que te preguntaste y 1 cosa fascinante. Quizá quieras mirar ciertas partes del vídeo varias veces.

### Leer el libro electrónico interactivo en FOSSweb—Recursos de Ciencias de FOSS: *Sistemas vivos*

Ve a la Biblioteca de medios. Haz clic en el libro electrónico y usa la Tabla de contenidos para ir a “Estímulo y respuesta en los humanos”.

Antes de leer, estudia la imagen del cerebro. Mira los rótulos. Mientras lees las páginas 58–59, verás estas palabras descritas. Lee el artículo entero.

Después de leer, describe en tu cuaderno cómo tu cerebro, tus neuronas motoras y tus neuronas sensoriales trabajan juntas para apartar tu mano del peligro. Responde la pregunta de enfoque.

# ACTIVIDAD INV. 4—ATRAER LA ATENCIÓN (PÁGINA 1 DE 2)

Piensa en una planta o un animal de colores vivos que vive en un medio ambiente natural. Anota algunos nombres en tu cuaderno.

## Pregunta de enfoque: ¿Qué características de los organismos atraen la atención?

Las flores y los frutos de colores vivos atraen animales para la polinización, la dispersión de semillas y otras actividades. El pavo real macho usa sus impresionantes plumas para atraer la atención de las hembras. Hoy vas a explorar cómo atraer la atención de unos animales: ¡los miembros de tu familia!



## Investigación

1. Mira las **Tarjetas de acción de atención** en la siguiente página. Completa tres o cuatro “Tarjetas de acción de atención” seleccionando **dos colores, un patrón y un hábitat** para cada una. Puedes escribir “otra” opción para el hábitat para que coincida con uno de tu vecindario o jardín. Tus tarjetas de acción deben tener diferentes patrones y colores. **Cuando acabes, recorta las tarjetas.**
2. Diseña un organismo que coincida con las descripciones de cada tarjeta de acción; un organismo para cada tarjeta de acción. Cosas que puedes usar para crear estos: una nota o papel del mismo tamaño (aprox. 4” por 6”), lápices de colores, crayones, rotuladores, tijeras o cosas del cubo de reciclaje (cajas de cereales o lo que sea), cinta adhesiva, etc.
3. Ve afuera y coloca los organismos que diseñaste en el hábitat apropiado, sujetos en el sitio con cinta adhesiva o una roca. Recuerda, estás intentando atraer la atención de un miembro de la familia.
4. Ve afuera con un guardián o hermano/a al lugar donde colocaste los organismos que diseñaste. Dale al miembro de tu familia la Tarjeta de acción de atención. Pídeles que estudien una tarjeta para averiguar qué les atrae. Luego deben buscar el organismo con esos patrones que llaman su atención. Puede que tengas que decirle a tu familiar dónde están los límites, pero no hagas un área demasiado pequeña. Podría ser en el jardín de delante o atrás de tu casa, en la hilera entre la acera y la carretera, o en un parque local. Cuando encuentren un organismo, dales otra Tarjeta de acción de atención. Controla cuánto tiempo tardan en encontrar cada organismo.

Una vez que tu familiar haya encontrado todos los organismos que coinciden con cada tarjeta de acción, analicen la experiencia. Comenten las siguientes preguntas:

- ¿Qué diseños fueron los más efectivos para llamar la atención?  
¿Qué hizo que los diseños fueran efectivos?
- En el mundo real, ¿cuáles son algunos aspectos de varios organismos que llaman su atención?
- ¿Qué plantas o animales tienen características o comportamientos (aparte del color y el patrón) para atraer o avisar a otros?

A las abejas les atrae las flores de colores vivos. Este es un ejemplo de coloración atractiva. El patrón colorido de la serpiente coral es un ejemplo de coloración de aviso. Los colores y otras características que llaman la atención de los organismos son adaptaciones. Una adaptación es una estructura, característica o comportamiento que ayuda a un organismos a sobrevivir o reproducirse.

# ACTIVIDAD INV. 4—ATRAER LA ATENCIÓN (PÁGINA 2 DE 2)

Completa las Tarjetas de acción de atención con diferentes colores, patrones y hábitats. Recórtalas.

**Tarjeta de acción de atención 1**

Me atraen estos dos colores:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Respondo a este patrón (encierra uno en un círculo):

Cuadrados	Puntos
Rombos	Rectángulos
Triángulos	Rayas

Prefiero este hábitat (encierra uno en un círculo):

Pasto    Arbustos    Árboles    Suelo

Cemento    Ladrillos    Rocas    Mantillo de corteza

Otro \_\_\_\_\_

**Tarjeta de acción de atención 2**

Me atraen estos dos colores:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Respondo a este patrón (encierra uno en un círculo):

Cuadrados	Puntos
Rombos	Rectángulos
Triángulos	Rayas

Prefiero este hábitat (encierra uno en un círculo):

Pasto    Arbustos    Árboles    Suelo

Cemento    Ladrillos    Rocas    Mantillo de corteza

Otro \_\_\_\_\_

**Tarjeta de acción de atención 3**

Me atraen estos dos colores:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Respondo a este patrón (encierra uno en un círculo):

Cuadrados	Puntos
Rombos	Rectángulos
Triángulos	Rayas

Prefiero este hábitat (encierra uno en un círculo):

Pasto    Arbustos    Árboles    Suelo

Cemento    Ladrillos    Rocas    Mantillo de corteza

Otro \_\_\_\_\_

**Tarjeta de acción de atención 4**

Me atraen estos dos colores:  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Respondo a este patrón (encierra uno en un círculo):

Cuadrados	Puntos
Rombos	Rectángulos
Triángulos	Rayas

Prefiero este hábitat (encierra uno en un círculo):

Pasto    Arbustos    Árboles    Suelo

Cemento    Ladrillos    Rocas    Mantillo de corteza

Otro \_\_\_\_\_

## ACTIVIDAD INV. 4—ECOSISTEMAS MARINOS

---

Estamos llegando al final de nuestro aprendizaje en casa del módulo de los Sistemas vivos. Pero antes de acabar, queremos estudiar un sistema más: un ecosistema marino.

**Pregunta de enfoque:** *¿Cuáles son las partes de un ecosistema marino?*

**Ver el vídeo en streaming:** *Ecosistemas marinos*

Para acceder a los vídeos en *streaming*, entra en FOSSweb, haz clic en el Módulo de Sistemas vivos y ve a la **Biblioteca de medios**. Haz clic en los Vídeos en *streaming*, y mira todos los capítulos del vídeo.

Después de haber visto todos los capítulos, selecciona uno de los siguientes:

1. Capítulo 5, *Ecosistemas de la costa*
2. Capítulo 6, *Ecosistemas del arrecife de coral*
3. Capítulo 7, *Zonas fótica y afótica en el océano abierto*
4. Capítulos 10 y 11, *Características de los sistemas de marismas y estuarios* y *Entrevista: Un biólogo marino habla sobre el cangrejo azul*.

Mira el capítulo que seleccionaste una segunda vez y luego crea un cartel que use ilustraciones y palabras para demostrar tu comprensión de los siguiente:

- ¿Qué animales viven allí? ¿Cómo interactúan estos animales?
- ¿Cuáles son las características de ese ecosistema?
- ¿Cuáles son las estructuras y funciones de los animales que viven ahí y cómo están adaptados esos animales al medio ambiente en el que viven?
- ¿Cuáles son algunos datos del medio ambiente sobre los que aprendiste?
- La respuesta a la pregunta de enfoque debe responderse en tu cartel.

Realiza más investigaciones sobre tu medio ambiente. Esto hará que tu cartel sea más efectivo.

Puedes pegar dos pedazos de papel de impresora juntos o usar una hoja grande de cartulina si la tienes para hacer tu cartel.

Asegúrate de que tu cartel tiene tu nombre y un título.

Cuando acabes, comparte tu cartel con un miembro de tu familia. Pregúntales si tienen preguntas sobre el ecosistema que seleccionaste. Si las tienen, puedes añadir más información a tu cartel.

Cuando creas que lo has hecho lo mejor posible, toma una foto de tu cartel y envíala a tu maestro/a.