

GUÍA PEDAGÓGICA N° 4

ESCUELA: CENS VALLE FÉRTIL

DOCENTE: Ricardo Guzmán

DIRECTOR: Juan Carlos Costa

AÑO: 1°

DIVISIÓN: Única

TURNO: Noche

ÁREA CURRICULAR: Biología

TÍTULO: Función de relación. Diversidad de estímulos y diversidad de respuestas.

PROPUESTAS PARA DESARROLLAR

1 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

Función de relación

Muchos insectos, a pesar de ser nocturnos, requieren luz para orientarse durante sus desplazamientos. Tal es el caso de las polillas nocturnas. Las cucarachas, en cambio, se escapan de la luz y se ocultan en lugares oscuros. Este **comportamiento de huida** no es exclusivo de las cucarachas. Muchos animales, como el tuco-tuco (roedor), huyen ante la presencia de búhos, sus enemigos.

Los seres vivos habitan en ambientes formados por componentes biológicos y fisicoquímicos; por lo tanto, captar la información y responder a ella, es crucial para su supervivencia. Gracias a esta **función de relación**, los seres vivos encuentran su alimento o una pareja para reproducirse, obtienen energía solar o pueden escapar ante la presencia de un predador.

Diversidad de estímulos

Los seres vivos pueden percibir numerosos estímulos. La información que obtienen del ambiente. Los estímulos se clasifican en diferentes grupos:

- **Estímulos lumínicos:** Se trata de todas las informaciones del ambiente relacionadas. Las plantas son sensibles, por ejemplo, a los cambios de intensidad lumínica. Algunos animales solo perciben luces y sombras mientras que otros, como los vertebrados, pueden distinguir las formas de los objetos.
- **Estímulos sonoros:** algunos seres vivos pueden detectar las **vibraciones sonoras**. Muchas de las vibraciones que pueden captar algunos animales no pueden ser percibidas por el oído humano.
- **Estímulos químicos:** muchos seres vivos son capaces de percibir los cambios químicos que se producen en el ambiente, por ejemplo, pueden oler una sustancia segregada por otro ser vivo. En algunos casos, los seres vivos perciben señales que se originan a la distancia y en otros, necesitan estar en contacto con ellas.

2– Responder

- a) ¿Qué características presentan algunos seres vivos en el comportamiento de huida?
- b) ¿Qué función de relación cumplen los seres vivos?
- c) ¿Qué es lo que pueden percibir los seres vivos?
- d) ¿Cómo se clasifican los estímulos?



3 - Dado los siguientes ejemplos, clasificar a qué tipo de estímulos se refiere.

Los saltamontes presentan un órgano timpánico debajo de las articulaciones de las rodillas. Con esta estructura perciben...

Las bacterias detectan las diferencias de concentración químicas disueltas en el agua.

Las plantas responden a la disminución de luz, por ejemplo, cuando no reciben luz solar dejan de crecer.

4 - Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

Diversidad de respuestas
 Podemos encontrar muchas y diferentes respuestas. Por ejemplo:

- **Plantas:** aunque a veces no lo notemos, pueden moverse. El movimiento es una de las respuestas que presentan las plantas ante los cambios en el ambiente (**respuestas motoras**). A veces, se trata de un movimiento temporario, por ejemplo, las flores que se abren de día y se cierran al atardecer. Las plantas también tienen **respuestas secretoras**. Esto significa que pueden liberar algunas sustancias al ambiente. Por ejemplo, cuando ciertas plantas detectan la presencia de orugas, para protegerse liberan una sustancia química que atrae a las avispas, enemigas de las orugas.
- **Animales:** En este grupo encontramos, al igual que en las plantas, respuestas motoras, que son aquellas que involucran el movimiento y en las que, en este caso, intervienen los músculos. Entre los vertebrados se manifiesta la reacción de alarma, en la que se desencadena una serie de eventos que los prepara para huir de sus predadores. También en ellos existen respuestas secretoras. Por ejemplo, muchos animales producen saliva cuando observan su alimento. Algunos insectos, segregan sustancias químicas irritantes para defenderse de sus enemigos.
- **Microorganismos:** entre los seres vivos más diminutos encontramos respuestas

que se relacionan con el desplazamiento, es decir que también tienen repuestas motoras. Por ejemplo, el paramecio avanza en una dirección o cambia de velocidad utilizando los finos “pelos” que lo rodean.

5 – Relacionar e identificar:

- a) Un estímulo que provoque dos respuestas diferentes.
- b) Una respuesta que pueda ser provocada por dos estímulos diferentes.

6 – Leer y analizar el siguiente esquema.



7 – Dado los siguientes ejemplos, identificar a qué tipo de respuesta pertenece: motoras o secretoras.

- a) La polilla macho encuentra a las hembras siguiendo el rastro de las feromonas (unas sustancias que ellas liberan). _____
- b) El puma se desplaza para cazar a su presa. _____
- c) Los paramecios son sensibles a los cambios de luz. Cuando perciben el estímulo lumínico, responden acercándose a él. _____
- d) El color brillante y llamativo de muchas ranas es una señal visual que ahuyenta a los predadores y les advierte de su veneno. _____

Director: Juan Carlos Costa