



Figura 1.32 Las plantas dependen de la luz para realizar la fotosíntesis, por lo que sus hojas se orientan hacia fuentes luminosas.

Observa las siguientes imágenes (figuras 1.32, 1.33 y 1.34), son ejemplos de la relación de algunos organismos con el medio. Puedes notar que los tres organismos detectan un elemento de su entorno asociado a la obtención de alimento o energía y responden de diversas maneras. Para conocer otros ejemplos de relación con el medio, ve el recurso audiovisual [Respondiendo al ambiente](#).



Figura 1.33 Los hongos se nutren de materia orgánica en el suelo. El micelio, la parte subterránea del hongo, se orienta hacia la fuente de nutrimentos.



Respuesta al medioambiente

Reúnete con tu equipo de trabajo. Escriban en su cuaderno las observaciones de los experimentos que realizarán, apóyense con ilustraciones.

Materiales:

- Una hoja de papel
- Un trozo de tela de 9 x 9 cm
- Una servilleta desechable
- Unas gotas de vinagre
- Una linterna

Organismos:

- Lombriz de tierra o cochinilla

Procedimiento:

1. Recojan una lombriz de tierra o una cochinilla. Tengan cuidado de no lastimarlas, son inofensivas. Al finalizar sus observaciones, las regresarán al lugar donde las colectaron.
2. Antes de iniciar el experimento, escriban las respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Cómo esperan que respondan los organismos ante la luz?

b) ¿Qué respuesta esperan de ellos ante el olor del vinagre?

c) ¿Qué explicación pueden darle a estas conductas previstas?



Figura 1.34 Los mosquitos detectan su alimento por el dióxido de carbono que exhalamos al respirar. Y huyen de sustancias dañinas que usamos como repelentes.

- Coloquen la lombriz o la cochinilla sobre una servilleta humedecida con agua y cúbrala con la tela, también húmeda (figuras 1.35 y 1.36).
- Descubran sólo la mitad anterior de la lombriz e ilumínenla con la linterna, repitan con la parte posterior del organismo. Déjenla descansar unos minutos cubierta con la tela húmeda. Hagan lo mismo con la cochinilla.
- Mojen con unas gotas de vinagre la servilleta desechable. Descubran totalmente la lombriz o la cochinilla y coloquen la servilleta impregnada de vinagre de manera alternada en cada extremo del organismo, sin que lo toque.



Figura 1.35
Al ingerir y digerir restos de materia en descomposición, la lombriz de tierra también produce sustancias de desecho las cuales son benéficas para los cultivos.

Resultados y observaciones:

- Anoten en el cuaderno sus observaciones en una tabla como esta:

Estímulo	Respuesta	Explicación

- ¿En qué se parecen o son diferentes los resultados de sus experimentos a las respuestas que dieron a las preguntas del punto 2 de este procedimiento?
- Con tu equipo de trabajo, comenten qué respuestas a estímulos del medio presentan diferentes organismos de su entorno, como moscas, abejas o palomillas nocturnas. Agreguen a la tabla anterior los ejemplos que platicaron.
- Compartan en grupo sus observaciones y explicaciones, ¿se parecen o son diferentes?
- Las plantas también responden a estímulos del medio, diseñen un experimento en el que demuestren cómo responden a la luz o a la oscuridad. Dibujen cómo lo harían y los resultados que obtendrían. Si es posible, llévenlo a cabo.
- En grupo, discutan cómo las respuestas a estímulos se relacionan con las adaptaciones adquiridas en la historia evolutiva.

Precaución: al terminar el experimento no olviden liberar a los organismos en su hábitat y lavarse bien las manos.



Más adelante utilizarán este trabajo.



Figura 1.36 Las cochinillas se encuentran en lugares oscuros y húmedos. Se alimentan de restos sólidos de vegetales e insectos muertos.





Figura 1.37 Para la fotosíntesis, las plantas utilizan dióxido de carbono de la atmósfera, agua que absorben desde las raíces, y energía luminosa del sol.

Nutrición

Todos los seres vivos requieren de nutrientes para llevar a cabo sus funciones y conservar la vida. Como resultado de la evolución, en cada especie se han conformado las estructuras especializadas para producir, obtener, ingerir, digerir y aprovechar los nutrientes.

En la naturaleza hay dos formas básicas de obtención de nutrientes. Por un lado están los organismos llamados autótrofos o productores, a los que pertenecen todas las plantas y algas, algunas bacterias y protozoarios, los cuales fabrican sus nutrientes (**glucosa** rica en energía) por medio de la fotosíntesis. Parte de estos nutrientes se aprovechan para realizar las funciones del organismo y lo que no se utiliza se almacena en la célula; las plantas lo hacen en las raíces, tallos, hojas y frutos, los cuales, al ser consumidos por otros seres vivos, les aportan la energía necesaria para realizar sus propias funciones vitales (figura 1.37).

Sesión

4



Glosario

Glucosa

Es un tipo de azúcar sencillo presente en frutas.

Trófico

Alimentario.

Que se relaciona con la nutrición.

