

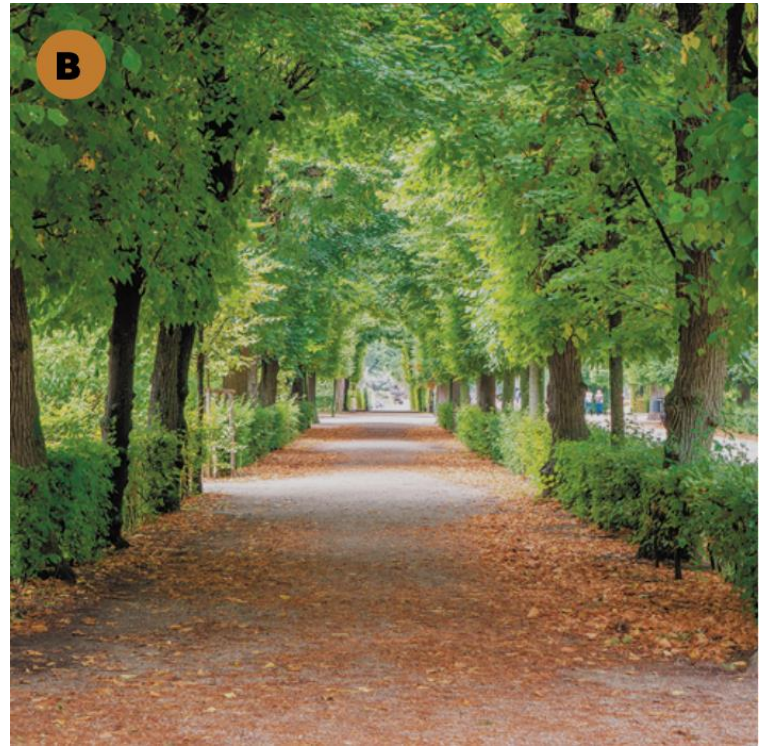
## Unidad 3. SEP

# Las plantas y los virus en el ambiente

### ¿Qué aprenderás en este artículo?

1. → Función de las plantas en el medioambiente SEP
2. → Algunas normas legales para la conservación del medioambiente
3. → Efectos de los virus en el ambiente

#### 1. Observa las imágenes y realiza las actividades.



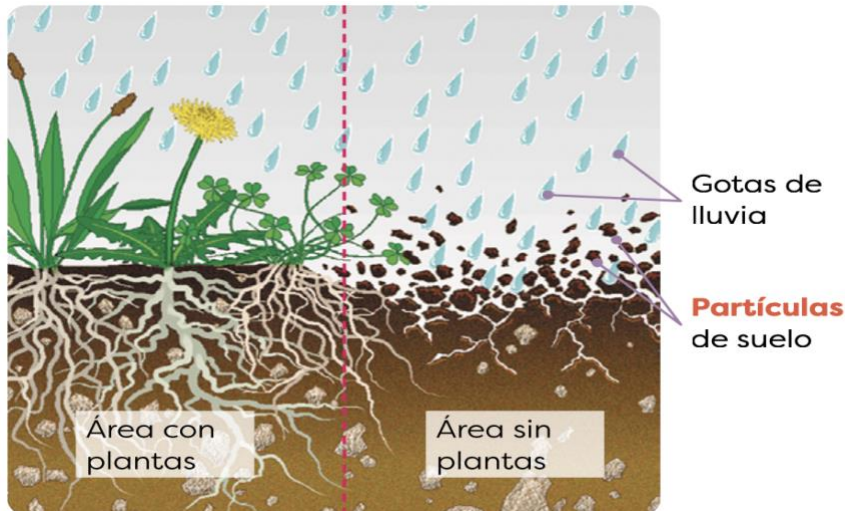
→ Imagina que debes caminar por los sitios ilustrados. ¿En cuál crees que haga más calor?; ¿por qué?

R. L. Se espera que los estudiantes seleccionen el camino A, pues está directamente bajo la luz del Sol.

# Lección 1. Función de las plantas en el medioambiente

## A. Exploro

1. Analiza la situación y resuelve la actividad.



### Vocabulario

**partículas.**

Pequeños trozos de algún material.

**erosión del suelo.**

Desgaste del suelo debido a la acción de factores como el viento o el agua.

→ ¿Dónde se protege más el suelo? Marca con un gancho dentro del recuadro correspondiente.

- ✓ Área con plantas.
- Área sin plantas.

## B. Conozco el tema.

2. Lee la información.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

### Función de las plantas en el medioambiente

Las plantas son indispensables para mantener el equilibrio del medioambiente. Algunas de sus funciones en los ecosistemas son:

- Contribuir a que se dé el ciclo del agua.
- Evitar la **erosión del suelo**.<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>
- Refrescar el ambiente.

### Datos interesantes

En Panamá existen más de 10 000 especies de plantas.

3. Observa las imágenes sobre las funciones de las plantas en el medioambiente.

→ Lee la información.

### Contribuir a que se dé el ciclo del agua



Las plantas obtienen agua del suelo con sus raíces. Luego sale en forma de vapor de agua, a través de sus hojas.

Este proceso se conoce como transpiración. Contribuye a mantener el ciclo del agua y a purificarla.

### Evitar la erosión del suelo



La **cobertura vegetal** protege el suelo, pues hace que el agua de lluvia no lo golpee directamente.

### Refrescar el ambiente



Las plantas brindan sombra, que da protección de los rayos solares. Además, en el proceso de transpiración se refresca el aire que las rodea.

4. Lee la información.

### **Función de las plantas silvestres en la conservación del ambiente**

Las plantas silvestres son aquellas que crecen de forma natural en una región, sin ser plantadas por el ser humano.

Estas plantas forman parte de los ecosistemas naturales, por lo que brindan refugio y alimento a muchas especies de animales.

### Vocabulario

cobertura vegetal.  
Área de suelo cubierta por plantas.

### Datos interesantes

Las plantas pueden ser nativas o introducidas.

Las plantas nativas se encuentran de forma natural en un lugar. Las introducidas han sido traídas de otras regiones.

Las plantas introducidas pueden convertirse en plagas, y alterar el equilibrio de los ecosistemas.

## C. Comprendo la información.

### Vocabulario

#### Recursos forestales.

Elementos que provienen de los bosques; por ejemplo, la madera.

#### Patrimonio natural.

Conjunto de bienes naturales de un país.

### Normas legales para la conservación del medioambiente

→ En Panamá existen diferentes leyes que contribuyen con la protección del medioambiente, algunas de ellas son las siguientes:

→ Ley General del Ambiente (Ley n.º 41 de 1 de julio de 1998). Establece los principios básicos para la protección del medioambiente. Además, promueve el uso sostenible de los recursos naturales.

→ Ley Forestal (Ley n.º 1 de 3 de febrero de 1994). Procura la protección y el manejo adecuado de los **recursos forestales** de la República.

→ Ley de Vida Silvestre (Ley n.º 24 de 7 de junio de 1995). Establece que la vida silvestre es parte del **patrimonio natural** de Panamá.

### 6. Observa las imágenes y escribe la importancia de las plantas en cada situación.



**Previenen la erosión del suelo.**

---

---

---



**Le brindan alimento a la mariposa.**

---

---

---

### Escuela inclusiva

Si en tu salón hay alguna persona no vidente o con visión reducida, ofrécele leerle en voz alta los contenidos y las actividades.

[L]  
[SEP]

## D. Aplico mis conocimientos.

7. **Identifica en tu comunidad un área forestada (terreno plantado con árboles) y un área deforestada (terreno donde los árboles fueron eliminados).**

**Describe oralmente las características de cada lugar.** [L]  
[SEP]

¿En cuál sitio hay más animales silvestres?, ¿a qué crees que se deba? [L]  
[SEP]

**R. L. Se espera que los estudiantes reconozcan que existen más animales en las áreas con árboles.** [L]  
[SEP]

¿Dónde se erosiona más el suelo? Explica. [L]  
[SEP]

**R. L. Se espera que los estudiantes reconozcan que las áreas deforestadas se erosionan más que las áreas que tienen árboles.** [L]  
[SEP]

¿Qué medidas se pueden aplicar para mejorar las condiciones ambientales en los sitios estudiados?

**R. T.: Reforestar y no extraer plantas ni animales silvestres.** [L]  
[SEP]

8. ¿Consideras que las leyes que protegen al medioambiente son importantes?; ¿por qué?

**R. L. Se espera que los estudiantes reconozcan que estas leyes promueven las prácticas que benefician el medioambiente.**

9. **Identifica al menos cinco plantas silvestres de tu comunidad y explica, oralmente, los beneficios que brindan para el medioambiente.** R. L.

### Trabajo colaborativo

1. Organízate con tus compañeros para crear un plan de reforestación en tu comunidad.

**a. Identifiquen lugares deforestados.**

→ Investiguen dónde se pueden conseguir árboles para plantar.

→ Junto a tu docente contacten grupos organizados de la comunidad, como organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro dedicadas al medioambiente.

→ Propongan la reforestación de los lugares seleccionados.

## Lección 2. Efectos de los virus en el ambiente

### A. Exploro

1. Observa la imagen y realiza las actividades.

a. ¿Cuál enfermedad podría tener el niño?

**R. T.: Gripe.**

b. ¿Cómo puede evitar contagiarse nuevamente? R. T.

Consumiendo alimentos que fortalezcan el sistema inmune.

Evitando el contacto con personas que tengan gripe.



## 2. Lee la información.

### Efectos de los virus en el ambiente

Los virus son microorganismos muy simples, que infectan células de otros organismos para reproducirse. En ese proceso pueden causar enfermedades.

Como solo se pueden multiplicar dentro de una célula de otro organismo, muchos científicos consideran que no tienen vida.

Son transmitidos de muchas maneras. Por ejemplo, por factores bióticos como insectos, mamíferos, gusanos, bacterias, hongos; o por factores abióticos como viento y agua.

Se encuentran en todas partes. En el caso de los seres humanos, los virus pueden entrar por las vías respiratorias, por la boca o por la piel.

Los virus pueden causar la muerte de individuos, o incluso mermar poblaciones dentro de un ecosistema.

Enfermedad causada	Síntomas	Forma de transmitir
<b>Dengue</b>	Fiebre, náuseas, vómitos, sarpullido y dolor de músculos, articulaciones y huesos.	Por medio de las picaduras de mosquitos.
<b>Chikungunya</b>	Fiebre, náuseas, manchas rojas en la piel, conjuntivitis y dolor en articulaciones, cabeza, espalda y músculos.	
<b>Zika</b>	Fiebre, sarpullido, conjuntivitis y dolor de cabeza, muscular y de articulaciones.	
<b>Resfriado común</b>	<b>Congestión nasal, dolor de garganta, tos, dolor corporal, estornudos y fiebre leve.</b>	Por gotitas de saliva a través del aire.
<b>Influenza (gripe)</b>	<b>Fiebre, escalofríos, tos, dolor de garganta, secreción o congestión nasal, dolores musculares, dolores de cabeza y fatiga.</b>	
<b>Covid-19</b>	<b>Fiebre, tos seca y cansancio. También puede generar pérdida del gusto y del olfato, congestión nasal, náuseas, diarrea y dificultad para respirar.</b>	
<b>Sarampión</b>	Fiebre, tos, secreción nasal, conjuntivitis, sarpullido con manchas rojas.	Por gotitas de saliva a través del aire o por el contacto directo con una persona infectada.
<b>Varicela</b>	Malestar general, fiebre, dolor muscular, pérdida de apetito, náuseas y sarpullido con pequeñas ampollas llenas de líquido.	
<b>Rubiola</b>	Fiebre, dolor de cabeza, congestión nasal, inflamación y enrojecimiento de los ojos y sarpullido con manchas rojas.	
<b>Paperas</b>	Hinchazón de las mejillas y dolor en ambos lados de la cara, fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, cansancio y pérdida del apetito.	



Datos interesantes

Enfermedades como el resfriado común y la covid-19 no solo afectan a los humanos; también pueden afectar animales como perros, gatos y monos. Sin embargo, la posibilidad de que los animales transmitan el virus a los seres humanos es muy baja.

6. Lee la información sobre medidas higiénicas para prevenir las enfermedades causadas por virus.

4. Lee la información sobre algunas enfermedades en plantas causadas por virus.



**Mosaico del pepino.** Es transmitido por factores como insectos, el viento o el agua.

Afecta plantas como el pepino, el melón y el tomate. Provoca que las hojas jóvenes se tuerzan, detiene el crecimiento de la planta y genera baja producción de hojas y frutos.

**Virus de la tristeza de los cítricos.**

Es transmitido principalmente por insectos. Afecta árboles de mandarina, toronja y naranja. Genera deformación en las hojas y manchas en forma de anillo en el fruto.

5. Lee la información sobre algunas enfermedades en animales causadas por virus.

**Rabia.** Se propaga a través de mordiscos y rasguños por parte de un animal que tenga el virus. Puede afectar a todos los mamíferos. Causa fiebre, vómitos, agitación, ansiedad, confusión, hiperactividad, dificultad para tragar y salivación excesiva.



**Parvovirus.** Se transmite por contacto directo con un animal infectado, o por contacto con material contaminado con heces de un animal infectado. Afecta principalmente a cachorros de perro. Provoca disminución del apetito, vómitos severos, cansancio, diarrea y fiebre.

**Influenza aviar.** Se contagia por medio de la saliva, las secreciones nasales y las heces de un animal infectado. Afecta principalmente a las aves. Genera problemas respiratorios (jadeo y tos) y digestivos, como diarrea.

**Lavado o desinfección de manos.** Lavarse las manos con agua y jabón o usar un gel alcoholado elimina los virus en esta parte del cuerpo y previene su ingreso al organismo.

No tocar animales silvestres. **Los animales silvestres nunca se deben manipular, pues podrían sentirse amenazados y morder o arañar para tratar de defenderse.**

Lavado de los alimentos. Lavar los alimentos, **como frutas y verduras, elimina virus en esta parte del cuerpo y previene su ingreso al organismo.**

**Estornudar adecuadamente.** Cubrirse la boca con el antebrazo o un pañuelo desechable al estornudar, evita que se dispersen una gran cantidad de gérmenes.

**Uso de mascarilla.** Usar una mascarilla cuando se está enfermo evita que los virus se propaguen a otras personas.

## Desarrollo Sostenible

El deterioro de los ecosistemas está relacionado con la aparición de las **pandemias**, pues muchas especies son expulsadas de sus hábitats y se ven obligadas a convivir con los seres humanos. Esta convivencia los expone a nuevos patógenos.

Investiga sobre la posible relación entre la covid-19 y la deforestación.

## Vocabulario

### **Pandemias.**

Situaciones en que una enfermedad infecciosa se ha propagado en gran parte del planeta o en su totalidad.



## C. Comprendo la información.

7. Une con una línea cada enfermedad con sus principales síntomas. Anota su forma de transmisión.

Problemas respiratorios y digestivos.

Fiebre, tos, secreción nasal, conjuntivitis, sarpullido con manchas rojas.

Deformación en las hojas y manchas en forma de anillo en el fruto.

Congestión nasal, dolor de garganta, tos, dolor corporal, estornudos y fiebre leve.

Hojas jóvenes torcidas, se detiene el crecimiento de la planta y baja la producción de hojas y frutos.

Fiebre, vómitos, agitación, ansiedad, confusión, hiperactividad, dificultad para tragar y salivación excesiva.

Hinchazón de las mejillas y dolor en ambos lados de la cara, fiebre, dolor de cabeza, dolores musculares, cansancio y pérdida del apetito.

Fiebre, tos seca y cansancio. También puede generar pérdida del gusto y del olfato, congestión nasal, náuseas, diarrea y dificultad para respirar.

**Rabia** Por mordiscos y rasguños de un animal infectado.

**Covid-19** Por gotitas de saliva a través del aire.

**Paperas** Por gotitas de saliva a través del aire o por el contacto directo con una persona infectada.

**Sarampión** A través del aire o por el contacto directo con una persona infectada.

**Influenza Aviar** Por medio de la saliva, las secreciones nasales y las heces de un animal infectado.

**Resfriado común** Por gotitas de saliva a través del aire.

**Mosaico del pepino** Por factores como insectos, el viento o el agua.

**Virus de la tristeza de los cítricos** Por insectos.

## D. Aplico mis conocimientos.

8. Analiza las situaciones y menciona las medidas que puede aplicar cada persona para evitar contagiar a otras. Escribe al menos tres.

R.T.:

### Una joven se ha contagiado de covid-19

Usar mascarilla.

Lavarse las manos constantemente.

Cubrir boca y nariz correctamente al toser y estornudar.

### Un adulto se ha contagiado de varicela.

Lavarse las manos constantemente.

Toser y estornudar correctamente.

Evitar el contacto directo con otras personas.

9. ¿Usar repelente de insectos puede prevenir el contagio de enfermedades provocadas por virus?; ¿por qué?

Sí, porque algunas enfermedades, como el dengue, se transmiten a través de insectos.

10. ¿Cuáles son dos enfermedades producidas por virus que afectan a las plantas?

R. T.: Mosaico del pepino y virus de la tristeza de los cítricos.

## Evaluación sumativa

Resalta de amarillo la letra que indica la opción correcta.

1. Las plantas silvestres son las que

- A) no evitan la erosión.
- B) son traídas de otras regiones.
- C) son plantadas por el ser humano.
- D) crecen sin ser plantadas por el ser humano.**

2. El proceso por el cual las plantas refrescan el aire que las rodea se conoce como

- A) erosión.
- B) fotosíntesis.
- C) evaporación.
- D) transpiración.**

3. ¿Cuál es una función de las plantas en el medioambiente?

- A) Prevenir la erosión.**
- B) Calentar el ambiente.
- C) Aumentar la erosión del suelo.
- D) Evitar que se dé el ciclo del agua.

## Trabajo colaborativo

1. Forma equipos de cuatro estudiantes.

a. Revisen su tarjeta de vacunas.

→ ¿Cuáles vacunas son obligatorias en Panamá? ¿Cuáles de esas vacunas protegen contra enfermedades producidas por virus? ¿Para cuáles enfermedades producidas por virus están vacunados?



4. Observa la imagen.



¿Qué enfermedad se puede contraer debido a la situación de la imagen?

- A) Covid-19.
- B) Sarampión.
- C) Chikungunya.
- D) Resfriado común.

5. ¿Cuál enfermedad afecta a las plantas?

- A) Covid-19.
- B) Influenza.
- C) Parvovirus.
- D) Mosaico del pepino.

6. ¿Cuál es una medida para prevenir las enfermedades humanas causadas por virus?

- A) Bañarse todos los días.
- B) Lavarse los dientes después de cada comida.
- C) Cubrirse con la mano la nariz cuando se estornuda.
- D) Cubrirse la boca con el antebrazo o un pañuelo desechable al estornudar.

7. ¿Cuáles son tres síntomas del dengue?

- A) Fiebre, tos y secreción nasal.
- B) Tos, conjuntivitis y dolor de cabeza.
- C) Fiebre, náuseas y dolor de músculos, articulaciones y huesos.
- D) Fiebre, hinchazón de las mejillas y dolor en ambos lados de la cara.

8. En la columna A se indican Normas legales de Panamá para la conservación del ambiente, y en la columna B se muestran las descripciones de esas leyes. Relaciona cada ley con su descripción, según corresponda.

Columna A

1. Ley Forestal.
2. Ley de Vida Silvestre.
3. Ley General del Ambiente.

Columna B

- 2 Establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá.
- 1 Procura la protección y el manejo adecuado de los recursos forestales de la República.
- 3 Establece los principios básicos para la protección del medioambiente. Además, promueve el uso sostenible de los recursos naturales.

## Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

<b>Criterios</b>	<b>Desempeños</b>		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Ejemplifico la importancia de las plantas en el medioambiente.			
2. Reconozco las diferencias en el ambiente de áreas forestadas y deforestadas.			
3. Establezco estrategias para conservar la cobertura vegetal.			
4. Identifico plantas silvestres de la región y reconozco su importancia para el medioambiente.			
5. Reconozco la importancia de conservar las plantas.			
6. Reconozco normas legales que protegen el medioambiente.			
7. Listo algunos virus que afectan el medioambiente.			
8. Comparo diferentes enfermedades causadas por virus que afectan a los seres humanos.			
9. Reconozco diferentes formas por las que se adquieren los virus.			
10. Reconozco síntomas de diferentes enfermedades causadas por virus.			
11. Identifico medidas higiénicas para prevenir enfermedades causadas por virus.			

