

# 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.

## B. Conozco el tema.

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.

### 3. Lee la información.

## Algunas enfermedades humanas causadas por virus

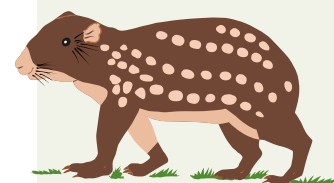
Los virus pueden causar muchas enfermedades en los seres humanos. A continuación, se muestran algunas de estas, sus principales síntomas y la forma de transmisión.

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



Los virus son muy pequeños. Si una persona fuera del tamaño de América, un virus sería como un balón de fútbol.

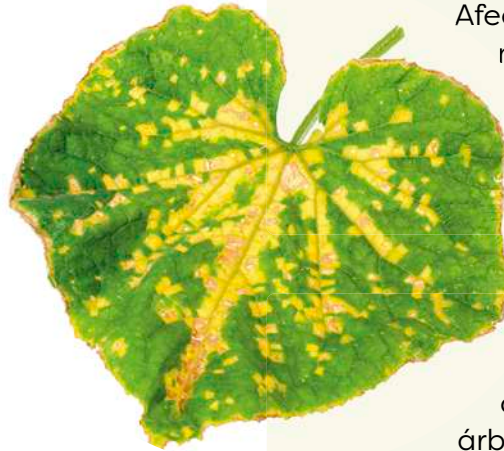


## Datos interesantes



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.

### 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.

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

**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 que podrían ser ingeridos junto con los alimentos.

**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 **pan-demias**, 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.

## 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?



## Evaluación sumativa

**Circula 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.
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.

Criterios	Desempeños		
	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.			