

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



## SESIÓN DE APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### EXPLICAMOS LAS FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS



#### DATOS INFORMATIVOS:

I.E.	JULIO CESAR TELLO		
DOCENTE:	MARTHA ANTONIO SULLER		
GRADO Y SECCIÓN:	SEXTO GRADO	FECHA:	29/ 10 / 2024

#### PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área, competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación
<b>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.</b>  - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.  Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	<b>6°GRADO</b>  • Describe los organismos y señala que pueden ser unicelulares o pluricelulares y que cada célula cumple funciones básicas o especializadas. Ejemplo: El estudiante señala que las bacterias necesitan un huésped para poder cumplir sus funciones básicas. • Justifica por qué la diversidad de especies da estabilidad a los ecosistemas. Ejemplo: El estudiante da razones de por qué cuando disminuye la cantidad de pasto por el friaje, la población de vizcachas se reduce, y cómo esto también afecta a la población de zorros.	 - <b>Identifica</b> las principales características de las plantas.  - <b>Registra</b> las funciones vitales de la planta y que función cumple cada parte de la planta.
<b>Propósito</b>	Explicar las funciones y características de las plantas.	
<b>Evidencia</b>	Ficha informativa de las plantas	
<b>Instrumento de evaluación</b>	Escala valorativa	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque ambiental	-Los estudiantes aprecian, valoran y muestran disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.
Competencia transversal	Desempeños
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	-Organiza estrategias y procedimientos que se propone en función del tiempo y los recursos necesarios para alcanzar la meta. -Revisa la aplicación de las estrategias, los procedimientos y los recursos utilizados, en función del nivel de avance, para producir los resultados esperados.

#### PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar la sesión</li><li>• Ficha de aprendizaje</li><li>• Imágenes y anexos impresos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fichas adaptadas de la actividad.</li><li>• Cuaderno u hojas de reuso.</li><li>• Lapicero, lápiz, colores, etc.</li></ul>

#### MOMENTOS DE LA SESIÓN

**INICIO** ----- Tiempo aproximado: 20

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Se saluda de manera cordial a los estudiantes y se agradece por un día más de vida. Luego presentamos el siguiente titular ANEXO 1 y dialogamos sobre los incendios forestales en nuestro país.

Responden las siguientes preguntas como **saberes previos**:

- ¿De qué trata la noticia?
- ¿Cómo afecta a nuestra flora y fauna los incendios forestales?
- ¿Por qué tardaría tanto en recuperarse nuestra flora y fauna?

Se plantea la siguiente pregunta como **conflicto cognitivo**:

¿Crees que son importantes las funciones vitales de las plantas?

Se presenta el propósito de la clase de hoy:

Hoy explicaremos las funciones y características de las plantas.

PERÚ

**Incendios forestales en Perú: hasta 500 años tardarán los ecosistemas en regenerarse del daño provocado por el fuego**

La experta Ana Sabogal advierte que las autoridades peruanas no han implementado medidas preventivas efectivas. La planificación para enfrentar los incendios sigue siendo tardía y reactiva, sin estrategias claras que involucren a las comunidades locales



Se socializan los criterios de evaluación:

- **Identifica** las principales características de las plantas.
- **Registra** las funciones vitales de la planta y que función cumple cada parte de la planta.

Recordamos las siguientes recomendaciones:

- Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- Ser solidarios al trabajar en equipo.
- Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

**DESARROLLO ----- Tiempo aproximado: 60**

Leemos el siguiente caso:



Responden las siguientes preguntas:

¿En cuál de los frascos creció la semilla? ¿Por qué?

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

¿Cuáles son los elementos necesarios para que una semilla comience a crecer?

¿Qué partes de la planta comienza a crecer de la semilla?

¿Qué otros datos conoces de las plantas?

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----

- Planteamos la siguiente **pregunta de indagación**:

**¿Qué funciones realizan las plantas para su desarrollo?**

### PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS -----

Conversan en grupo y formulan el planteamiento de la hipótesis.

Escribe tus posibles explicaciones iniciales a la pregunta de investigación

Yo pienso que...	¿Por qué?
.....	Porque.....

Comparte tus respuestas con sus compañeros, y opinen las hipótesis de sus compañeros

### ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DEL PLAN DE INDAGACIÓN -----

Plantean el plan de acción para comprobar su hipótesis planteada, se pregunta: ¿qué haremos primero para verificar si la respuesta planteada a la pregunta problema es adecuada?, ¿qué debemos investigar sobre las funciones vitales y partes de la planta?, ¿y qué haremos al final?

Completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar tu indagación.

¿Qué funciones realizan las plantas para su desarrollo?		
¿Qué necesito investigar?	¿Qué fuentes usaré?	¿Cómo organizo la información?

### RECOJO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS -----

Buscan información relacionado sobre las plantas. ANEXO 2

Identifica las partes de la planta y explica cuáles son sus funciones

		DEFINICION	FUNCION
Organos vegetativos	Hoja		
	Raiz		
	Tallo		
Organos de reproducción	Flor		
	Fruto		

Responden las siguientes preguntas en forma oral :

¿Cómo se desarrolla una plantita?

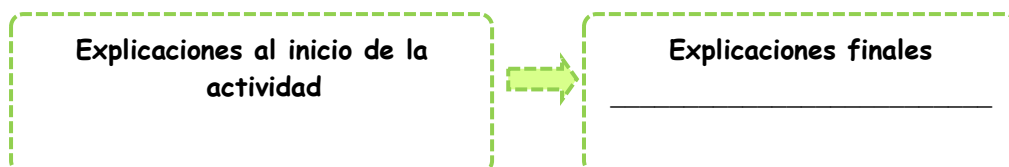
¿Sobre qué aspecto quieren recoger información? ¿Qué funciones vitales cumple la planta?

¿Sobre qué aspecto quieren recoger información? ¿Qué plantas hay comúnmente en tu localidad o región?

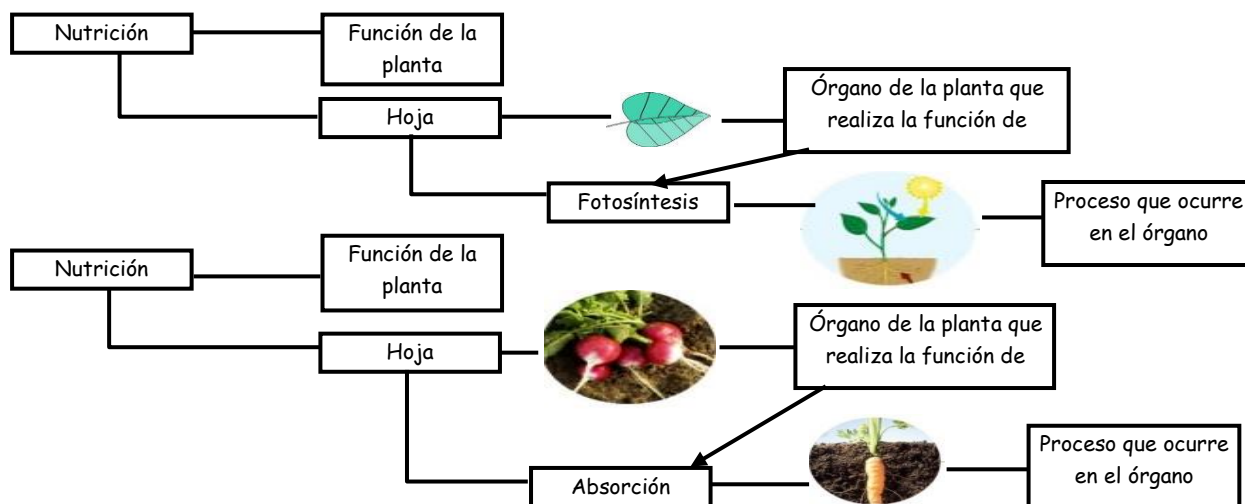
¿Sobre qué aspecto quieren recoger información?

### ESTRUCTURACIÓN DE LA NUEVA INFORMACIÓN -----

Contrastan las hipótesis que plantearon con la información y la actividad realizada, si tienen similitudes se indica que lograron demostrar lo que pensaban y su hipótesis es cierta.



A partir de lluvia de ideas sistematizan lo aprendido a través del esquema.



### EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN -----

•Explica con argumentos científicos la funciones vitales y de cada parte de la planta.

Dialogamos con los estudiantes mediante las preguntas: ¿Cómo identificaron las partes de la planta? ¿Cómo explicaron las funciones vitales de la plantas? ¿Qué funciones cumplen cada parte de la planta? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo superaron?

### CIERRE ----- Tiempo aproximado: 20

Expresan lo aprendido de las plantas.

Reflexionan respondiendo las preguntas:

- ✓ ¿Qué aprendieron acerca de las plantas?
- ✓ ¿Cuáles son las funciones vitales de las plantas?
- ✓ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

#### Reflexiono sobre mis aprendizajes

Ahora te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Para hacerlo completa la siguiente tabla:

Criterios	Sí	No	Explico cómo lo logré
<b>Identifiqué</b> las principales características de las plantas.			
<b>Registré</b> las funciones vitales de la planta y que función cumple cada parte de la planta.			



## Las plantas

### Las plantas

Son seres vivos que **pueden elaborar su propio alimento**. Son muy importantes para los demás seres vivos, porque proporcionan el oxígeno necesario para la respiración de los animales. Además, constituyen una gran fuente de alimento.

### Estructura de las plantas

Cada parte de la planta puede realizar sus funciones sin necesidad de desplazarse.

Las plantas tienen dos tipos de órganos:

- Órganos vegetativos: raíz, tallo, hojas y fruto.
- Órgano reproductor: flor

### ¿Sabías que...?

Los pétalos y sépalos de la flor son hojas modificadas que ayudan a la polinización.

### La raíz

Fija la planta al suelo, absorbe el agua y las sales minerales. También almacena nutrientes producidos por la fotosíntesis.



Algunas raíces, como la yuca, almacenan nutrientes. ¡Nosotros comemos yucas fritas, son muy ricas!



### ¿Sabías que...?

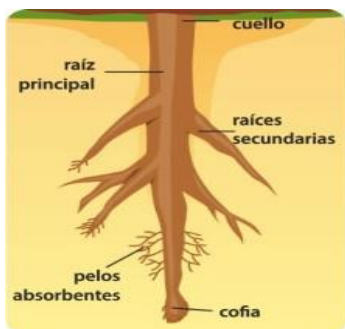
Un órgano es un elemento que forma parte de un conjunto o sistema, y cumple una función determinada. Si un órgano no actúa debidamente, afecta al conjunto.

### Partes de la raíz

Las principales partes son: raíz principal, raíces secundarias, pelos absorbentes y la zona de crecimiento, cofia o casquete.

Cada parte de la raíz cumple una función específica.

### Palabras nuevas



#### a. Raíz principal

Es el eje de la raíz, la parte más gruesa.

#### b. Raíces secundarias

Son las ramificaciones que salen de la raíz principal.

#### c. Pelos absorbentes

Conformada por numerosos filamentos.

#### d. Cofia

Permite que la raíz penetre al suelo.



### Funciones de la raíz

- Fijación.** La raíz **sujeta la planta al suelo**, además absorbe el agua y las sustancias minerales disueltas en ella, a través de los pelos absorbentes.
- Absorción.** La raíz absorbe el **agua y sales minerales** del suelo.
- Conducción.** La raíz presenta vasos conductores que **llevan agua y sustancias minerales hacia el tallo**.
- Reserva.** La raíz **almacena** los productos de la fotosíntesis.



### El tallo

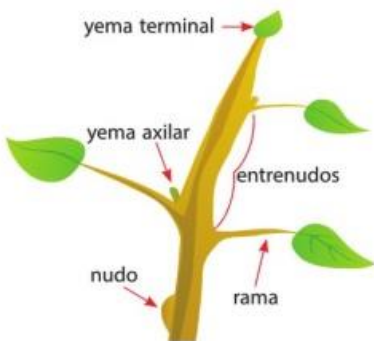
Órgano encargado **del transporte de agua y nutrientes**. A través de él, transitan **la savia bruta y la savia elaborada**, que llegan hasta las hojas y otras partes de la planta. El tallo tiene geotropismo negativo, es decir, crecimiento hacia arriba, alejándose de la superficie del suelo. De igual modo, tiene hidrotropismo negativo, porque se aleja de la humedad que se encuentra en el suelo. Por último, tiene **fototropismo positivo**, **porque orienta su crecimiento buscando la luz del sol**.



### Partes del tallo

En la parte externa:

- Yemas.** Formadas por meristemos primarios, que pueden ser axilares o terminales.
- Nudos.** Partes del tallo desde donde brotan las hojas y ramas.
- Entrenudos.** Reglón que comprende la sección que separa un nudo de otro.
- Rama.** Es la parte que brota en el nudo.



### Funciones del tallo

- Mecánica.** Actúa como sostén o soporte de hojas y tallos.
- Conducción.** Sus vasos conductores transportan savia (nutrientes).
- Reserva.** Guarda material de reserva para la planta.
- Nutrición.** Cuando los tallos son tiernos y herbáceos también realizan fotosíntesis.

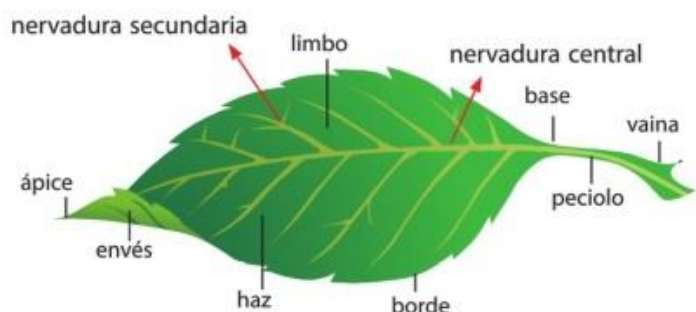
### La hoja

Órgano de forma laminar que se extiende desde el tallo. **Se encarga de captar la luz del sol y el dióxido de carbono del aire. Realiza nutrición autótrofa por fotosíntesis.**

La hoja **contiene el pigmento verde llamado clorofila**, que absorbe la energía **de la luz solar** y la usa para convertir el dióxido de carbono y el agua en compuesto orgánico, como los azúcares. Además, esta reacción libera oxígeno.

### Estructura de la hoja

- Vaina
- Pecíolo
- Limbo o lámina
- Haz y envés
- Nervadura central y secundaria
- Ápice, borde y base



### Palabras nuevas

**Clorofila.** Pigmento propio de las plantas verdes, con capacidad de absorber energía luminosa.

### Funciones de la hoja

- Asimilación.** Realiza la fotosíntesis.
- Respiración.** Aquí se desarrolla el intercambio gaseoso.
- Transpiración.** Es la evaporación de agua por efecto del aumento de la temperatura.

### La flor

Es un conjunto de hojas modificadas, que cumple la función de reproducción sexual de las plantas. Luego de la fecundación, el ovario de la flor madura y se convierte en fruto.

### Función de la flor

En la flor se realiza la **polinización**.

La polinización es el traslado del grano de polen desde la antera hasta el estigma de la flor. Seguidamente, se produce la fecundación.

La fecundación es la unión del gameto masculino (célula espermática) y el núcleo del gameto femenino (oosfera). Esta unión forma el huevo o cigoto, que da origen al embrión, el cual forma parte de la semilla.

### El fruto

Es el ovario desarrollado y maduro, en cuyo interior se encuentra la semilla. El fruto es alimento para otros seres vivos. Contiene en su interior una o varias semillas que al germinar, producen nuevas plantas.

### Recuerda

Los frutos pueden ser carnosos, si tienen un mesocarpio succulento. Si el mesocarpio no está presente, se denomina frutos secos, como los fréjoles o las habas.

### Partes del fruto

#### 1. Pericarpio

- Epicarpio.** Es la parte externa que recubre el ovario.
- Mesocarpio.** Es la parte media del ovario.
- Endocarpio.** Es la parte interna del ovario.

#### 2. Semilla

Contiene el embrión de la planta, que al germinar, se convierte en la nueva planta.



### Las plantas y su nutrición

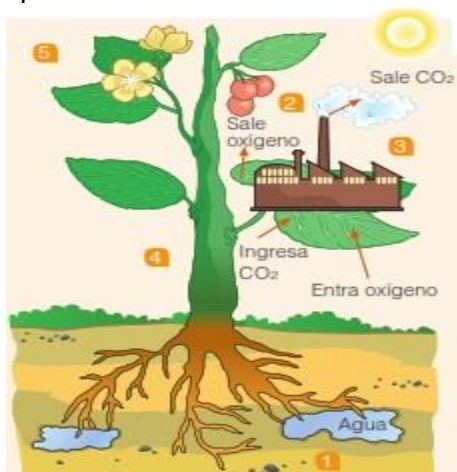
Las plantas son seres vivos que, a diferencia de los animales, fabrican su alimento mediante la fotosíntesis. Poseen órganos, como las raíces, los tallos, las hojas y las flores.

Al igual que los demás seres vivos, las plantas tienen que nutrirse para vivir. Para ello necesitan sustancias como: agua, sales minerales, dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), además de recibir luz.

Los procesos de nutrición de las plantas son:

- (1) **Absorción.** Las raíces toman del suelo agua y sales minerales. Ambas sustancias ingresan a la planta y reciben el nombre de savia bruta.

- (2) **Circulación.** El tallo se encarga de conducir la savia bruta y la savia elaborada a las partes de la planta donde se las necesita.



- (5) **Excreción.** Es la eliminación de desechos surgidos durante el proceso de nutrición, tales como el oxígeno, que se libera en la fotosíntesis, y el dióxido de carbono, generado en la respiración.

- (2) **Fotosíntesis.** Las hojas, utilizando la energía solar, transforman la savia bruta en savia elaborada. Esta contiene sustancias alimenticias, como el almidón.

- (3) **Respiración.** Durante la fotosíntesis, las hojas toman el dióxido de carbono del aire y expulsan oxígeno.

En cambio, durante la respiración, toman oxígeno y expulsan dióxido de carbono.



### ¿De qué forma realizan sus funciones las plantas?

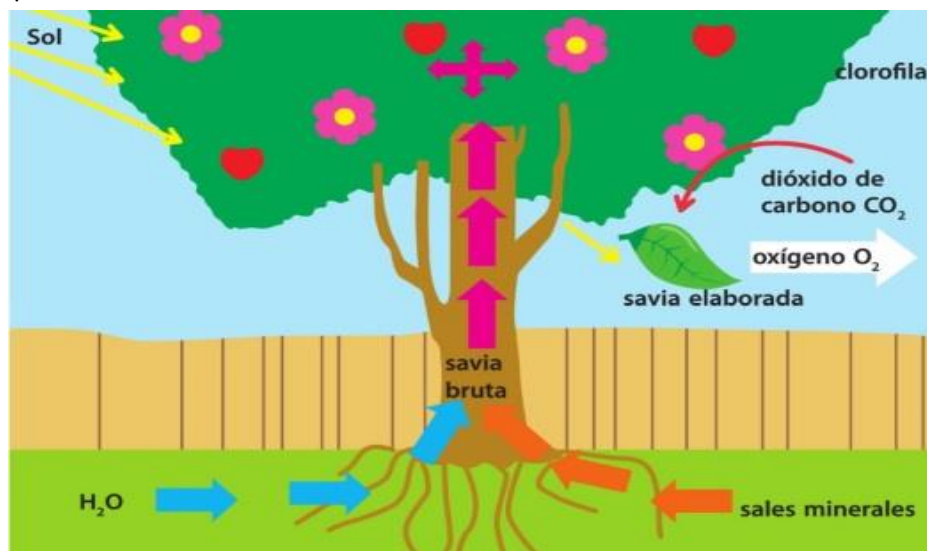
Para desarrollarse y reproducirse, las plantas deben nutrirse, obtener materiales y construir nuevas células, tejidos y órganos. También necesitan energía para realizar estos procesos.

Las plantas no pueden desplazarse de un lugar a otro, pero son capaces de utilizar la energía luminosa del sol, agua y nutrientes de la tierra, para elaborar su propio alimento. Este proceso se llama fotosíntesis.

#### La fotosíntesis

Es un proceso realizado por las plantas para convertir la energía luminosa del Sol, en energía química. Esta consiste en la síntesis de glucosa a partir de dióxido de carbono y agua. La glucosa es un azúcar, elemento esencial para la nutrición de la planta.

Las sustancias nutritivas forman la savia elaborada y el tallo se encarga de llevarla desde las hojas a todas las partes de la planta.



Una planta puede realizar absorción de agua y sales minerales a través de la raíz. Asimismo, toma el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) del aire y capta la energía luminosa del sol por medio de la hoja. Luego, con estos elementos, realiza la fotosíntesis.

#### La respiración

Las plantas necesitan respirar para vivir. Al contrario de la fotosíntesis, durante la respiración entra oxígeno y sale dióxido de carbono. Esta función se cumple especialmente en las hojas.

En la superficie de las hojas, los estomas se abren y se cierran permitiendo la entrada y salida de gases, como el oxígeno y el dióxido de carbono. (2)

Las plantas respiran tanto de día como de noche, de modo que durante el día realizan la fotosíntesis y la respiración; y por la noche, solo la respiración, pues no hay luz solar.



② Estomas de una hoja.