



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA  
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"  
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



### GUÍA DE APRENDIZAJE No. 1

Docente	Isabel Cristina Hurtado Sánchez
Grado:	Séptimo
Área o asignatura:	Ciencias Naturales - biología
Fecha de recibido:	20 de mayo de 2020
Fecha de entrega:	27 de mayo de 2020
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Verificar y explicar los procesos de ósmosis y difusión. (Estándares Básicos de Competencias).



#### INTRODUCCIÓN

Con esta guía descubrirás diferentes formas de transporte de sustancias.

Esta es la primera guía que realizaremos con el estudio del transporte de sustancias, léela por completo y realiza cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación.



Te doy la bienvenida al fantástico estudio del TRANSPORTE DE SUSTANCIA EN ORGANISMOS PLURICELULARES.



#### ¿Qué voy a aprender?

1. Copia en tu cuaderno el título: "ORIGEN DE LA VIDA Y LA EVOLUCIÓN DE LAS ESPECIES"
2. Copia en tu cuaderno el siguiente texto:

#### Los medios de transporte de sustancias

Son líquidos que cumplen con las siguientes funciones:

- Son el vehículo en el que viajan las sustancias que circulan a través del cuerpo de un organismo.
- Son el medio extracelular de donde las células toman sus nutrientes, vierten sus desechos y se sintetizan sustancias.

Estos son en plantas la savia y en animales: hidrolinfa, hemolinfa, linfa y sangre



### Sistemas y vasos conductores

Constan de:

**Sistemas de bombeo:** son los mecanismos que se encargan de impulsar y mantener el flujo de sustancias a través del cuerpo de los organismos pluricelulares, estos varían según el tipo de organismo:

- En vegetales, la savia se impulsa de la raíz a las hojas por diferencias osmóticas y diferencias de presión entre el interior y el exterior de la planta
- En organismos con organización sencilla como las esponjas, el flujo se debe a la permanente entrada y salida de sustancias.
- En organismos complejos como los vertebrados, el flujo se debe a contracciones musculares de un órgano de bombeo: el corazón.

**Los vasos conductores:** son estructuras tubulares a través de las cuales viajan los líquidos transportadores de la mayoría de los pluricelulares. Las diferencias de presión dentro de los vasos determina el movimiento de fluidos en su interior. Estas diferencias de presión se regulan por la temperatura, cantidad de fluido y diámetro del vaso, que puede variar:

- En plantas son el xilema y el floema
- En animales son las arterias, venas y capilares

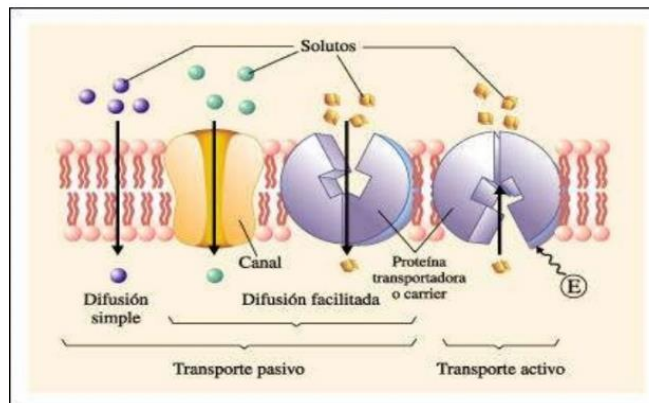
### **Lo que estoy aprendiendo**



3. Copia en tu cuaderno el siguiente texto:

#### Circulación de sustancias en bacterias

Son procesos que ocurren por difusión facilitada o transporte activo y se da por la acción de proteínas integrales de membrana.



#### Circulación de sustancias en protistas

Las sustancias se transportan por difusión simple y facilitada y por transporte activo, involucran:

**Microtubulos:** son tubos microscópicos que transportan proteínas de un lugar a otro de la célula.

**Motores moleculares:** consumen energía (ATP).

**Vesículas de transporte:** estructuras con forma de burbuja que llevan sustancias dentro y fuera de la célula.



4. Realiza las siguientes búsquedas:

- a. Averigua qué es endocitosis
- b. Averigua qué es exocitosis
- c. Cual consideras que es la diferencia entre endocitosis y exocitosis.
- d. Realiza un dibujo por cada uno de los dos mecanismo (envías la foto por correo electrónico).



5. Copia el siguiente texto en tu cuaderno:

#### Circulación de sustancias en hongos

Los hongos usan la mayoría de procesos de transporte y circulación de sustancias que los protistas, pero tienen uno relacionado con sus propias estructuras, para esta usa **hifas**.

Las hifas son estructuras en forma de hilo que forman el cuerpo de los hongos, conocido como **miselio**.

Las células que conforman las hifas pueden estar parcialmente separadas por estructuras llamadas **septos** o estar conglomerados, en este caso se los llama **no septados**.

Las hifas secretan enzimas que descomponen los alimentos para poder incorporar las sustancias por las mismas hifas.

#### Circulación de sustancias en plantas

El ingreso y salida de sustancias ocurre por mecanismos fundamentales para la nutrición y fotosíntesis de la planta:

**La absorción:** es el proceso por el cual entran a la planta el agua y las sustancias disueltas en ella, por la raíz, ha travesando los pelos radicales, que son prolongaciones largas y delgadas de las células epidérmicas de la raíz, estos pelos radicales pueden penetrar los pequeños poros del suelo en búsqueda de agua y minerales.

**La Transpiración:** es la evaporación de agua a través de las hojas.

**El intercambio de gases:** es la entrada y salida de oxígeno y gas carbónico desde y hacia el interior de la planta.

Las estomas son poros microscópicos que se encuentran en la epidermis de las hojas. Están formadas por dos células unidas por sus extremos: células oclusoras y células guarda, estas hacen que la célula se abra y se cierre dependiendo de las concentraciones de potasio y agua dentro y fuera de la célula.



6. Averigua:

- a. ¿Cuáles son las funciones de los estomas en las plantas?
- b. ¿Cómo crees que sería la vida de una planta sin estomas?
- c. Dibuja un estoma en tu cuaderno



7. Copia en el cuaderno:

Al interior de las plantas, el agua y los minerales disueltos que ingresan por la raíz y se transportan a las diferentes partes de la planta. Además los productos sintetizados (que se producen) durante la fotosíntesis, como los azúcares, deben transportarse hacia las células, pues estas los usan como fuente de energía, bloques de construcción y reparación o se almacenan.

**Los tejidos conductores:** son estructuras que se encargan del transporte y circulación de sustancias. Están revestidos por lignina, que es el componente principal de la madera. Los tejidos son:

**Xilema:** lleva sustancias de la raíz a las partes aéreas, tallos y hojas, transporta la savia bruta (agua y minerales que entran por la raíz). Tiene células conductoras (traqueidas) y elementos de vasos que son porosos cortos y más gruesos.

**Floema:** en él fluye la savia elaborada hacia arriba y hacia abajo. Sus células se las llama elementos del tubo cribado que forman tubos cribosos y células asociadas que nutren y regulan su funcionamiento. Transporta azúcares producidos en la fotosíntesis, desde las hojas hasta las estructuras de la planta.



### **Práctico lo que aprendí**

8. Dibuja en tu cuaderno una planta señalando su xilema y su floema y con flechas indicas la dirección del flujo en cada uno de ellos.

9. Averigua la diferencia entre sistema circulatorio abierto y cerrado.



### **¿Cómo sé que aprendí?**



10. Averigua la diferencia entre circulación cerrada sencilla y circulación cerrada doble.



#### **Recuerda que:**

puedes escribirme al

WhatsApp 305 468 9237 o a mi correo electrónico [ihurtado@iederozo.edu.co](mailto:ihurtado@iederozo.edu.co).

Todos los días de 2 a 5 PM para aclarar dudas.





También, podremos aclarar las dudas a través de la directora de grupo, por el grupo de whatsapp y en los horarios de clase asignados para clases. En la sede Julia López de Escobar los viernes de 2 a 3 y de 4 a 5 PM.



### **¿Qué aprendí?**

Te invito a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

11. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, con mucha sinceridad:

- a. ¿Qué fue lo que más te causó dificultad al resolver las actividades de la guía?
- b. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
- c. ¿Qué fue lo que te pareció más fácil en la guía?
- d. Con tus palabras escribe qué aprendiste
- e. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?

### **Referencias**

Ministerio de Educación Nacional (2010). Posrprimaria 7. Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional. ISBN libro: 978-958-691-423-9. ISBN obra: 978-958-691-411-6