

**PROPÓSITO:**

Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

**MOTIVACIÓN:**

Hola querido estudiante. ¿QUÉ ES LA CIRCULACIÓN?

**EXPLICACIÓN:**

**CIRCULACIÓN EN LOS SERES VIVOS:** La circulación es el proceso que permite transportar y distribuir los nutrientes y el oxígeno a todos los tejidos de un organismo, con el fin de obtener la energía que requieren; así mismo mediante este proceso las sustancias tóxicas y de desecho se eliminan por ejemplo el dióxido de carbono, el vapor de agua y compuestos nitrogenados. En organismos unicelulares (protistas, hongos y bacterias) también se realiza el transporte de oxígeno y nutrientes, por medio de la membrana citoplasmática, cuando ya están en el citoplasma se distribuyen en el mismo por ciclosis, esto es el movimiento provocado en el citoplasma, causado por una vacuola central con el fin de dispersar los nutrientes por todo el sistema celular.

**LA CIRCULACIÓN CELULAR:** Tanto en los organismos unicelulares como los del reino monera y el protista, como en las células de los organismos multicelulares también se realiza el proceso de transporte de nutrientes y de oxígeno. Cuando estas sustancias ya han atravesado la membrana celular se distribuyen por la célula por medio de los movimientos del citoplasma y por ciclosis. La ciclosis es un movimiento del citoplasma a través de una vacuola central que se encarga de distribuir las sustancias por toda la célula.

The image shows a PDF document titled 'LA CIRCULACION EN SERES VIVOS.pdf' with five tabs open in the browser. The document displays four diagrams of circulatory systems for different animal groups:

- PECES (Fishes):** Shows a single-loop system with a heart containing one atrium (A) and one ventricle (V). It includes gill capillaries (Capilares Branquia) and systemic capillaries (Systemic capillaries).
- ANFIBIOS (Amphibians):** Shows a two-loop system with a heart containing two atria (A) and one ventricle (V). It includes lung and skin capillaries (Lung and skin capillaries) and systemic capillaries (Systemic capillaries).
- REPTILES (EXCEPTO AVES) (Reptiles except birds):** Shows a two-loop system with a heart containing two atria (A) and one ventricle (V). It includes lung capillaries (Lung capillaries) and systemic capillaries (Systemic capillaries).
- MAMIFEROS Y AVES (Mammals and birds):** Shows a two-loop system with a heart containing two atria (A) and two ventricles (V). It includes lung capillaries (Lung capillaries) and systemic capillaries (Systemic capillaries).

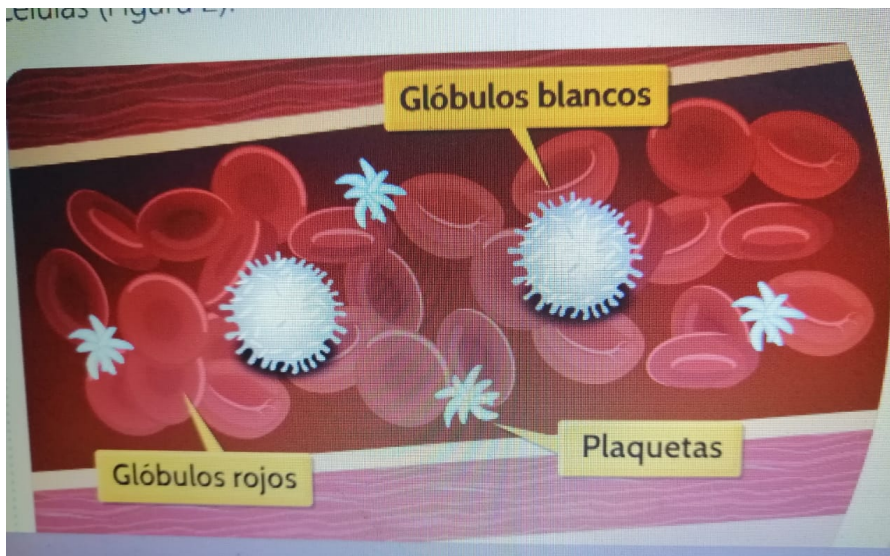
Below the diagrams, there is a note in Spanish and English: "Los circuitos sistémicos incluyen todos los tejidos del cuerpo excepto los pulmones. Tenga en cuenta que los sistemas circulatorio aparecen como si el animal está frente a usted: con el lado derecho del corazón se muestra a la izquierda y viceversa. Systemic circuits include all body tissues except lungs. Note that circulatory systems are depicted as if the animal is facing you with the right side of the heart shown at the left and vice-versa."

¿Qué es el aparato circulatorio?

<https://www.youtube.com/watch?v=ZzATGDMNKYw>

El aparato circulatorio se encarga de distribuir oxígeno y nutrientes por todo el cuerpo, además de

recoger los productos de desecho que se generan por el funcionamiento del cuerpo. Todo esto se transporta a través de la sangre, un tejido líquido, que en el ser humano es de color rojo y está formado por varios tipos de células.



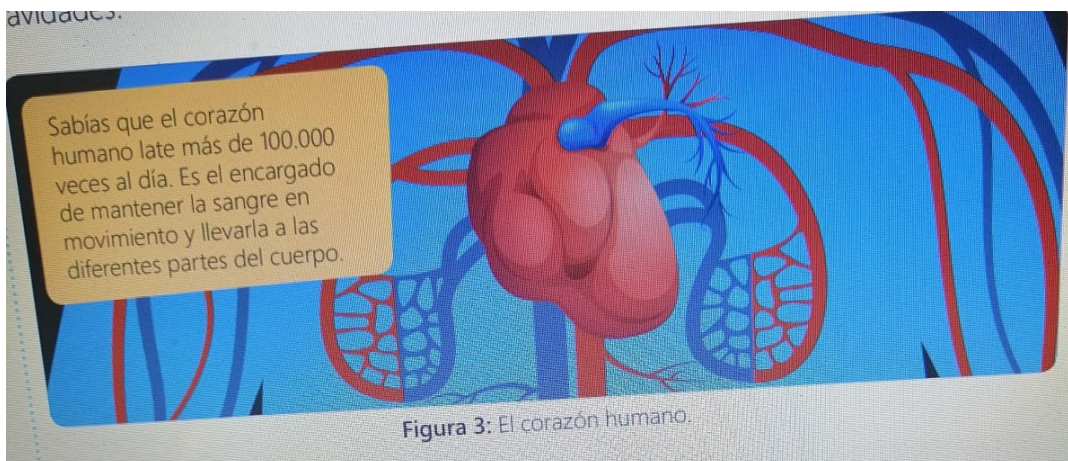
Glóbulos rojos: encargados de transportar el oxígeno.

Glóbulos blancos: encargados de defender al cuerpo de diferentes enfermedades

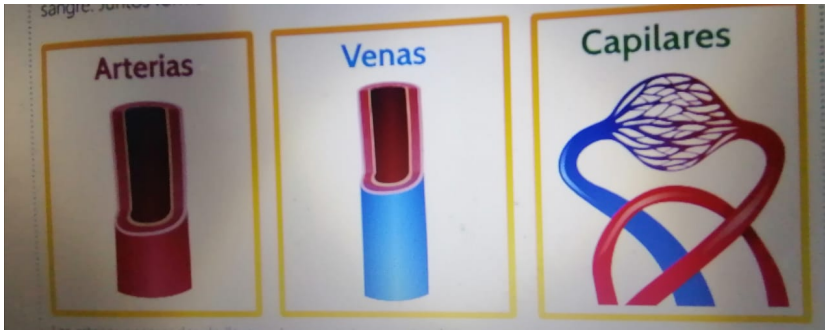
Plaquetas: permiten la coagulación de la sangre cuando sufres una cortadura o te raspas la piel. Durante la coagulación, la sangre se torna espesa y así se evita su pérdida cuando se produce una herida.

El aparato circulatorio está formado por los vasos sanguíneos y el corazón.

**EL CORAZÓN:** es el principal órgano del aparato circulatorio. Es musculoso y hueco. Está ubicado en la cavidad torácica, es decir en el pecho y se divide en cuatro cavidades.



Los vasos sanguíneos: son diferentes conductos a través de los cuales fluye la sangre. Juntos forman una red compleja.



**LAS ARTERIAS** encargadas de llevar sangre con oxígeno desde el corazón hacia todos los órganos y tejidos del cuerpo.

**LAS VENAS** transportan la sangre cargada de dióxido de carbono y de otros desechos que se generan por el funcionamiento del cuerpo.

**LOS CAPILARES** comunican a las arterias con las venas.

### Funciones del aparato circulatorio

Transporta nutrientes desde las células hasta los órganos

? Transporta productos de deshecho

? Regula la **temperatura** corporal

? Regula el equilibrio hídrico

? Transporta **moléculas** de defensa, hormonas y comunicación (llevando información hasta el **cerebro**, por ejemplo).

? Es partícipe en la **reproducción**

**Plasma.** El plasma sirve de transporte de nutrientes pero es, además, en sí misma una sustancia que contiene diversas **proteínas**.

### ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

- Arterioesclerosis
- Infarto de miocardio
- Hipertensión arterial
- Arritmia
- Enfermedades hereditarias o congénitas
- Leucemia
- Derrame cerebral

### Factores de riesgo para el sistema circulatorio

- Sedentarismo
- **Tabaquismo**
- **Obesidad**
- Hipercolesterolemia
- **Diabetes mellitus**
- **Estrés**

Las **plantas** no tienen sangre. Sin embargo ellas **están compuestas de una sustancia mediante la que circulan diferentes nutrientes** de la planta. Es a través de los xilemas que las plantas captan los nutrientes desde sus raíces. Así viaja la savia desde las raíces y se distribuye por toda la

planta.

Por otra parte está **el floema que es un tipo de tejido a través del que pasan diferentes sustancias** para su posterior almacenamiento.

Este proceso **comienza cuando la planta toma agua desde sus raíces**. A partir de allí, la planta forma la *savia bruta* que es transportada por el xilema hasta las hojas. Esta savia es utilizada para producir la fotosíntesis.

### **EJERCICIOS:**

- INVESTIGUE EN QUÉ CONSISTE CADA ENFERMEDAD.
  - Arterioesclerosis
  - Infarto de miocardio
  - Hipertensión arterial
  - Arritmia
  - Enfermedades hereditarias o congénitas
  - Leucemia
  - Derrame cerebral
- 
- HAGA EL DIBUJO DEL SISTEMA CIRCULATORIO CON VENAS Y ARTERIAS . COLORÉALO PARA DIFERENCIAR VENAS Y ARTERIAS

### **EVALUACIÓN:**

### **BIBLIOGRAFÍA:**

COLOMBIA APRENDE