



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ROZO  
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017  
SEDE ROGERIO VASQUEZ

### GUÍA DE APRENDIZAJE No. B3.7mo

GRADO	Séptimo (7-1, 7-2 y 7-3)
ASIGNATURA	Biología
Fecha de inicio	30 Junio
Tiempo esperado	10 días
NOMBRE DEL ESTUDIANTE	
NOMBRE DE LA GUIA	<b>Circulación</b>
DOCENTE	Marco Layton S. (mlayton@iederozo.edu.co)
OBJETIVO DE APRENDIZAJE	- Relacionar la absorción de los nutrientes con la circulación de la sangre en diferentes organismos.

#### INTRODUCCION

Hola. Le doy la bienvenida a este nuevo tema que es un aspecto fascinante de la biología de las especies, y además tiene mucha relación con el tema central de la biología de séptimo: La nutrición. En esta oportunidad aprenderemos cómo los nutrientes son llevados a cada parte del cuerpo por la circulación. Lea con atención toda la guía.

La sangre es un tejido de aspecto líquido vital para el cuerpo, pues ella contiene los nutrientes. En los humanos el corazón bombea la sangre dando la posibilidad que pueda llegar a todas las partes del cuerpo por el sistema de venas, arterias y capilares.

#### ¿Qué voy a aprender?. Momento de Exploración

Se ha preguntado ¿para qué sirve la sangre?, ¿cuál es la función del corazón?. Si todos los seres vivos debemos tomar nutrientes ¿todos tendrán sangre y corazón?.

#### ¿Qué estoy aprendiendo?. Momento de Estructuración

Lea con atención las páginas 86 y 87 del texto: “MEN 2012 Secundaria Activa Ciencias Naturales 7mo” (CN\_Grado07), luego:

#### En el cuaderno:

1. Transcriba en el cuaderno la página 86 y 87. Subraye la idea principal de cada párrafo.
2. Elabore los dibujos de la página 86 y 87.
3. Indague acerca de la circulación en peces, reptiles y mamíferos, y haga una síntesis en el cuaderno y dibujos.

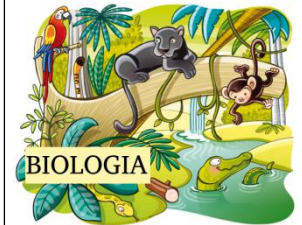
#### ¿Cómo aplicar lo que aprendí?. Momento de Extrapolación

4. Haga un documento de texto (Word, WordPad, OpenOffice, WPS o Google Docs) con el título, su nombre y curso, el nombre de la materia (biología) y el profesor, el nombre de la institución, sede y el año. Posteriormente pegar fotos del cuaderno donde se observe las actividades 1, 2 y 3 resueltas. Si lo anterior no es posible puede omitir esta parte y hacer el resto del trabajo en el cuaderno, tomar fotos y enviar.

En este momento usted realizará unas preguntas de análisis que permiten entender lo que usted comprendió. **Responda y realice las siguientes preguntas de manera responsable y CON SUS PROPIAS PALABRAS y colóquelas en el documento de texto:**



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ROZO  
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017  
SEDE ROGERIO VASQUEZ



5. ¿Para usted qué significa la circulación en los seres vivos?

6. ¿Qué son los vasos conductores?, ¿cuál es su importancia?

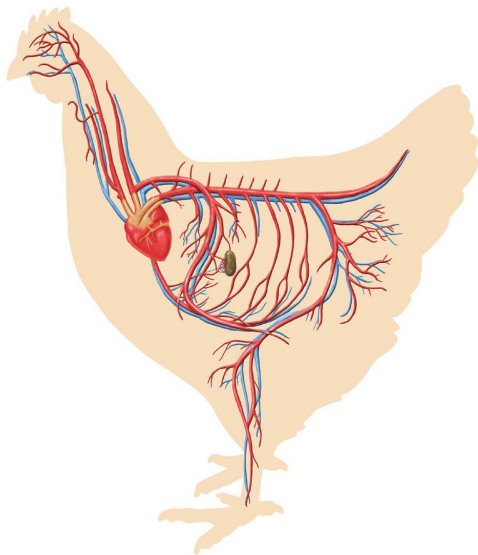
7. Si una persona tiene una enfermedad en el corazón, ¿que podría pasar con la circulación?. Explique.

8. ¿Cuál es la diferencia entre circulación abierta y cerrada?

9. ¿Cuál es la diferencia entre la aurícula de un pez y la de un mamífero?

10. Explique las funciones del sistema circulatorio en los seres humanos.

Evite por favor copiar y pegar del internet pues no es debido y no se sabe realmente cuanto se aprendió. Esta práctica le baja la calificación.



**Sistema circulatorio de una gallina.** Fuente: Thomas L. Fuller (2019):  
<https://backyardpoultry.iamcountryside.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/03/CirculatorySystem1.jpg>

### ¿Cómo sé qué aprendí?. Momento de Evaluación

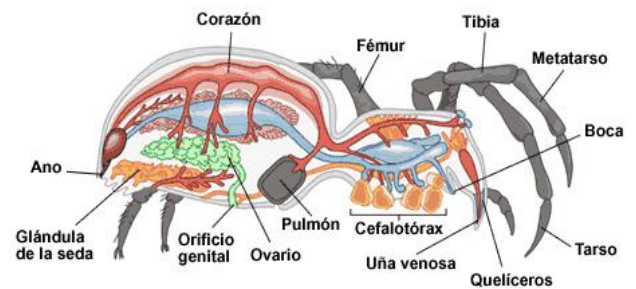
Hola si ha llegado hasta aquí es porque ya hizo un buen trabajo para resolver esta guía de aprendizaje autónomo. Le felicito. Ahora contesta:

- ¿Qué fue lo que más le gustó de esta actividad?
- ¿Qué aprendió?, ¿Cómo se sintió?
- ¿Cree que puede mejorar algo?, ¿Cómo lo haría?

### ¿Cómo enviar evidencias de lo que aprendí?. Momento de Envío

Bien. Ahora es momento de enviar el trabajo al profesor Marco, para esto hay varias posibilidades. **Tome una de las siguientes (la que más se ajuste):**

- Classroom
- Correo electrónico ([mlayton@iederozo.edu.co](mailto:mlayton@iederozo.edu.co))
- Tome fotos y envía al WhatsApp del director de grupo.



**Órganos internos de la araña.** El corazón se ubica en la parte dorsal del abdomen. Fuente: WordPress 2016  
<https://resistencia-rockandroll.files.wordpress.com/2016/05/ara-c3b1a-insecto.jpg>

El libro MEN 2012 Secundaria Activa Ciencias Naturales 7mo (CN\_Grado07), también lo pueden descargar del link: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-340094.html>

Video de Apoyo:

<https://www.youtube.com/watch?v=rmf-ojAj69c>

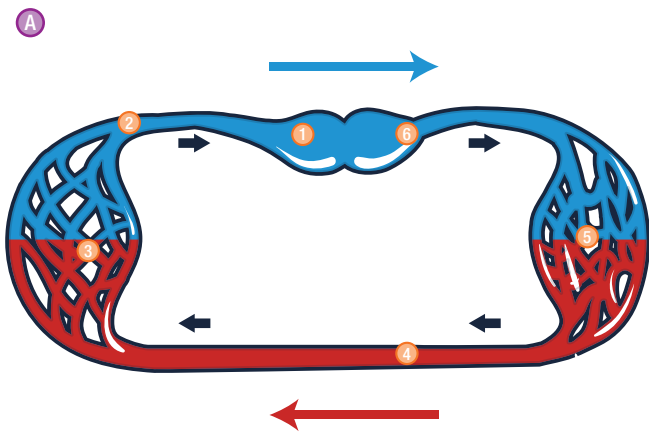
## La circulación en los seres vivos

Como explicamos anteriormente, la circulación es otra función de nutrición que consiste en el transporte y suministro de nutrientes, agua y oxígeno a todas las células de un ser vivo. Por medio de la circulación también se recogen los desechos del metabolismo de los organismos para llevarlos a las estructuras encargadas de la eliminación.

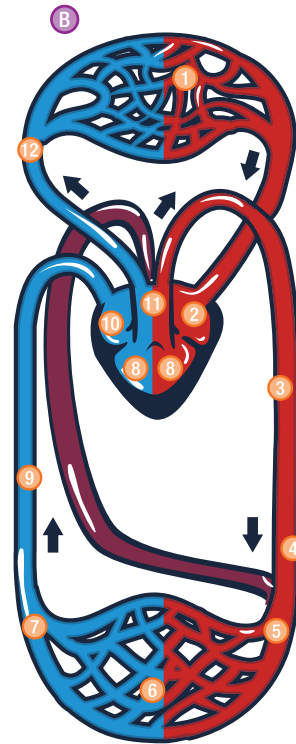
En los animales acuáticos, como las esponjas, la circulación se realiza a través de una capa de células con **flagelos**. El movimiento de los flagelos produce “corrientes”, que hacen penetrar el líquido en el interior de la esponja, por medio de poros. Esta acción pone en contacto a las células con las sales minerales y el oxígeno dispersos en el agua que al salir por el orificio externo de la esponja, lleva consigo el dióxido de carbono y los desechos del metabolismo.

En la mayoría de los animales, el sistema circulatorio comprende tres clases de vasos conductores: las arterias, las venas y los capilares, y un órgano encargado de impulsar la sangre: el corazón.

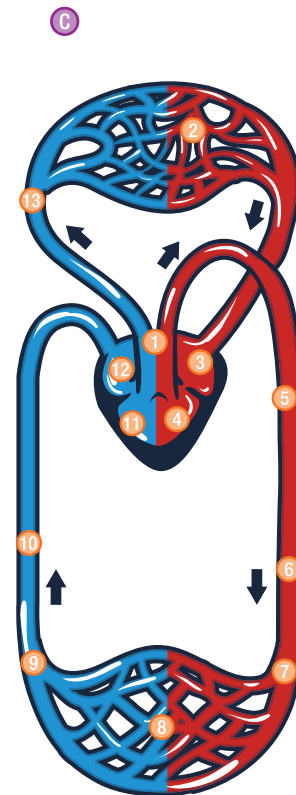
**Consulta y describe** cómo se cumple la circulación en los peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. **Establece** las diferencias tanto en los procesos, como en las estructuras de los sistemas de circulación de cada uno de estos organismos.



- 1 Aurícula
- 2 Venas
- 3 Tejidos y órganos
- 4 Arterias
- 5 Branquias
- 6 Ventrículo



- 1 Pulmones
- 2 Aurícula izquierda
- 3 Arteria
- 4 Hacia los tejidos
- 5 Sangre oxigenada
- 6 Tejidos
- 7 Sangre rica en dióxido de carbono
- 8 Ventriculos
- 9 Venas
- 10 Aurícula derecha
- 11 Tabique interventricular incompleto
- 12 Hacia los pulmones



- 1 Tabique interventricular completo
- 2 Pulmones
- 3 Aurícula izquierda
- 4 Ventrículo izquierdo
- 5 Arterias
- 6 Hacia los tejidos
- 7 Sangre oxigenada
- 8 Tejidos
- 9 Sangre rica en dióxido de carbono
- 10 Venas
- 11 Ventrículo derecho
- 12 Aurícula derecha
- 13 Hacia los pulmones

Sistema circulatorio: **A** peces, **B** reptiles, **C** aves y mamíferos.

Existen dos tipos de circulación: abierta y cerrada, dependiendo de la presencia o ausencia de vasos que conduzcan la sangre a las células. Veamos de qué se trata cada una:

### Circulación abierta

Se caracteriza porque la sangre no viaja en vasos conductores para llegar a la célula, sino que baña en forma directa a los órganos que forman el cuerpo del animal. Este tipo de circulación se observa en almejas, saltamontes, cangrejos, entre otros.

### Circulación cerrada

En este tipo de circulación la sangre viaja por una red de vasos conductores que se ramifican en delgados vasos de un diámetro menor al de un cabello, denominados capilares, los que llevan la sangre a las células de los tejidos para nutrirlas. Los anélidos como la lombriz de tierra, presentan este tipo de circulación.

¿Qué tipo de circulación crees que tiene el ser humano?

**Argumenta** tu respuesta.

### Funciones del sistema circulatorio de los animales

El sistema circulatorio cumple varias funciones, dependiendo del desarrollo del animal. Entre las principales funciones están:

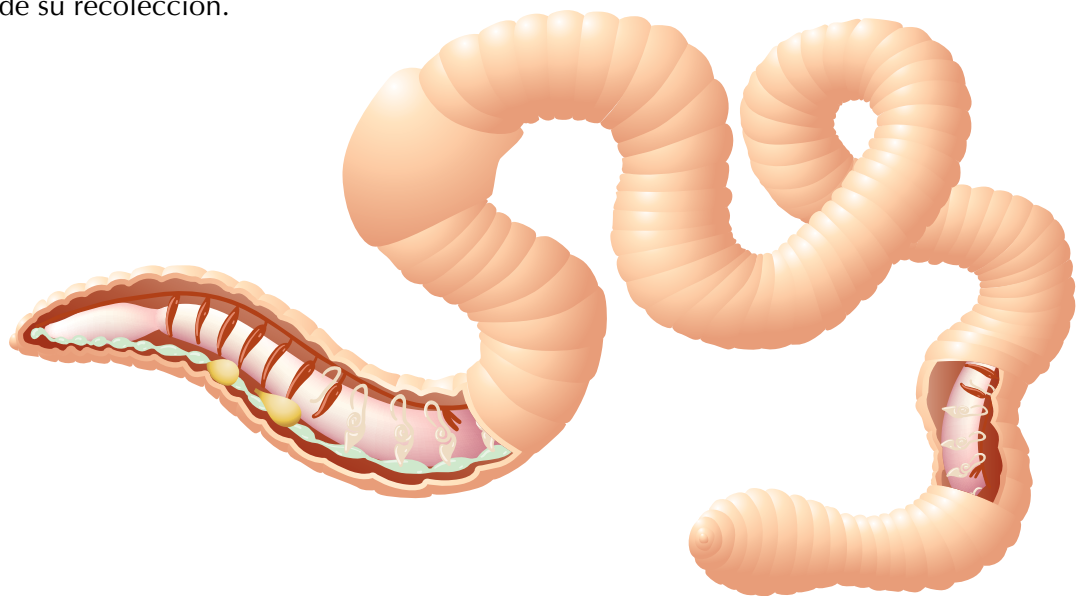
- El transporte de nutrientes desde el sistema digestivo, hacia todas las células del cuerpo.
- El transporte de sustancias de desecho hacia los órganos encargados de su recolección.

- El transporte de oxígeno y dióxido de carbono.
- La distribución de hormonas, desde los órganos que las producen hasta los sitios donde se requieren.
- La protección del cuerpo contra infecciones causadas por microorganismos, gracias a células especializadas que componen la sangre.

### Para conocer más

Los vasos conductores que poseen casi todos los animales y que conforman su sistema circulatorio, presentan las siguientes características:

- La sangre: es el medio de transporte de nutrientes, desechos y hormonas.
- Conductos por donde viaja la sangre: arterias que es por donde fluye la sangre desde el corazón hacia los diferentes tejidos del organismo. En las venas, la sangre circula hacia el corazón.
- El corazón: es un músculo que se encarga de impulsar la sangre para que circule por todo el organismo.



La lombriz de tierra presenta circulación cerrada.