



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

Versión  
Fecha de  
aprobación:

Área/asignatura: <b>CIENCIAS NATURALES</b>		Grado: <b>SEXTO</b>
Período académico: <b>DOS</b>	Docente: <b>JULIANA LÓPEZ</b>	
Competencias: 1. Indagar, Explicar, Comunicar, Trabajar en equipo		
Descripción de las actividades a desarrollar en el mejoramiento académico:	Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad:	
1. Preparación del taller	1. JUNIO 1 AL 5	
2. Explicación y asesoría	2. JUNIO 8 AL 19	
3. Entrega del trabajo escrito	3. JUNIO 8 AL 19	
4. Presentación evaluación escrita o socialización	4. JUNIO 8 AL 19	

### TALLER

Teniendo en cuenta las directrices del gobierno nacional por cuenta de la emergencia económica, sanitaria y social, se presentan para el trabajo en casa de estas dos semanas, las siguientes actividades. Es importante que se hagan de manera juiciosa y constante, pues de esto depende el proceso y la evaluación de este.

Es importante que si tienes dudas las puedas solucionar durante las clases virtuales o escribiendo al correo [julianalopez@iebarriosannicolas.edu.co](mailto:julianalopez@iebarriosannicolas.edu.co)

Cada semana se transcribirá teoría, se desarrollarán actividades y habrá una guía de laboratorio para que experimentes en casa con la ayuda de un adulto. Todo debe realizarse en el **CUADERNO** y las actividades deben enviarse a la docente por medio de fotografía.

Recuerda que se cuenta con la plataforma de classroom, allí debes enviar el trabajo. Además, en ella, también estará publicadas las actividades, en algunos casos, habrá videos que puedes observar para tener una mejor comprensión del trabajo realizado.

### SEMANA 1. GUIA 1

Transcribe en el cuaderno la teoría y realiza las actividades que se proponen.

## CIRCULACIÓN EN EL SER HUMANO

En el ser humano, el sistema circulatorio está formado por el sistema cardiovascular y por el sistema linfático, encargado de transportar la linfa, un líquido transparente que recorre los vasos linfáticos en una sola dirección hacia el corazón. Observa los principales componentes del sistema cardiovascular.

### ÓRGANOS

**El corazón:** El corazón es el órgano principal del sistema circulatorio. Es un órgano muscular que mantiene la sangre en movimiento garantizando su recorrido por todo el cuerpo. Está ubicado en la cavidad torácica, entre los pulmones. Está formado por varias capas y está dividido en dos mitades, separadas por el tabique interventricular: La mitad derecha del corazón contiene sangre pobre en oxígeno, procedente de las venas cava mientras que la mitad izquierda del corazón siempre posee sangre rica en oxígeno que es distribuida a todos los tejidos del cuerpo (Figura 8).

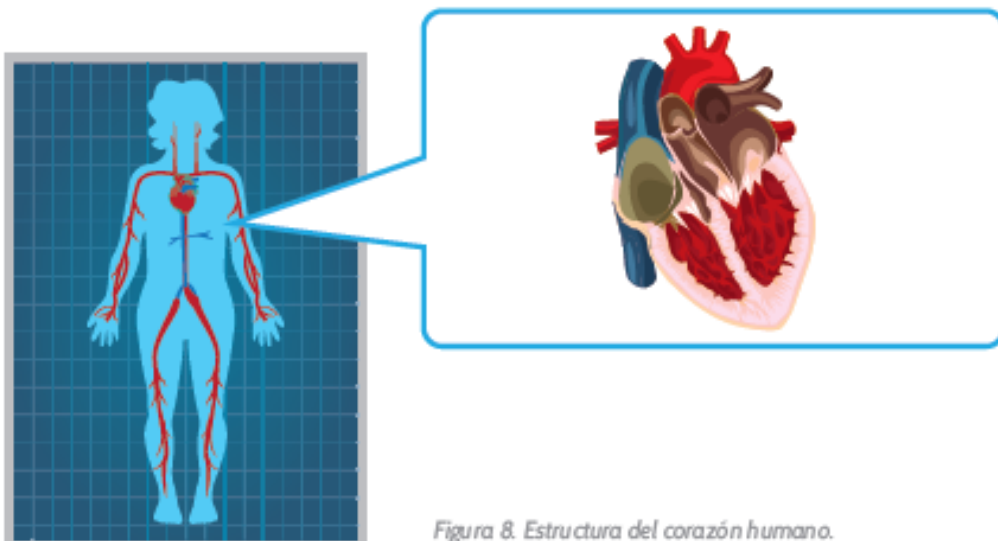


Figura 8. Estructura del corazón humano.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS



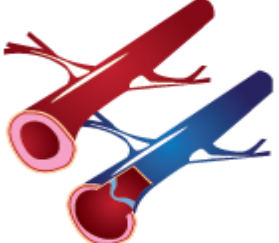
Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

Versión  
Fecha de  
aprobación:

### Vasos sanguíneos

Son conductos tubulares que se encargan de recoger y distribuir la sangre hacia todos los órganos y tejidos del cuerpo. Juntos forman una red compleja (Figura 9).

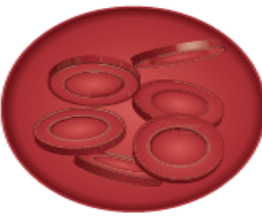
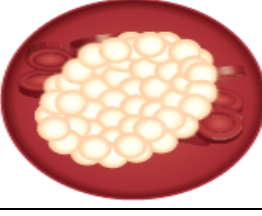
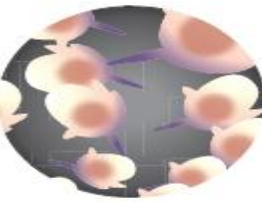
Arterias	Venas	Capilares
		
<p>Son las encargadas de llevar sangre con oxígeno desde el corazón hacia todos los órganos del cuerpo, excepto la arteria pulmonar que transporta sangre pobre en oxígeno desde el corazón hasta los pulmones. Las arterias tienen paredes gruesas y elásticas recubiertas de músculo liso que les permiten contraerse y dilatarse.</p>	<p>Son las encargadas de transportar la sangre rica en dióxido de carbono (sangre venosa) desde los órganos del cuerpo hasta el corazón; además de los productos generados por el metabolismo celular hacia los órganos en los que van a ser eliminados. La vena pulmonar, sin embargo, lleva sangre con oxígeno desde los pulmones hasta el corazón. Las venas tienen paredes delgadas y frágiles</p>	<p>Son los encargados de comunicar a las arterias con las venas. Sus paredes son finas y muy delgadas, lo que facilita el intercambio de sustancias entre la sangre y los tejidos.</p>

### Sangre

Es el único tejido líquido del cuerpo. Está compuesto por agua y sustancias orgánicas e inorgánicas (sales disueltas, que forman el plasma sanguíneo además de las células sanguíneas que cumplen funciones específicas como el transporte de oxígeno, la defensa del organismo o la coagulación de la sangre para evitar hemorragias luego de una herida

La sangre está formada por el plasma y las células sanguíneas. El plasma es la fracción líquida de la sangre en la cual flotan todos sus componentes. Es salado, de color amarillento y se encarga de transportar diferentes productos del metabolismo celular.

1. Describe en los recuadros la función de cada una de las células sanguíneas.

	<p>Glóbulos rojos</p>
	<p>Glóbulos blancos</p>
	<p>Plaquetas</p>



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

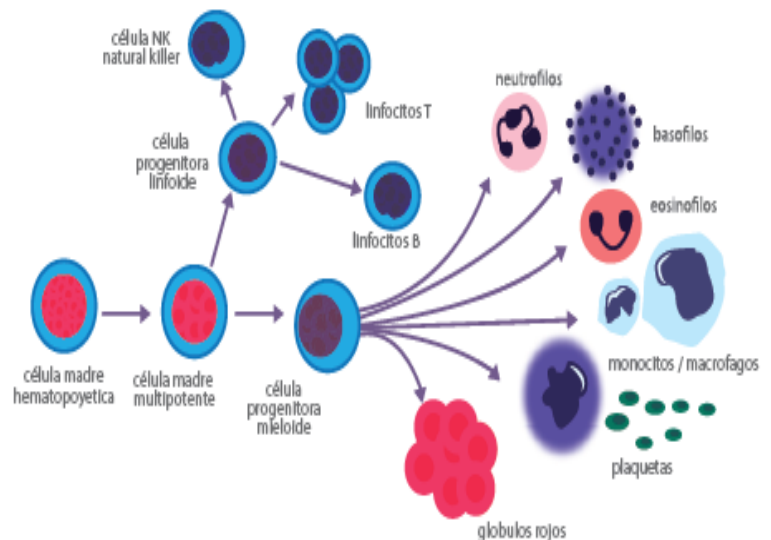
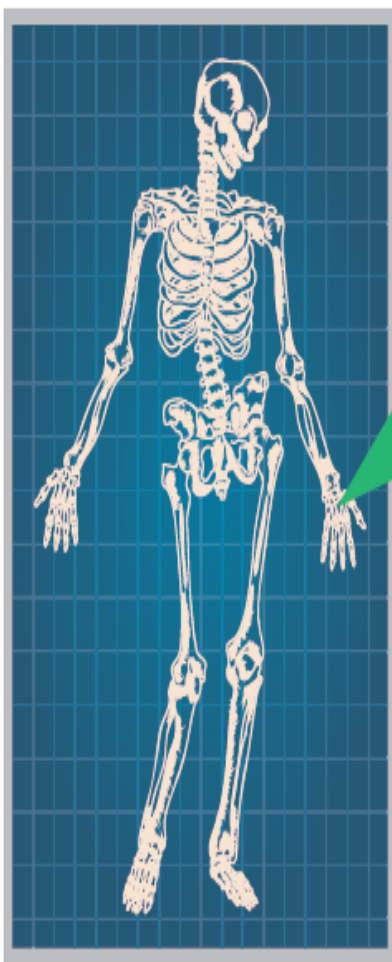
Versión  
Fecha de  
aprobación:

### Formación de células sanguíneas

La producción de glóbulos rojos y blancos tiene lugar en la médula ósea roja. Este tejido esponjoso que se encuentra en el interior de los huesos de las costillas, el esternón, en algunos huesos cortos, en los huesos de la bóveda craneana y en los extremos de los huesos largos.

El proceso se lleva a cabo de la siguiente forma

1. La producción de glóbulos rojos y blancos tiene lugar en la médula ósea roja. Este tejido esponjoso que se encuentra en el interior de los huesos de las costillas, el esternón, en algunos huesos cortos, en los huesos de la bóveda craneana y en los extremos de los huesos largos.
2. La médula ósea contiene células madre pluripotenciales que producen células precursoras mieloides o linfoides.
3. Las células del linaje mielode se subdividen para dar lugar a los eritrocitos, plaquetas, granulocitos, y monocitos; el linaje linfode se subdivide para dar lugar a los linfocitos T y B.



2. Elabora una cartelera en el cuaderno en la que ilustres el proceso de formación de las células sanguíneas. Identifica en el esquema los diferentes tipos de glóbulos blancos de la sangre y explica su función.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO ACADÉMICO 2020

Versión  
Fecha de  
aprobación:

### SEMANA 2: GUÍA 2

Para esta guía, lee la información y contesta las preguntas en el cuaderno. No hay necesidad de transcribir la lectura.

Analicen la información de cada caso y respondan la pregunta.



Los pingüinos y otros animales que viven en climas donde las temperaturas son muy bajas, han desarrollado diferentes adaptaciones morfológicas y fisiológicas para sobrevivir en estos ambientes. A parte de la espesa capa de grasa, que sirve como reserva eficiente de calor, en estas aves, el patrón de circulación sanguínea contracorriente es una estrategia importante. Las arterias, que llevan sangre a los extremos de las aletas, van cediendo gradualmente calor a las venas que retornan hacia el centro del cuerpo, lo que reduce la pérdida de calor desde la sangre. De acuerdo con la temperatura del medio, los pingüinos pueden aumentar el flujo sanguíneo para disminuir la temperatura de las partes lejanas del cuerpo como la cabeza, las extremidades y la cola, si es necesario.



Los lobos marinos permanecen en tierra tan solo el 10% de su tiempo pues pasan la mayor parte de este sumergidos bajo el agua en busca de alimento. El sistema circulatorio de este y otros mamíferos marinos, se adapta de manera sorprendente durante el buceo: la actividad del corazón disminuye drásticamente, pasando de 110 latidos por minuto cuando está en superficie, a tan solo 30 latidos durante la inmersión; el ritmo cardíaco cae a tan solo 3 pulsaciones por minuto y el flujo de sangre hacia los músculos involucrados en la natación es prácticamente nulo. Además, los niveles de hemoglobina aumentan, permitiendo el uso más eficiente de oxígeno.



En las aves, al igual que en los mamíferos, el corazón está dividido en cuatro cavidades, lo que hace mucho más eficiente el transporte de oxígeno y nutrientes. La circulación doble permite que, en la circulación arterial sistémica, la reserva de oxígeno sea mayor, lo que proporciona la energía requerida para el vuelo y mantiene las altas tasas metabólicas tanto a nivel tisular como sistémico derivadas de la actividad. En algunas especies de colibríes, el corazón puede latir hasta 20 veces por segundo, lo que implica mayor bombeo de sangre y una mayor eficiencia en el transporte de oxígeno y nutrientes.

1. ¿Qué relación existe entre la función del sistema circulatorio y la capacidad de los animales para habitar determinado ecosistema?
2. Elaboren un modelo tridimensional en el que ilustren el funcionamiento del corazón del grupo de vertebrado que escojas (peces, anfibios, reptiles, aves y ser humano). Incluyan en su trabajo:
  - . El tipo de circulación presente en el grupo asignado.
  - . El tipo de corazón presente y sus partes.

Expongan su trabajo en el salón de clase y expliquen entre todos cómo el corazón actúa con un motor del sistema circulatorio.

#### Tarea.

Realiza la actividad propuesta.

1. Averigua sobre la circulación cerrada doble completa e incompleta.
2. De acuerdo con esta información, elabora un modelo tridimensional en el que expliques la dinámica circulatoria en el ser humano.
3. Elabora un folleto informativo sobre las principales enfermedades del sistema circulatorio y repártelo a tus compañeros de clase.