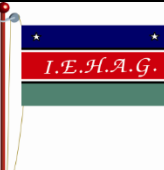



|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|          | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | Código            |  |
| Nombre del Documento: <b>GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | Versión <b>01</b> | <b>Página<br/>1 de 9</b>   |

| IDENTIFICACIÓN  |   |   |                   |
|---|---|---|-------------------|
| <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>  |   |   |                   |
| <b>DOCENTE:</b> Jimena González Orozco - Isabel Cristina Ortiz Tamayo   |   | <b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b><br>Técnico Científico - - Sabatino y Nocturno |                   |
| <b>CLEI:</b><br>3   | <b>GRUPOS:</b> 301 – 302 – 303 – 304 – 305 -<br>306 – 307 - 308 | <b>PERIODO:</b> 2   | <b>SEMANA:</b> 14 |
| <b>NÚMERO DE SESIONES:</b>  | <b>FECHA DE INICIO:</b>   | <b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b>   |                   |
| 1   | 03/05/2021  | 08/05/2021  |                   |
| <b>PREGUNTA ORIENTADORA:</b><br>¿Cómo influye la salud física y mental de un ser humano en su proyecto de vida? |   |   |                   |
| <b>TEMAS:</b> ¿De dónde vengo?: -los sistemas y aparatos del cuerpo humano y el computador                      |   |   |                   |

## PROPÓSITO

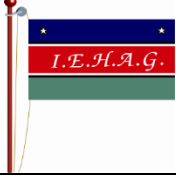

El realizar esta guía el estudiante comprende la estructura, el funcionamiento y los cuidados pertinentes del organismo, mediante el estudio detallado de la composición del cuerpo humano para mejorar su calidad de vida y adquirir hábitos saludables.

## ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

### **El cuerpo: la máquina perfecta**

Los seres humanos nos caracterizamos por ser una especie curiosa e innovadora, que desde la antigüedad ha encontrado en la tecnología una forma de “llegar a la perfección”; inventando máquinas como la computadora, los teléfonos celulares, los cohetes y los automóviles, el hombre ha pensado que está a punto de alcanzar la perfección. Sin embargo, lo que el hombre ignora es que la máquina perfecta ya existe, y que su nombre es “el cuerpo humano”.

El cuerpo humano es una verdadera máquina, que normalmente se encuentra calibrada a la perfección para la conservación de la “homeostasis” o “balance” a través del trabajo

|  |  |                   |   |
|--|--|-------------------|---|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |   |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>2 de 9</b>  |

conjunto de numerosos sistemas: un sistema nervioso, con el cerebro y la médula espinal como sus piezas principales, que envían señales a otros sistemas del cuerpo para controlar su funcionamiento; un sistema cardíaco, con el corazón y los vasos sanguíneos como protagonistas, que se encargan de transportar sangre con oxígeno y nutrientes hacia todas las células del organismo, y de llevar los desechos de éstas hacia los pulmones; un sistema endocrino, que secreta hormonas desde distintas glándulas para que actúen en células blanco específicas que propiciarán un efecto deseado en el organismo. Los complejos mecanismos por los que actúan estos y otros sistemas (como el digestivo, el respiratorio y el inmunitario) y permiten que un cuerpo conserve su estado de salud es gracias a la vez al trabajo en equipo ejercido por la unidad funcional básica de nuestro cuerpo: la célula; si bien su tamaño es pequeño, su cantidad es numerosa, constando de 100 millones de engranes trabajando en conjunto para que los distintos sistemas que componen a esta máquina que es el cuerpo lo hagan armoniosamente.

Fuente: Generación Elsevier. (2016). Modificado por González, J. (2019).

Ahora responde:

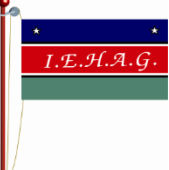

- ¿Qué es homeostasis?
- ¿Cuáles son los órganos más importantes?
- ¿Cuáles son las funciones vitales del cuerpo humano?
- ¿Cuál es la función del cuerpo humano?

Las actividades desarrolladas deberán ser enviadas a los correos de los docentes responsables del núcleo de formación

- [jimenagonzalez@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:jimenagonzalez@iehectorabadgomez.edu.co) (sabatino – 304, 305, 306, 307 y 308)
- [isabelortiz@iehectorabadgomez.edu.co](mailto:isabelortiz@iehectorabadgomez.edu.co) (nocturna – 301, 302 y 303)

## **ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)**

**Los sistemas del cuerpo humano:** La unión de los diferentes órganos genera sistemas que es un conjunto de órganos homogéneos o similares por estructura o tejido predominante y

|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |  |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>3 de 9</b>   |

aparatos que es un conjunto de órganos no heterogéneos o no semejantes en su estructura ni tejido y están presentes en los seres vivos para cumplir una función fisiológica.



No se podría dar mayor valor a uno o a otro, porque todos son necesarios para mantenernos vivos. Sin embargo; hay dos sistemas el nervioso y el endocrino que ordenan y controlan las funciones que nuestro cuerpo debe realizar.

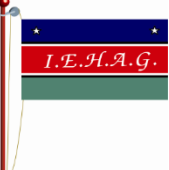

El cuerpo humano tiene 9 sistemas y 6 Aparatos; la diferencia entre ellos es:




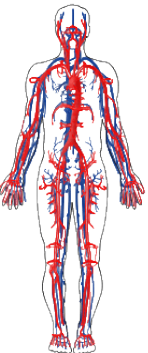
**Un sistema:** está conformado por órganos con el mismo tipo de tejidos pero cumplen funciones totalmente independientes

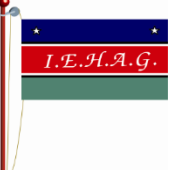

**Un aparato:** está conformado por órganos totalmente diferentes pero coordinados para cumplir con una función específica.


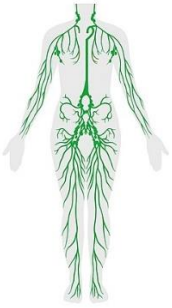

### Los sistemas del cuerpo humano

| SISTEMA   | DESCRIPCIÓN  |
|---|--|
|  | <p><b>Sistema nervioso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el sistema más complejo, sofisticado del cuerpo y fundamental para vivir.</li> <li>• Regula y coordina todas las funciones y actividades del cuerpo.</li> <li>• Formado por neuronas y células gliales no se regeneran e intervienen en el procesamiento cerebral</li> <li>• Es el encargado de relacionarnos con el exterior. Por medio de los cinco sentidos.</li> <li>• Guardar nuestros recuerdos y controla nuestros sentimientos.</li> </ul> |
|  | <p><b>Sistema endocrino:</b></p> <p>Sistema de glándulas que segregan hormonas que son liberadas al torrente sanguíneo; para mantener el equilibrio químico y el normal funcionamiento del organismo.</p>  |

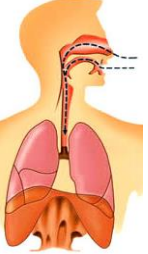
|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |  |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>4 de 9</b>   |



|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Sistema esquelético:</b></p> <p>Es el conjunto de huesos el cual proporciona soporte, apoyo y protección a los tejidos blandos y músculos en los organismos vivos; estructura que está formada básicamente por 206 huesos.</p>  |
|    | <p><b>Sistema muscular:</b></p> <p>Es un conjunto de músculos que pueden ser controlados de forma voluntaria por un organismo vivo. Da movilidad, mediante estímulos eléctricos procedentes del sistema nervioso que provocan las contracciones de las fibras musculares. Son más de 650 músculos del cuerpo</p>  |
|  | <p><b>Sistema articular:</b></p> <p>Formado por puntos de unión entre los huesos, cartílagos, <i>ligamentos</i> y <i>líquido sinovial</i> (articulaciones); que los une y mantiene la rigidez entre las piezas óseas, facilitando los movimientos mecánicos y proporcionando elasticidad y plasticidad al cuerpo. Hay tres tipos de articulaciones; inmóviles en la cabeza, semi móviles en la columna y móviles en brazos y piernas</p>  |
|  | <p><b>Sistema circulatorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transporta sangre a todas partes del cuerpo, oxígeno, nutrientes y hormonas a las células y elimina los productos de desecho, como el dióxido de carbono.</li> <li>▪ En el corazón, las <b>arterias</b> transportan sangre rica en oxígeno del corazón y las <b>venas</b> transportan sangre pobre en oxígeno al corazón.</li> <li>▪ En los pulmones la arteria pulmonar transporta sangre pobre en oxígeno a los pulmones y la vena pulmonar transporta sangre rica en oxígeno al corazón.</li> </ul> |

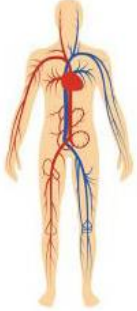



|  |  |                   |   |
|--|--|-------------------|---|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |   |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>5 de 9</b>  |

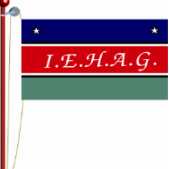

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Sistema inmunitario:</b></p> <p>Compleja red, se divide en dos sistemas que trabajan conjuntamente para detectar microorganismos y defender al cuerpo contra ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Innato (se nace con el): avisa la presencia de un cuerpo extraño</li> <li>▪ El Adaptativo (anticuerpos): se adquiere al exponerse a bacterias, virus, parásitos y hongos (microorganismos patógenos) causantes de enfermedades</li> </ul> |
|   | <p><b>Sistema linfático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una parte principal del sistema inmunitario del cuerpo, es una red de órganos, ganglios linfáticos, conductos y vasos linfáticos que producen y transportan linfa desde los tejidos hasta el torrente sanguíneo.</li> <li>▪ La linfa es un líquido que contiene glóbulos blancos que defienden al cuerpo de los gérmenes</li> </ul>  |
|  | <p><b>Sistema integumentario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Está formado por la piel, el cabello, las uñas, el tejido subcutáneo (bajo la piel), y cuatro glándulas (sudoríparas, sebáceas, ceruminosas y mamarias).</li> <li>▪ La piel protege los tejidos internos, las uñas dan mayor capacidad de agarre y el cabello protege la piel</li> </ul>   |

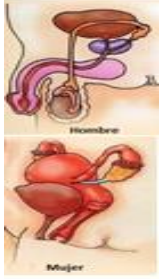
## Los aparatos del cuerpo humano

| Aparato   | Función   |
|---|---|
|  | <p><b>Aparato respiratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercambia gases con el medio ambiente, su estructura y función es muy variable dependiendo del tipo de organismo y su hábitat</li> <li>▪ Permite la entrada de oxígeno y la salida del dióxido de carbono; proceso indispensable para la vida</li> </ul> |

|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |  |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>6 de 9</b>   |

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Aparato cardiovascular:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mira la velocidad a la que es bombeada la sangre por el corazón, el gasto cardíaco, y la respuesta en los demás vasos, como es la resistencia vascular en la regulación de la presión arterial</li> <li>▪ Compuesto por el corazón, grandes vasos (la aorta) y el sistema circulatorio</li> <li>▪ El corazón actúa como una bomba que impulsa la sangre hacia los órganos, tejidos y células del organismo.</li> </ul> |
|   | <p><b>Aparato locomotor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es el conjunto de estructuras que permite a nuestro cuerpo realizar cualquier tipo de movimiento.</li> <li>▪ Está formado por el sistema óseo (huesos) y el sistema muscular (músculos)</li> <li>▪ <i>Funciona</i> en coordinación con el sistema nervioso que es el que genera y transmite los órdenes motoras.</li> </ul>   |
|  | <p><b>Aparato digestivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conjunto de los órganos que procesan los líquidos y alimentos para descomponerlos en sustancias que el cuerpo usa como fuente de energía, para crecer o para reparar tejidos.</li> <li>▪ Los desechos que el cuerpo no usa salen durante las evacuaciones intestinales.</li> <li>▪ El páncreas produce jugos digestivos y enzimas que sirven para digerir los alimentos y los líquidos</li> </ul>                           |
|  | <p><b>Aparato excretor o urinario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produce, almacena y expulsa organismo los desechos nitrogenados del metabolismo y otras sustancias tóxicas a través de la orina.</li> <li>▪ El cuerpo toma las sustancias nutritivas de los alimentos y las convierte en energía. Una vez incorporado los componentes de los alimentos que necesita, deja productos de desecho en el intestino y en la sangre.</li> </ul>   |

|  |  |                   |   |
|--|--|-------------------|---|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |   |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>7 de 9</b>  |

|   |  |
|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aparato reproductor:</b></li> <li>▪ Es esencial para preservar una especie (da vida), pero no es esencial para la vida</li> <li>▪ Se relaciona con la reproducción sexual, la sexualidad, la síntesis de las hormonas sexuales y con la micción</li> <li>▪ Compuestos por gónadas, mediante la producción de células sexuales femeninas (óvulos) y masculinas (espermatozoides)</li> </ul> |
|---|--|

**Tenga en cuenta que:** El cuerpo humano es una estructura perfectamente diseñada y cada parte de él cumple una función específica y vital. Para saber cómo funciona nuestro cuerpo y como lo podemos cuidar, debemos saber primero que lo compone y como funciona.

### ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)



Debes realizar actividades en 3 momentos así:

#### **Momento 1: “Diseñando rompecabezas”:**

**Materiales:** cartón, goma EVA, cartulina, silicona líquida, tijeras, lapicero, lápiz y marcadores

#### **Guía de instrucciones:**

1. Observe en google ideas sobre rompecabezas sobre los diferentes aparatos o sistemas que tiene nuestro cuerpo humano (rompecabezas con los órganos que lo componen por separado)
2. Divida el grupo en parejas para que cada una haga un rompecabezas diferente
3. Saque el molde en cartulina para que puedas recortar las diferentes piezas por separado
4. Pega un rectángulo de goma EVA al cartón dejando el agujero con la silueta del sistema o aparato a representar. Colócale su nombre.
5. Calque cada molde del órgano sobre la goma EVA y recorta; escribiendo sobre el su nombre; delinéalo con marcador para dar una mejor apariencia.
6. Por detrás haga una ficha técnica del sistema o aparato elegido que diga: Nombre del

|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|          | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | <b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |  |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>8 de 9</b>   |

sistema o aparato con su función, órganos que lo componen con su función, enfermedades que puede padecer y cuidados que se deben tener



### **Momento 2: Mi cuerpo es una máquina.**

¿Cuántas veces al día palpita tu corazón? ¿Cuántas veces parpadeas? El cuerpo humano es una de las obras más perfectas de la naturaleza, por eso es catalogada como “el cuerpo humano: la máquina perfecta”.

Mediante el diseño del siguiente cuadro comparativo demuestre que el funcionamiento de una máquina, en este caso un computador es más o menos potente que el funcionamiento del cuerpo humano.

1. Para este trabajo debes investigar primero las partes del computador tanto internas como externas, observando su funcionamiento y su imagen.

2. Luego eliges 8 partes del computador tanto internas como externas y compare su funcionamiento con el funcionamiento de las diferentes es partes del cuerpo humano. Para esto puede hacer una tabla como la siguiente:

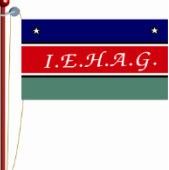

| Computador              |   |                                 | Cuerpo humano  |   |
|-------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| Parte interna / externa | Imagen  | Función                         | Imagen   | Célula / tejido / órgano / aparato o sistema // función |
| CPU(interno)            |  | Unidad central de procesamiento |  | Órgano: Cerebro   |
|                         |   |                                 |  |   |

1. Así como el cuerpo humano tiene sistemas para su correcto funcionamiento ¿cuál crees que pueda ser los sistemas que componen el computador?, justifique su respuesta

2. Concluya: ¿cuál de los dos (Computador Vs Cuerpo Humano) es más potente?, justifique su respuesta.

### **Momento 3: ¿Cómo funciona mi cuerpo?**



|  |  |                   |   |
|--|--|-------------------|---|
|         | <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA<br/>HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b> |                   |  |
|  | Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>                 | <b>Código</b>     |   |
| <b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL PARA DESARROLLAR EN CASA - Sabatino y Nocturno</b> |  | <b>Versión 01</b> | <b>Página<br/>9 de 9</b>  |

Elige un sistema o aparato de su cuerpo que considere esté funcionando incorrectamente; investiga sobre él y luego responde:

1. Dibuje el sistema o el aparato y colócale sus partes
2. Que órganos y tejidos hacen parte de él
3. Describe como es su funcionamiento actual
4. ¿Qué enfermedades puede sufrir
5. ¿Qué cuidados mejorarían su estado actual?
6. ¿Cómo se relaciona ese sistema o aparato con todos los demás sistemas y aparatos de su cuerpo?

### **FUENTES DE CONSULTA:**

Biopedia. (2003). Tejidos del cuerpo humano. Recuperado de <https://www.biopedia.com/tejidos-cuerpo-humano/>

Castillero, O. (2019). Medicina y salud. Los 25 órganos principales órganos del cuerpo humano. Recuperado de <https://psicologiymente.com/salud/organos-del-cuerpo-humano>

Generación Elsevier. (2016). El cuerpo: La máquina perfecta. Recuperado de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/ciencia/el-cuerpo-la-maquina-perfecta>  
Modificado por González, J. (2019).

Ok diario. (2019). Curiosidades. ¿Conoce los sistemas y los aparatos del cuerpo humano? Recuperado de <https://okdiario.com/curiosidades/sistemas-aparatos-cuerpo-humano-416448>

Pignatelli, R. (N.A). La función de relación y el sistema nervioso. Recuperado de [http://agrega.educacion.es/repositorio/14062013/46/es\\_2013061412\\_9103939/SistemaNervioso/la\\_funcin\\_de\\_relacin\\_y\\_el\\_sistema\\_nervioso.html](http://agrega.educacion.es/repositorio/14062013/46/es_2013061412_9103939/SistemaNervioso/la_funcin_de_relacin_y_el_sistema_nervioso.html)

Wikipedia. (2019). Cuerpo humano. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuerpo\\_humano](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuerpo_humano)