



Nombre de área	FISICA 7°1, 7°2 y 7°3		
Nombre de los docentes	ELVER ANTONIO RIVAS CÓRDOBA <b>Correo:</b> <a href="mailto:elverrivasc@iepedroestrada.edu.co">elverrivasc@iepedroestrada.edu.co</a>		
	OSCAR MARTINEZ <b>Correo:</b> <a href="mailto:osomarest@gmail.com">osomarest@gmail.com</a>		
Grado 7°	GUÍA DE TRABAJO EN CASA	N°2	PERÍODO 2 <b>MES DE ABRIL Y MAYO</b>

### TABLAS DE APRENDIZAJES DE ACUERDO A LAS ÁREAS ARTICULADAS

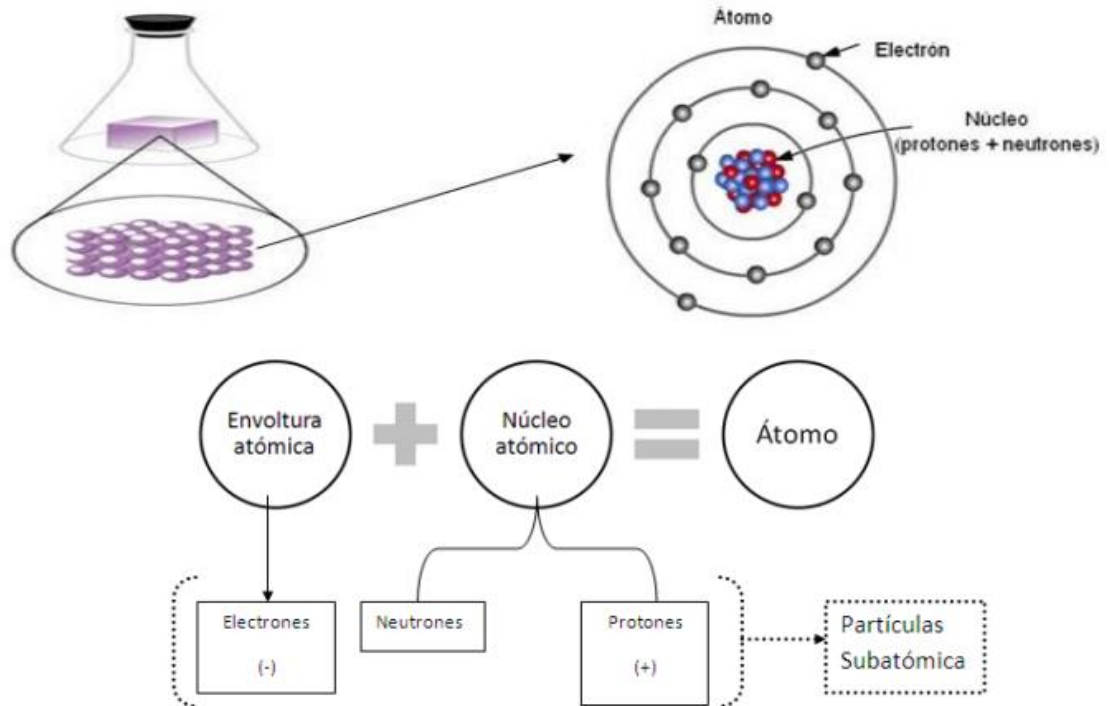
ÁREA		CIENCIAS NATURALES			
ESTÁNDAR			MATRIZ DE REFERENCIA		
ESTÁNDAR GENERAL	**COMPONENTE	*ACPP (Acciones Concretas de Pensamiento y Producción)	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
<p>Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.</p> <p>Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden permanecer constantes o cambiar</p>	Entorno vivo.	<p>Leer</p> <p>Escribir</p> <p>Representar</p> <p>Modelar.</p> <p>Sintetizar</p> <p>Socializar</p> <p>Divulgar</p>	<p>Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científico y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p>	<p>Explicar el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.</p> <p>Comprender la nutrición de los seres vivos y la relación que existe entre los sistemas respiratorio, circulatorio y excretor, y el papel que cumplen en la nutrición.</p>	<p>Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).</p> <p>Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.</p> <p>Explica tipos de nutrición (autótrofa y heterótrofa) en las cadenas y redes tróficas dentro de los ecosistemas.</p>
<p><b>NOTA:</b> Las *ACPP (acción concreta de pensamiento y producción) para el ICFCES son estándares específicos de referencia.</p> <p>** Los componentes de Entorno vivo y Entorno físico de los EBC (Estándares básicos de competencia) corresponden a los Procesos vivos y Procesos físicos de las MR (Matriz de referencia)</p>					

DIDÁCTICA, METODOLOGÍA Y RECURSOS

ACTIVIDADES

En esta área vamos a realizar las opciones, según tus recursos y/o posibilidades.

ESTRUCTURA ATÓMICA



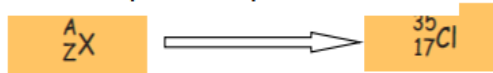
Un conjunto de átomos del mismo tipo forma un elemento químico determinado.

Para poder representar y distinguir un elemento químico se utiliza un **símbolo químico** y dos números, conocidos como: **número atómico** y **número másico**.

**El número atómico (Z)** indica el número de protones que contiene el núcleo atómico. Para un átomo neutro, el número de protones es idéntico al número de electrones.

**El número másico (A)** indica el número de protones más neutrones que tiene el átomo en su núcleo

Entonces un elemento químico se representa:



Entonces para calcular estos números:

$$A = p + n \longrightarrow \begin{matrix} \text{donde } p = \text{número de protones} \\ \text{y } n = \text{número de neutrones.} \end{matrix} \quad n = A - Z$$

## TALLER 1

### 1. Completa las siguientes afirmaciones.

- a) Demócrito postuló que la materia era \_\_\_\_\_, y estaba formada por una partícula a la cual llamó átomo que significa \_\_\_\_\_
- b) En un principio se pensaba que la materia era \_\_\_\_\_.
- c) Las partículas que encontramos en el núcleo son \_\_\_\_\_ que posee carga \_\_\_\_\_ y los \_\_\_\_\_ que no poseen carga.
- d) El número másico indica el número de \_\_\_\_\_ más \_\_\_\_\_.
- e) La envoltura nuclear está formada por los \_\_\_\_\_ que poseen carga \_\_\_\_\_.
- f) El número atómico A representa la cantidad de \_\_\_\_\_ que están en el núcleo.
- g) 7.- La cantidad de electrones y protones es \_\_\_\_\_

### 2. Utilizando la siguiente información completa la siguiente tabla.

Número atómico  
Indica el número de protones que tiene el átomo.

Número másico  
Indica el número de protones más los neutrones que tiene el átomo.

1 H 1  
Hidrógeno

Importante: en un átomo neutro el número atómico indica también el número de electrones. El hidrógeno (H) tiene 1 solo electrón y 1 protón de acuerdo a sus datos.

15 P 31 Fósforo	17 Cl 35 Cloro	18 Ar 40 Argón	29 Cu 63 Cobre	47 Ag 108 Plata
--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Nombre	Símbolo	Nº atómico	Nº másico	Nº protones	Nº electrones	Nº neutrones
Fósforo	P	15	31	15	15	16
		17				
			63			
						61
					18	

## LA NUTRICIÓN

**PARA PENSAR...** Los alimentos artificiales, con químicos y con conservantes, se han convertido en los productos más consumidos por el ser humano ya que le ofrecen algunas ventajas y comodidades. Sin embargo, en los últimos años se ha venido desarrollando una nueva alternativa, la agricultura orgánica o ecológica. Esta técnica es una nueva forma de producción de alimento que surge como respuesta a la preocupación de algunas personas por su salud y la salud del medio ambiente. Consiste en la obtención de alimentos a partir de métodos naturales que no usan sustancias químicas artificiales, como fertilizantes o venenos, las cuales además de generar graves daños al planeta, no permiten que los productos cultivados tengan los nutrientes necesarios para el bienestar de quien los consume.

## TALLER 2

PARA RESPONDER...

1. ¿Por qué surge la agricultura como alternativa para la alimentación del ser humano?
2. ¿Cuáles son las ventajas de consumir alimentos orgánicos?
3. ¿Crees que la agricultura orgánica trae alguna desventaja para el ser humano y para el medio ambiente? Justifica tu respuesta.
4. Si quisieras realizar un pequeño cultivo en el jardín de tu casa o en el de tu colegio, ¿Cómo harías para asegurarte de que fuera orgánico?

**La alimentación** es una actividad que abarca la búsqueda, la preparación y la ingestión de alimentos, mientras que la nutrición es una función del organismo, mediante la que este obtiene y utiliza los nutrientes que necesita.

**La nutrición** es la función de los seres vivos que les permite captar, transformar y utilizar la materia y la energía del ambiente. Así como debemos distinguir entre alimentación y nutrición, también debemos diferenciar los alimentos de los nutrientes.

## TIPOS DE NUTRICIÓN

Dependiendo de cómo los seres vivos obtienen su alimento, la nutrición puede ser de dos clases: autótrofa y heterótrofa. Nutrición autótrofa La nutrición autótrofa es aquella que realizan los organismos que fabrican su propio alimento. Estos organismos se denominan autótrofos o productores.

Generalmente se les asocia con el proceso de la fotosíntesis, y a la fotosíntesis, con las plantas; sin embargo, estos no son los únicos organismos fotosintetizadores ni la fotosíntesis es la única forma de nutrición autótrofa. Los organismos autótrofos pueden ser de dos tipos: quimioautótrofos y fotoautótrofos.

### La nutrición autótrofa y heterótrofa

Los seres vivos pueden clasificarse según la manera en la que obtienen el alimento e incorporan los nutrientes que necesitan para vivir. De acuerdo con este criterio, se distinguen dos grupos de seres vivos.

Por un lado, aquellos que producen por sí mismos las biomoléculas que necesitan para crecer, desarrollarse y reproducirse.

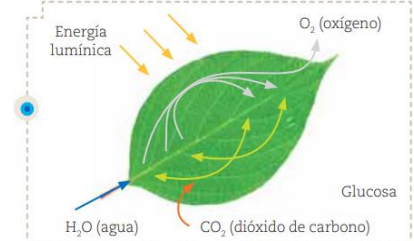
Por otro, los que obtienen esas moléculas alimentándose de determinados seres vivos. Los del primer grupo se denominan autótrofos (“que se alimentan por sí mismos”); los del segundo, heterótrofos (“que se alimentan de otros”). Entre los seres vivos heterótrofos encontramos los animales, los hongos y algunos microorganismos. Estos organismos toman las sustancias orgánicas que necesitan de otros seres vivos, ya que no pueden fabricarlas por sí mismos.

Los hongos son heterótrofos debido a que obtienen sus nutrientes al absorberlos de otros seres vivos.




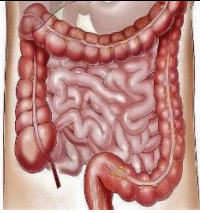


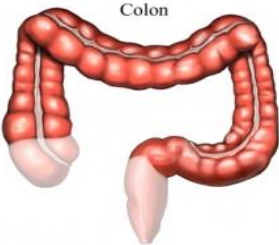
Los autótrofos aprovechan la energía lumínica para fabricar sus alimentos a partir de las sustancias inorgánicas simples que toman del medio.

Las plantas constituyen el grupo de organismos autótrofos más representativo. El proceso mediante el cual elaboran biomoléculas a partir del aprovechamiento de la energía lumínica y de determinadas sustancias inorgánicas del ambiente, como el agua y el gas dióxido de carbono que forman parte del aire, se denomina fotosíntesis. Entre los seres vivos autótrofos encontramos también las algas y las cianobacterias



### TALLER 3

Investigar la función de los siguientes órganos del aparato digestivo escribir, en el espacio lo que se solicita.

ÓRGANO	NOMBRE	FUNCIÓN
		
		
		
		
		

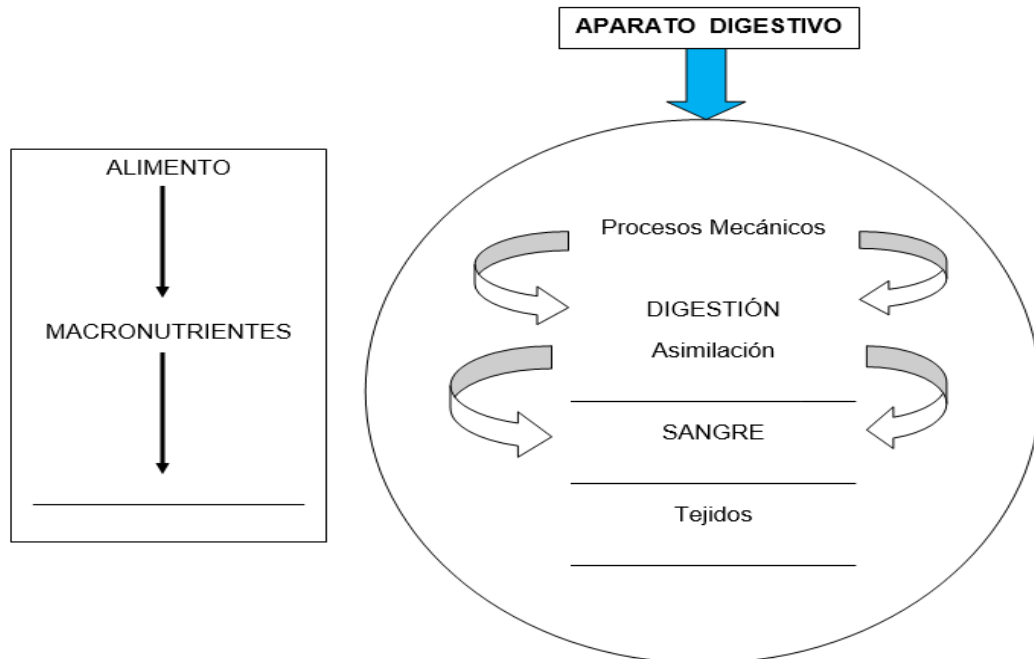
## IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN PARA LA SALUD

Relación entre la nutrición y el funcionamiento integral del cuerpo humano.

### TALLER 4

1. Completa el siguiente esquema colocando el número que representa a cada término donde corresponda, selecciona las opciones del siguiente recuadro:

1.- Células	3.- Órganos	5.- Micronutrientes
2.- Biomoléculas	4.- Sistemas	



2. Completen la siguiente información, escriban la palabra que falte en el siguiente texto:

El aparato \_\_\_\_\_ tiene la función de preparar los alimentos para que puedan ser \_\_\_\_\_, este proceso inicia en la \_\_\_\_\_ donde se \_\_\_\_\_ y se mezcla con la saliva convirtiéndose en \_\_\_\_\_ pasa a través de la faringe y enseguida por un tubo largo llamado \_\_\_\_\_ que conecta con el \_\_\_\_\_ y ahí mediante movimientos y mezclándose con el jugo \_\_\_\_\_ se

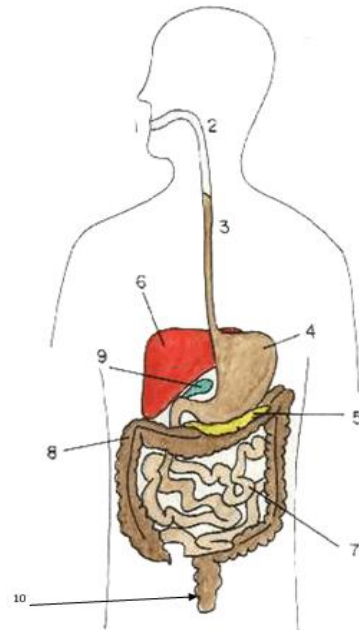
convierte en \_\_\_\_\_, que es una papilla consistente, la digestión prosigue en el intestino

\_\_\_\_\_ con la intervención del jugo \_\_\_\_\_ que es producido por el páncreas, así como con la \_\_\_\_\_ que secreta el hígado ahí se efectúa la absorción y las sustancias no asimiladas pasan al intestino \_\_\_\_\_ y son expulsadas al exterior este acto se llama \_\_\_\_\_.

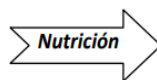
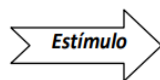
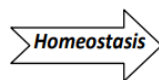
## TALLER 5

1. Investiga de forma individual los órganos que forman el aparato digestivo humano, enseguida, escribe en la línea correspondiente de acuerdo al número; el nombre del órgano que se indica según la ilustración.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_



2. define los siguientes conceptos en tu cuaderno.

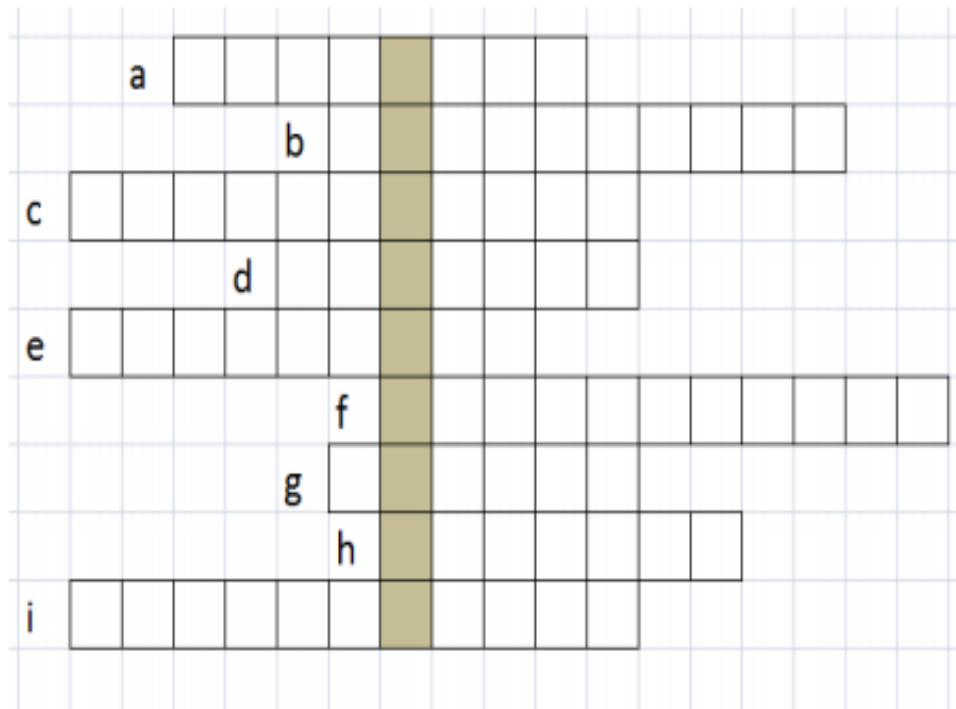


3. Resuelve el siguiente palagrama tomando como base las pistas que aparecen a continuación.

A. Tipo de energía captada por las plantas para elaborar su alimento.



- b. Organismos capaces de sintetizar materia orgánica a partir de materia inorgánica.
- c. Tipo de nutrición en la que los organismos obtienen su alimento a partir de otros organismos o restos de ellos.
- d. Elemento químico que fija la planta durante la fase oscura de la fotosíntesis.
- e. Pigmento presente en las plantas, capaz de fijar la energía lumínica.
- f. Estructura celular en la que se realiza la fotosíntesis.
- g. Conducto por el que se transporta la savia bruta.
- h. Gas producido durante la fotosíntesis, fundamental para la respiración de la mayoría de los seres vivos.
- i. Estructura celular en la que se lleva a cabo la respiración.





## RECURSOS

Para la elaboración de esta guía, de carácter educativo, se utilizó información de las siguientes fuentes:

<https://www.youtube.com/watch?v=8uvlulhFX9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=rMjmAraA9H0>

<https://www.youtube.com/watch?v=CJ1f1QJnCPg>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=ETlwmxTxB4>

<https://www.youtube.com/watch?v=vj3jPvixnuU>

<https://www.youtube.com/watch?v=ySFpbJOopQ4>

TIEMPO: 6 semanas aproximadamente.