



# *Los Nutrientes:*

*Los nutrientes son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos. Al consumirlos permiten el desarrollo, mantenimiento y funcionamiento de nuestro cuerpo.*

*Los alimentos contienen nutrientes esenciales que el organismo no es capaz de producir y que solo se pueden incorporar por la alimentación.*



# Tipos de nutrientes:

## Proteínas



*Unidad estructural:  
Aminoácidos*



*Forman parte de todos los tejidos, como la sangre, la piel, los huesos, los músculos y las neuronas, y cumplen un rol fundamental en su desarrollo, mantención y reparación.*



## Carbohidratos



*Unidad estructural:  
Monosacáridos*



*Constituyen la principal fuente energética del organismo, y también forman parte de estructuras celulares.*



## Lípidos



*Unidad estructural:  
Ácidos grasos*



*Son utilizados por el organismo como fuente de energía de reserva y otros son parte de estructuras celulares. También participan en la síntesis de hormonas.*



# Tipos de nutrientes:

## Vitaminas



*Participan en reacciones metabólicas; contribuyen a mantener saludables la vista, la piel, los vasos sanguíneos y otros tejidos; son fundamentales para el crecimiento y la reparación de tejidos, y brindan protección y defensa al organismo ante las infecciones.*



## Sales minerales



*Corresponden a elementos químicos, como el fósforo, el sodio, el hierro y el potasio. Su función consiste en regular procesos metabólicos y formar parte de estructuras del organismo.*



## Agua



*Es el componente más abundante de los seres vivos. Entre sus funciones está actuar como medio para que ocurran las reacciones metabólicas, contribuir a eliminar los desechos del organismo, mantener y regular la temperatura corporal y facilitar el transporte de los nutrientes.*



# ***Funciones de los nutrientes:***

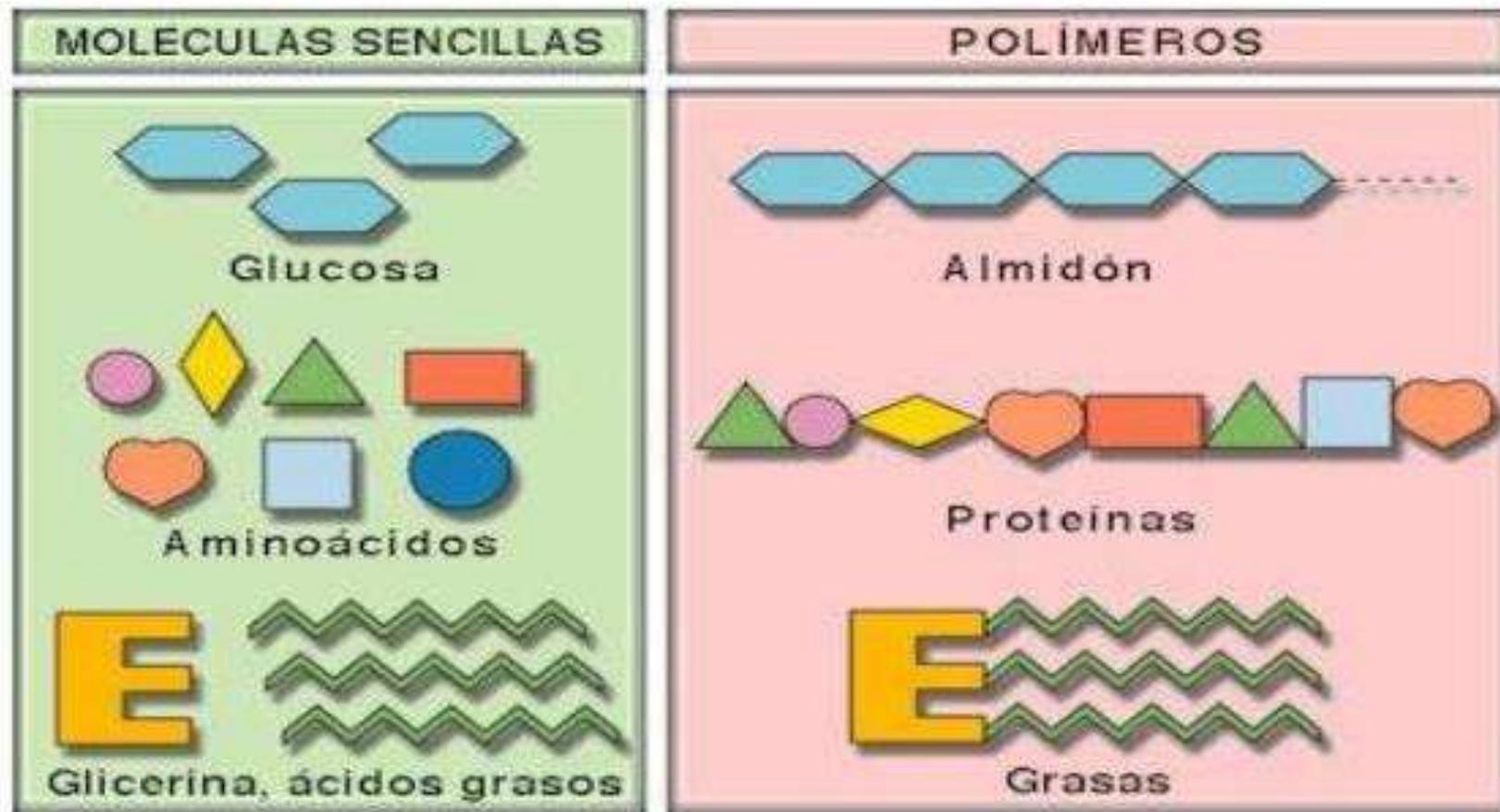
*La nutrición consiste en obtener los nutrientes que hay en los alimentos, mediante un conjunto de procesos físicos y químicos, y hacerlos llegar a todas las células, para que éstas puedan funcionar. Los nutrientes son compuestos químicos contenidos en los alimentos que aportan a las células todo lo que necesitan para vivir.*

*Los nutrientes realizan tres tipos de funciones en las células:*

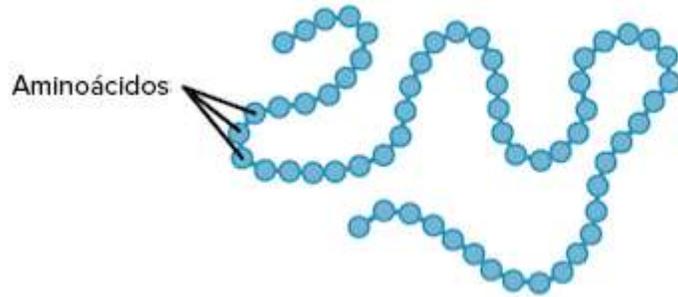
- Energética:*** *aportan energía para el funcionamiento celular. Necesitamos nutrientes energéticos para poder hacer todas nuestras actividades. Ejemplo: para caminar o correr hay que mover las piernas y esto se consigue cuando se contraen las células de algunos músculos, pero para que esto ocurra las células musculares necesitan energía que la obtienen de algunos nutrientes.*
- Plástica o reparadora:*** *proporcionan los elementos materiales necesarios para formar la estructura del organismo en el crecimiento y la renovación del organismo. En época de crecimiento el tamaño de nuestro cuerpo aumenta unos centímetros al año y esto solo es posible si se aporta la materia necesaria para que las células puedan dividirse y aumentar el número de ellas. También durante toda la vida se están reponiendo células que mueren por ejemplo células de la piel, glóbulos rojos o células destruidas en una herida, para lo cual es imprescindible aportar materia al organismo.*
- Reguladora:*** *controlan ciertas reacciones químicas que se producen en las células. Para que todo funcione bien en nuestro organismo necesitamos de unos nutrientes que hacen que esto sea posible.*

# Estructura de los nutrientes:

Los **polímeros** son macromoléculas que se forman con la vinculación de otras clases de moléculas denominadas **monómeros**. La síntesis de los polímeros se produce por una reacción provocada por sus monómeros que se denomina **polimerización**.

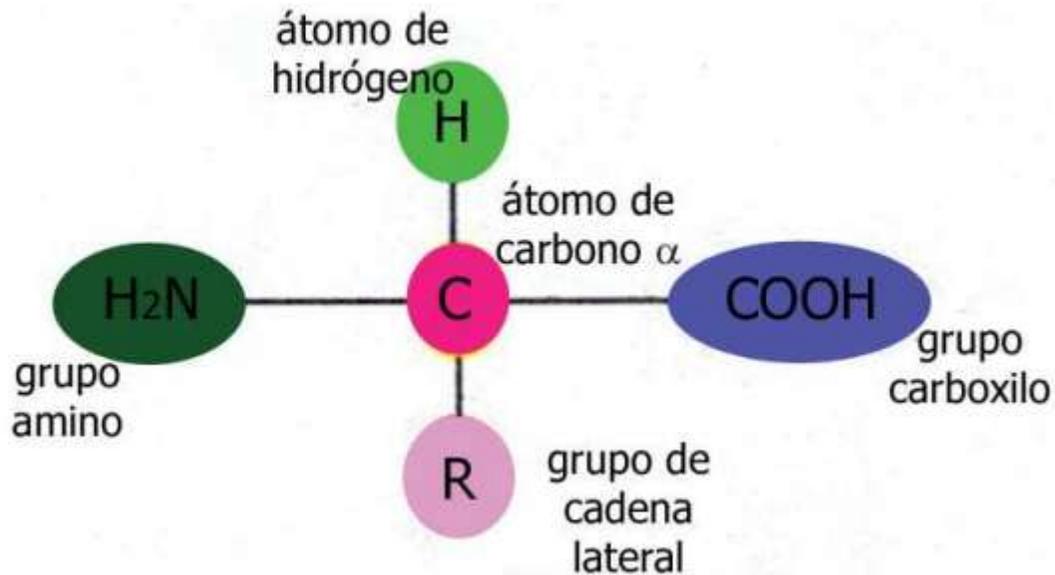


# Estructura de las proteínas:

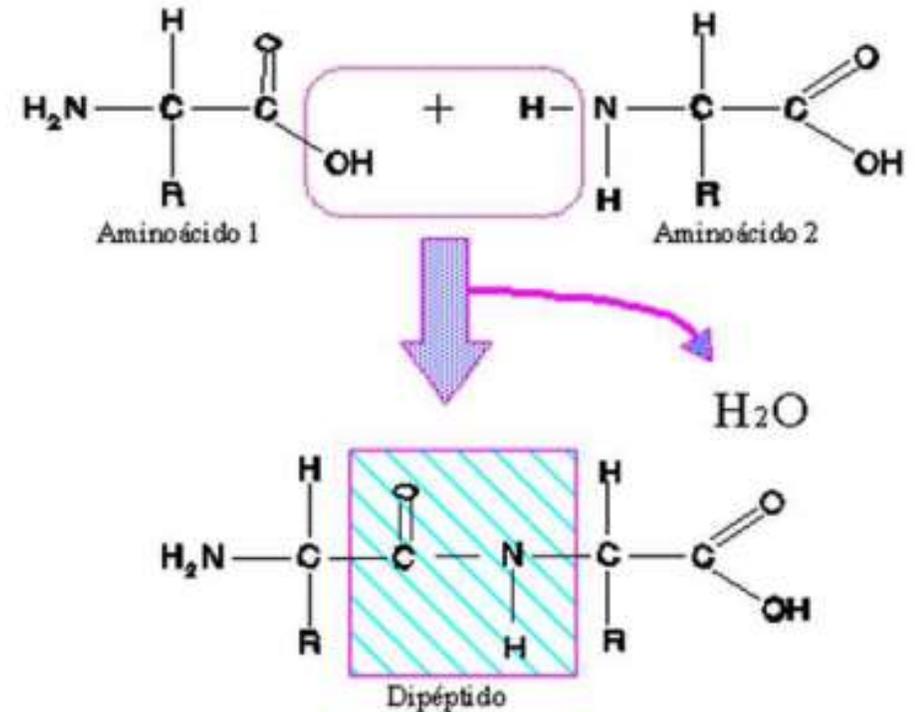


Estructura primaria de las proteínas secuencia en una cadena de aminoácidos

Las proteínas son macromoléculas formadas por unidades más pequeñas llamadas aminoácidos que son las que finalmente usa el organismo.



*Formula general de un aminoácido*

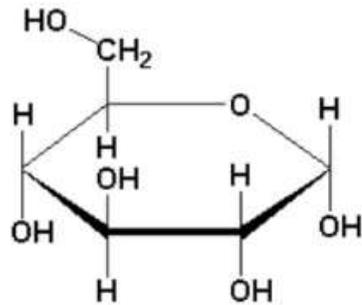


*Unión de dos aminoácidos*

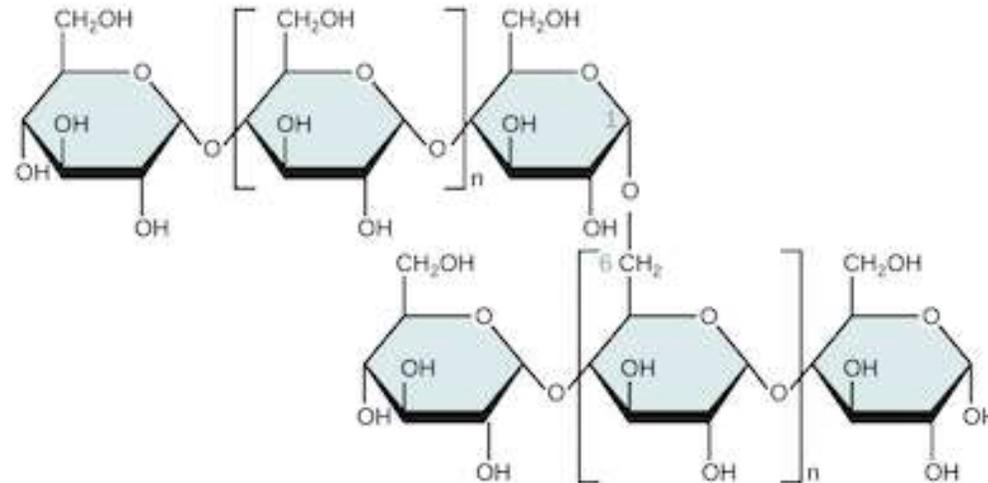
# Estructura de los carbohidratos:

Los carbohidratos son moléculas biológicas compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción aproximada de un átomo de carbono por cada molécula de agua. Esta composición es la que da su nombre a los carbohidratos: están compuestos de carbono (carbo-) más agua (-hidrato). Las cadenas de carbohidratos tienen diferentes longitudes.

Son macromoléculas formadas por **monosacáridos** como la glucosa, que es necesaria para la formación de energía.



**Monosacárido**

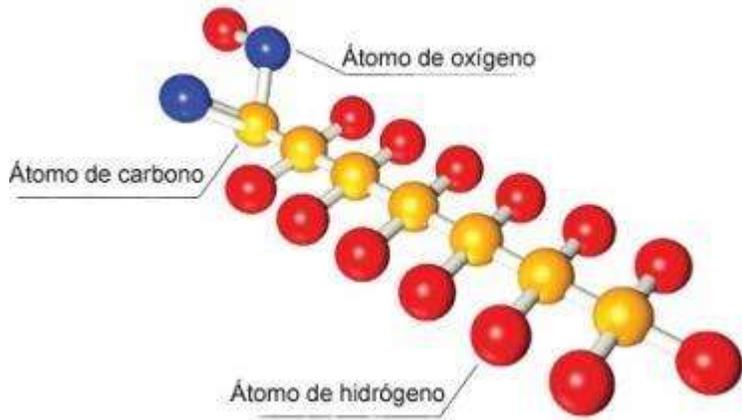


**Unión de varios monosacáridos**

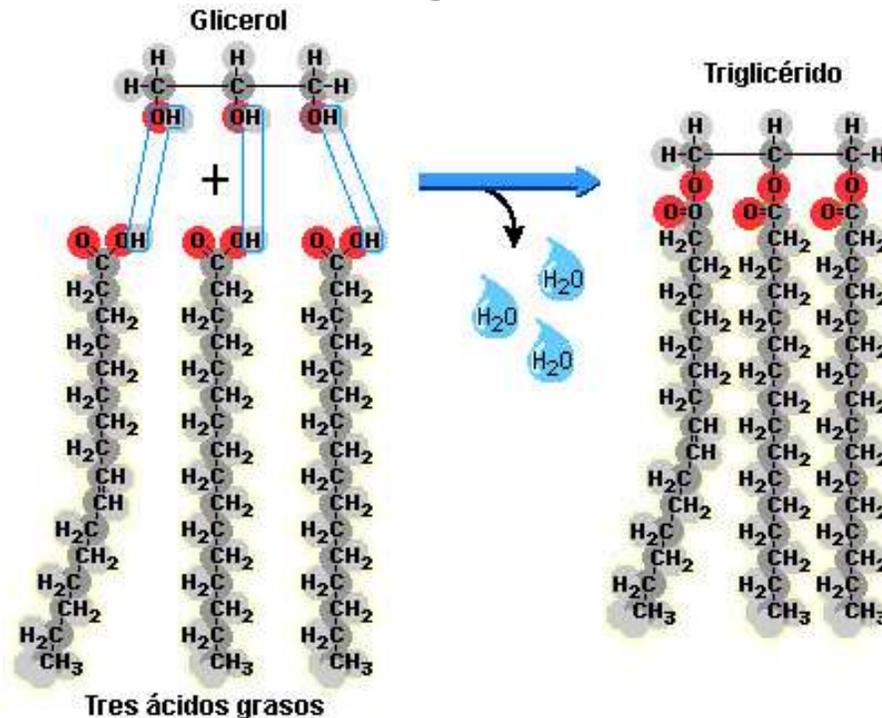
# Estructura de los lípidos:

Los lípidos son biomoléculas orgánicas que contienen siempre C, H y O. También pueden contener N y P. Aunque químicamente constituyen un grupo heterogéneo, comparten todos ellos la naturaleza hidrocarbonada de al menos una parte de su molécula, lo que explica que se trate de sustancias hidrofóbicas.

Son macromoléculas que tienen como unidad estructural a los **ácidos grasos**.



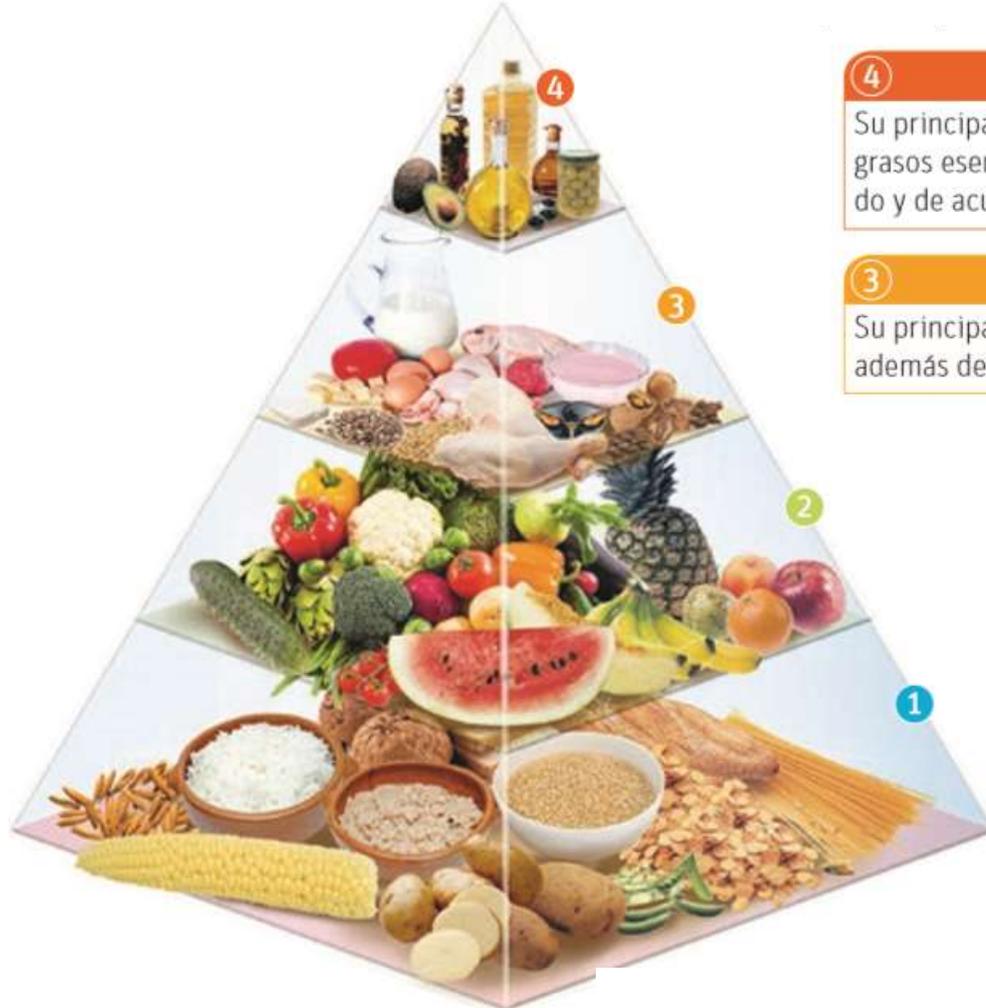
**Ácido Graso**



**Unión de varios ácidos grasos**

# Pirámide Alimenticia:

Es la representación más utilizada para clasificar los alimentos. En ella, se sugieren las proporciones en que estos resultan saludables; sin embargo, hay que tener cuidado, pues las generalizaciones no siempre son pertinentes.



4

## Cuarto nivel

Su principal aporte son los lípidos. Si bien estos contienen ácidos grasos esenciales para el organismo, su consumo debe ser moderado y de acuerdo a las necesidades energéticas del individuo.

3

## Tercer nivel

Su principal aporte son las proteínas (aminoácidos esenciales), además de hierro y vitaminas.

2

## Segundo nivel

Su principal aporte es agua, minerales y vitaminas. Por lo tanto, en él se concentran las frutas y verduras.

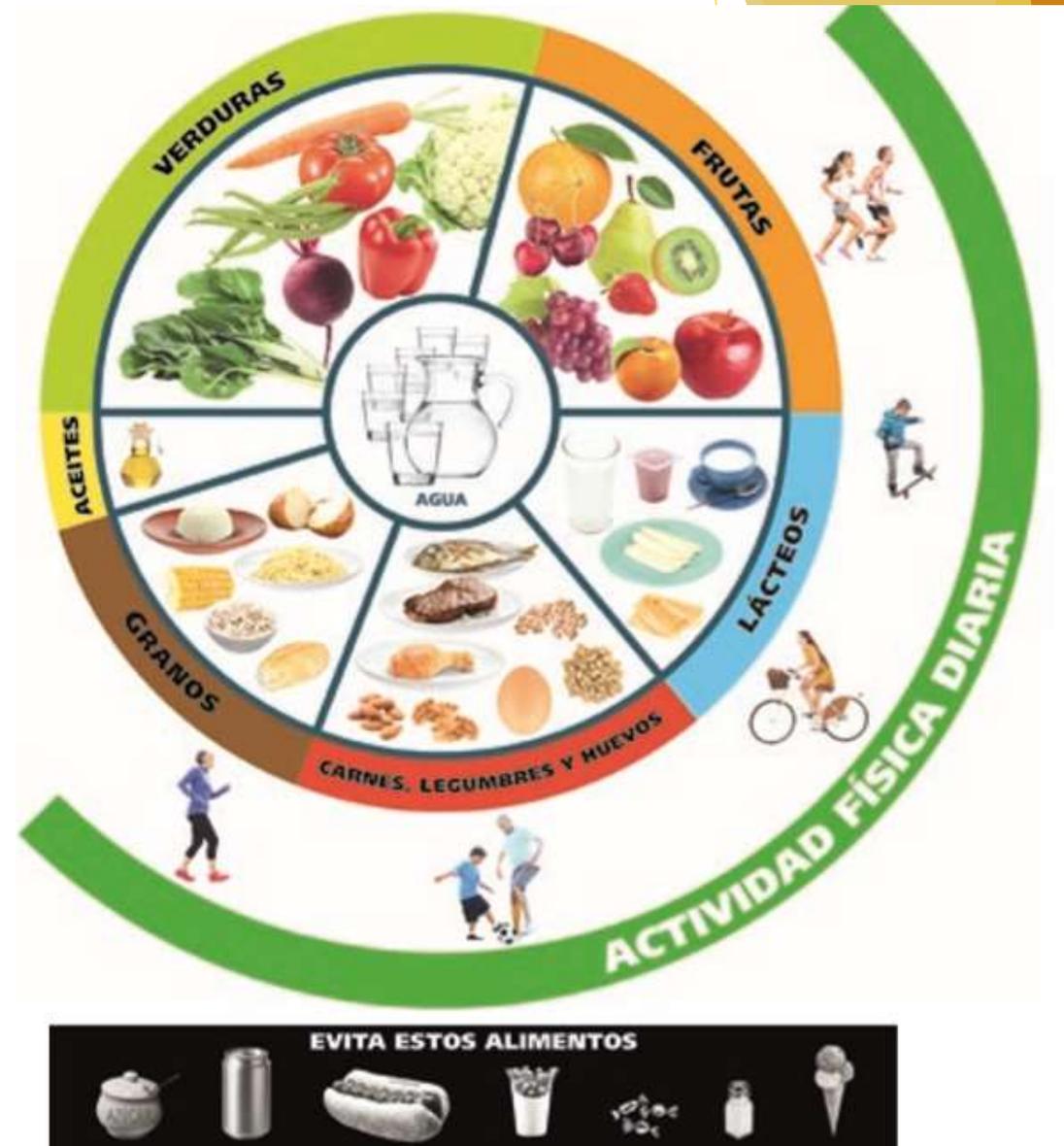
1

## Primer nivel o base de la pirámide

Su principal aporte es la energía, es decir, las calorías que una persona consume al día, por lo que en él se encuentran los alimentos con mayor cantidad de carbohidratos. La porción recomendable para consumir depende del gasto energético de la persona y este gasto, a su vez, depende de la edad, sexo y actividad física.

# Guía de alimentación sana:

*Esta propuesta se basa en un conjunto de guías alimentarias que se ilustran en un modelo de plato dividido en secciones en las que predominan las verduras, las carnes y legumbres, y las frutas. Además, se incluye el agua como eje central y la actividad física como un hábito de vida saludable. Los alimentos que se deben evitar se ponen fuera del plato.*



# *Actividades*

A partir del plato de porciones de alimentos, responde las siguientes preguntas:

- a. ¿Por qué crees que el agua ocupa el centro del plato?
- b. ¿Qué significa que la actividad física rodee al plato?
- c. ¿Por qué crees que los alimentos como la comida chatarra, los helados y las golosinas se ubican fuera del plato?
- d. ¿Crees que es correcto decir que deben evitarse esos alimentos?, ¿por qué?
- e. ¿Qué efectos tendría para nuestra salud consumir por un período prolongado y en gran cantidad alimentos como los que se encuentran fuera del plato?