



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO  
FUNDACIÓN QUITALMAHUE  
Eyzaguirre 2879 Fono- 22-852 1092 Puente Alto  
[planificacionessanalfonso@gmail.com](mailto:planificacionessanalfonso@gmail.com)  
[www.colegiosanalfonso.cl](http://www.colegiosanalfonso.cl)



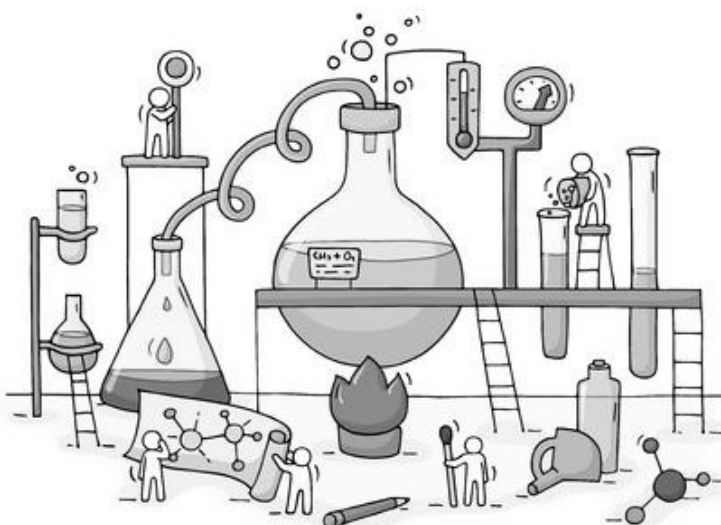
## Guía N° 7 octubre – sistema mixto

Asignatura/Módulo	<b>Química</b>
Docente	<b>Virginia Castero</b>
Nombre estudiante	
Curso	<b>1°</b>
Fecha de entrega	<b>30-10-21</b>

OA 20	Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas (estequiometría) y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos, como la formación de la glucosa en la fotosíntesis.
-------	---

### CONTENIDO.

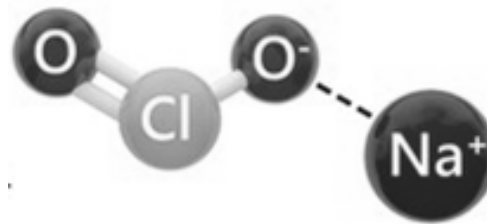
#### COMPUESTOS ÚTILES PARA LOS SERES VIVOS.



La química ocurre en el mundo que te rodea, no sólo en un laboratorio. La materia interactúa para formar nuevos productos a través de un proceso llamado reacción química que pasan inadvertidas en el hogar, en la cocina, en el jardín, en la calle o inclusive dentro de nuestro propio cuerpo que vive y crece gracias a estas reacciones que ocurren en cada célula.

Algunos ejemplos de estas reacciones son los que describiremos a continuación, destacando sustancias que ocupamos en la limpieza diaria, reacciones que ocurren dentro de nuestro cuerpo y reacciones que ocurren en el ecosistema:

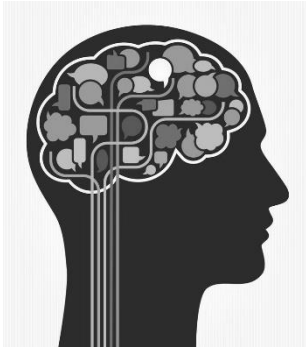
**El cloro o clorito de sodio ( $\text{NaClO}_2$ ):** su principal uso es como agente desinfectante para muchas aplicaciones. Permite eliminar microbios en superficies como pisos, paredes y equipos de nuestros baños, cocina, laboratorio en hospitales y clínicas y en sus sistemas de agua. También se usa para quitar las manchas de la ropa. El cloro ataca esas manchas que son el resultado de una saturación del color y por ello destacan. El cloro al actuar les quita el color a las manchas. Técnicamente no quita la mancha, sino que la hace invisible.



**Lauril éter sulfato de sodio ( $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NaO}_3\text{S}$ ):** Es un detergente que se encuentra generalmente en productos de cuidado personal como jabones, champú, dentífricos, entre otros. Conocido así mismo por agente espumante. Muy reconocido en productos en productos cosméticos también donde se utiliza su pariente químico sin éter, lauril sulfato de sodio.

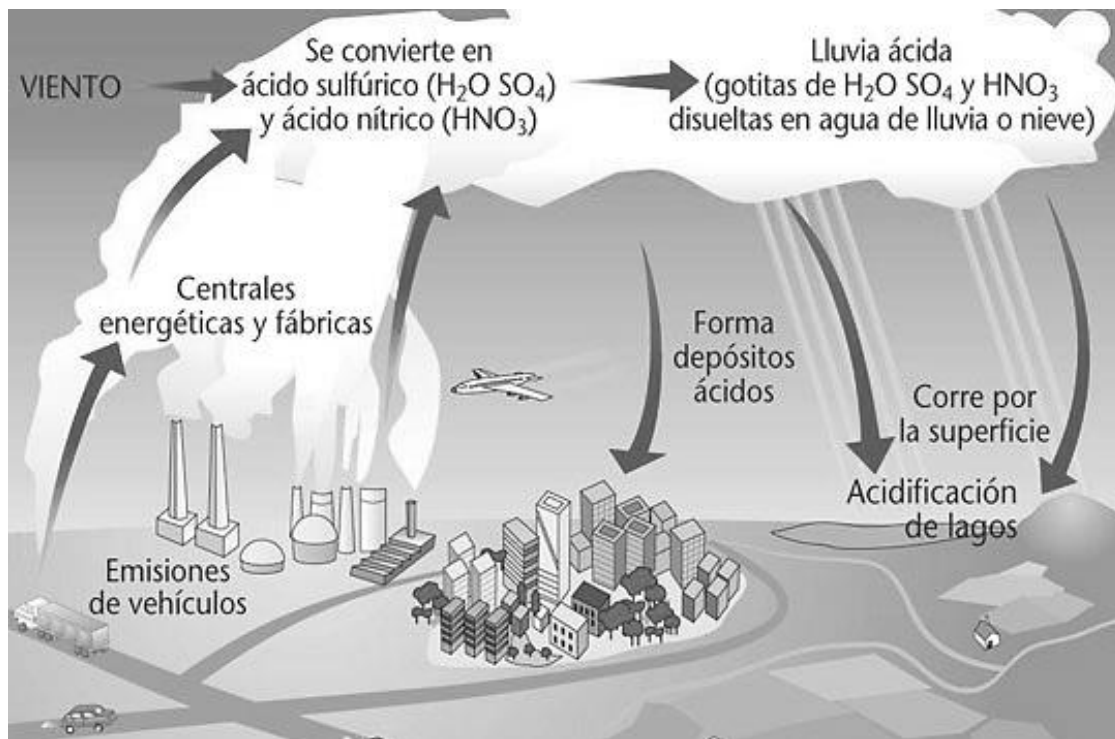
**La digestión química de los alimentos:** Se lleva a cabo a través de reacciones químicas donde intervienen unas sustancias llamadas enzimas, están hacen que los nutrientes se transformen en moléculas más sencillas a partir de otras más complejas. En la digestión química aparece la acción de las glándulas salivales. Estas secretan saliva (agua, electrolitos, sodio, potasio) y enzimas como la amilasa salival y lipasa salival. Existen muchas reacciones químicas y dependiendo del alimento ingerido estas cambian.





**El Pensamiento:** Es un proceso bioquímico complejo, en cada célula del cerebro (neuronas) tienen lugar numerosas reacciones químicas. Los impulsos eléctricos que se van transmitiendo de neurona a neurona, son producidos gracias a sustancias químicas llamadas neurotransmisores, neuropéptidos y hormonas, que una vez presentes desencadenan una acción que afecta la actividad del cerebro y las funciones corporales, incluso nuestras emociones. Estos tres tipos de químicos conectan, interactúan e influyen a las células de tu cuerpo.

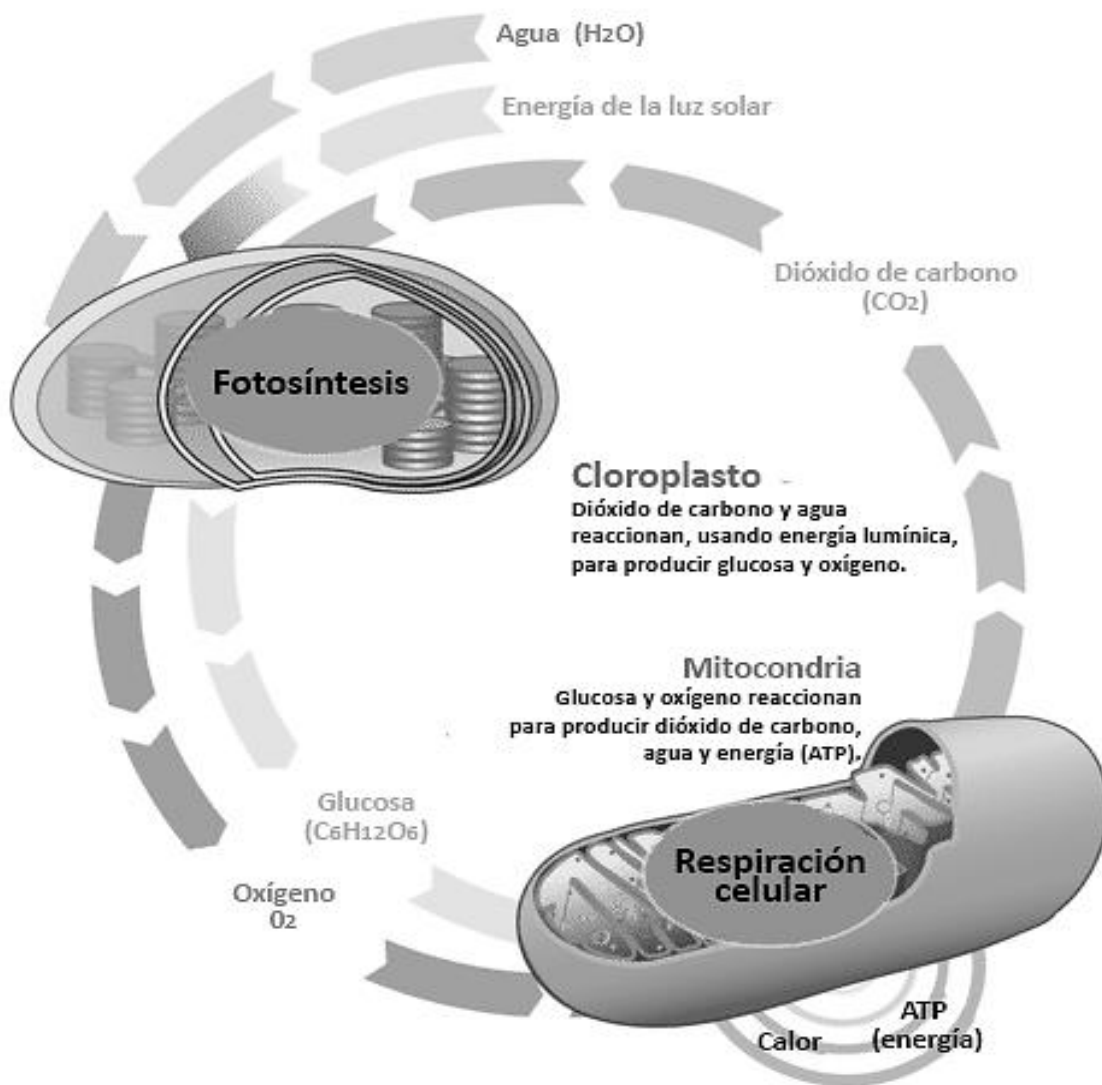
### Lluvia ácida:



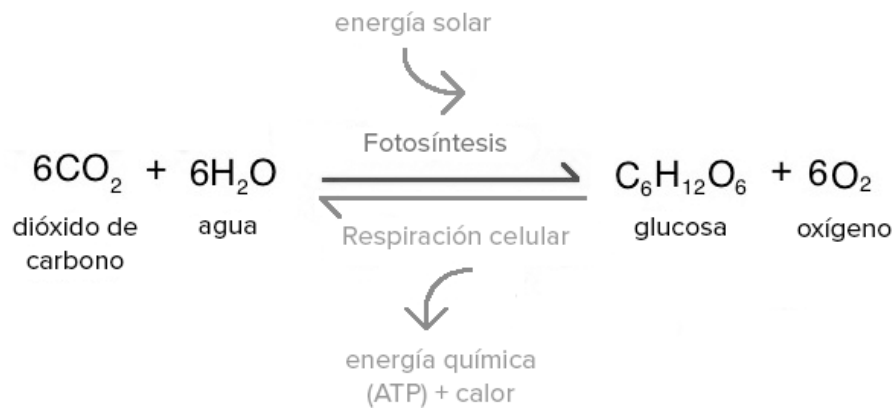
El exceso de óxidos de azufre y nitrógeno en la atmósfera producto de fábricas y automóviles se disuelve en el agua de las nubes produciendo ácido sulfuroso, sulfúrico y nítrico que precipita en forma de lluvia ácida. Una gran parte del  $SO_2$  (dióxido de azufre) emitido a la atmósfera procede de la emisión natural que se produce por las erupciones volcánicas, que son fenómenos irregulares. Otra fuente de  $SO_2$  es la industria metalúrgica, en procesos de obtención de energía por combustión de carbón, petróleo y otros combustibles fósiles que contienen azufre en unas cantidades variables. El otro óxido que forma parte de esta lluvia es el óxido de nitrógeno que se produce en los motores térmicos de los automóviles y aviones, donde se alcanzan temperaturas muy altas.

## Fotosíntesis y respiración, reacciones en nuestros ecosistemas.

Vivimos gracias a dos procesos fundamentales de transferencia de energía: la fotosíntesis y la respiración celular. Las plantas usan el dióxido de carbono del aire, el agua y la energía solar para producir glucosa y oxígeno (fotosíntesis); nosotros utilizamos la energía que está almacenada en la glucosa (energía química) cuando esta reacciona con el oxígeno (respiración celular). Por ello existen compuestos químicos que son necesarios para sostener la vida, estos aportan energía, oxígeno y elementos vitales para el desarrollo de organismos vivos.

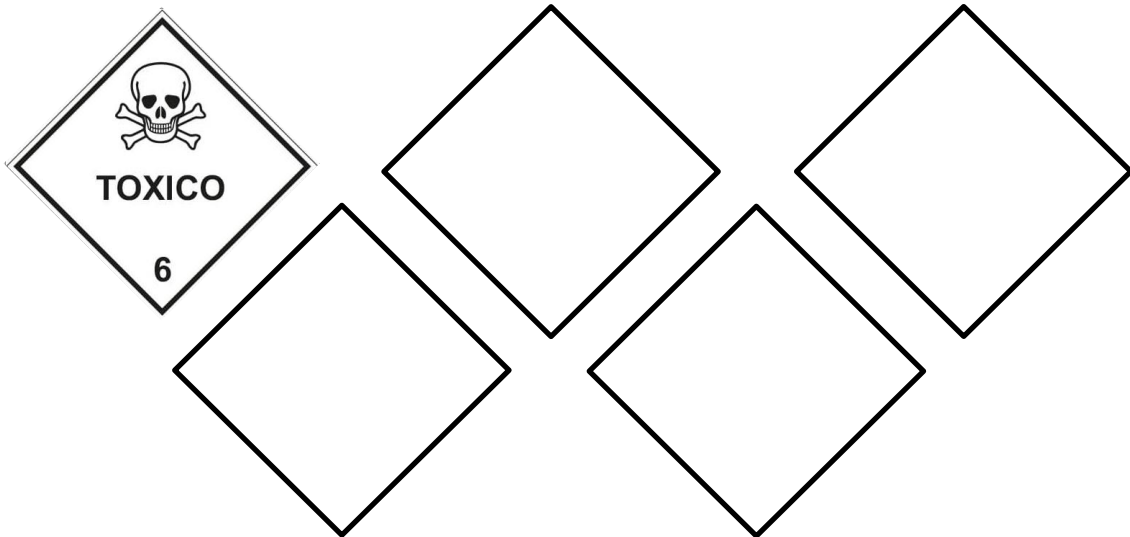


Fotosíntesis es el proceso por el cual las plantas verdes fabrican su propia comida. Esto ocurre en presencia de luz solar, dióxido de carbono y agua. El pigmento de clorofila recoge la energía luminosa de la luz solar, que se convierte en glucosa y elimina oxígeno. La respiración celular aeróbica es el proceso opuesto a la fotosíntesis en el que las moléculas de energía se combinan con el oxígeno que respiramos para liberar la energía que necesitan nuestras células más dióxido de carbono y agua. La energía utilizada por las células es energía química en forma de ATP (adenosín trifosfato).



**ACTIVIDAD:**

- Algunos productos químicos que utilizamos en nuestra vida cotidiana incluyen en sus etiquetas señales de alerta que debemos conocer, dibuja a continuación 4 de estas señales:



- Busca en tu hogar 3 productos químicos que se usen comúnmente al momento de ducharte, cocinar o limpiar y copia a continuación los ingredientes que se señalan en su etiqueta:

3. Investigue y explique los daños que provoca la lluvia ácida en la naturaleza y vida cotidiana.



**IMPORTANTE.**

Los canales de comunicación con la profesora son los siguientes:

**Correo:** [virginia.castero@colegiosanalfonso.cl](mailto:virginia.castero@colegiosanalfonso.cl)

**Facebook:** riken.edu

**Tiktok:** prof.virginia

**Whatsapp:** +56 9 96836847

**Horario:** lunes a jueves de 8:00 – 17:30 / viernes de 8:00 – 14:00