

**Asignatura:** Ciencias Naturales

**Curso:** Sexto

**Fecha:** Semana 13 y 14 del 22 de junio al 03 de julio 2020

Introducción: Estimadas estudiantes y familia, con el desarrollo de esta actividad lograrán responder ¿Cuáles fueron algunos investigadores y sus aportes que ayudaron a entender la fotosíntesis? y aprenderás los pasos del método científico. Comunico a ustedes que la guía de trabajo está diseñada para ser realizada por dos semanas.

**” Tal vez no sea fácil, pero merecerá la pena”**

Recuerda que no es necesario imprimir la guía pueden escribir las preguntas y respuestas en sus cuadernos. Si tienes dudas o consultas puedes escribirle a tu profesora:

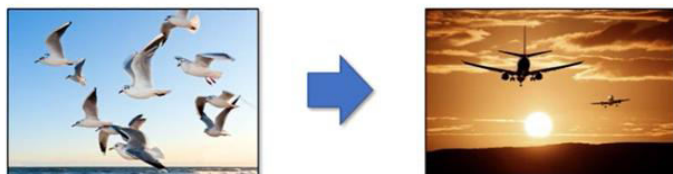
[victoria.zuñiga@colegio-republicaargentina.cl](mailto:victoria.zuñiga@colegio-republicaargentina.cl)

[marylen.orellana@colegio-republicaargentina.cl](mailto:marylen.orellana@colegio-republicaargentina.cl)

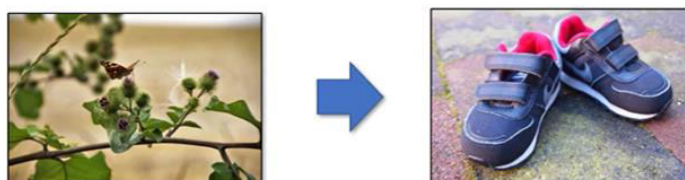
[carmen.araya@colegio-republicaargentina.cl](mailto:carmen.araya@colegio-republicaargentina.cl)

**Objetivos:** -Explicar los aportes realizados por algunos científicos al proceso de la fotosíntesis.  
-Comprender el método científico.

A los seres humanos siempre nos ha asombrado el funcionamiento de la naturaleza y por ende siempre hemos estado estudiando los diversos procesos que ocurren en ella el estudio de muchos científicos a permitido que hoy tengamos el conocimiento que tenemos sobre distintos procesos naturales y además a permitido que se desarrollen diversos inventos que ha tenido como inspiración la naturaleza por ejemplo los aviones que conocemos hoy en día nacieron tratando de imitar el vuelo de los pájaros.

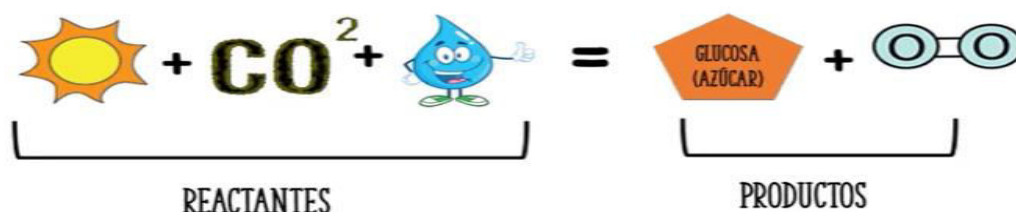


Y el velcro que se utiliza en zapatos y en distintas prendas de vestir nació cuando algunos científicos se encontraron con una planta que cumplía con similares características.

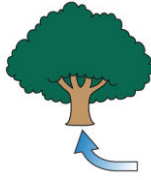


Un proceso natural que siempre ha llamado la atención de los científicos es la fotosíntesis y por siglos se han dedicado a estudiarla, en la clase pasada nosotros aprendimos que las plantas son capaces de fabricar su propio alimento que se llama glucosa(azúcar) y al mismo tiempo son capaces de liberar oxígeno (O<sub>2</sub>) al ambiente, todo ese conocimiento que ahora sabemos se lo debemos a algunos hombres que se dedicaron a la ciencia.

### FOTOSÍNTESIS



El objetivo de esta clase es explicar los aportes realizados por algunos científicos al proceso de la fotosíntesis. Comencemos. En los años 300 AC, los griegos postulaban que las plantas obtenían su alimento del suelo a través de las raíces



En el año 1648, **Jean Baptiste van Helmont** desarrolló un experimento para determinar si la afirmación de los griegos era correcta. Plantó un sauce de 2 kg en un macetero con 90.5 kg de tierra. Después de 5 años de haber regado continuamente el sauce, el árbol pesaba 77 kg, y la masa de la tierra había variado poco (0,5 kg). Van Helmont concluyó que el sauce no consume la tierra del suelo, sino que consume agua.

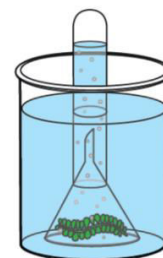
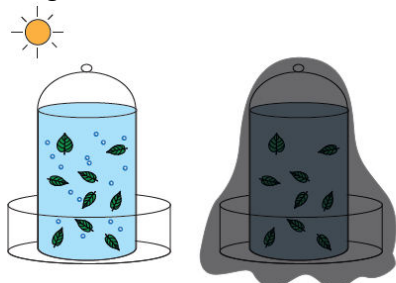


En el año 1771, **Joseph Priestley** realizó varios experimentos donde observó que al poner una vela

encendida en un contenedor cerrado se apagaba, y si en este mismo contenedor cerrado ponía una laucha se moría. Si ponía una planta de menta en un contenedor cerrado con una vela encendida, la vela se mantenía encendida por varios días. Realizó otro experimento donde puso la planta de menta en el contenedor cerrado con una vela encendida y una laucha. La vela se mantuvo encendida hasta que se consumió y la laucha continuó viva. Con esto concluyó que de alguna forma las plantas "refrescan" o purifican el aire. Por primera vez se pensó que las plantas liberaban un gas, que era oxígeno, necesario para la vida.



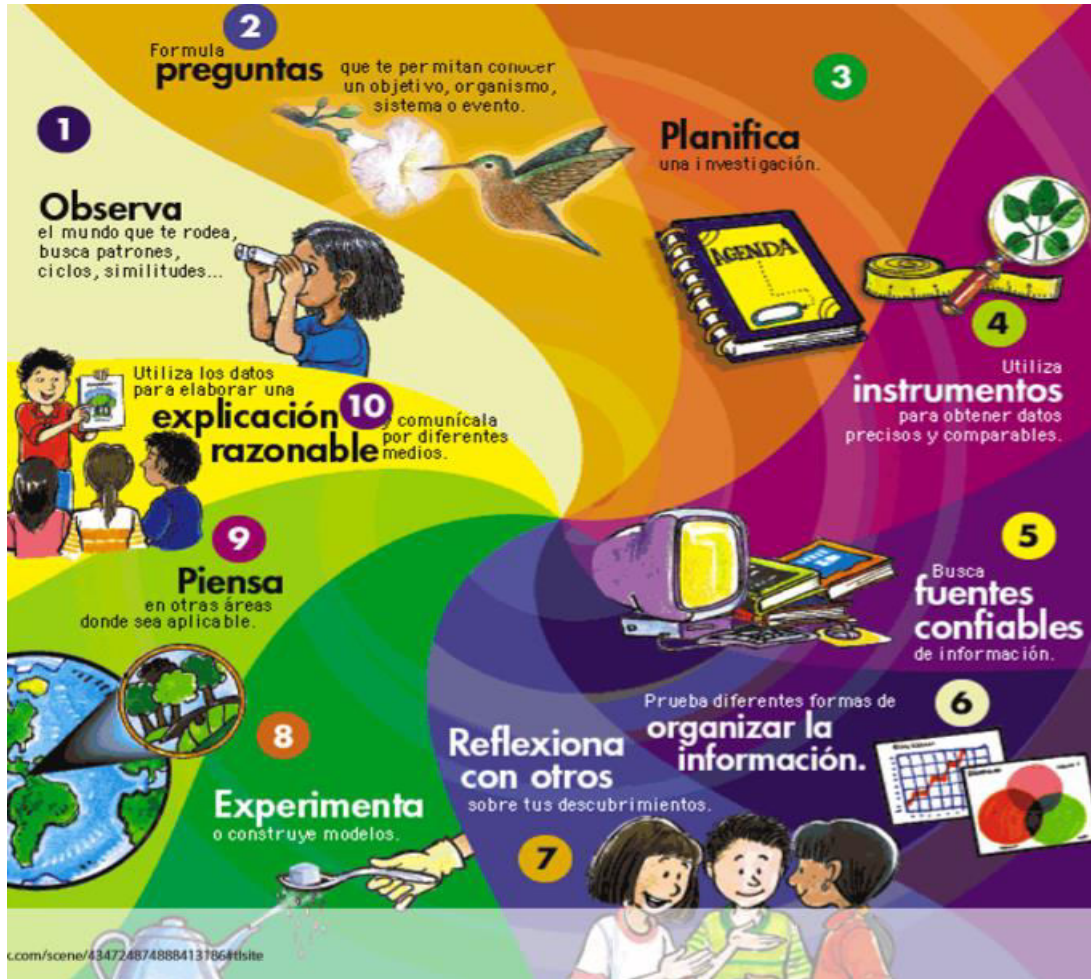
En el año 1782, **Jean Senebier** demostró que las plantas no sólo necesitaban luz para producir oxígeno, sino que era necesario otro gas, el dióxido de carbono. Puso al sol un grupo de hojas en agua sola y otro grupo de hojas en una solución de agua con dióxido de carbono. Las hojas que estaban en la solución con dióxido de carbono liberaban burbujas, que eran oxígeno.



En el año 1779, **Jan Ingenhousz**, continuó investigando las plantas. Puso una pequeña planta acuática en un recipiente transparente con agua y lo expuso a la luz. Observó la formación de burbujas alrededor de las hojas y de los tallos verdes. Al poner el recipiente en la oscuridad, no se formaban burbujas. Con esto Ingenhousz determinó que las burbujas de gas, que eran oxígeno, y que las plantas lo liberaban sólo en presencia de luz solar.



## PASOS PARA REALIZAR UN MÉTODO CIENTÍFICO



### GLOSARIO

**MÉTODO CIENTÍFICO:** un conjunto sistemático de pasos que nos permiten observar, plantear y resolver problemas siempre de la misma manera. La ciencia moderna comenzó gracias a que el método se puso como regla básica de toda investigación.

**OBSERVACIÓN:** consiste en acercarte a la realidad como si la vieras por primera vez. Aplicas todos tus sentidos para captar un fenómeno y luego te preguntas todas las cosas que quieres saber sobre él.

**HIPÓTESIS:** es una suposición razonada a partir de tus observaciones sobre cuál puede ser la respuesta a tu problema. La hipótesis no puede ser ni falsa ni verdadera hasta que la hayas comprobado.

**EXPERIMENTACIÓN:** es el intento que haces por reproducir el fenómeno que estás estudiando para probar si tu hipótesis es verdadera o falsa. Debes cuidar todos los factores involucrados para poder registrar los cambios y las constantes.

**TEORÍA:** cuando una hipótesis puede comprobarse verdadera, gracias a la experimentación, se puede convertir en una teoría. Una teoría es la explicación a un fenómeno.

**LEY:** cuando una misma teoría se puede probar muchas veces se convierte en una ley. Se llama "ley" porque muestra algo que es regular, que no cambia. Esto nos permite prever lo que va a suceder si las circunstancias no cambian (-si tiro la pluma desde mi escritorio y estoy en la Tierra seguro se va a caer-).

Las **variables dependiente e independiente** son las dos **variables** principales de cualquier experimento o investigación. La **independiente** (VI) es la que cambia o es controlada para estudiar sus efectos en la **variable dependiente** (VD). La **dependiente** es la **variable** que se investiga y se mide.