

Los cactus

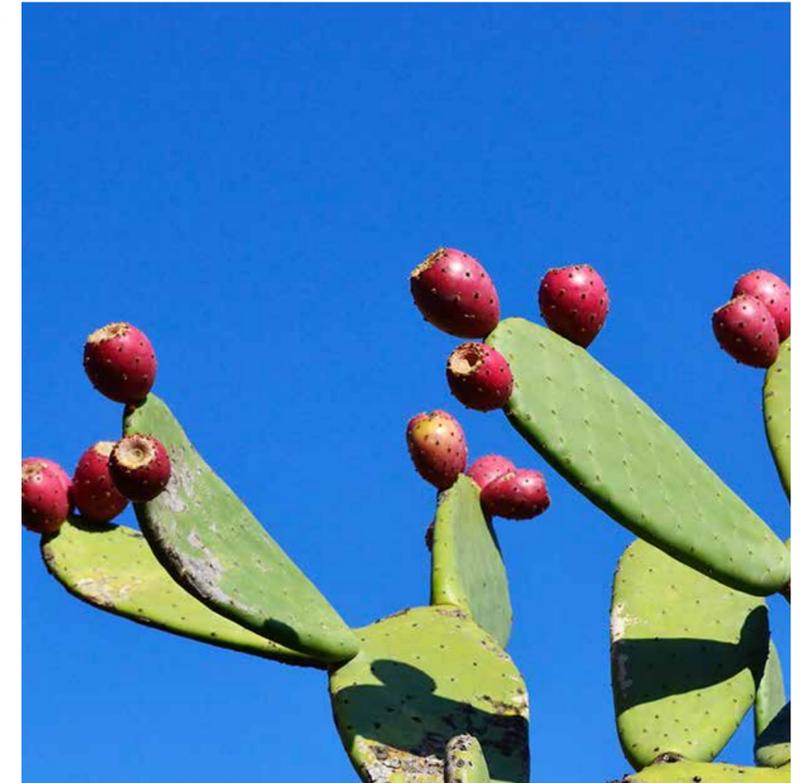
Hábitat, adaptación
y fotosíntesis



¿Qué tipo de planta son los cactus?

- Los cactus pertenecen a la familia de plantas llamada *cactáceas* y son originarios de América. El nombre científico es *Cactaceae*.
- Poseen la capacidad de almacenar agua en su interior y sus hojas tienen forma de espinas.
- Se pueden dividir entre los que tienen tallos aplanados, cilíndricos y esféricos.
- Como todas las plantas, los cactus necesitan luz y agua para vivir. En general, prefieren la exposición directa al sol, pero hay algunas especies que necesitan lugares con sombra.

Aplanado



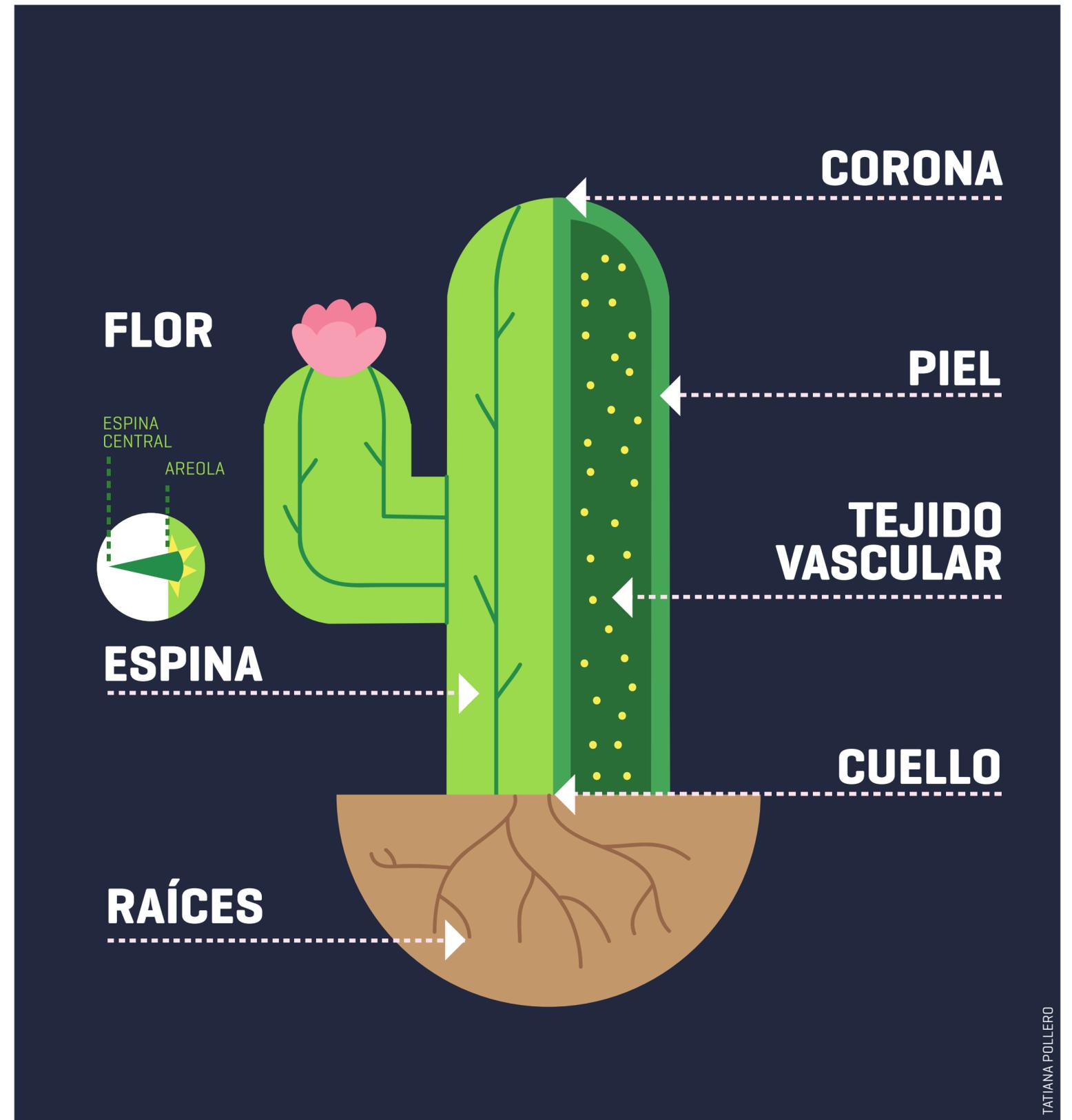
Cilíndrico



Esférico

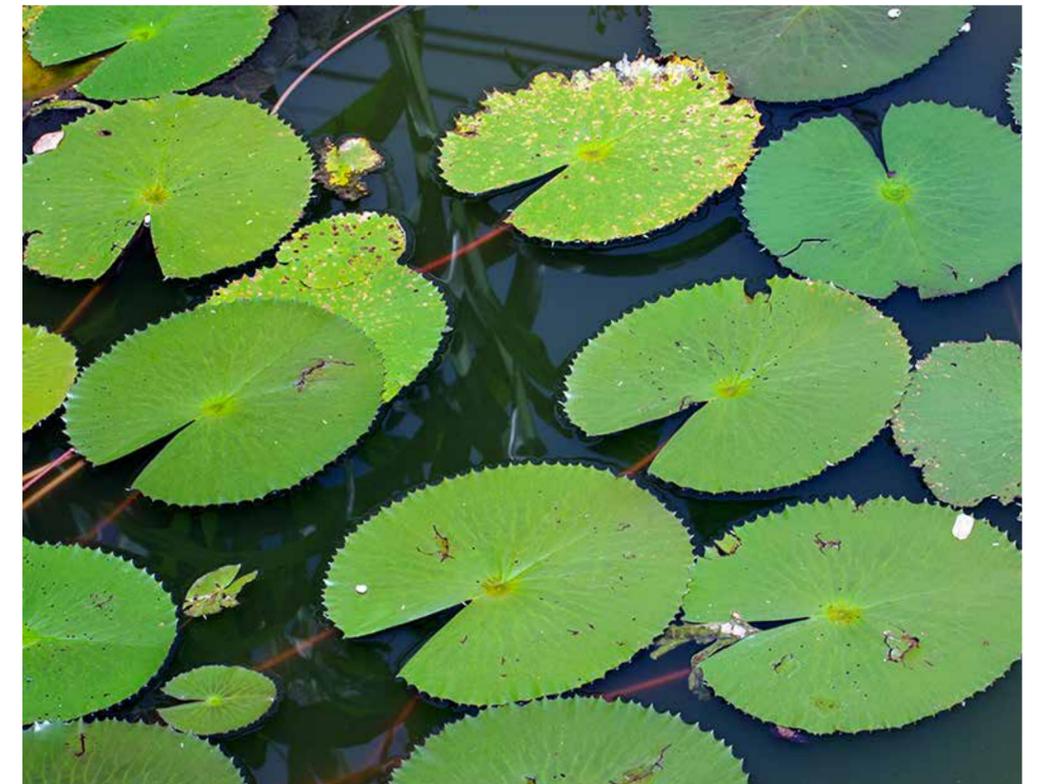
Las partes del cactus

- **Areola:** Son el lugar del que surgen las espinas y las flores. Son la característica distintiva de los cactus ya que solo esta familia de plantas las tiene.
- **Espinas:** Son hojas que se han modificado para perder la mínima cantidad de agua. Es un mecanismo evolutivo de adaptación al medio ambiente desértico. Pueden ser largas, cortas, gruesas, muy finas, curvadas o rectas.
- **Flores:** son solitarias y, a menudo, hermafroditas. Los pétalos se llaman tépalos y se disponen en espiral.
- **Tallo:** tiene la capacidad de almacenar agua. Hay tres formas principales de tallo: aplanado [*Cladodio*], cilíndricos [*Columnar*] y esféricos [*Globoso*].



Hábitat de las plantas

- Es un ambiente donde una especie puede vivir y reproducirse.
- Al tratarse de las plantas, ese lugar debe reunir determinadas condiciones, como que llegue la luz, que sirva de refugio y que no le falta el agua ni el alimento. La mayor o menor proporción de estos factores determinará el número y tipo de especies que lo ocupen.
- A lo largo de millones de años de evolución, las plantas se han adaptado para vivir en distintos tipos de ambientes.



Hábitat y adaptación de los cactus

- Se considera que las cactáceas han evolucionado entre 30 y 40 millones de años atrás.
- Su hábitat original se caracteriza por un clima seco y árido, donde las lluvias son muy poco frecuentes.
- Esta especie posee adaptaciones que les permiten sobrevivir en regiones muy áridas. Tienen la capacidad de reservar agua en períodos de sequía.
- Las espinas son hojas que la evolución ha modificado para que retengan el agua interior de una manera más efectiva.
- Además, los cactus realizan la fotosíntesis durante la noche para evitar la pérdida de líquidos por transpiración.

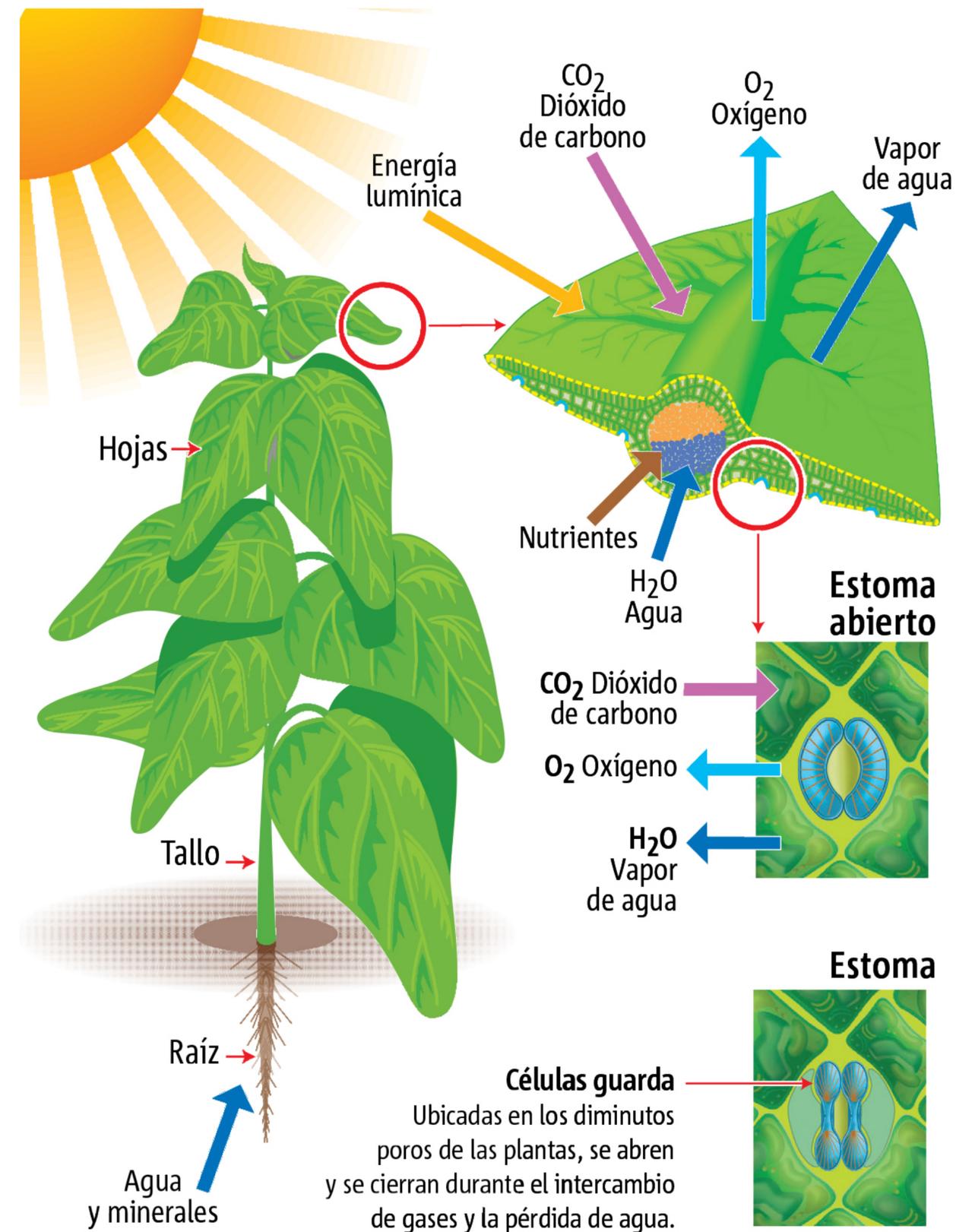


La fotosíntesis

Las plantas producen su propio alimento a través de un proceso llamado **fotosíntesis**.

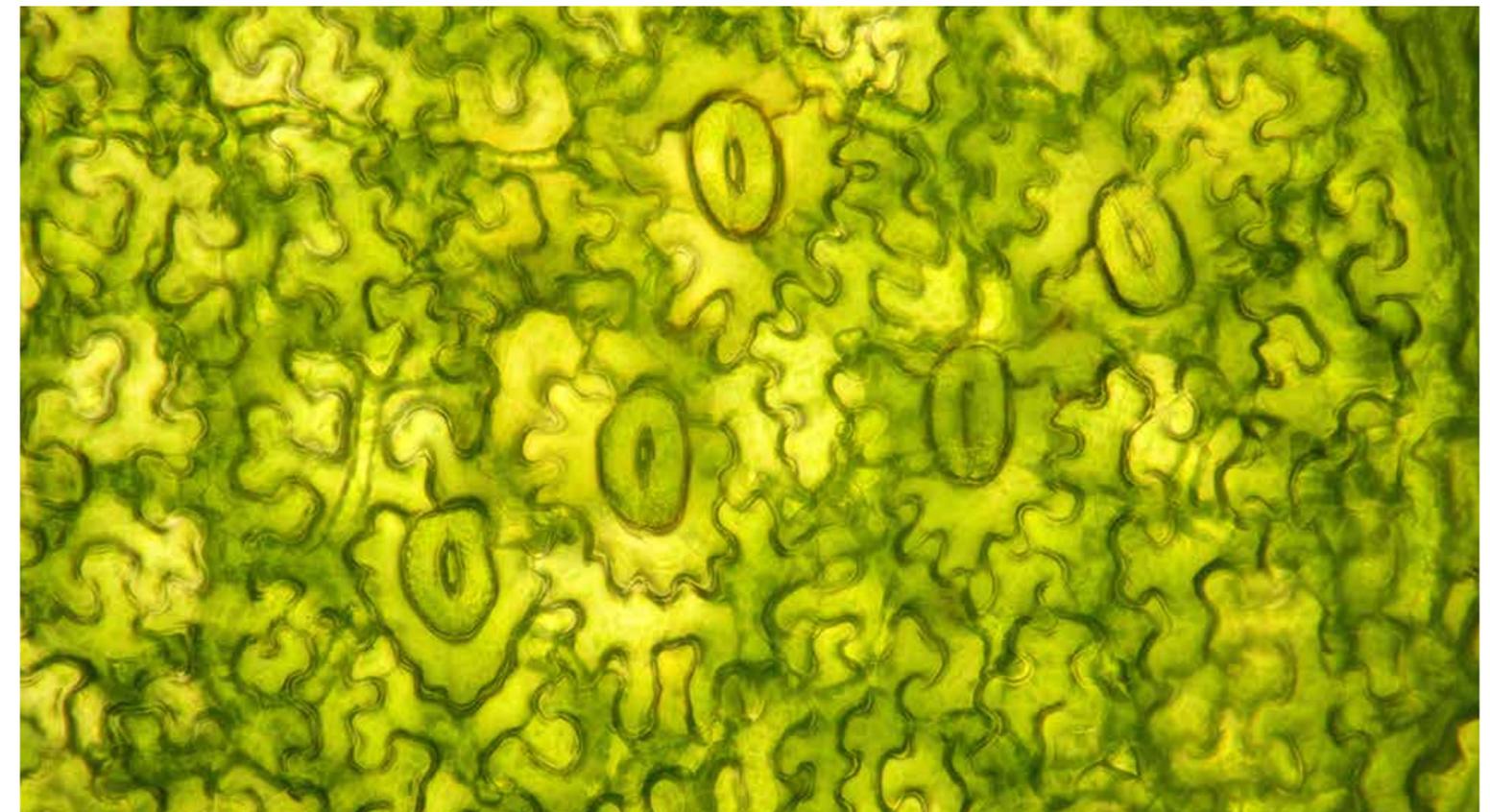
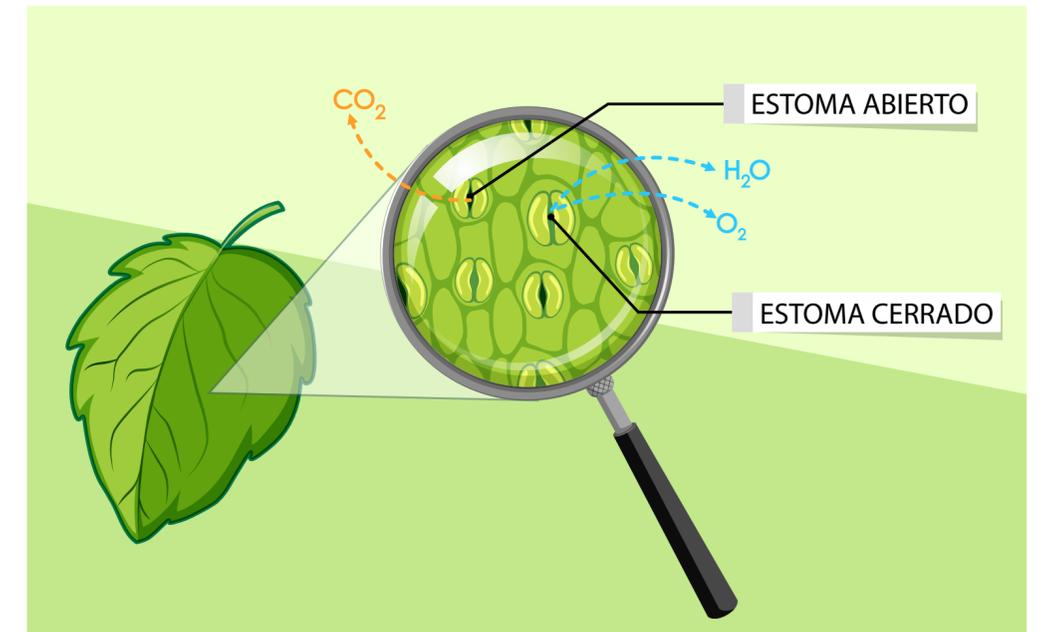
Convierten la materia inorgánica en orgánica mediante la energía solar. Lo hacen combinando el agua, la luz y el dióxido de carbono. Transforman el agua [tomada del suelo por las raíces] y el dióxido de carbono [absorbido del aire por las hojas] en glucosa, una sustancia que contribuye al crecimiento.

Las hojas absorben la luz gracias a la clorofila, una sustancia verde muy importante. Durante el proceso, el dióxido de carbono se convierte en oxígeno, que es liberado a la atmosfera a través de las hojas.



¿Qué son los estomas?

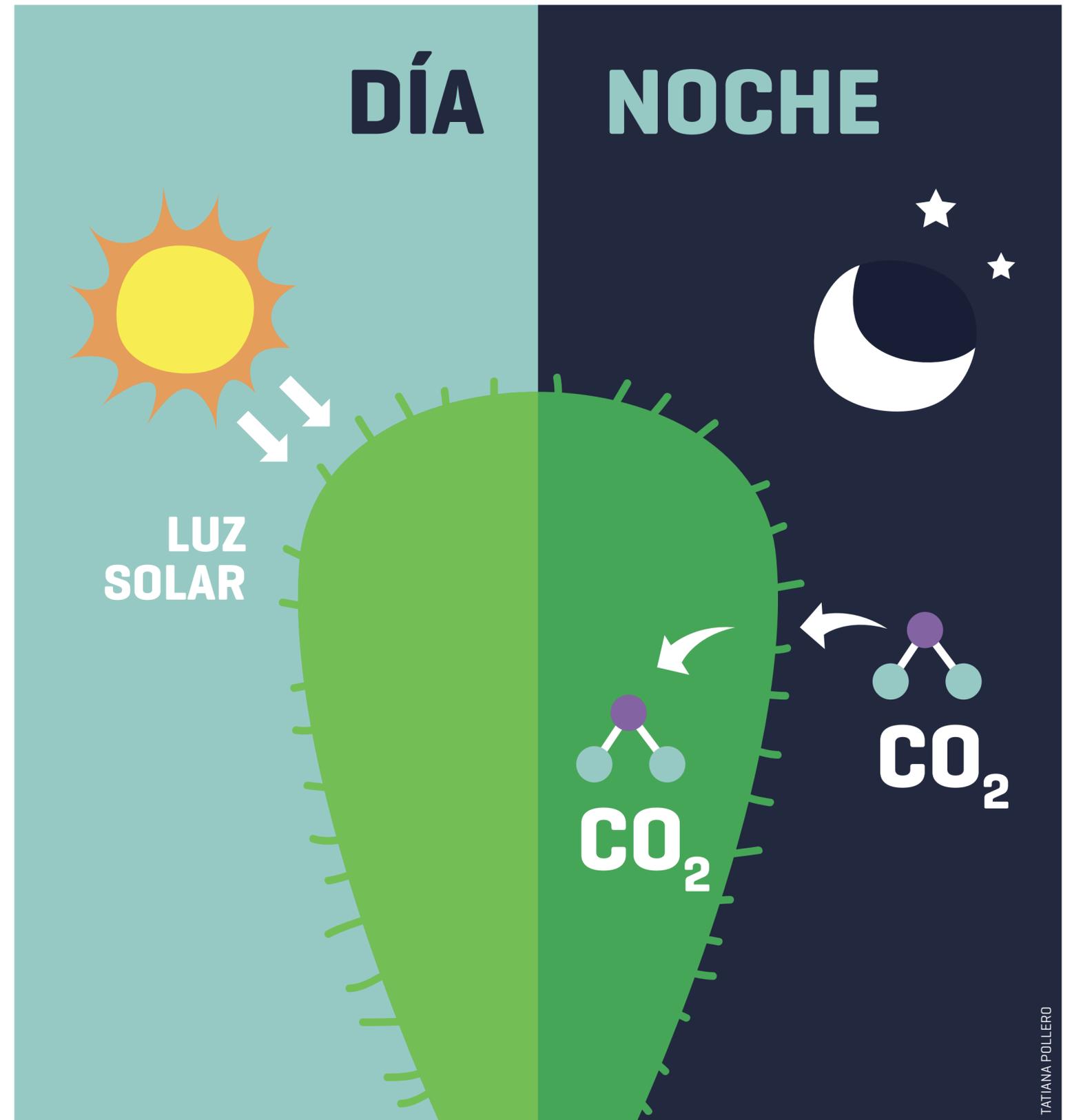
- Son unos poros muy pequeños que tienen las plantas, dentro de los cuales hay células, que se abren y se cierran durante el intercambio de gases.
- En casi todas las plantas se ubican en las hojas. Sin embargo, en los cactus se encuentran en el tallo, ya que no tienen hojas.
- A través de ellos, las plantas llevan a cabo dos tareas: absorben el dióxido de carbono del aire y lo convierten en oxígeno y vapor de agua.



Visión con microscopio de los estomas abiertos y cerrados

La fotosíntesis de los cactus

- Los cactus realizan la fotosíntesis a través de sus tallos y en dos procesos que están separados en el tiempo. Es decir, la fijación y la liberación de dióxido de carbono se hace de noche y de día, respectivamente.
- Una vez que cae el sol, los cactus abren los estomas en sus tallos y comienzan a absorber dióxido de carbono. Pero sin la energía de la luz para impulsar el proceso de la fotosíntesis, los cactus almacenan su dióxido de carbono hasta el amanecer, momento en el que pueden liberarlo para la formación de los hidratos de carbono.
- De esta forma, los cactus convierten durante la noche el dióxido de carbono en ácido málico, el cual durante el día es convertido en otros azúcares con mayor energía química.



Helia Bravo Hollis

Fue botanista y la primera bióloga certificada en México. Se dedicó al estudio de las cactáceas, la familia de plantas a la cual pertenecen los cactus, convirtiéndose en una pionera en su campo al investigarlos en su hábitat natural.

Hacia 1937, año en que publicó su libro, se convirtió en la persona que más sabía de los cactus en el mundo.

Posteriormente, continuó divulgando su conocimiento en más de 160 publicaciones y también formó a varias generaciones de estudiantes.

Además, fue la presidenta inaugural de la Sociedad Mexicana de Cactología, la UNAM la designó Doctora Honoris Causa y el jardín botánico que ella fundó lleva hoy su nombre, al igual que varias especies de cactáceas que ayudó a descubrir. Pero la mayor satisfacción de Helia fue haber podido dedicar su vida a la investigación y a sus queridas plantas.



GRANDESMUJERES.LAT

Billikën

BILLIKEN.LAT





GRANDESMUJERES.LAT

Billiken

BILLIKEN.LAT