



GRANDES MUJERES LATINOAMERICANAS

» **Biología.** Las adaptaciones de las plantas

Helia Bravo Hollis

30 DE SEPTIEMBRE DE 1901 | 26 DE SEPTIEMBRE DE 2001. MÉXICO

Helia Bravo Hollis fue botanista y la primera mujer bióloga titulada en México. Se dedicaba al estudio de las cactáceas, la familia de plantas a la cual pertenecen los cactus. Los estudió en su hábitat, el desierto.

1. Lean la información del recuadro, comparen las imágenes y respondan las preguntas.

Las **plantas son seres vivos** que habitan en casi cualquier entorno donde haya **agua en estado líquido** y reciban algo de **luz solar**. Sin embargo, han desarrollado adaptaciones para sobrevivir en diversos entornos y climas, y para convivir con otros seres vivos.



CAMALOTE



ENREDADERA



CACTUS



PLANTA SELVÁTICA

a. ¿En qué entorno se desarrolla cada una de las especies? ¿Qué diferencia hay entre ellas?

b. ¿Qué adaptaciones reconocen en la estructura externa de cada una?



GRANDES MUJERES LATINOAMERICANAS

2. Indiquen si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) y justifiquen sus elecciones.

a. Las plantas acuáticas presentan adaptaciones para que sus flores se mantengan fuera del agua y puedan ser polinizadas.

b. Las plantas que habitan en lugares con escasez de agua tienen abundantes hojas grandes y verdes.

c. Las características del suelo: la porosidad, el nivel de permeabilidad o la salinidad son factores determinantes para el desarrollo de las plantas.

d. En entornos de gran espesura de vegetación, como las junglas tropicales, las plantas desarrollan adaptaciones para competir por la luz, que resulta escasa.

3. A partir de la información que conocen, describan este ambiente con sus propias palabras.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

a. ¿Cómo se adaptan los seres vivos para sobrevivir en este ambiente?

.....

.....

**4. Lean el siguiente texto que relata una experiencia de Helia en el trabajo de campo.**

El día señalado salimos en la camioneta del Centro de la Lechuguilla. Aún no había luz, a poco fue amaneciendo. Hernando pidió una parada, Matuda la aprovechó también y yo me quedé en la camioneta; a poco el doctor Matuda me llamó con insistencia, había visto un Ariocarpus raro que deseaba mostrarme. Bajé de la camioneta y me interné en el matorral rosetófilo; apenas verla y entre los piquetes de la lechuguilla llegué hasta donde estaba el doctor Matuda apuntando hacia el lugar.

Yo veía con dificultad, pero efectivamente pude distinguir algo como un Ariocarpus en donde se apreciaban los tubérculos grandes. Me incliné para ver mejor y de pronto, en medio del asombro, pude ver cómo el “Ariocarpus” se desenrollaba y salía corriendo entre la vegetación, sonando su cascabel. La cactácea rara en realidad era una víbora de cascabel pequeña que al enrollarse para dormir —las manchas de su piel se habían ordenado en espiral—, se parecía a los tubérculos de los Ariocarpus. La fuerte impresión nos acompañó hasta Ciudad Victoria.

Texto extraído de *Memorias de una vida y una profesión* de Helia Bravo Hollis, publicado por la Universidad Nacional Autónoma de México en 2004.

a. ¿Qué situación sorprendió a Helia en plena exploración?

b. ¿Qué características comunes entre la serpiente cascabel y la cactácea confundieron a Helia?

c. Investiguen y describan la mimetización de un ser vivo para la supervivencia en el ambiente.



MATERIAL
PARA
DOCENTES

BIOLOGÍA

LAS ADAPTACIONES DE LAS PLANTAS

ORIENTACIONES Y SUGERENCIAS PARA EL ABORDAJE PEDAGÓGICO

1 y 2

Las plantas y sus adaptaciones.

Para la primera consigna es importante guiar la observación minuciosa de cada par de imágenes con el fin de hacer foco en las adaptaciones a partir de las características del entorno, del suelo, la temperatura, la luz y el agua. Los y las estudiantes podrán explorar las características y sacar sus propias conclusiones a partir de lo observado y las inferencias que puedan realizar.

La segunda actividad propone la sistematización de los conceptos referidos a las adaptaciones de las plantas.

3

El desierto como ecosistema. Características. Seres vivos que lo habitan.

Adaptaciones a la temperatura y la escasez de agua.

A partir del soporte visual del desierto se explicitarán las características propias del ambiente con el fin de establecer relaciones entre estas y los seres vivos que habitan en él. De esta manera, también se pueden establecer relaciones directas entre las características de los animales y las plantas de este ambiente para sobrevivir a la amplitud térmica y a la escasez de agua.

4

Lectura de una fuente autobiográfica. El trabajo de campo en el ámbito de la botánica. La mimetización.

Esta actividad incluye un relato divertido de Helia para que los y las estudiantes tengan un acercamiento personal y profesional a esta mujer destacada de la Ciencia. A partir del relato se presenta una doble propuesta de trabajo, en la cual a partir de la lectura se guía a los niños y las niñas a la comprensión del relato y también se invita a que investiguen sobre la mimetización como una adaptación de los seres vivos para sobrevivir en un ambiente determinado.