



## FRUTO Y SEMILLA

El fruto es el ovario maduro de una flor, y la semilla es un embrión que contiene el fruto y que, al germinar, da origen a una nueva planta. Un fruto monospermo es el que tiene una sola semilla, y un fruto polispermo, el que tiene varias semillas. Las plantas angiospermas llevan las semillas encerradas en el fruto, como la naranja, y las plantas gimnospermas tienen las semillas en un fruto abierto, como la piña del pino. El cotiledón es la parte de la semilla que almacena el alimento y nutre al embrión. Las semillas de las angiospermas pueden poseer uno o dos cotiledones. Las plantas monocotiledóneas son las que tienen uno solo, como el maíz, y las dicotiledóneas, las que poseen dos, como el tomate. La forma y el tamaño del fruto y la semilla dependen del tipo de planta a la que pertenecen. Existen frutos carnosos, como la guayaba; frutos que se encuentran encerrados en una

vaina, como el chícharo; frutos en grano, como el maíz, y frutos en cápsula, como el algodón. Son numerosos los frutos comestibles, y en la ilustración aparecen la fresa, la manzana, la nuez, el coco, la granada y la sandía. La parte comestible de muchas plantas no es el fruto, sino el tubérculo, como la papa, o la semilla, como el cacao, de la que se hace chocolate.

La germinación es el desarrollo de una semilla, que da origen a una nueva planta, y puede llevarse a cabo de los siguientes modos: 1) Los agricultores las siembran. 2) El viento se lleva a otras zonas a las semillas aladas y a las semillas con pelos. 3) En los excrementos de las aves que se alimentan de frutos quedan muchas semillas que pueden germinar. 4) A algunas aves se les pegan las semillas en el pico y las plumas, y después se les caen en otro lugar, donde pueden germinar. A veces, las aves llevan las semillas de una planta a regiones muy lejanas.

## EL MUNDO DE LAS PLANTAS

Las plantas son seres vivos que pertenecen al Reino Vegetal, el cual se divide en dos grandes grupos: Plantas criptógamas y plantas fanerógamas.

La palabra criptogama deriva de dos vocablos griegos: *kryptos*, que significa oculto, y *gamos*, unión, porque las plantas criptogamas tienen los órganos reproductores ocultos y carecen de flores, frutos y semillas.

La palabra fanerógama deriva también de dos vocablos griegos: *phaneros*, que significa visible, y *gamos*, unión, pues estas plantas poseen flores, frutos y semillas. Existen plantas terrestres y plantas acuáticas. Casi todas ellas viven fijas a la tierra, las rocas o la arena y no pueden desplazarse.

Las comunidades más pobladas de plantas forman grandes bosques, donde los árboles constituyen las especies dominantes, además de ser los más grandes y longevos, y suelen dar albergue a muchas otras especies vegetales.

Los animales conviven con las plantas y dependen de ellas, ya que les proporcionan oxígeno, al realizar la fotosíntesis, y muchos de ellos se nutren con ellas. El hombre también necesita el oxígeno y el alimento que le dan las plantas y, además, las aprovecha para utilizarlas como materia prima en gran parte de sus industrias.

## TALLO

El tallo es el eje de las plantas y su principal órgano de sostén. Suele ser aéreo, alargado y cilíndrico, y crecer verticalmente. Sostiene a la planta, distribuye a las hojas de manera ordenada y uniforme, y lleva, de las raíces a las hojas, el agua, las sales minerales y las sustancias nutritivas del suelo. En su interior circula un líquido llamado savia. Los tipos de tallos más conocidos son: Tronco: tallo leñoso con ramas, propio de los árboles. Caña: tallo hueco, nudoso y flexible, como el del azúcar. Estípite: tallo largo y sin ramas, como el de la palmera. Junco: tallo recto y flexible, que crece dentro del agua o en lugares húmedos. Rizoma: tallo subterráneo, que suele estar engrosado y acumula sustancias de reserva. Toma la forma de tubérculo o bulbo. Tallo suculento: Es carnoso y contiene mucha agua, pues está adaptado a regiones desérticas o áridas, como los de los cactus.

## RAÍZ

La raíz es el órgano de las plantas que las fija al suelo, de donde absorbe el agua, las sustancias nutritivas y las sales minerales. Casi siempre es subterránea, pero hay algunas raíces aéreas y superficiales. La raíz carece de hojas, flores y clorofila, pero posee un gran número de pelos con los que absorbe el alimento. Su forma y su tamaño dependen de la planta a la que pertenece. Por ejemplo, la raíz fibrosa posee muchas fibras; la raíz tuberosa está formada por tubérculos, como las de la zanahoria y el rábano; la raíz adventicia crece lateralmente sobre un tallo, y la raíz pivotante penetra verticalmente en el suelo. Otra importante función de la raíz es la de ayudar a conservar el suelo y evitar su erosión. También da albergue o convive con numerosos seres vivos que habitan bajo la tierra, como bacterias, hongos, gusanos, lombrices y topos.

## UNA PLANTA

Las partes principales de las plantas fanerógamas son la raíz, el tallo, las hojas, las flores y los frutos.

Para clasificar a las plantas se les agrupa en órdenes y familias.

Como ejemplo de una planta fanerógama, en la ilustración se presenta el frijol.

Esta planta pertenece al orden de las leguminosas y a la familia de las papilionáceas. Posee raíz muy ramificada; tallo delgado; hojas grandes, de color verde brillante y cordiformes, es decir, en forma de corazón, y flores blancas. Su fruto es una vaina o legumbre, y contiene semillas reniformes, que son las que tienen forma de riñón. Las semillas, también llamadas frijoles, son muy nutritivas y constituyen uno de los alimentos principales del mexicano, que las usa para acompañar casi todas sus comidas. Pero se cultiva en muchas partes del mundo.

Se les llama plantas silvestres a las que no se cultivan.

El ser humano cultiva muchas plantas fanerógamas, porque las necesita para alimentarse, nutrir a sus animales domésticos, emplearlas como materia prima y usar sus flores como ornato. Las principales plantas que se cultivan son:

Cereales: maíz, trigo, arroz, cebada, sorgo, centeno y avena.

Plantas para la alimentación: café, cacao, vid, papa, caña de azúcar, plátano, manzano, mango, naranjo, limón, olivo, cacahuete, vainilla, ajo, cebolla, lechuga, jitomate, zanahoria, ejote y muchas otras.

Plantas con flores de ornato: gardenia, rosa, alcatraz, camelia, crisantemo, clavel y tulipán.

Plantas textiles: algodón, lino, cáñamo, yute y henequén.

Plantas medicinales: manzanilla y hierbabuena.

Plantas para utilizarlas como materia prima: caucho, roble, pino y cedro.

Como ejemplos de plantas criptogamas podemos citar a los helechos, las colas de caballo, los musgos y las algas. Aunque los hongos pertenecen al Reino de los Hongos, a muchos de los que crecen en la tierra, tanto venenosos como comestibles, suele incluirseles en el grupo de las plantas criptogamas.

A los animales que se alimentan exclusivamente de plantas se les llama herbívoros, y a las personas que sólo consumen productos vegetales se les conoce como vegetarianas.

## FLOR

La flor es el órgano reproductor de las plantas fanerógamas, las cuales se clasifican en dos grupos: angiospermas, cuyas semillas están dentro del fruto, y gimnospermas, que llevan las semillas en un fruto abierto. La flor suele ser la parte más bella y vistosa de las plantas. Se compone de las siguientes partes: Cáliz: Es el conjunto de los sépalos, que son hojas más pequeñas que los pétalos y, generalmente, verdes. Corola: Es el conjunto de los pétalos, que son hojas de diversos tamaños, formas, colores y aromas. Androceo: Es el conjunto de los órganos reproductores masculinos, llamados estambres. Gineceo: Es el conjunto de los órganos reproductores femeninos, denominados pistilos, cada uno de los cuales se divide en ovario, estilo y estigma. Los estambres y los pistilos son los órganos esenciales de la flor, porque producen las semillas.

## HOJA

La hoja es el órgano principal de producción de alimento de las plantas, porque realiza la fotosíntesis, un proceso en el que, con su clorofila, absorbe el agua y el dióxido de carbono de la atmósfera y, con la energía solar, los transforma en oxígeno y carbohidratos. La clorofila es el pigmento que da el color verde a la hoja. El limbo es la parte ancha de la hoja, y el pecíolo es el rabillo que la une al tallo o la rama. 1) Una hoja pinnatinervia posee nervios semejantes a las barbas de una pluma. 2) Una hoja palmatinervia presenta la forma de una palma. 3) Una hoja paralelinervia tiene los nervios paralelos entre sí (ver ilustración). En ciertas plantas, las hojas se han transformado en espinas, como en el cactus. Los árboles de hoja perenne son los que conservan su follaje durante todo el año, y los de hoja caduca, los que pierden sus hojas en otoño.

TEXTO REDACTADO POR TERE DE LAS CASAS.