

RAÍCES ESPECIALIZADAS

Esta presentación está protegida por la ley de derechos de autor.
Su reproducción o uso sin el permiso expreso del autor está prohibida por ley.

Algunas raíces se han modificado a lo largo de la evolución para servir funciones específicas. Estos son algunos tipos de raíces especializadas:

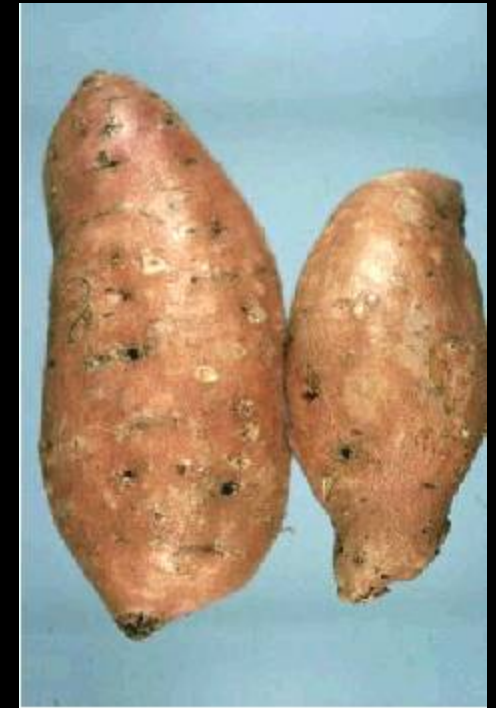
- Raíces de almacenamiento
- Raíces tabulares
- Zancos
- Raíces estranguladoras
- Raíces adherentes
- Pneumatóforos

RAÍCES DE ALMACENAMIENTO

Raíces de almacenamiento

- Como su nombre sugiere, éstas son raíces que se han especializado en *almacenamiento de alimento*, principalmente en forma de *almidón*.

Ejemplos incluyen viandas como la yuca, el ñame y las batatas...



y otros vegetales como las zanahorias y las remolachas.



RAÍCES TABULARES



Las raíces *tabulares*, también conocidas como raíces de *contrafuerte*, son aquellas que se proyectan como “tablas” de la base del tronco. Posiblemente recuerdes haberlas visto en las ceibas (*Ceiba pentandra*) y los flamboyanes (*Delonix regia*).



Las raíces tabulares pueden alcanzar tamaños considerables y de este modo realizan su función principal: proveen estabilidad a árboles de copa grande y pesada.

ZANCOS



Los *zancos* o raíces *fúlcreas* o *fulcreantes*, al igual que las raíces tabulares, salen de la base del tallo y sirven para dar soporte y estabilidad.



Sin embargo, a diferencia de las raíces tabulares, los zancos parecen “muletas” cilíndricas y con frecuencia ramificadas, en lugar de “tablones” gruesos.



Son comunes en plantas que viven en suelos inestables como los de los pantanos y manglares...



en plantas con
tallos gruesos y
leñosos que están
creciendo
inclinados o en
pendientes
escarpadas...



y en algunas plantas que tienen un sólo tallo no ramificado o poco ramificado, con hojas grandes y pesadas en su punta.

RAÍCES
ESTRANGULADORAS



Contrario a lo que su nombre y su apariencia podrían sugerir, las raíces *estranguladoras* no estrangulan ni hacen daño alguno al tronco alrededor del cual crecen.



Por el contrario, al adherirse al tallo, las raíces estranguladoras aumentan el diámetro efectivo del tronco y así proveen un mayor soporte para la copa del árbol. Es decir, éstas raíces refuerzan al tronco y hacen a la planta más estable.



Las raíces estranguladoras generalmente no nacen del tronco principal del árbol, sino de ramificaciones de éste e inicialmente cuelgan de dichas ramas a modo de lianas. Sólo si durante el desarrollo del árbol estas raíces *adventicias* hiciesen contacto con el tallo principal, se adherirán al mismo y desarrollarán la apariencia que las caracteriza.

¿Qué significa *adventicias*?

- El adjetivo *adventicia* se refiere a cualquier estructura que ocupa un lugar que no es el típico.
 - Por ejemplo, los zancos, así como las raíces estranguladoras, son raíces *adventicias* porque surgen de tallos aéreos, en lugar de nacer, como es típico, de otras raíces debajo de la tierra.

RAÍCES ADHERENTES



¿Conoces la hiedra (*Ficus pumila*)? Este es un buen ejemplo de una planta con raíces adherentes.



Su función, claramente, es permitir la adhesión a diferentes tipos de sustrato que van desde los naturales, como rocas y troncos de otros árboles,...



hasta paredes y murallas.

PIENSA

- ¿Por qué las raíces adherentes representan una ventaja para plantas que *no* desarrollan un tallo leñoso erecto? ¿Ves alguna similitud entre los zarcillos (tallos u hojas altamente modificados) y las raíces adherentes?

PNEUNATÓFOROS



Los “palitos” que ves saliendo del agua en esta foto no son arbolitos, ni tallos; son *pneumatóforos*, un tipo especializado de raíz que se caracteriza por su *geotropismo negativo*.

¿Qué es *geotropismo negativo*?

- Un *TROPISMO* es una respuesta *direccional* (en cierta dirección) a cierto estímulo
 - Por ejemplo, en el caso de *fototropismo*, el estímulo es la luz (“*foto*”) y la planta responde moviéndose o creciendo *en dirección* a la luz.
- *GEOtropismo*, especifica que el estímulo es la Tierra (“*geo*”), o más específicamente, la gravedad
- *NEGATIVO* se refiere a que la planta no responde moviéndose *hacia* el estímulo, sino *en contra* de éste.



O sea, que *pneumatóforos* son raíces que crecen para arriba, *en contra de la gravedad*.

PIENSA

- ¿Por qué hace sentido que las raíces de los mangles sean pneumatóforos? ¿Qué crees que pasaría si los mangles tuviesen raíces normales con geotropismo *positivo*?

FIN

