



Flora(o) Montes

Habilidades

- Botánica(o) y curador(a) del herbario del Jardín Botánico de Medellín.
- Está desarrollando un proyecto de conservación de flora silvestre en Medellín y corregimientos.
- Experta(o) en reproducción de las plantas con polinizadores.
- Miembro de La Asociación de Ecologistas (LAE)

Debilidad

- Tienen una voz baja (tapabocas si es necesario, no puede alzar la voz)

Elementos e indumentaria

- Pin de una hoja o planta (una tapita de gaseosa con un ganchito)
- Caja de colores
- Planilla de polinizadores
- Diario

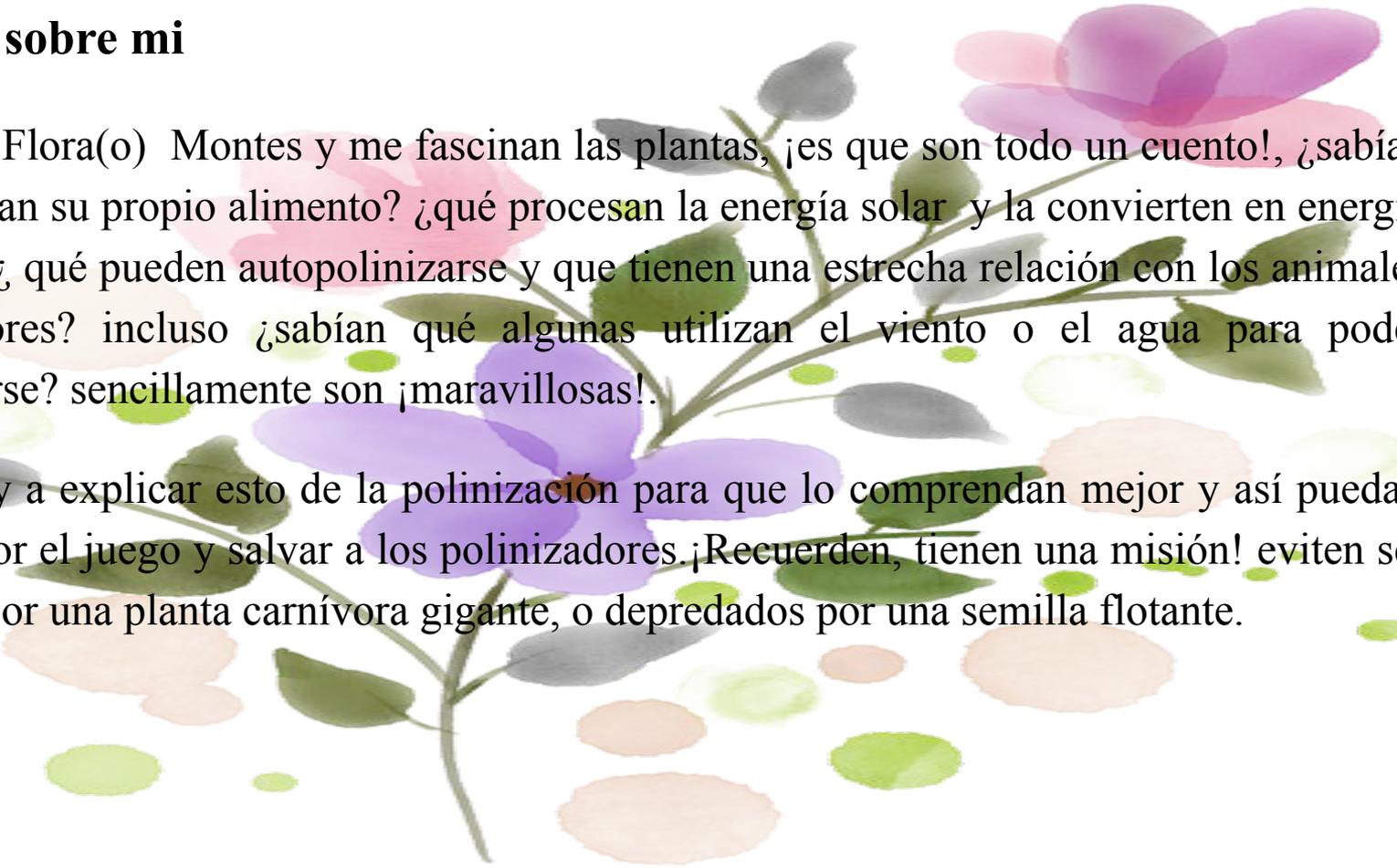


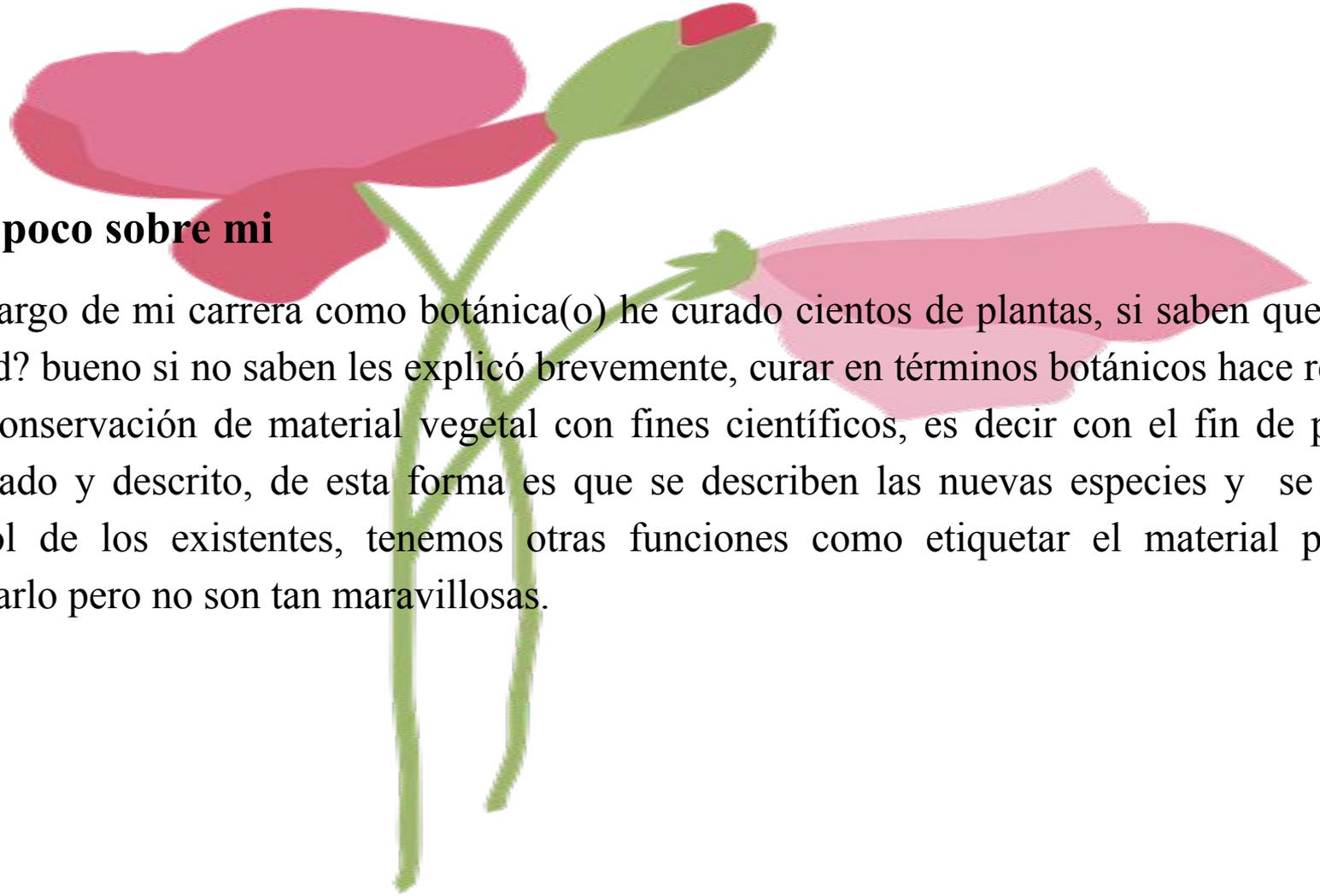
Escribe cómo te sientes, qué piensas y qué crees frente a la aventura que te espera: _____

Un poco sobre mi

Me llamo Flora(o) Montes y me fascinan las plantas, ¡es que son todo un cuento!, ¿sabían que fabrican su propio alimento? ¿qué procesan la energía solar y la convierten en energía química? ¿qué pueden autopolinizarse y que tienen una estrecha relación con los animales polinizadores? incluso ¿sabían que algunas utilizan el viento o el agua para poder reproducirse? sencillamente son ¡maravillosas!.

Yo les voy a explicar esto de la polinización para que lo comprendan mejor y así puedan avanzar por el juego y salvar a los polinizadores. ¡Recuerden, tienen una misión! eviten ser tragados por una planta carnívora gigante, o depredados por una semilla flotante.



An illustration of several pink flowers and green stems. One flower is in full bloom on the left, while another is a bud on the right. The stems are green and cross each other. The background is white.

Un poco sobre mi

A lo largo de mi carrera como botánica(o) he curado cientos de plantas, si saben que es curar verdad? bueno si no saben les explicó brevemente, curar en términos botánicos hace referencia a la conservación de material vegetal con fines científicos, es decir con el fin de poder ser analizado y descrito, de esta forma es que se describen las nuevas especies y se tiene un control de los existentes, tenemos otras funciones como etiquetar el material pegarlo y ordenarlo pero no son tan maravillosas.

Polinización, un bien muy necesario.

Les cuento, Colombia es uno de los países más biodiversos del mundo y en su sentir ha creado muchas políticas y normativa para proteger la biodiversidad y es así como reconoce la polinización como un servicio ecosistémico estratégico y su papel en la conservación de la diversidad biológica, el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas, la producción de alimentos y la economía mundial.

¿Sabían mis queridos viajeros de Jumani sobre el proceso de polinización?. Vengan les echo cuento, la polinización es un bello proceso que se lleva a cabo al interior de los ecosistemas y depende en gran medida de la simbiosis de las especies, es decir la relación entre el polinizado y el polinizador, frecuentemente es el resultado de la relación intrínseca entre planta y animal, ya que la reducción o pérdida de uno afecta la sobrevivencia de ambos.

Polinización, un bien muy necesario.

Solamente después de la polinización las plantas pueden producir semillas (frijol, maní, avellana, ajonjolí) y frutas (pepinos, bananas, aguacates, higos y cerezas) que además de hojas (lechuga), flores (coliflor y brócoli), tallos (como la caña de azúcar) y raíces (por ejemplo, rábanos y zanahorias) son esenciales para la alimentación de humanos y animales.

Así que no solo las abejas y las mariposas son importantes sino todos los animales involucrados en este proceso como murciélagos, colibríes, ratones de campo, conejos, armadillos y una gran variedad de insectos como mariquitas, tijeretas, saltamontes y mantis religiosa, etc.



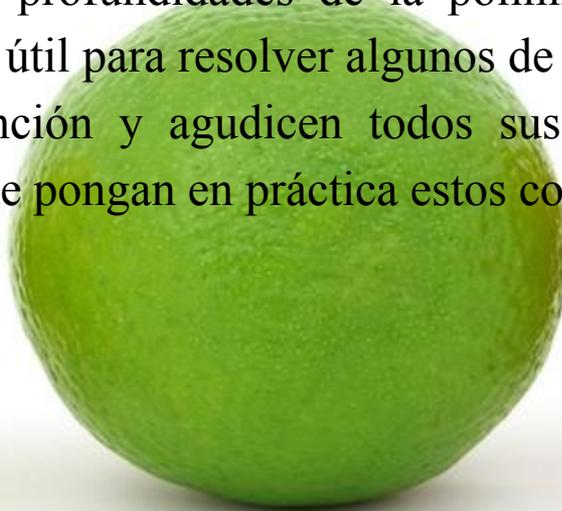
¿Qué polinizador?

Algunos ejemplos de polinizadores diferentes a abejas y mariposas



Lista de cultivos polinizados por animales

Veamos entonces algunos cultivos polinizados por animales y comencemos este viaje hacia las profundidades de la polinización y de las plantas, allí encontrarán material útil para resolver algunos de los desafíos del juego, así que presten toda la atención y agudicen todos sus sentidos solo tendrán éxito aquellos valientes que pongan en práctica estos consejos.



Lista de cultivos polinizados por animales. Lista toma de Iniciativa Colombiana de Polinizadores. 2018. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alimentarios Von Humboldt. (p. 52 -56.)

Cultivo	Abejas	Moscas verdaderas	Moscas de las flores	Mariposas	Polillas	Escarabajos	Murciélagos
Aguacate	si	si	si				
Banano							si
Cacao		si					
Cebolla	si	si	si				
Chontaduro						si	
Ciruela	si						
Coco	si						

Cultivo	Abejas	Moscas verdaderas	Moscas de las flores	Mariposas	Polillas	Escarabajos	Murciélagos
Comino							si
Frambuesa	si		si				
Mora			si				
Fresa		si	si				
Girasol	si						
Guanabana						si	
Guayaba	si						
Jaboticaba	si						
Kiwi	si						
Limón	si						

Cultivo	Abejas	Moscas verdaderas	Moscas de las flores	Mariposas	Polillas	Escarabajos	Murciélagos
Lichi	si						
Mango	si						
Manzana	si	si	si	si			
Maracuya	si						
Melon	si						
Mostaza	si	si					
Naranja	si						
Naranjo enano	si						
Papaya	si				si		

Cultivo	Abejas	Moscas verdaderas	Moscas de las flores	Mariposas	Polillas	Escarabajos	Murciélagos
Pepino dulce	si						
Pera	si	si	si				
Perejil		si	si				
Pitaya							si
Puerro		si					
Sandía	si						
Sauco						si	
Tomate	si	si					
Yuca					si		
Zanahoria		si	si				
Zapote							si

El proceso de polinización

Ya hemos hablado bastante de la polinización pero en sí ¿cómo se da el proceso?

Para eso vamos a empezar diciendo que existen varios tipos de reproducción en las plantas, sexual y asexual, pero nos concentraremos en la primera y en las plantas angiospermas que son las que producen flores y semillas, la reproducción sexual si que es curiosa y la que mas nos interesa, si vieran todo lo que puede suceder al interior de una flor van a quedar ¡boquiabiertos!.



El proceso de polinización

Entonces la reproducción sexual en las plantas se da por medio de las flores, allí se encuentran los aparatos reproductivos un gameto femenino y uno masculino respectivamente a estos se les denomina androceo y gineceo, veamos de qué se tratan y las demás partes:

Cáliz: envoltura más externa formada por sépalos, éstos a su vez protegen y dan estructura a la flor.

Corola: envoltura formada por pétalos. La función de los pétalos es proteger y con colores llamativos y exhalando diversos olores, atraer a los insectos para que se posen sobre la flor.



El proceso de polinización



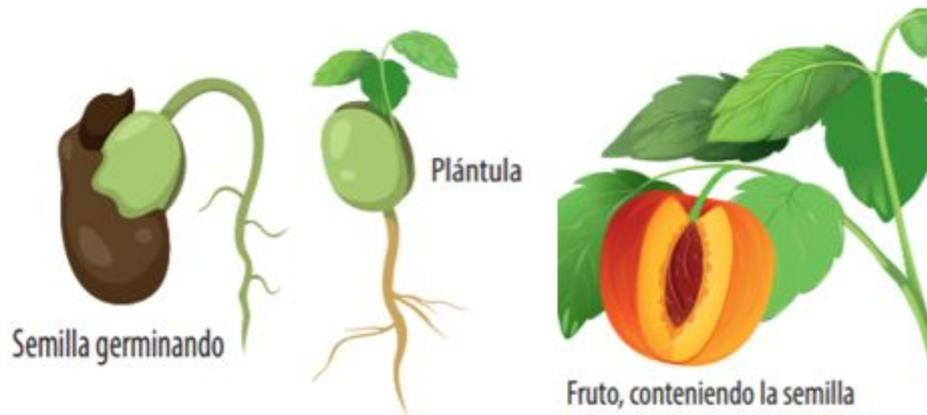
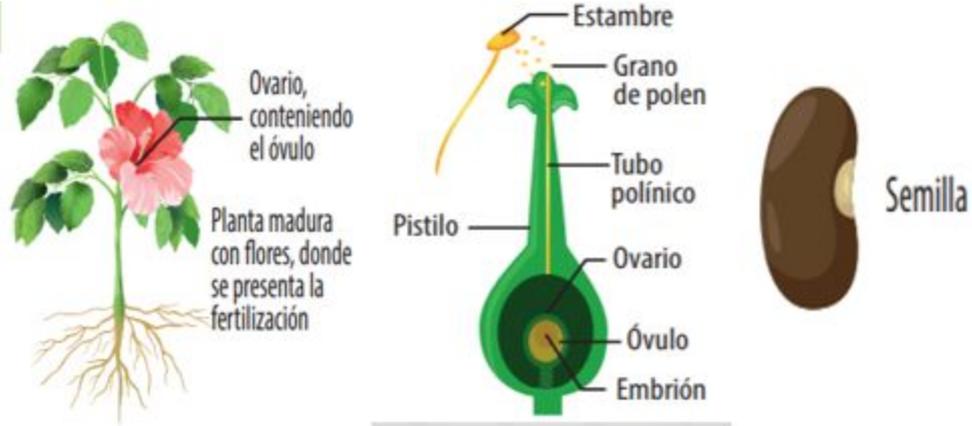
Estambre o androceo: órganos reproductores masculinos. Cada estambre está formado por el filamento y la antera.

Pistilo o gineceo: órgano reproductor femenino. Está formado por estigma, el estilo y ovario.

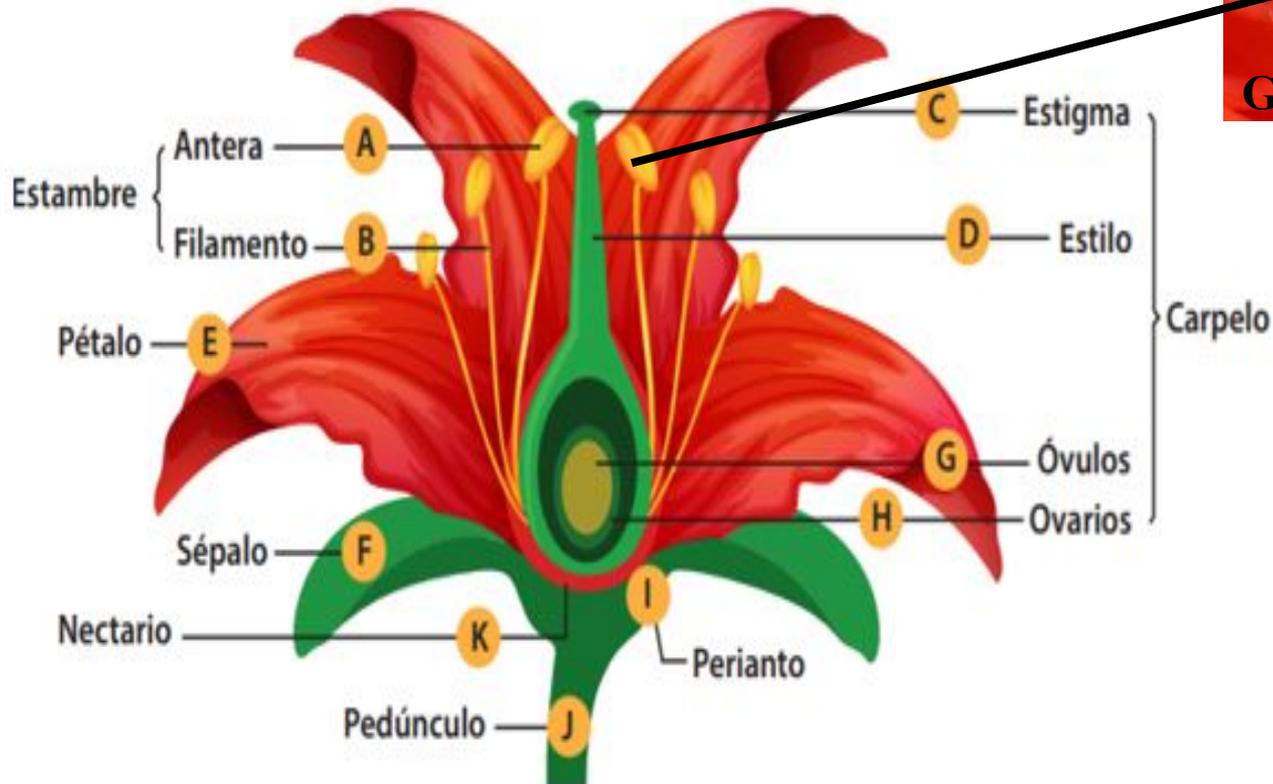
El estigma es el orificio que permite la entrada del polen hacia el ovario para que se produzca la unión de gametos. Los ovarios contienen los óvulos en su interior.

En la antera de los estambres se forman los granos de polen, que contienen los gametos masculinos. Cuando maduran los granos de polen, se liberan para efectuar la polinización.

Polinización



La flor y sus partes



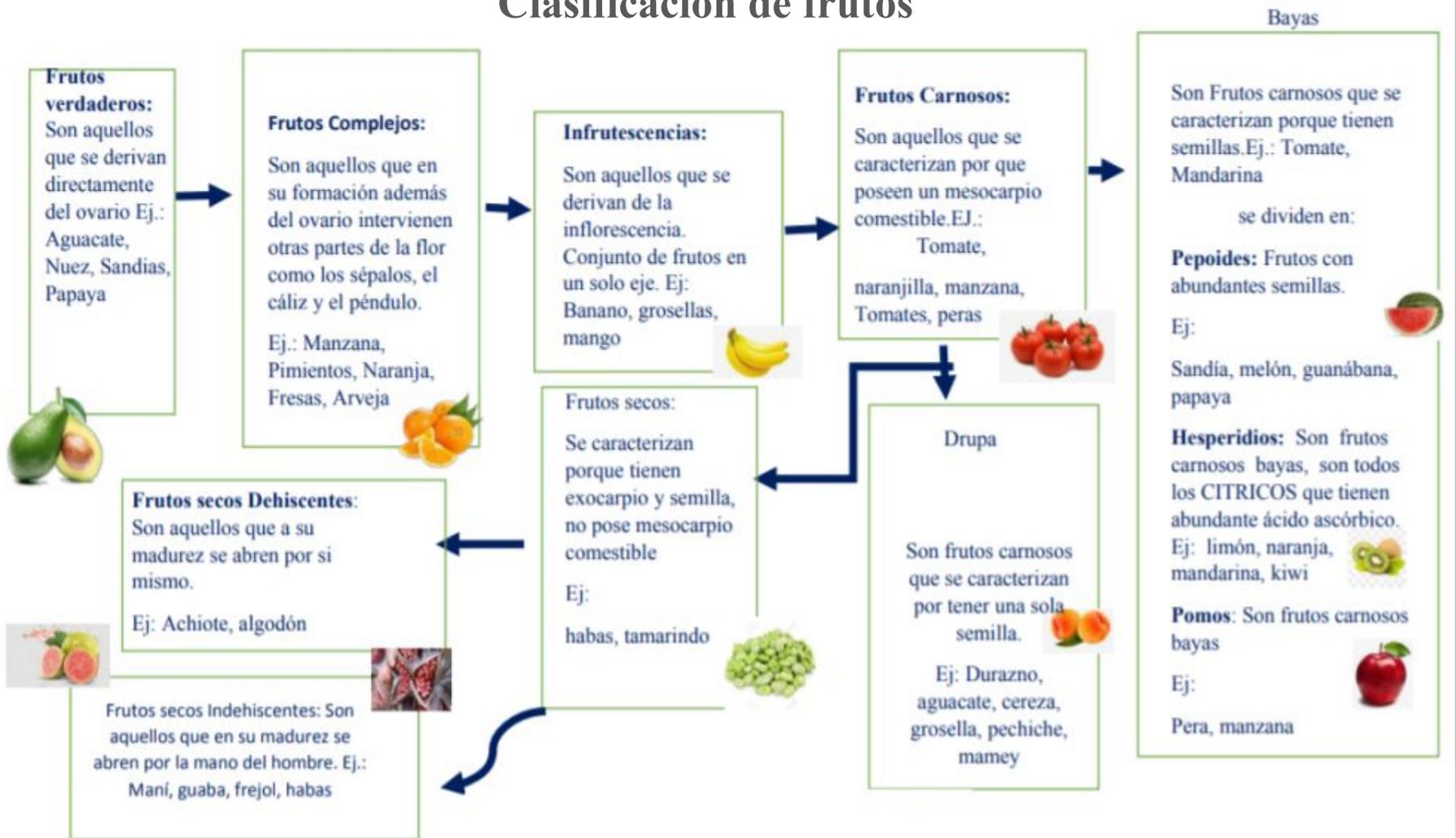
Una semilla, dos, tres...

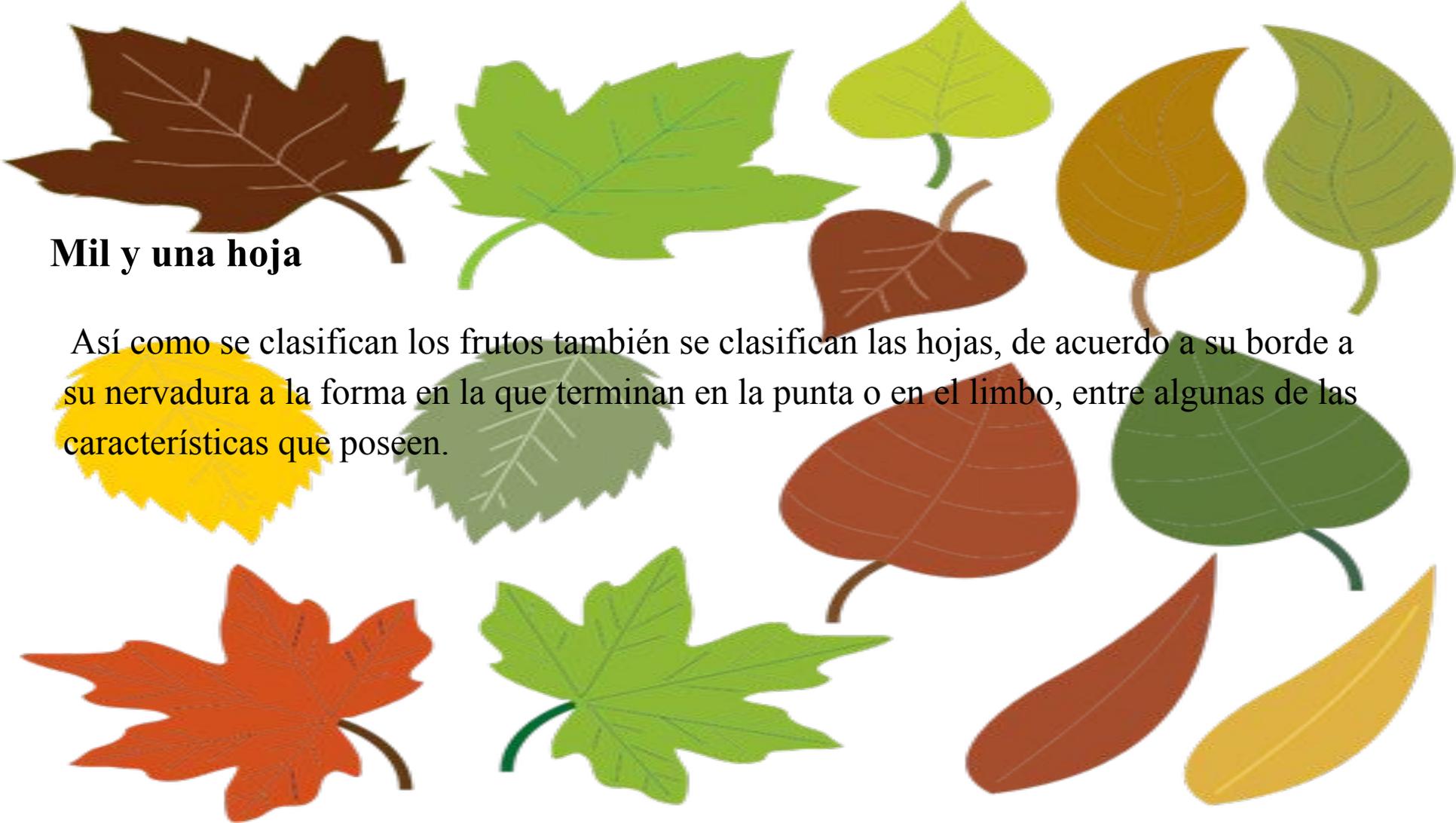
Después de la fecundación, cuando el polen entra y fecunda el óvulo se da la germinación de la semilla, existen también varios tipos de semillas de acuerdo a su forma y textura entre otras características.



Así hay tipo baya, carnosos, secos, drupas, etc., te has puesto a pensar en ¿qué tipo de fruto es la manzana que comes ? o ¿la naranja ? ¿las fresas? ¿el aguacate? pues ya lo vas a descubrir.

Clasificación de frutos





Mil y una hoja

Así como se clasifican los frutos también se clasifican las hojas, de acuerdo a su borde a su nervadura a la forma en la que terminan en la punta o en el limbo, entre algunas de las características que poseen.

Clasificación de las hojas

Formas del limbo
Simple
Compuesta

Ovalada



Elíptica



Acorazonada



Aflechada



Acicular



Lineal



Bipinnada



Paripinnada



Imparipinnada



Trifoliada



Palmeada
compuesta



Bitrifoliada



Bordes del limbo

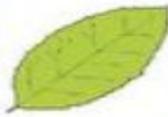
Entera



Aserrada



Dentada



Lobulada



Hendida



Partida



Nerviación

Uninervia



Paralelinervia



Penninervia



Palminervia



Peltada



Curvinervia



Enfermedades de las plantas

Guerreros estamos llegando a la parte final de la experiencia, ojala la esten disfrutando, aqui les diré que las plantas también se enferman son atacadas por hongos, parásitos insectos e incluso por otras plantas que las desplazan de su hábitat natural o absorben todos los nutrientes del suelo llevándolas a la muerte, pero mis amigos ¡las plantas si que saben defenderse!, ¿han visto un cactus? seguramente pero no han ido al desierto, sobrevivir en lugares como esos miles y miles de años solo lo hacen los fuertes, por eso las plantas han colonizado el planeta expandiéndose en todos los lugares de este, hasta en los más inhóspitos.







Referencias

- Moreno et al., 2018: Iniciativa colombiana de polinizadores: Bogotá, D. C. Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b3_p3_est.pdf
- <https://ciat.cgiar.org/lo-que-hacemos/plagas-y-enfermedades/?lang=es>
- <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/coleccion-de-hojas-vegetales-1726494.html>
- <https://www.uv.mx/orgmet/files/2012/12/11617curador-botanico.pdf>
- <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/botanica-sistemica-i/otros/mapa-conceptual-clasificacion/3457839/download/mapa-conceptual-clasificacion.pdf>