

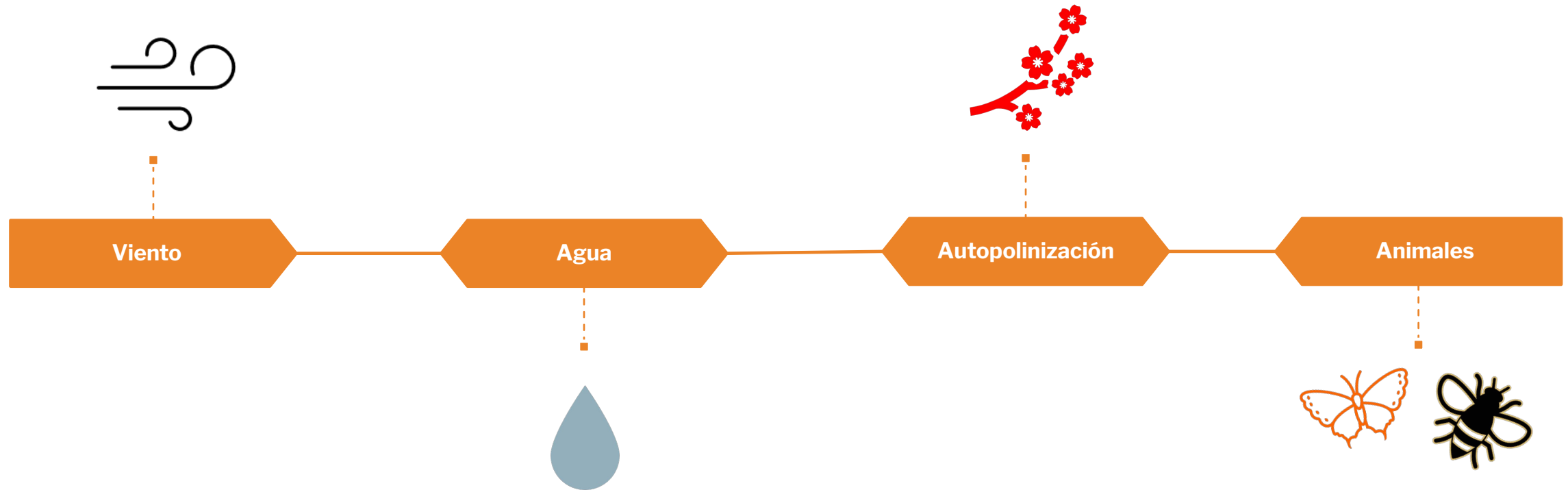


DIVERSIDAD DE POLINIZADORES Y SU ATRACCIÓN A FLORES

PAOLA C. RONDA PLAZA

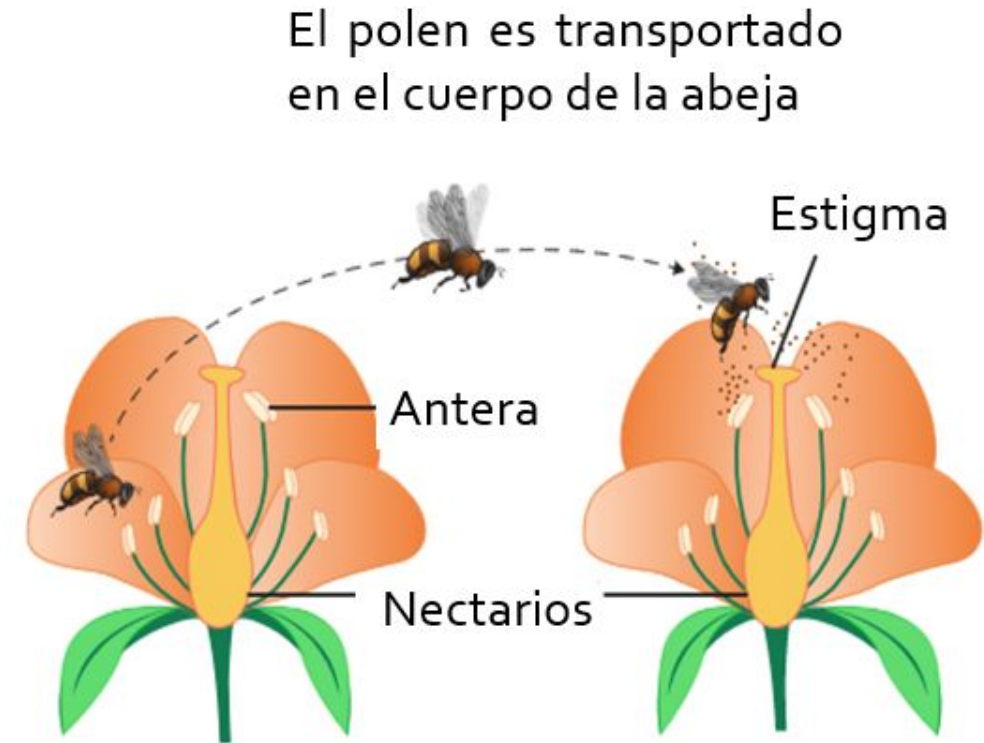
1/ABRIL/2021

FACTORES QUE AYUDAN EN EL PROCESO DE LA POLINIZACIÓN



POLINIZADORES

- Agentes bióticos responsables de la polinización
- Ayudan en el proceso de fecundación cruzada
- Incluyen
 - Insectos
 - Aves
 - Mamíferos



- **Polinización por insectos**

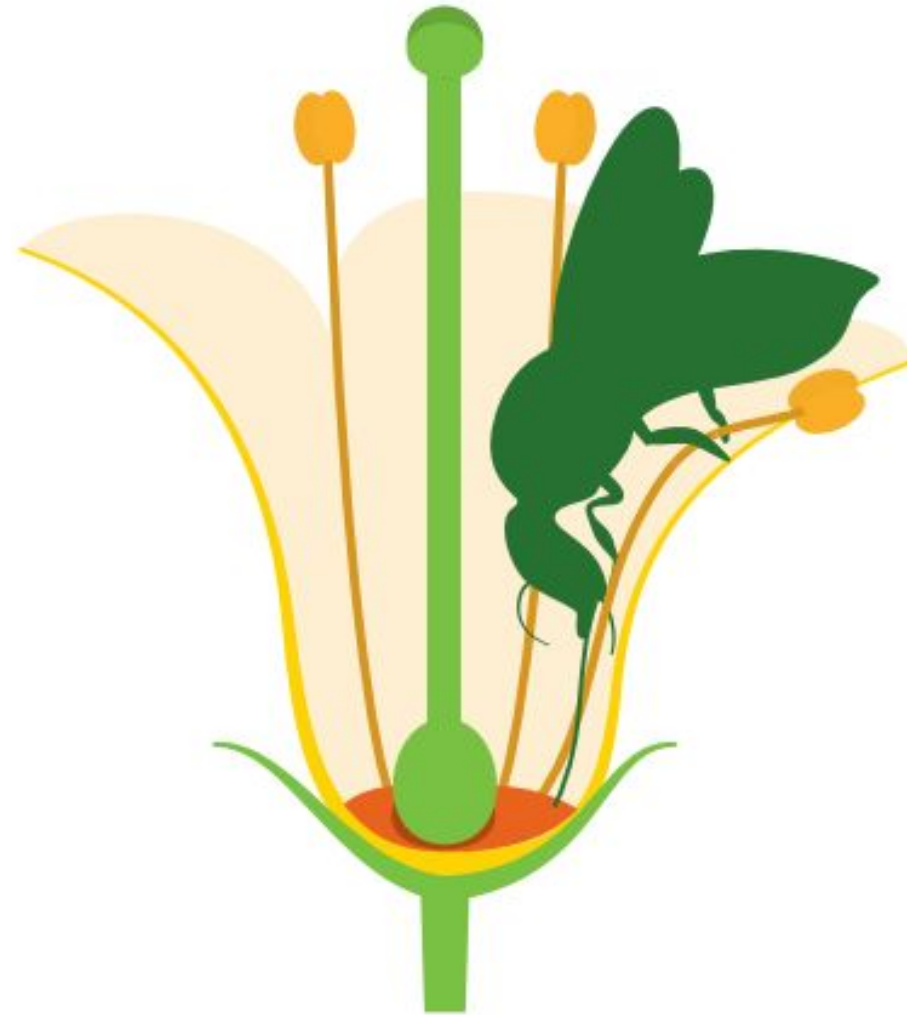
RELACIÓN DE POLINIZADORES CON LAS PLANTAS

Mutualistas: ¿Que obtienen?

- Planta: Adquiere un medio eficaz para su reproducción
- Polinizador: Obtiene una fuente de nutrientes

Tipos de relaciones:

- Generalizadas
- Especializadas





CONOCE A LOS POLINIZADORES





ORDEN: HIMENÓPTERA



- Grupo de polinizadores mas evolucionados, especializados y de gran importancia económica a nivel mundial
 - Abejas
 - Abejorros
 - Avispas
 - Hormigas

ABEJAS

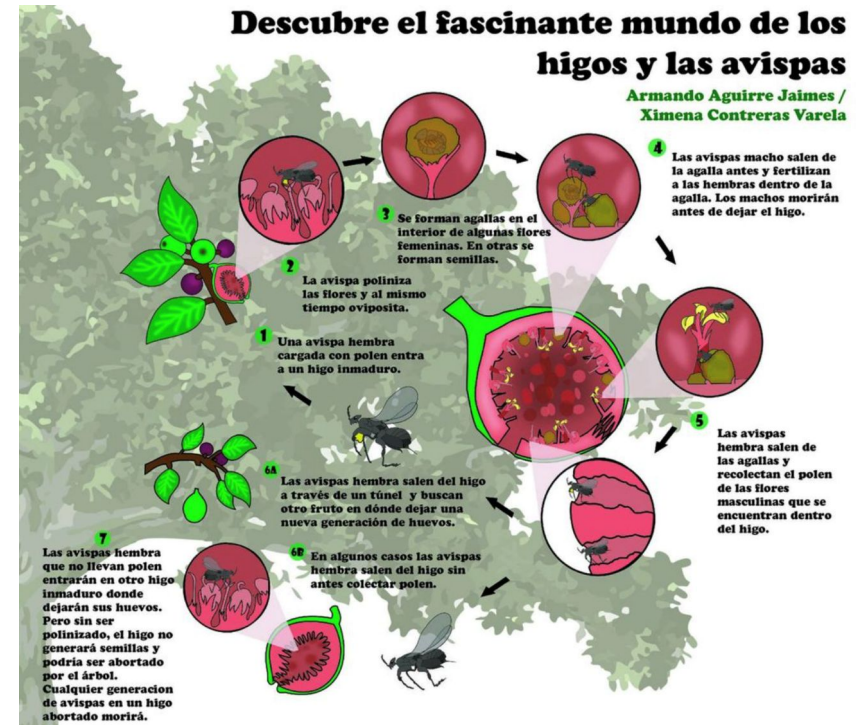
- Polinizadores mas conocidos
- Grupo mas adaptado para visitar las flores
- Gran importancia económica y ecológica
- Tamaño corporal eficiente



ABEJORROS

- Altamente eficientes
- Agiles
- No se ven afectados por el ambiente / clima
- Muy popular su uso en invernaderos





AVISPAS

- Control biológico
- No son polinizadores directamente
- Ayudan en la polinización al visitar diferentes flores

ORDEN: DÍPTERA

- Sírvidos
 - Visitantes de una gran diversidad de flores
 - Grupo de mayor importancia
 - Control biológico
- **Dato:** *Pseudodorus clavatus* es el sírfido de mayor importancia en Puerto Rico, no solo por su capacidad de polinizar sino también por su función como control biológico ya que su etapa larval es depredadora de áfidos



ORDEN: COLEÓPTERA

- Primeros organismos visitantes de flores
- Polinizadores de importancia para especies de plantas antiguas
- Capaces de visibilidad a color



- *Asclera ruficollis*. Photo by Beatriz Moisset 2002 NRCS

ORDEN: LEPIDÓPTERA

- Mariposas
 - Activas durante el día
 - Generalistas
 - Buena visión
- Alevillas
 - Hábito nocturno
 - Atraídas por flores con fragancia y de colores pálidos



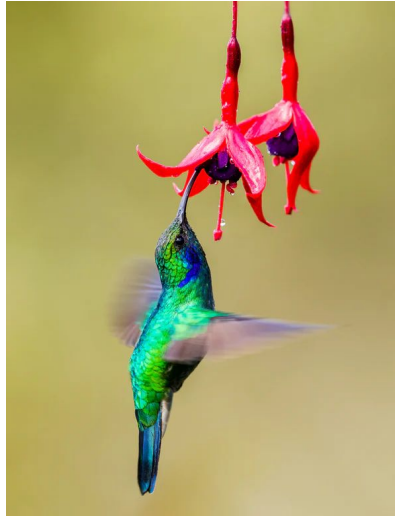
MURCIÉLAGOS

- Principal polinizador responsable de la recuperación de los bosques y la producción agrícola, ya que son importantes dispersores de semillas.
- Promueven la biodiversidad y contribuyen a la reforestación natural de los espacios abiertos.
- Control natural de las poblaciones de insectos, que de otra forma se convertirían en plaga.

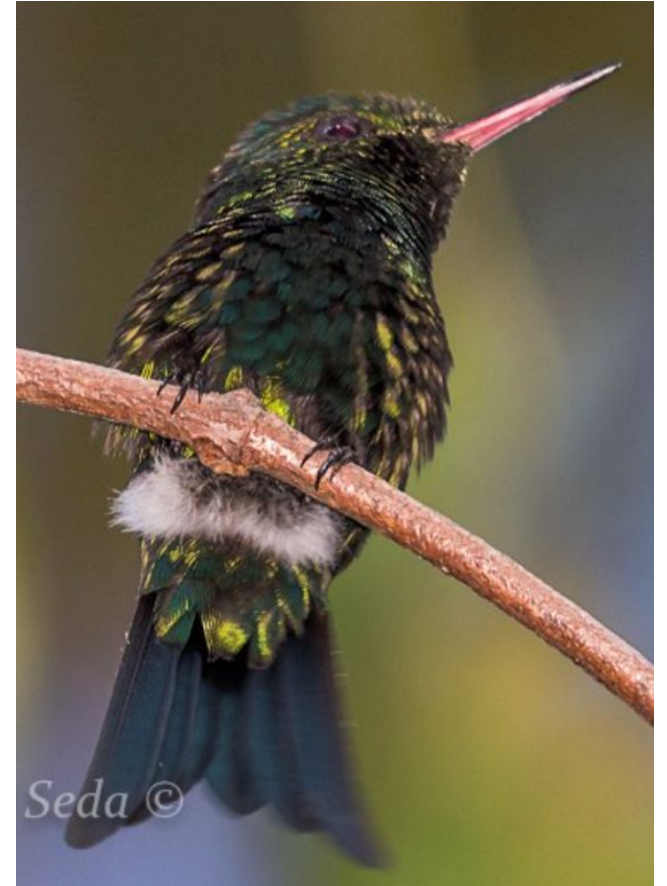


AVES POLINIZADORAS

- Buena visión
- Cuerpo liviano
- Gran importancia
- Migratorios



Zumbador verde de PR



Zumbadorcito de
PR

ATRACCIÓN DE POLINIZADORES A LAS PLANTAS

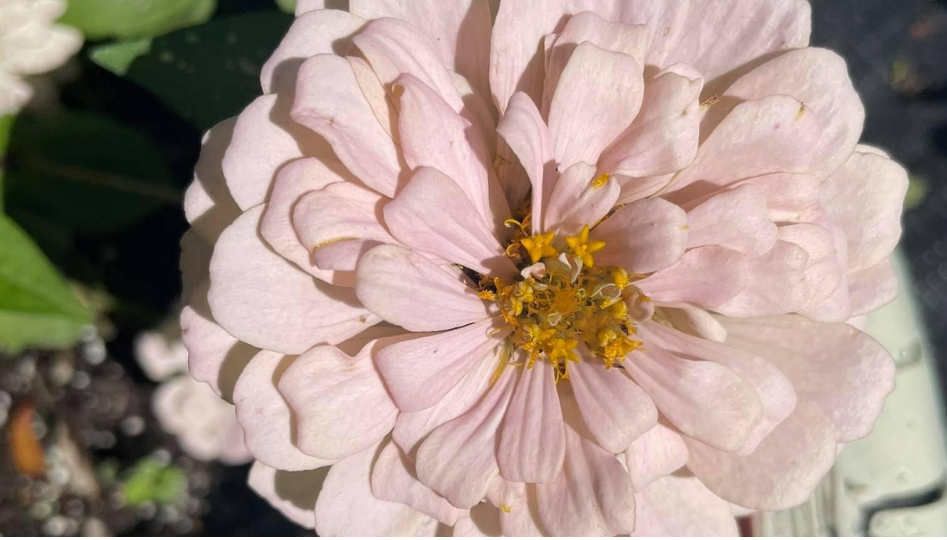
Al ser organismos
estáticos, las plantas
deben atraer a los
polinizadores. ¿De que
manera los atraen?

- Colores
- Olores
- Formas



The background features a detailed illustration of various pollinators and plants. On the left, several bees are depicted in flight, including a large bumblebee with a yellow and black striped abdomen and a smaller bee with a yellow and black thorax. On the right, a green vine with leaves and a red tomato is shown. The vine has several flowers: a purple one, a white one with a prominent orange-red corolla, and a small yellow one. The text "SÍNDROME DE LA POLINIZACIÓN" is centered over the illustration in a bold, black, sans-serif font.

SÍNDROME DE LA POLINIZACIÓN



Conjunto de características que presentan las flores de acuerdo a la morfología o comportamiento del organismo polinizador para que éste se vea atraído a una flor específica.

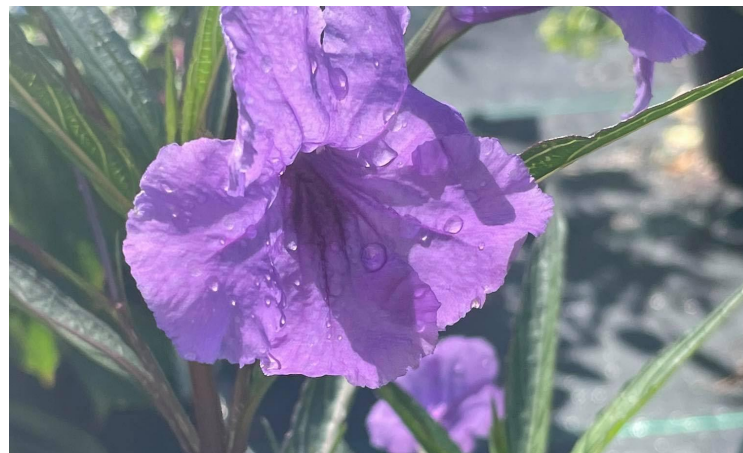


A close-up photograph of several pink hibiscus flowers with white variegated petals, covered in water droplets. The flowers are set against a background of green leaves and other smaller yellow flowers. The text 'CARACTERÍSTICAS' is overlaid in a bold, black, sans-serif font.

CARACTERÍSTICAS

COLOR

- Característica mas importante para los polinizadores



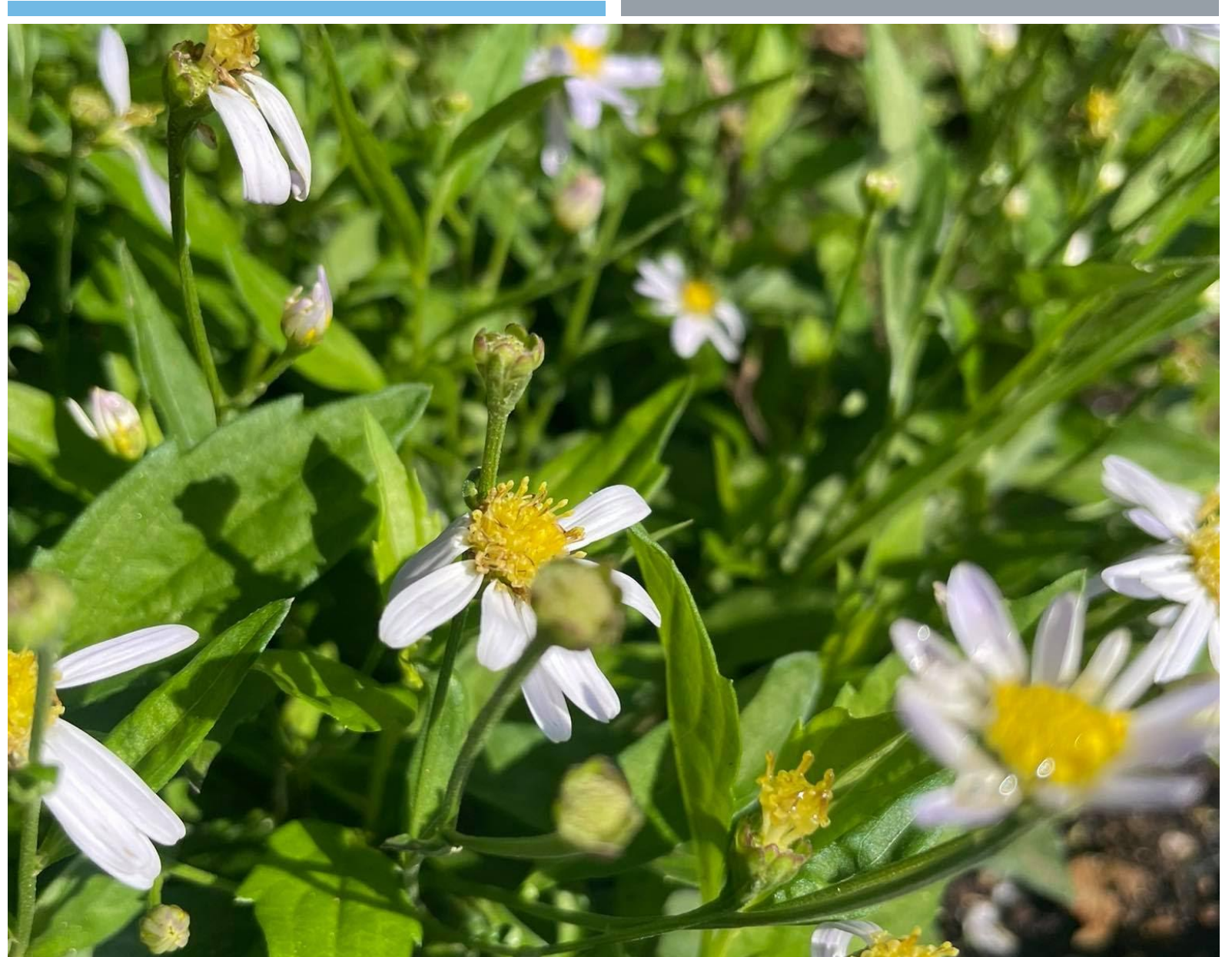


OLOR

- Es la segunda característica más importante luego del color
- Polinizadores son guiados por estas características
- Fragancias dependen del tipo de flor
 - Generalistas
 - Especialistas

EFFECTIVIDAD DE OLORES

- Resultan efectivos los olores que sugieren
 - Alimentos
 - Reproducción
- Los olores o fragancias considerados “atrayentes” varían para cada polinizador

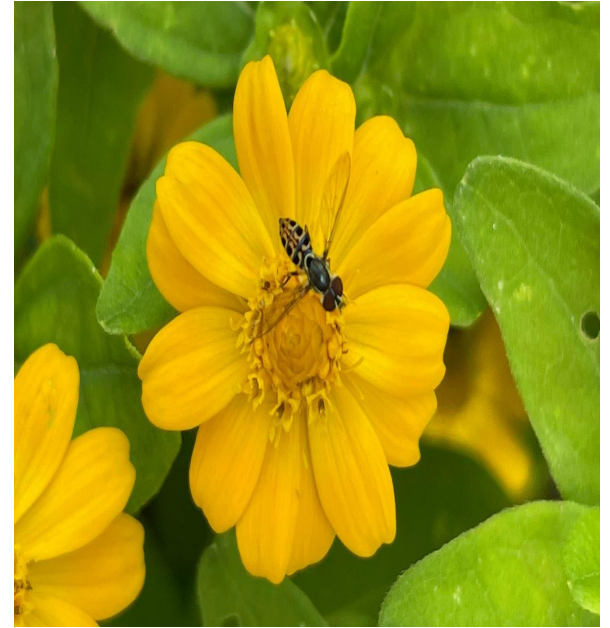


FORMA

- La manera en la que una flor crece, el número de flores, el tamaño y la forma es relevante para determinar qué polinizador puede polinizar a esa flor, si esta característica no le favorece no podrá alcanzar su recompensa.



Tipo de polinizador	Colores atractivos	Olores	Forma	Momento del día
Mariposas	Rojo, naranja, amarillo, azul, rosa & violeta	Ligeros, suaves, frescos y dulces	Tubulares, estrechas y con lugar de aterrizaje grande	Día
Moscas	Verde, blanco & crema	Podridos	Poco profundas y forma de embudo	Día
Escarabajos	Blanco, grisáceo, morado, marrón	Frutales fuertes	Grande y de tipo copa	Día
Alevillas	Blanco, rosa, naranja, rojo & violeta	Dulces (fuertes)	Tubulares sin lugar de aterrizaje y horizontales	Principalmente noche, pero también durante el día
Colibríes/aves	Rojo, naranja, violeta y rojo	No son guiados por el olfato	Tubulares Embudos Copas	Día
Murciélagos	Blanco, grisáceo, verdes & violetas	Fuertes almizclados	Forma de copa	Noche
Abejas	Amarillo, azul, violeta	Frescos	Poco profundas, plataforma de aterrizaje, tubulares y con guías de néctar	Día



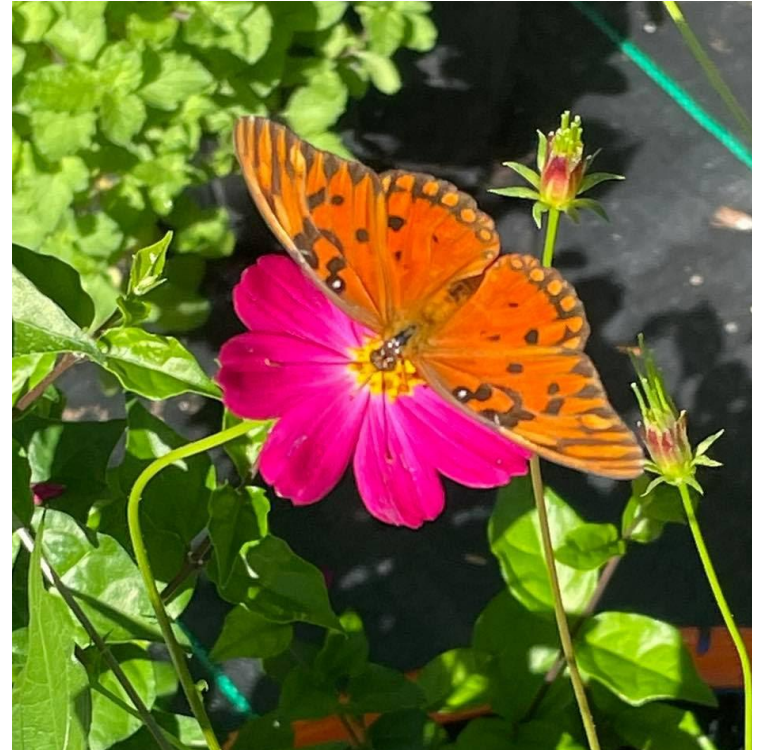
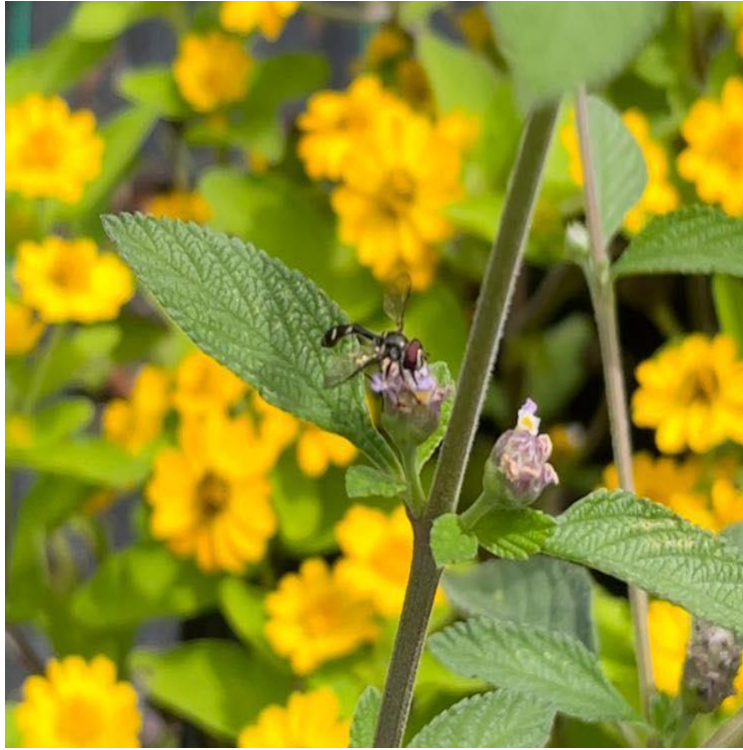




Foto por la Dra.
Dania Rivera



CONCLUSIÓN

Nuestra calidad de vida esta estrechamente atada a la salud de nuestro medio ambiente. Debemos conservar a nuestros polinizadores para poder mantener un buen balance ecológico y así poder asegurar el futuro alimenticio.



GRACIAS POR
SU ATENCION



paola.ronda@upr.edu