

# Insectos polinizadores amigos del jardín

**Construyendo y manteniendo un  
hábitat en el jardín.**

**Brought to you by Eco-Lógica Magazine and the Garden Hotline**

# ¿Quiénes son los polinizadores?

## Insectos

- Abejas y avispas
- Hormigas
- Escarabajos
- Mariposas diurnas y nocturnas
- Moscas

## Aves y mamíferos

- Pájaros
- Murciélagos
- Ratones
- Humanos
- Osos
- Conejos
- Venados
- Ardillas

# Métodos de polinización

## **ABIOTICOS**

- Anemofilia: Polinización por medio del viento (no hay animales envueltos)
- Hidrófila: Polinización por medio del agua – Plantas acuáticas

## **Bióticos**

### **Zoófila**

- Transferencia de pole por animales
- Mutuamente benéfico
- Las flores son atractivas por aroma y color

### **Quiropterofilia**

- Transmisión de polen por medio de murciélagos
- Algunas frutas dependen de los murciélagos (plátanos, mangos, guayabas)
- Flores blancas

### **Ornitofilia**

- Transferencia de polen por medio de la aves
- El nectar alimenta a las aves
- Flores tubulares

### **Entomofilia**

- Transferencia de polen por medio de insectos
- Gran cantidad de insectos alados o rastreros
- Co-evolución
- Atrayentes flores

## Ornitofilia

### Polinización por medio de aves

Cerca de 2000 especies

Se alimentan del nectar

Mayormente aves  
tropicales

Se posan en ramas,  
excepto por los colibríes





# Colibríes



- **Rufo, Colibrí de Anna (Anna's)**
- - *Calypte anna* es un residente anual
- Territorial en dispensadores y áreas con flores
- Picos largos para alimentarse del nectar
- Flores tubulares con nectar delgado (20% sólidos)
- Atraído por colores rojos, naranjas y amarillos, entre otros.
- El polen se deposita en la base del pico y la frente



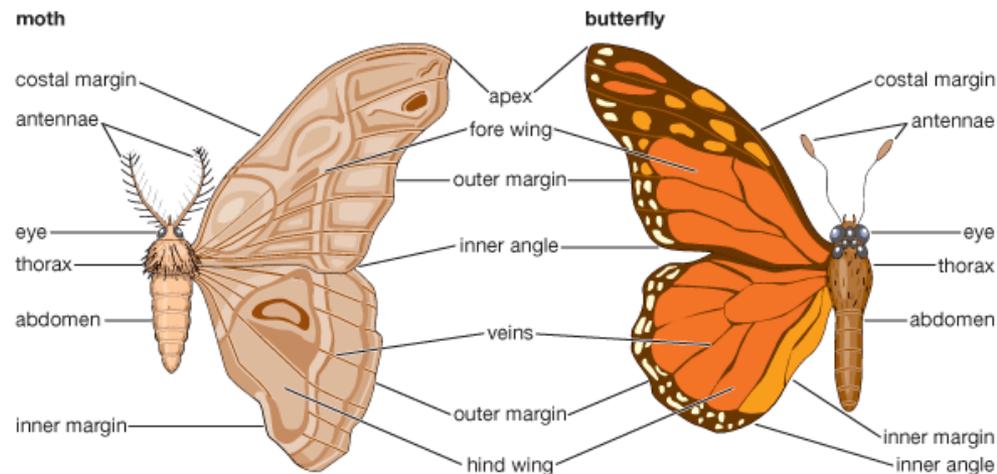
# Entomofilia

**Mariposas nocturnas y diurnas, escarabajos, moscas, avispa y abejas.**

# Lepidoptera Mariposas nocturnas y diurnas

- Se alimentan de nectar
- Viajan mayor distancias que la abejas
- Recolectan el polen en las patas y el cuerpo al momento de alimentarse del nectar
- Metamorfosis completa- huevo- larva- pupa- adulto
- Necesita de un hospedero en ambos estadios: larva y adulto
- -Esperanza de vida- De diez días a diez meses dependiendo el tamaño
- Se posan en flores- flores anchas y planas principalmente
- Un buena visión a colores incluyendo el rango ultravioleta-el nectar sirve de guía

Parts of the butterfly and moth



# Mariposas nocturnas

- Cerca de 1200 especies en el noroeste del Pacífico
- El tamaño de las alas va de 1/10 de pulgada a seis pulgadas
- Generalmente es de actividad nocturna
- Antenas emplumadas gruesas o entretejidas
- Alas sostenidas horizontalmente o abrazadas alrededor del abdomen
- Capullos envueltos en seda
- Las mariposas de colores tienden a volar de día
- La mariposa **Sand Verbena** esta en peligro en Washington
- La pérdida de hábitats repercute en la población

Polilla de oveja



Mariposa Sand Verbena



# Mariposas

- Tienen botones al final de las antenas
- Mantiene las alas recogidas especialmente para calentarse
- Necesitan temperaturas 60°F para volar
- Los adultos vuelan de marzo a octubre
- Colores atractivos en las alas para atraer pareja y para camuflaje
- Puede ser dependiente de plantas
- ❖ *Vanessa atalanta* (Red Admiral) y *Urtica* (Stinging Nettle)
- ❖ *Monarca* y *Asclepias* (Milkweed)
- ❖ *Icaricia* (Puget Blue) y *Lupinus*
- Muchas mariposas están en riesgo debido a la urbanización
- Su hábitat se ve fragmentado
- Pérdidas de especies



Taylor's Checkerspot



Oregon Silverspot Butterfly



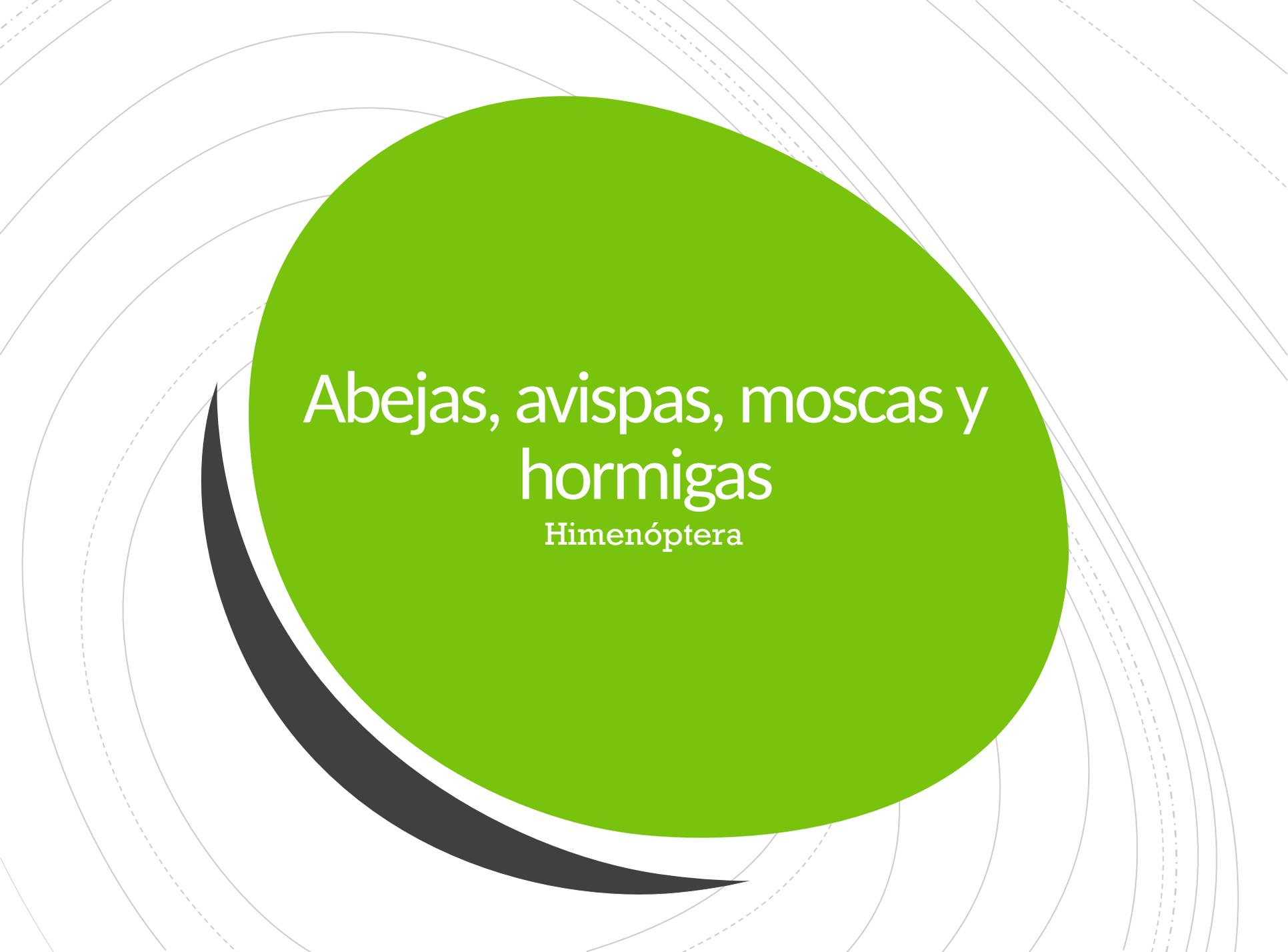
Mardon Skipper

Mariposas

Cola de golondrina  
y  
Monarca



Monarca lista para el vuelo



Abejas, avispas, moscas y  
hormigas  
Himenóptera

- **Abejas nativas**
- **Solitaria** - no vive en panales
- Activas de **febrero a junio**
- **Viaja 300 pies** fdesde su panal en comparación con las abejas de miel que viajan
- Sale **temprano en primavera** – vuela en ambiente más frío y nublado, **que las abejas de miel**
- Muy importante para los árboles frutales – **Seis abejas pueden polinizar un árbol entero en un día**



# Abejas obreras

*Osmia lignaria*



- Cargan el polen en el abdomen
- Bellosidad de color negro, panza amarilla, es del tamaño de una abeja de miel
- Machos y hembras salen en la primavera y macho muere casi inmediatamente
- Anida en solitario
- CPuede compartir entradas en espacios amplios
- Mordisquea hojas en forma redonda
- Produce nectar para para alimentar a sus crías
- Usa hojas para proteger sus huevos
- Visible presencia en verano
- Puede cultivarse/criarse como abejas obreras



## Abejas cortadoras de hojas



*Megachile*



*Agapostemon*

- Lenguas cortas
- Generalmente es visitante de flores
- Anida en solitario en el suelo
- Puede usar la misma entrada
- Nido profundo y vertical
- Dos generaciones por año

- Pariente cercano de *Agapostemon* y *Lasioglossum*
- Patitas peludas
- Semi-social **anida en el suelo**
- Socializa con colonias de hijas que cargan crías
- Establece el nido individual en la primavera y se reproduce hasta el otoño



*Halictus*

- Genero amplio
- Generalmente es visitante de flores
- Anida en solitario en el suelo o entre raíces
- Invernales, para pasar el invierno la hembra también anida entre raíces

## Abejas sudoríparas



*Lasioglossum*



- Anidan en el suelo
- Anidan en congregación
- Cargan el polen en las patas posteriores. Muy velludas.
- Son importantes para la polinización de los girasoles
- Mayormente común en primavera-verano

# Abeja cuernos largos

*Melissodes*

# Abejorros

## *Bombus sp.*

Cerca de 45 especies en los EEUU

Colonias anuales – La reina vive bajo el suelo durante el invierno

Bajo tierra: **madrigueras de ratas, montículos de composta**

Sobre el suelo: **rocas/montículos de madera y hierba, nidos viejos de pájaros,**

Vello grueso; amarillo, anaranjado, blanco y negro

Cuerpos redondos y robustos

Placa aplanada en las patas posteriores para cargar polen

Polización por vibración

- Importantes polarizadores de arándanos, tomates, chiles/pimientos



*Bombus vosnesenskii*

## Abejorro cara amarilla



El proyecto de polinización urbana ha identificado esta especie como el polinizador del tomate en Seattle

# Abejorro occidental



*Bombus occidentalis*

- Muy raro– ha declinado desde 1998
- Se identificó en 2013 al norte de Seattle, y en el 2014 en Seattle
- Principal polinizador de arándanos
- Se cree que la introducción de abejorros comerciales ha provocado su disminución
- Pérdida de hábitat también es causa de su disminución



**Black Tailed Bumble Bee**

*Bombus melanopygus*



**Fuzzy Horned Bumble Bee**

*Bombus mixtus*

Otros  
abejorros  
comunes

- Origen europeo
- Colmenas necesitan mantenimiento para producir beneficios – jalea real, miel y cera
- Altamente sociales -Comunicación
- Una sola colonia puede hospedar hasta 10,000 abejas
- Panales libres pueden encontrarse en árboles, chimeneas y paredes
- Andan afuera en la temporada de desarrollo de las plantas, por lo cual la temporada de floración del otoño es importante para ellos
- Son atraídos por plantas invasoras como el arándano del Himalaya y Fallopia japonesa
- Hay colapso preocupante en las colonias
- Necesitan 1-2 colmenas para realizar el trabajo que 250 abejas obreras pueden hacer

# Abejas de la miel

## Apis mellifera



Bee Fly



## Moscas



Green Bottle Fly

- No tienen patas peludas, por lo que es más menos que las abejas eficiente para portar polen
- Muchas son predadoras de plagas en plantas
- Atraída por flores pálidas, simples o de tonos oscuros
- Atraídas a plantas que producen polen
- Flores en forma de embudo
- Algunas son buenas actuando como abejas
- Un par de alas y ojos largos las diferencian de las abejas.

Hover Fly



# Hormigas



- Polinización en flores bajas con floraciones cerca del tallo
- Al buscar nectar colectan granos de polen
- PERO, hormigas secretan un sustancia antibiótica que pueden matar al polen
- Sedums son hormigas polarizadoras en el área del noroeste.



## Escarabajos

Coleoptera

- Among the first insects to visit flowers
- Bowl shaped flowers with sexual organs exposed
- Attracted to white, off white and green flowers that are open during the day
- Large solitary flowers – room to roam – Magnolia
- Clusters of small flowers – room to roam
- Incidental pollination – they are not seeking pollen
- Some species are important pest predators
- Some species are also harmful plant pests – wood borers



## Desaparición de polinizadores

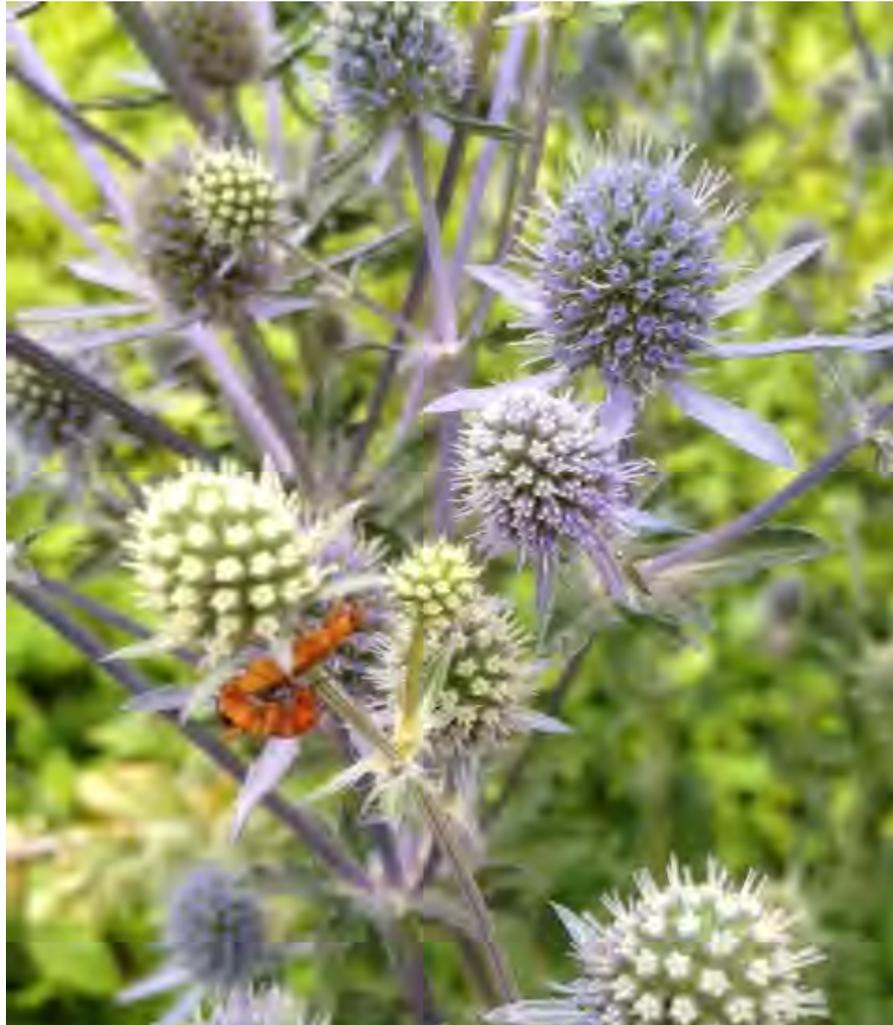
- Pérdida de hábitat
- Uso de pesticidas
- Problemas con insectos y enfermedades



## Nuestro papel y el hábitat



**Habitat;** un medio ambiente ocupado por una especie en particular de planta, animal o cualquier otro organismo.



## **Ingredientes principales para tener un ambiente saludable**

- **Alimento**
- **Nectar de flores**
- **Fruta caída y fermentada**
- **Plantas específicas para las larvas**
- **Refugios**
- **Capas de vegetación**
- **Árboles muertos en pie**
- **Grupos de arbustos/árboles**
- **Refugios hechos a mano**
- **Suelo descubierto**
- **Áreas acolchadas**
- **Grupos de plantas**
- **Agua**

# Creando un hábitat saludable



Cultivos de cubierta para crear un sustrato saludable, estructuras para nidos, paisajes diverso y plantas nativas



# Plantas; porque somos jardineros



- Sembrar en grupos para maximizar la eficiencia de los polinizadores
- Considera la temporada de floración y siembra para extender la temporada
- Usa diferentes selecciones de plantas; colores, fragancias, formas, temporada y peso
- Algunas hierbas son un buen alimento para ciertos insectos: el diente de león florea temprano
- Siembra para las larvas, las orugas son mariposas en estadio temprano
- Reconoce tres de familias de plantas/flores:
  - Apiaceae – Familia de las zanahorias
  - Lamiaceae – Menta
  - Asteraceae – Margaritas



- Margaritas
- Equinacea
- Cosmos
- Cempoalxochitl
- Caléndula

- Dalias
- Girasoles
- Rudbeckia
- Zinnia (rosa mística/papel)
- Áster

Margaritas  
(parecidas) -  
Asteraceae



Abejorro reina con la rosa de papel (Zinnia)

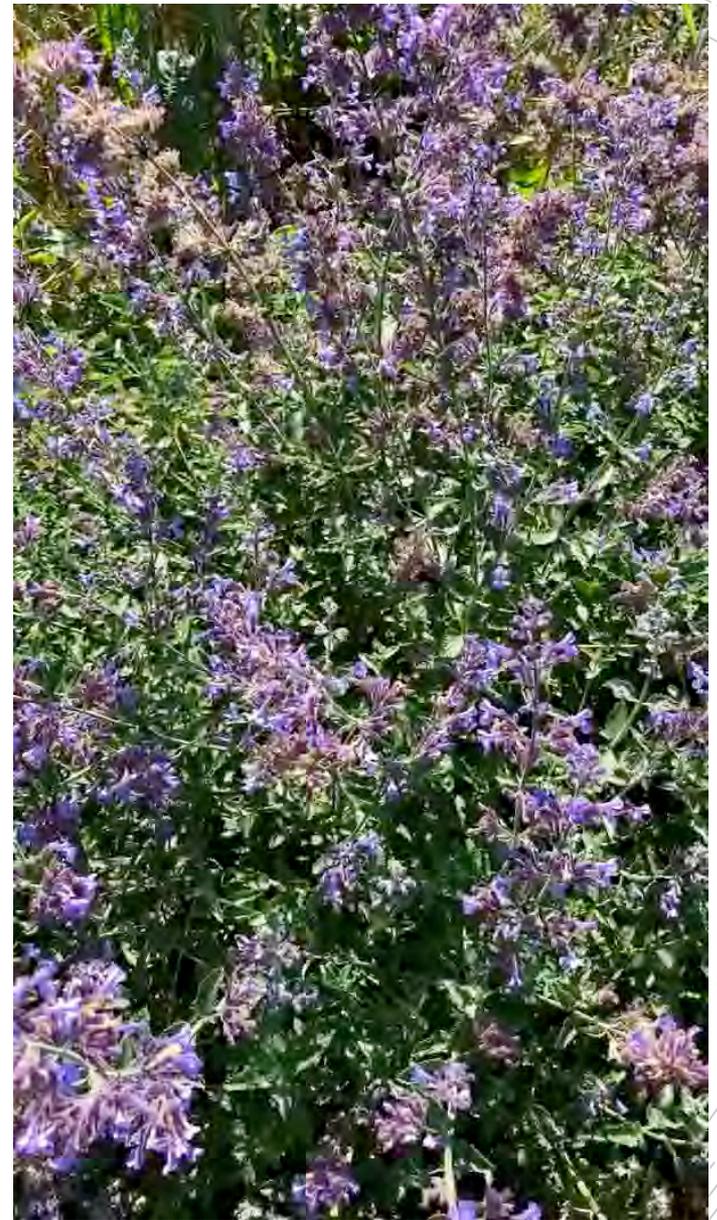


## Menta- Lamiaceae



Hierba de gato y  
polinizadores

- Menta
- Lavanda
- Sage
- Oregano
- Mejorana
- Bee Balm
- Tomillo
- Romero
- \*Yerba de gato
- \*Catmint (Valeriana)



- Zanahoria
- Hinojo
- Eneldo
- Cilantro
- Cicely dulce
- Angelica
- Lovage
- Ápio
- Perejil
- Comino
- Perifollo
- Eryngium

Escarabajo soldado en Apiece

Zanahoria  
(familia de)  
- Apiaceae



# Colibríes y plantas

Colibrí alimentándose



## Necesidades de nidos



- **Abejorros:** viejas madrigueras, suelo abierto, macetas abandonadas bocabajo, montones de madera
- **Abejas carpinteras:** madera suave muerta, tallos de arándanos
- **Abejas cortadoras de hojas:** canales, árboles/madera muerta
- **Abejas Maso:** túneles o canales, madera muerta, casas construidas por humanos
- **Abejas sudoríparas:** suelo descubierto y compactado
- **Escarabajos:** suelo recubierto o desechos de hojas
- **Aves:** copas de árboles, plantas y material como el musgo
- **Mariposas nocturnas y diurnas:** arbustos nativos para las larvas

# EL Abejorro reina



The Butterflies of Cascadia by Robert Michael Pyle and illustrated by Idie Ulsh (Seattle Audubon, 2002).

Attracting Native Pollinators: The Xerces Society Guide, Protecting North America's Bees and Butterflies – February 26, 2011 by [The Xerces Society](http://www.xerces.org)

Garden Hotline –  
206-633-0224

[www.gardenhotline.org](http://www.gardenhotline.org)

Xerces Society -

[www.xerces.org](http://www.xerces.org)

USDA / U.S Forest  
Service

[https://www.fs.fed.us/  
wildflowers/pollinators/  
animals/index.shtml](https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/animals/index.shtml)



the  
**Garden Hotline**  
*Your Garden. Our Expertise.*

help@gardenhotline.org | 206.633.0224 | www.gardenhotline.org

