

# Comportamiento constructor

Carmen Viera 2021



# 1) ¿Quién construye y para qué?

- Las redes las construyen todos los juveniles y las hembras adultas.
- Las ootecas y los refugios, sólo las hembras fecundadas.
- Los machos construyen telas espermáticas.

Según Hansel (2005) la arquitectura es el arte y la técnica de diseñar estructuras y espacios.

	Refugios	Trampas	Cuevas	Estructuras	Usode
Humanos	****	****		****	****
Otros	**		*		*
Aves Reptiles <sup>mamíferos</sup>	***			**	
y	*			*	
Peces <sup>anfibios</sup>	*	*			
Molusco	*	*			
s Insectos	***	**	*	*	*
Arácnidos	**	***		*	
Crustáceo	*			*	*
s Anélidos	*	*	*		

(Hansell 2005)

\*\*\*\*: complejas y casi universales para el grupo  
 \*: modestas e infrecuentes

# Funciones de las construcciones

- Crear un territorio protegido
- Modificar el ambiente, generando mejores condiciones
- Fuente de comunicación intra e interespecífica.
- Trampas para cazar presas



**TABLA 1**

	CERCA DEL LAGO	LEJOS DEL LAGO	COMPARACIÓN
VOLUMEN (CM <sup>3</sup> )	535.8 ± 477.1	866.8 ± 1188.7	U=176; p=0.52
N° DE INDIVIDUOS	50 ± 18.4	81,4 ± 38.2	U=13; p=0.05
TEMP. INT. (°C)	28.6 ± 2.26	26.3 ± 2.30	U=87; p=0.023
N° DE CLEPTO	2.50 ± 2.50	1.71 ± 2.14	U=25; p=0.51

**TABLA 2**

	b	r	p
Temp. Int. y N° ind	-12	0.26	0.32
Temp. int y Vol	-357.4	-0.16	0.31
N° ind y Vol	0.033	0.13	0.74
N° clepto y Vol	0.005	0.47	0.06
N° clepto y N° ind	0.072	0.33	0.21

# Construcciones en diferentes medios



[https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_2p3y8Vsok](https://www.youtube.com/watch?v=Z_2p3y8Vsok)

Cuevas de arañas *Agelena labyrinthica*

# Cuevas sobre tierra





Construcción en Dubai

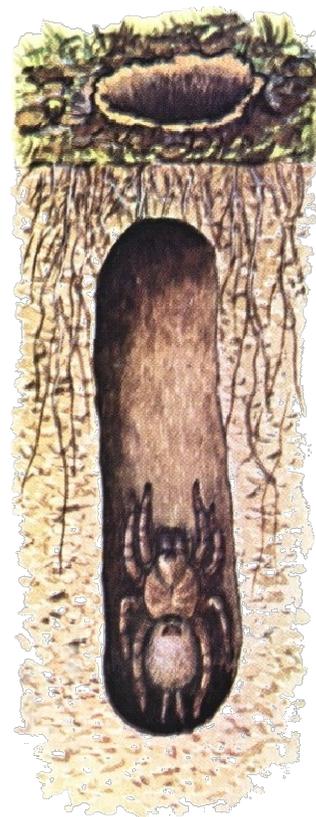
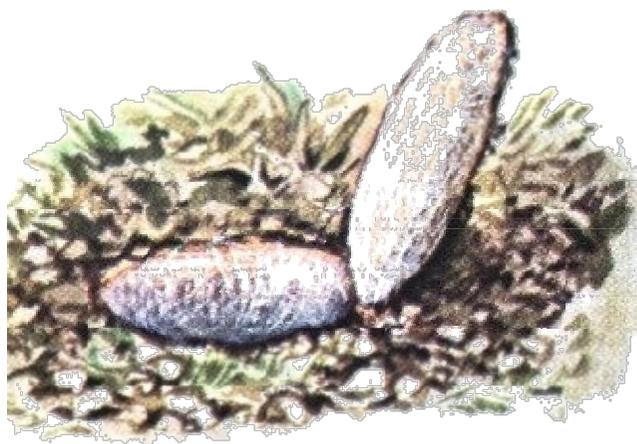
# *Argyroneta aquatica*



<https://www.youtube.com/watch?v=khdHthCS-8s>

Dar ejemplos, araña fishing,  
Zygiella, Mastophora y argyroneta

# NO TODAS CONSTRUYEN REDES



- Argiope con estabilimentos,
- <https://www.youtube.com/watch?v=Hol3c3DX9jc>

Para evitar temp. altas y sol



*Micrathena gracilis*

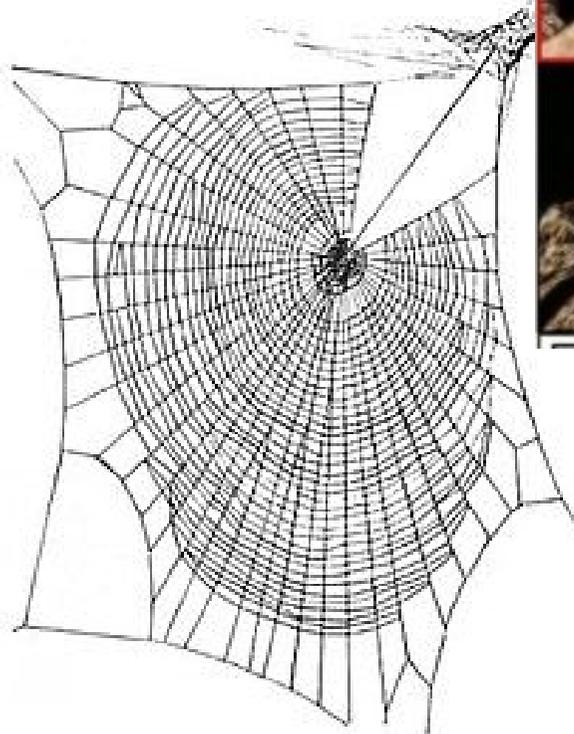
Orientación hacia el sol de acuerdo al entorno  
N-S a la sombra, E-tf lugares abiertos.

(Biere & Uetz 1981)

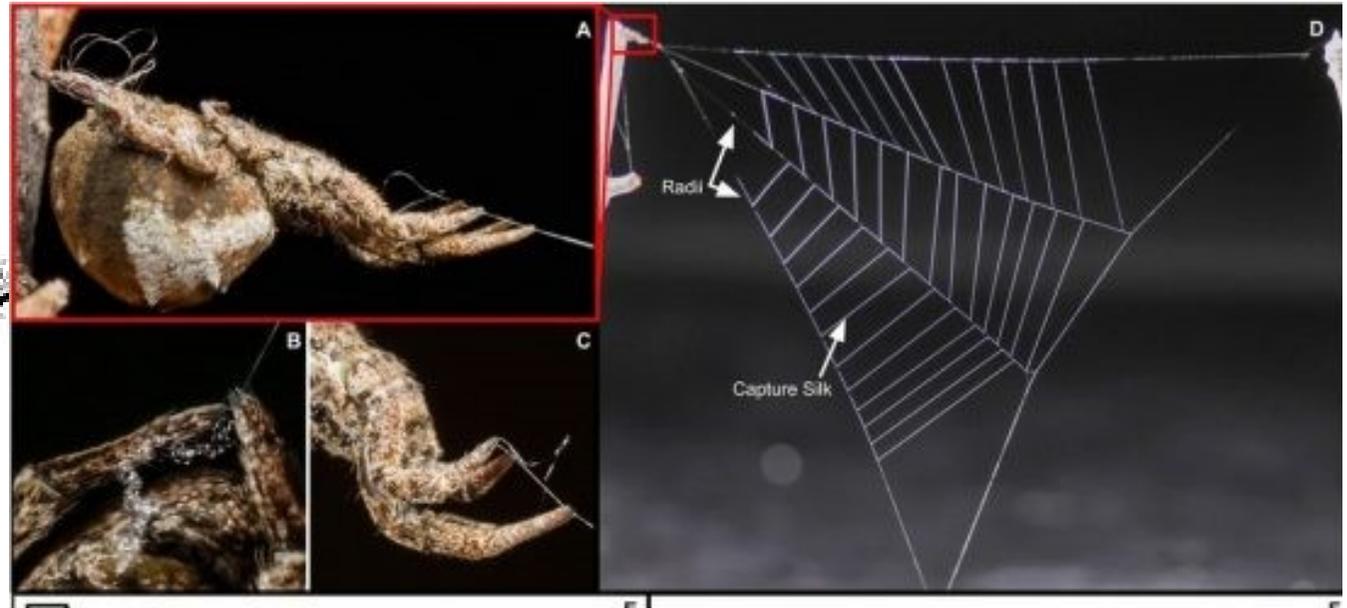




Nidos de arañas



*Zygiella-x-notata*



*Hyptiotes*

Señales de alarma, hilos telegráficos

# Construcciones como trampas sensoriales

Feromonas femeninas atrayentes para machos  
polilla



*Mastophora*

# Construcciones en grupo



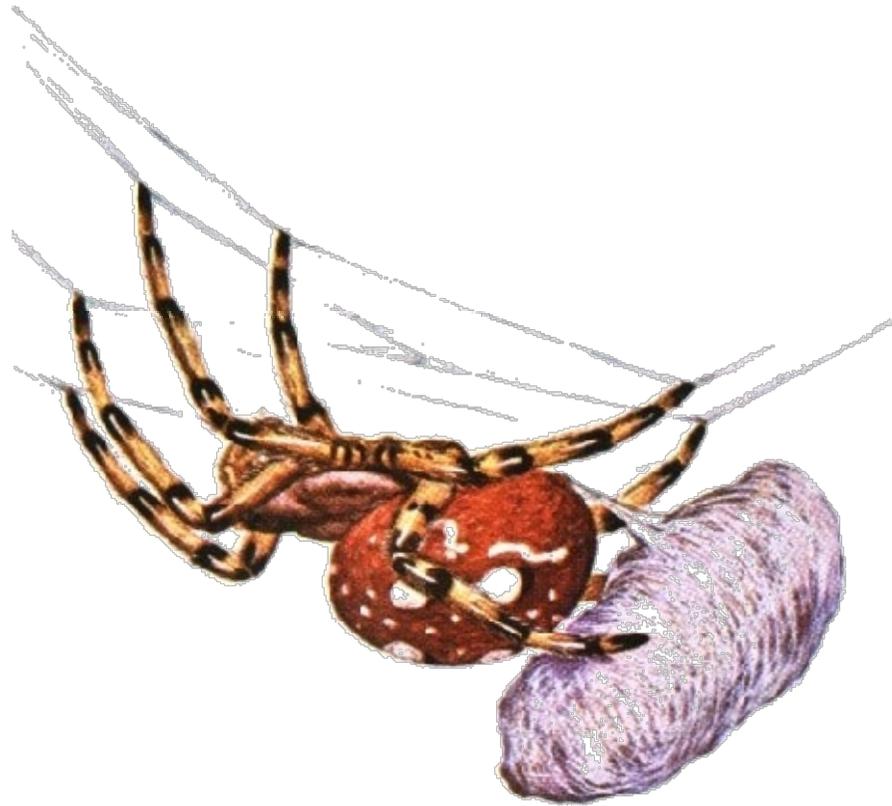
*Anelosimus viera*

# Defensa contra predadores y parásitos

Protección de descendencia, cuidado de ootecas



Mantenimiento de alimento, papel de la seda en la momificación



*Argiope* con presa envuelta en seda

Uso de la seda para preservar presas (momificar)



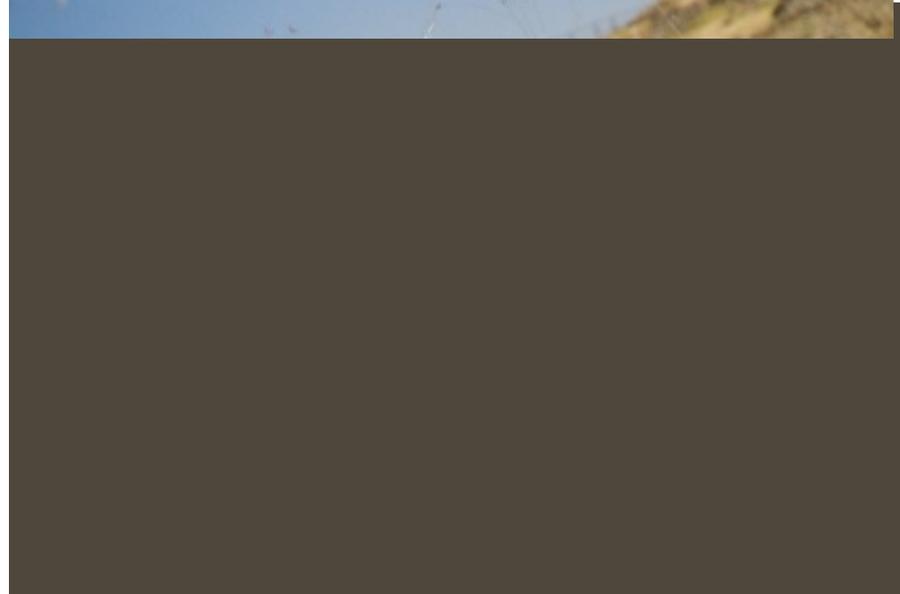
*Argiope argentata* capturando 5 abejas

# Ocultamiento, cripsis, mimetismo

- Refugios similares a infrutescencias
- El refugio con doble función de *Metepeira*
- Acumulación de presas y araña que parece detrito
- Arañas con apariencia de líquenes



<https://www.biodiversityjournal.org>



**OTRAS ARAÑAS CAZAN CONFUNDIÉNDOSE  
CON EL MEDIO**





# Comunicación intraespecífica

- Las construcciones pueden ser señales honestas de calidad y estado del constructor
- Funciona como un fenotipo extendido, más allá del cuerpo del animal es cualquier aspecto del entorno construido por ese animal, redes, cuevas, nidos.

**FENOTIPO**

**EXTENDIDO**

**COMO**

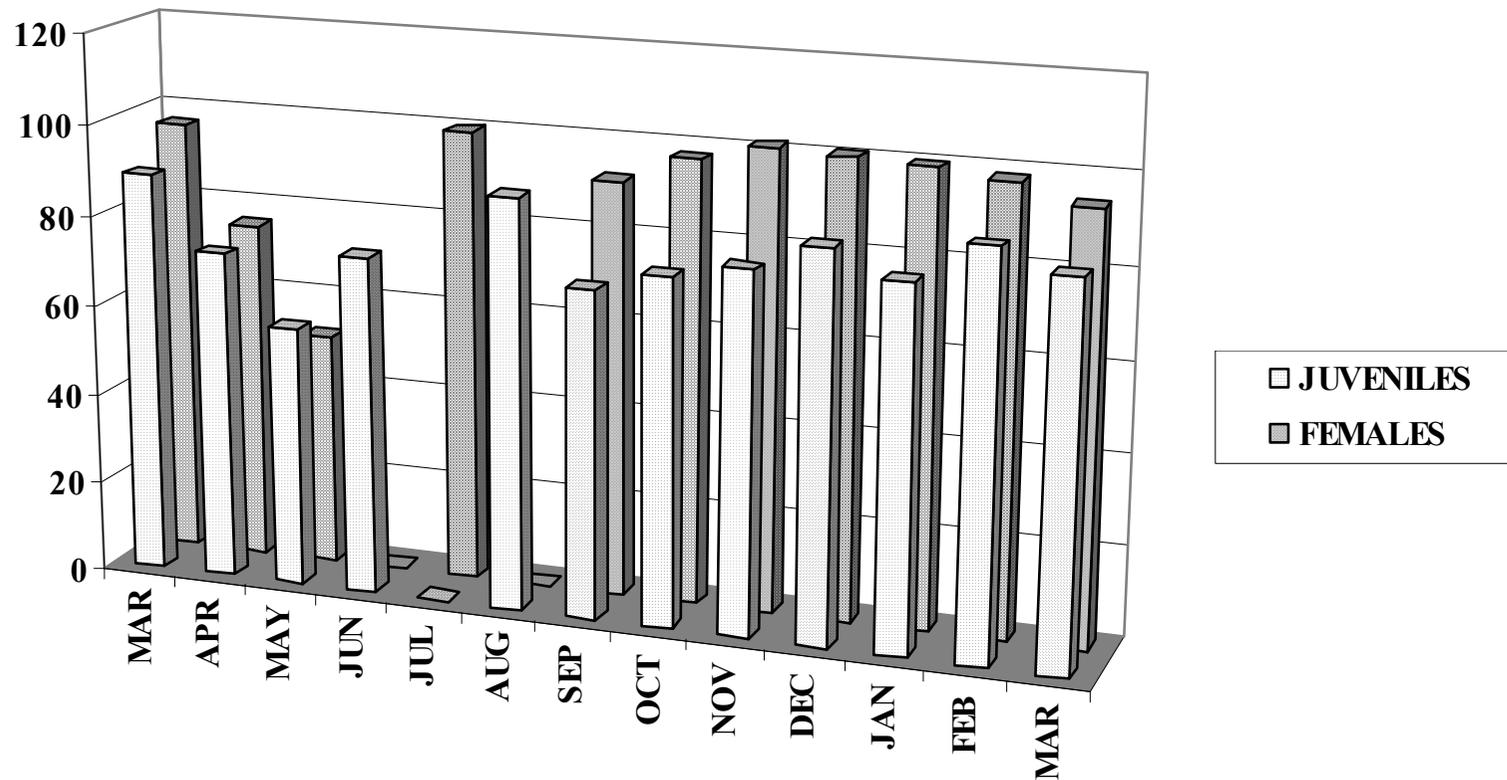
**SEÑAL**



Para cazar o capturar presas

<https://www.youtube.com/watch?v=IBu2HfHZIMA> desde 0.54

Para impedir la competencia por presas es la selección de hábitats y la disposición de las trampas-red (altura, inclinación).



Juveniles de *Metepeira seditiosa* a campo, se dispersan y tejen telas a alturas menores que las hembras adultas.

# Uso del diseño con finalidad taxonómica

Aproximación a unas claves gráficas para la identificación de las arañas migalomorfas de la Península Ibérica a partir de sus nidos (Araneae: Theraphosomorpha)

Jesús Hernández (1), Jesús Miñano (2) & Carles Ribera (3)



3 ejemplos de nidos que nos muestran la diversidad en el género *Nemesia*



Nido de *Macrothele*

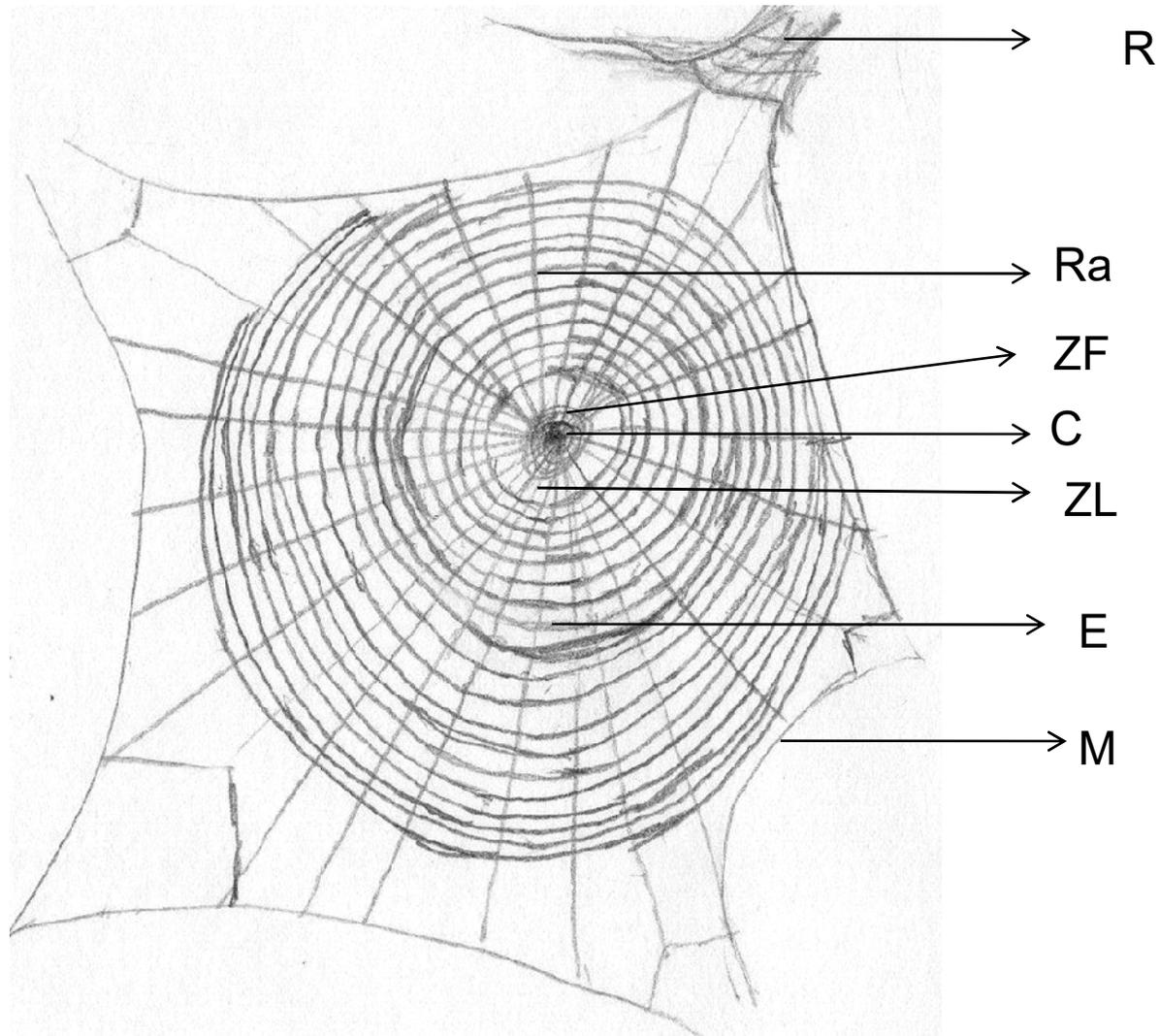


Nido de *Ummidia*



Nido de *Cyrtauchenius*

# Arañas de tela

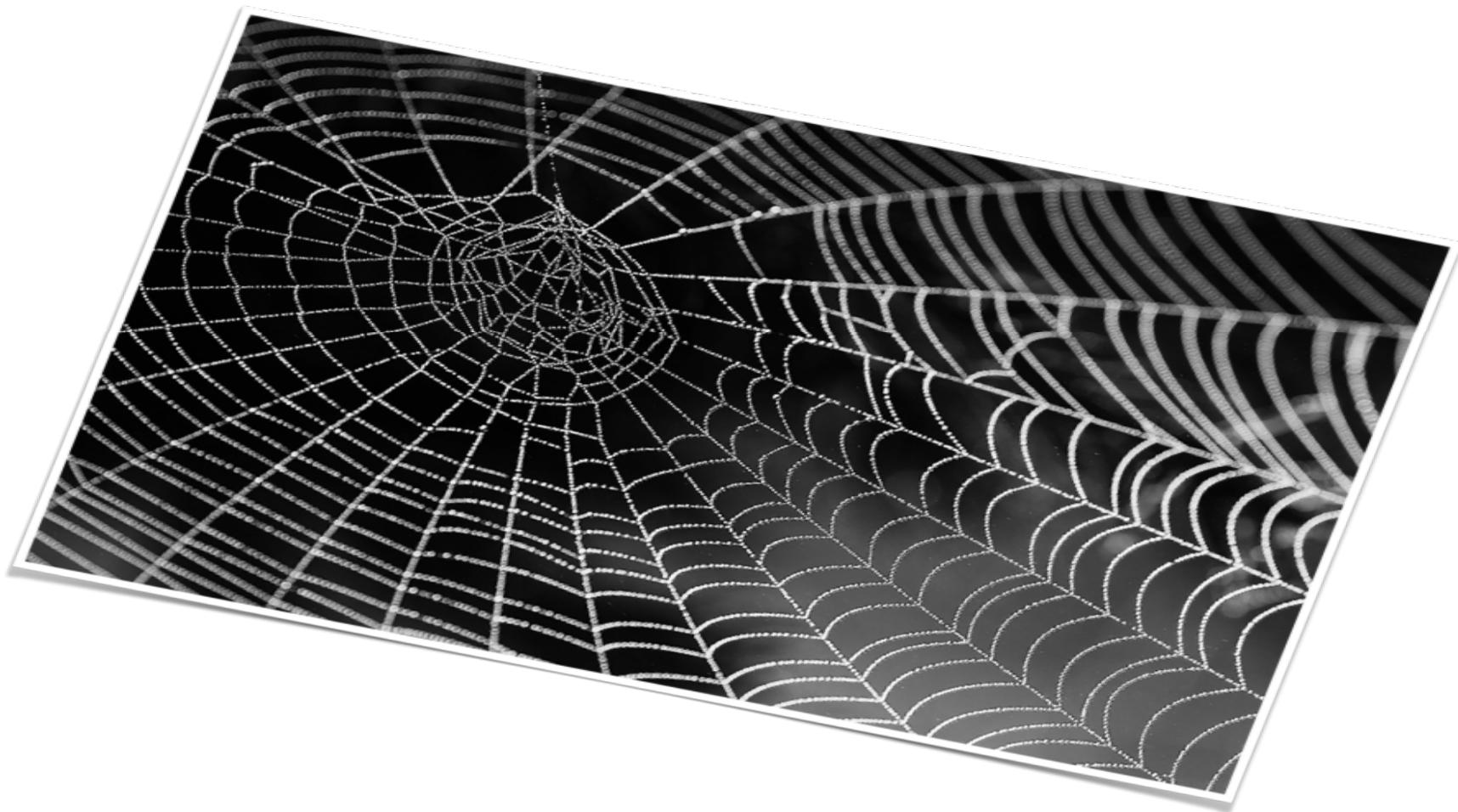


C, centro; E, espiral; M, marco; R, refugio; Ra, radio; ZF, zona fortalecida; ZL; zona libre.

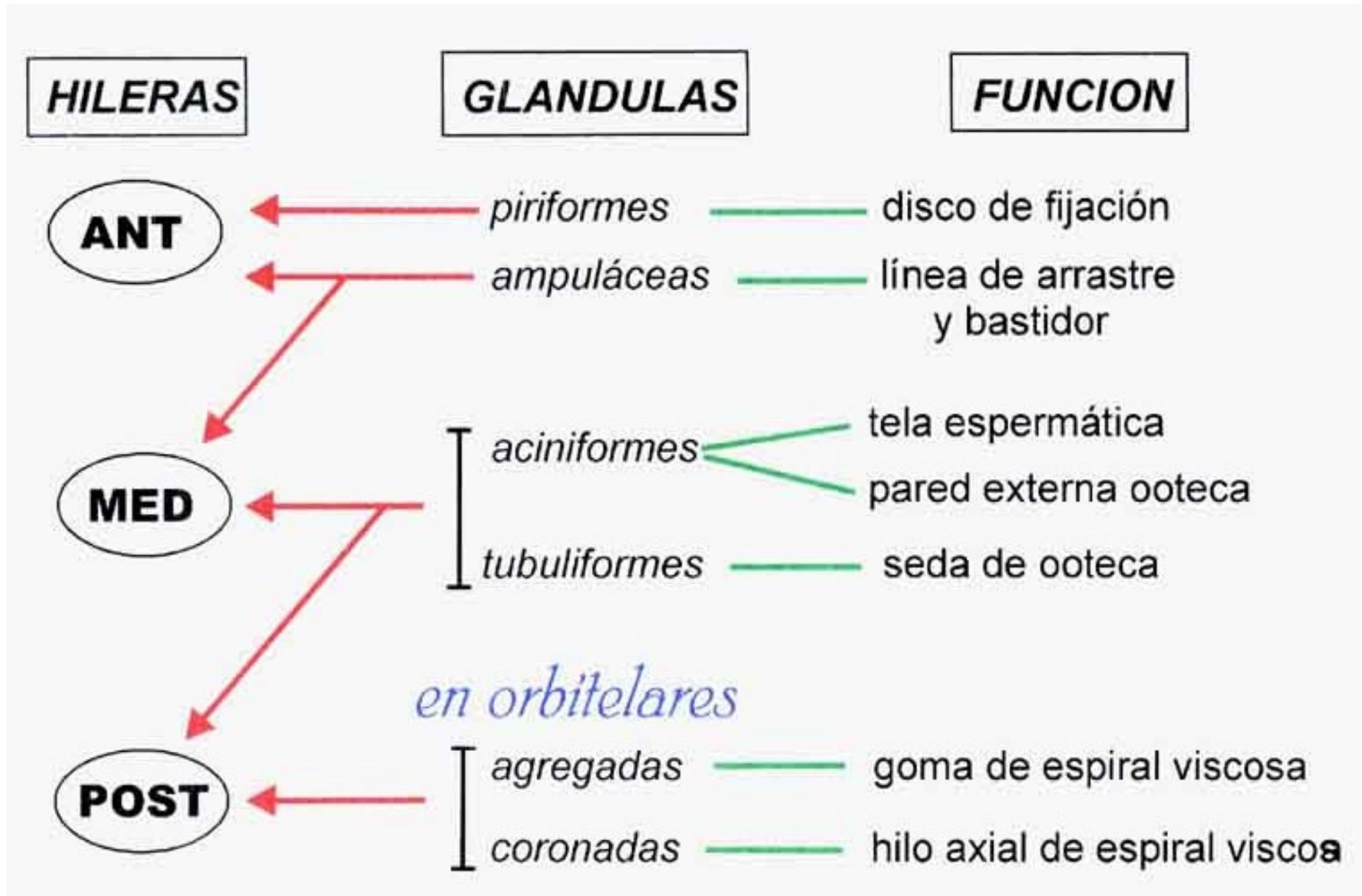
# Video de constructor de redes

- etapas de construcción de telaraña
- [https://www.youtube.com/watch?v=ev04Fi\\_IJAJA&t=29s](https://www.youtube.com/watch?v=ev04Fi_IJAJA&t=29s)

# Material secretado no procesado

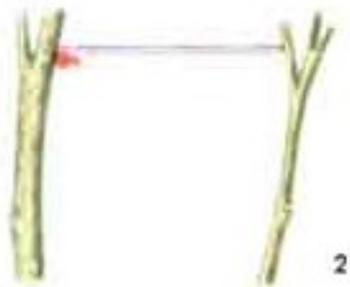


TRAMPAS QUE CONSTRUYEN CON SEDA DE SUS GLÁNDULAS SERICÍGENAS.

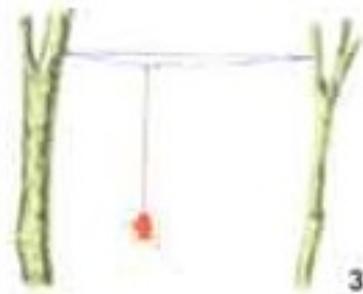




1



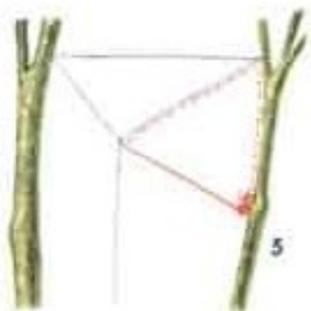
2



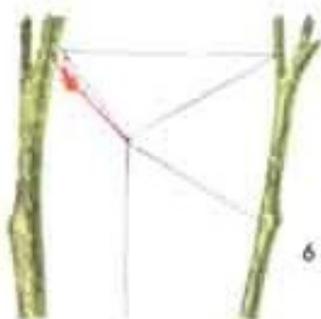
3



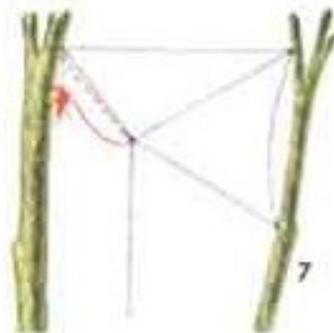
4



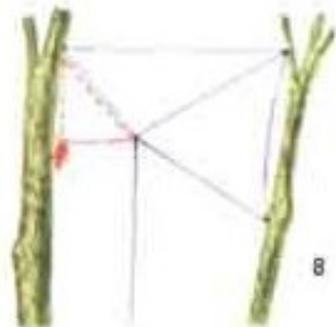
5



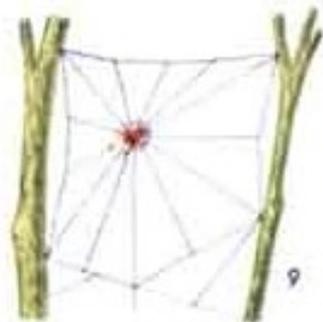
6



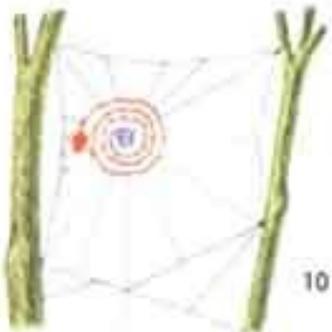
7



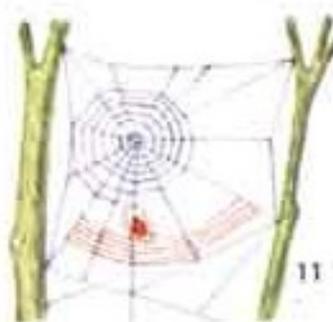
8



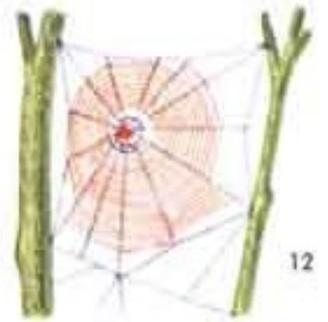
9



10



11



12

# Materiales secretados procesados



Tela cribelada de *Uloborus*

Materiales colectados: piedras, arena, tierra . Arañas del desierto y arañas nuestra de la arena.



**COSTOS VS  
BENEFICIOS**

```
graph TD; A("COSTOS VS BENEFICIOS") --> B["Eficacia  
Beneficios de la construcción"]; A --> C["Gastos en producción de sustancias,  
colecta de materiales,  
actividades de construcción y  
mantenimiento"];
```

**Eficacia**

**Beneficios de la construcción**

**Gastos en**

**producción de sustancias,  
colecta de materiales,  
actividades de construcción y  
mantenimiento**

## Práctico 2. Telarañas

## 2° Práctico individual de comportamiento constructor

- 1) Fotografíen una tela orbicular al natural o tomen una foto de internet
- 2) Tomen diámetro mayor y menor de la estructura
- 3) Describan la forma de la misma, asemejándola a una forma geométrica similar y si presenta algún grado de inclinación
  - 1) Establezcan el centro de la tela y si coincide o no con el HUB, midan la zona superior e inferior respecto al HUB buscando responder si el HUB es céntrico o excéntrico
- 5) Describan las estructuras que presenta, de acuerdo a las zonas de la red vistas en clase
- 6) Cuenten el número de radios
- 7) Pasen dos líneas tangenciales por la red para que queden 4 cuadrantes y cuenten el número de espirales por cuadrante, de la siguiente manera: superior izquierdo; superior derecho; inferior izquierdo; inferior derecho.
- 8) Dividan ahora el número de espirales superiores de los inferiores.
- 9) Si tiene refugio observen como se comunica con la red y expliquen porqué lo hace, Diferencias de seda, etc. Función probable de ese tipo de refugio.

Describe al menos 3 costos y beneficios de las construcciones en las arañas