



FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Arañas como enemigos naturales de plagas



Martín Santana

¿Por qué las arañas?

- Presentes en todos los ecosistemas terrestres
- Predadores obligados durante toda su vida
- Predadores del tipo “superfluous killer”
- Variada estrategia de captura de presas
- Grupo dominante en cultivos

Cultivo de Soja

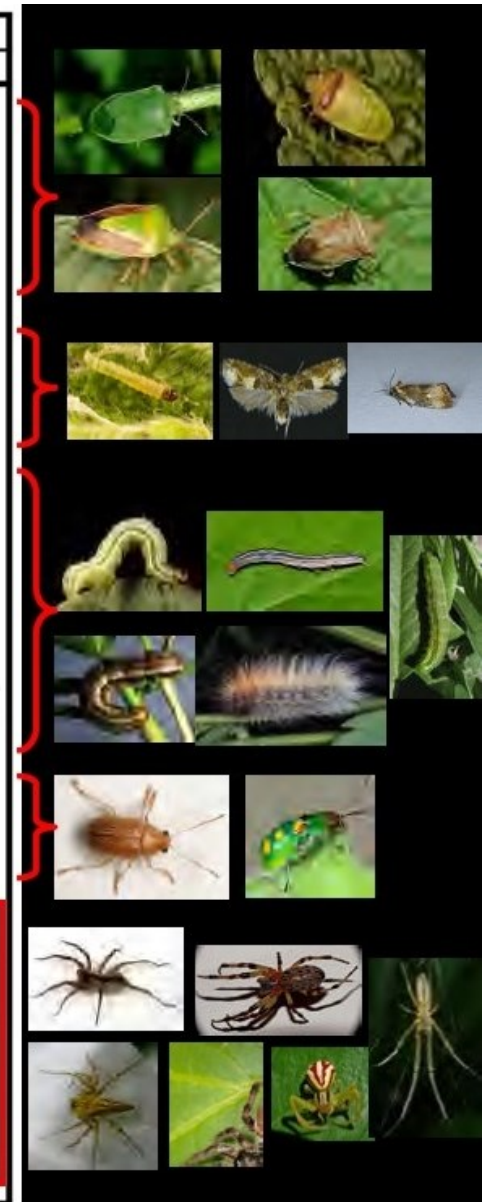
Existe una sincronía espacio-temporal entre especies de arañas e insectos fitófagos



Sincronía espacio-temporal entre familias de arañas del estrato herbáceo de soja y distintas especies de insectos herbívoros presentes en el cultivo para el período 2005-2007

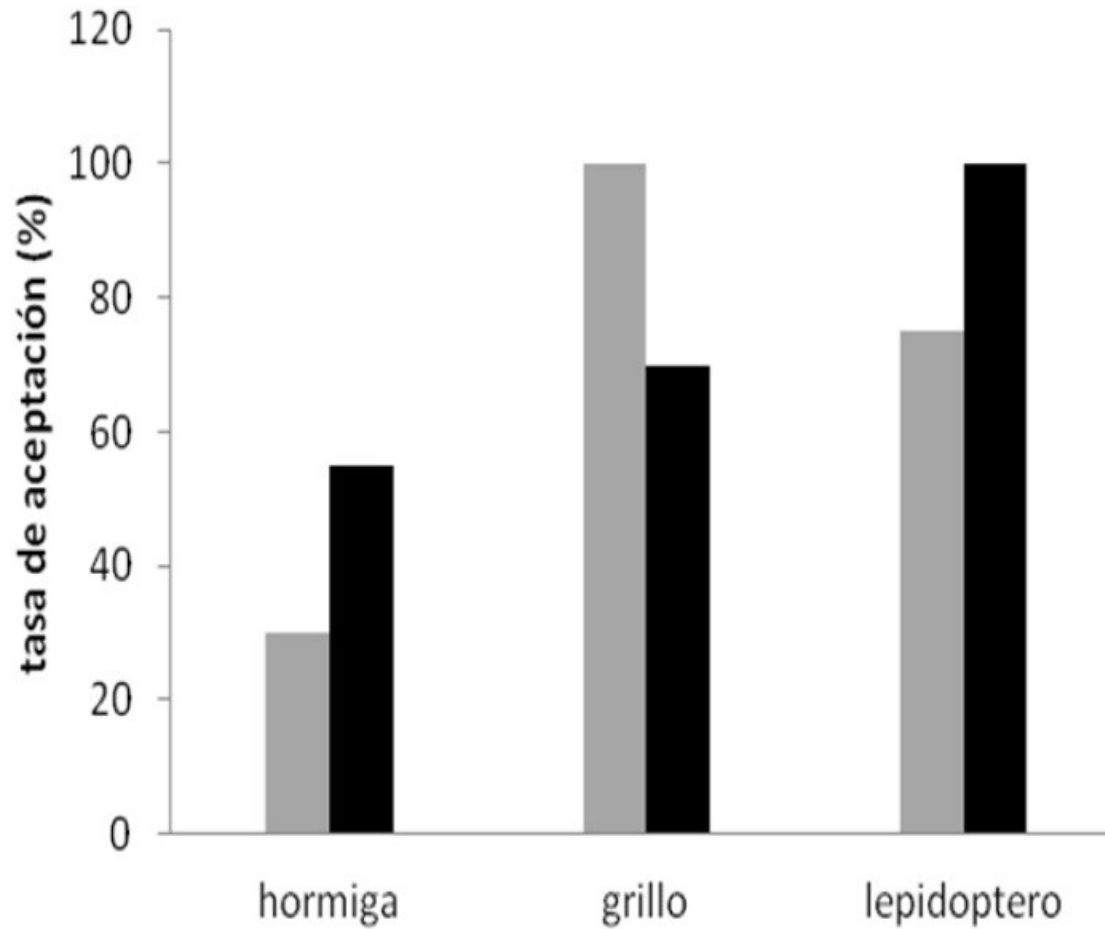
(Benamú, 2010)

Período 2005 – 07	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	V3	F	FF	A	
Especies fitófagas					
<u>Hemipteros Picadores</u>					
<i>Nezara viridula</i>			
<i>Piezodorus guildinii</i>			
<i>Edesa medtabunda</i>				
<i>Dichelops furcatus</i>				
<u>Lepidópteros Barrenadores</u>				
<i>Crociosema aporea</i>				
<i>Eulia loxonepes</i>					
<u>Lepidópteros Folívoros</u>					
<i>Rachiphsia nu</i>				
<i>Colias lesbia</i>				
<i>Heliothis gelotopoeon</i>				
<i>Elasmopalpus lignosellus</i>				
<i>Heliothis zea</i>				
<i>Spodoptera frugiperda</i>				
<i>Loxostege bifidalis</i>				
<i>Anticarsia gemmatilis</i>				
<i>Spilosoma virginica</i>				
<u>Crisoméidos Folívoros</u>					
<i>Colaspis sp.</i>				
<i>Diabrotica speciosa</i>				
<u>Arañas en soja de segunda</u>					
Anyphaenidae				
Araneidae				
Lycosidae				
Oxyopidae				
Philodromidae				
Salticidae				
Tetragnathidae				
Theridiidae				
Thomisidae				



(Lacava, 2014)

Tasa de aceptación de Lycósidos frente a diferentes presas



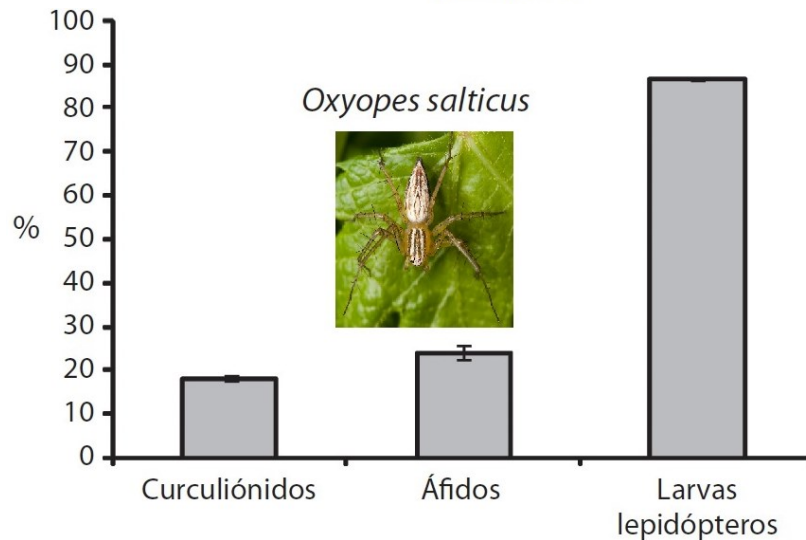
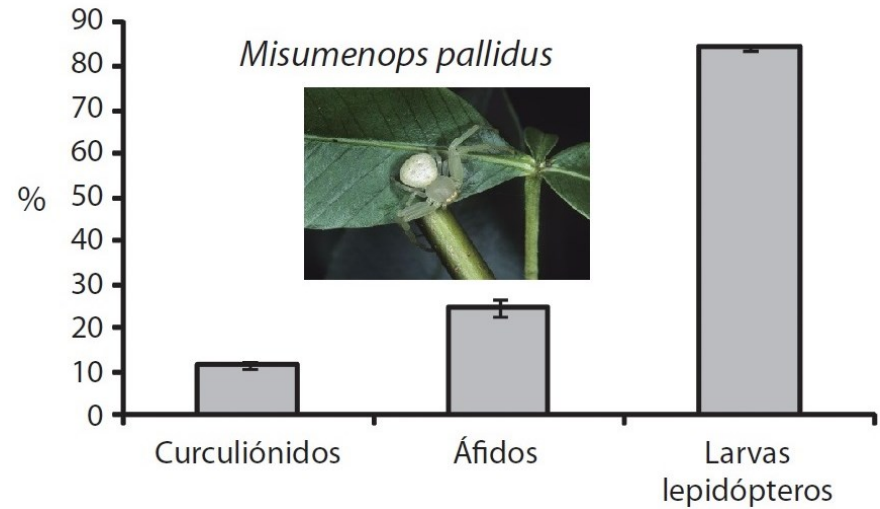
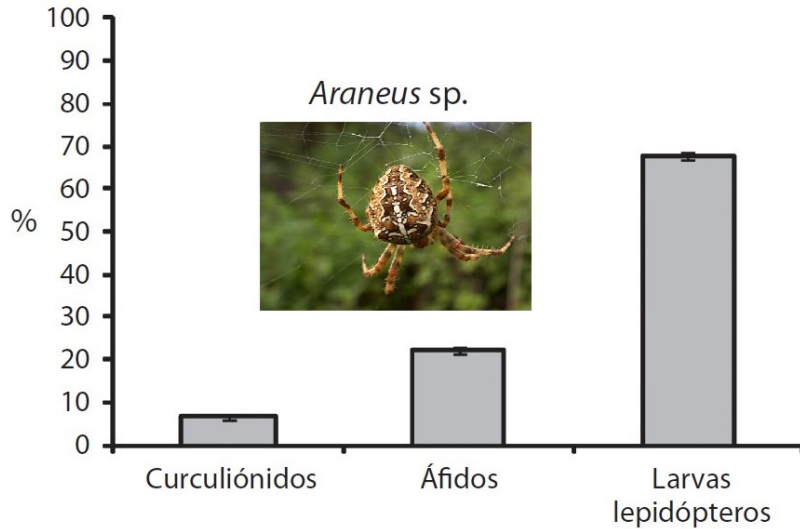
■ *L. poliostruma*

■ *H. bivittata*



Cultivo de Alfalfa

Porcentaje de predación promedio de plagas de Alfalfa por arañas



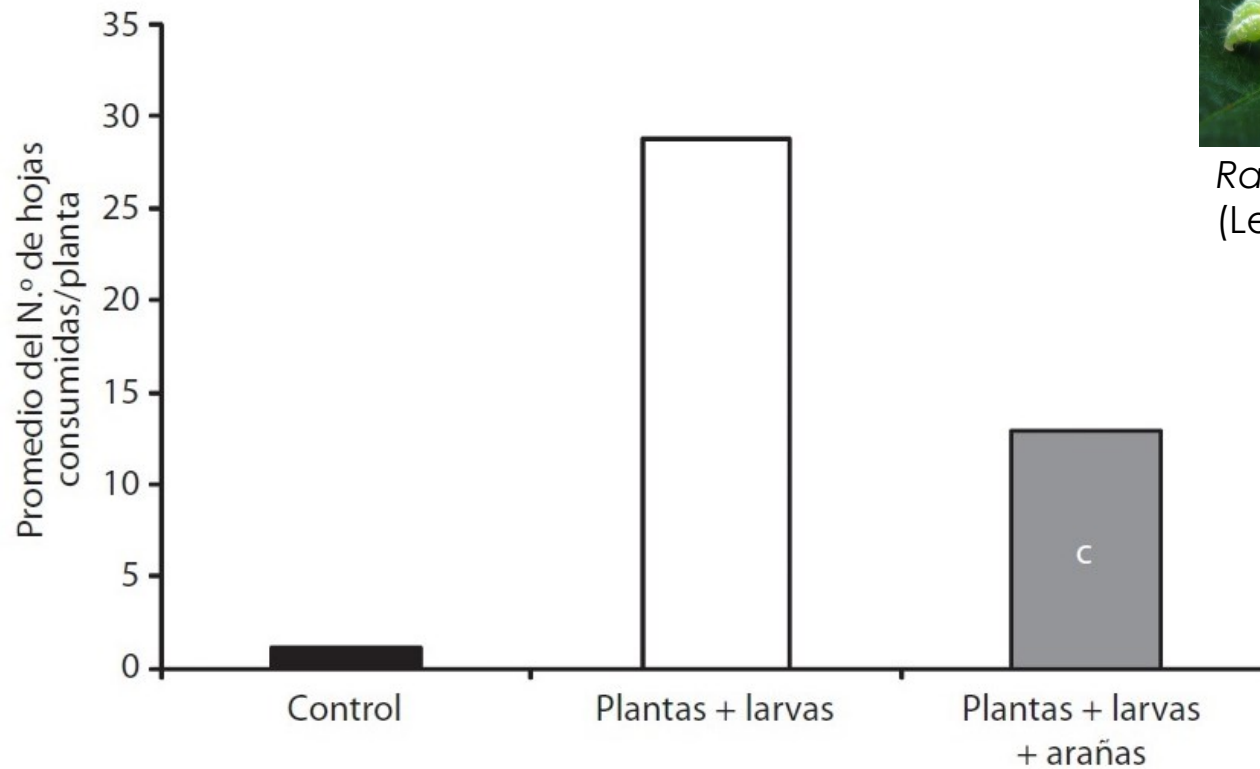
Diversas estrategias de forrajeo permiten una mayor versatilidad predadora.

(Armendano & González, 2011)

Hojas de alfalfa dañadas en 72 hs. por larvas de *Rachiplusia nu*.



Rachiplusia nu
(Lepidoptera: Noctuidae)



(Armendano & González, 2011)

Cultivo de arroz

Alpaida veniliae
(Araneae: Araneidae)



(Saavedra et al., 2007)

174 individuos/araña/mes

5.8 individuos/araña/día

Consumo
presas de
acuerdo a su
abundancia
en el medio

7.7 individuos/araña/día

230 individuos/araña/mes

Hortensia similis
(Hemiptera: Cicadellidae)



Conocephalus sp.
(Orthoptera: Tettigoniidae)





Identificación de arañas más habituales



Clubionidae y Anyphaenidae



Thomisidae y Oxyopidae

Emboscan a sus presas



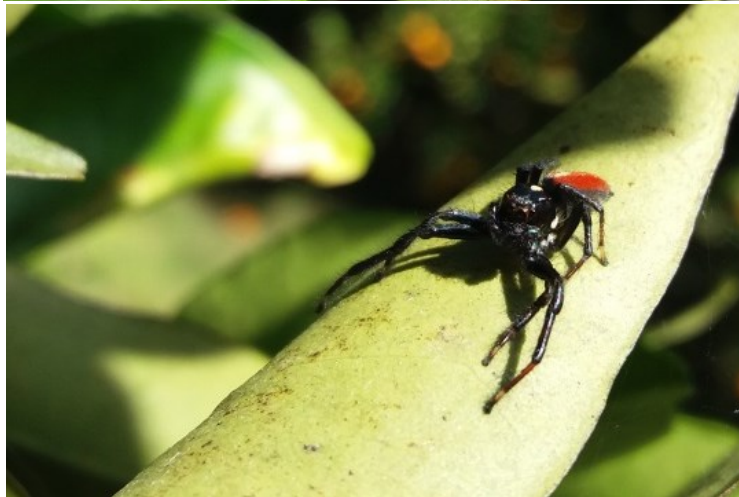
Cazan activamente a sus presas



Salticidae

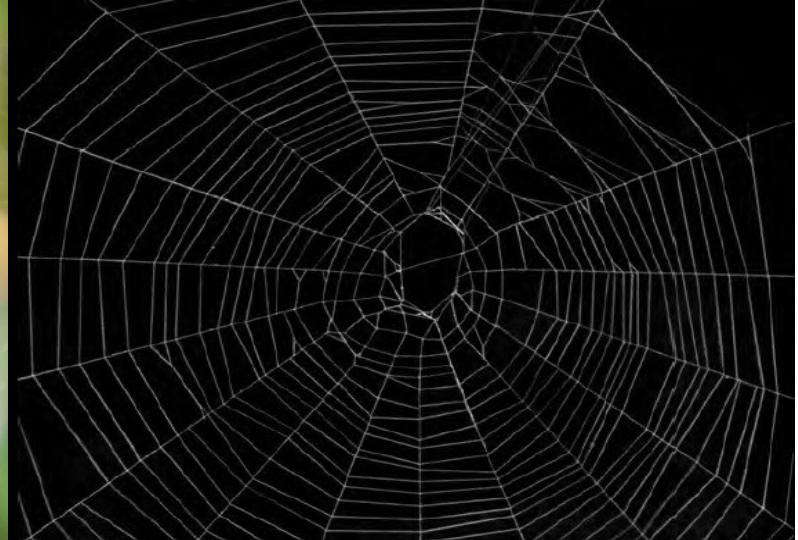
Buscan activamente la presa

No utilizan tela, saltan sobre la presa



Theridiidae

Se valen de su tela exclusivamente para cazar, estrategia "sit and wait"





Linyphiidae

Tamaño adulto: 3mm.

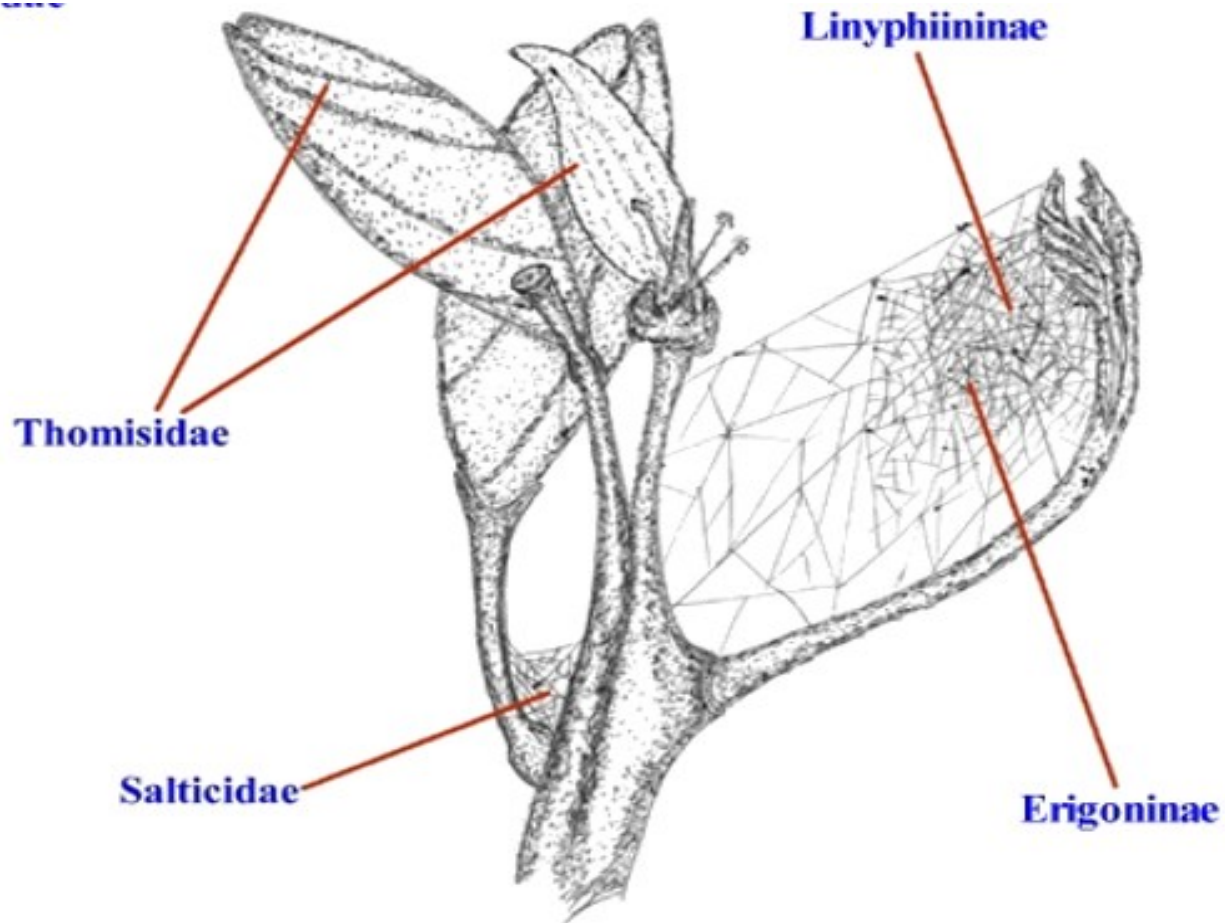
Tela en forma de sábana, en alta densidad.



Meioneta sp.

Ubicación espacial de la familia Linyphiidae

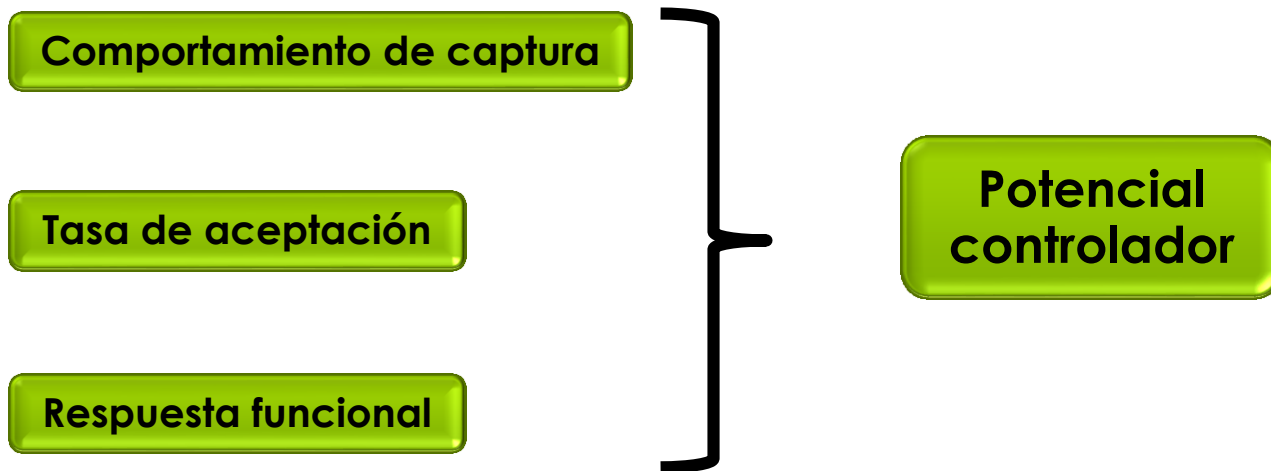
Las telas en forma de sábana se ubican tanto en los brotes y hojas maduras, como a nivel del suelo.



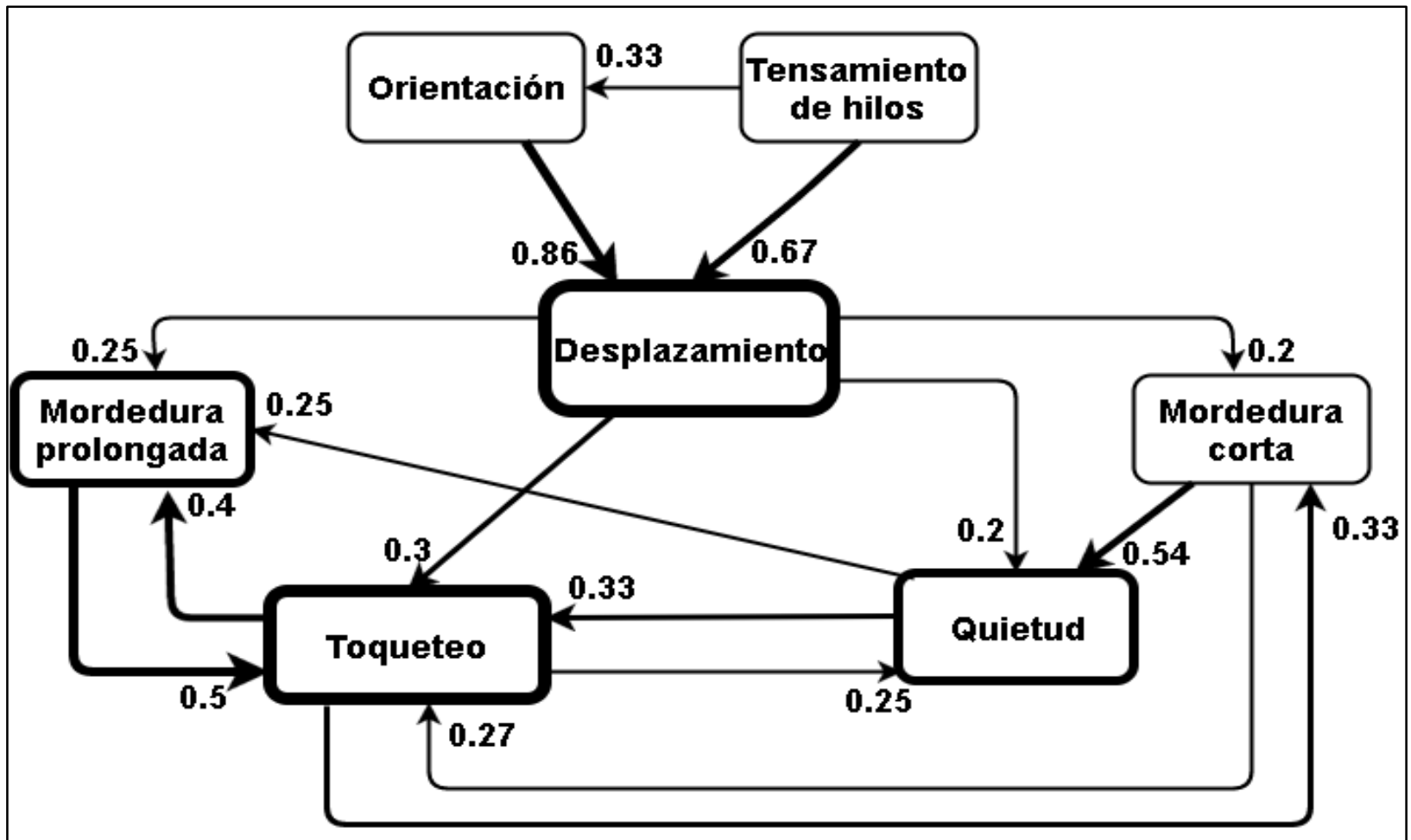
(Benamú, 2004)



Potencial controlador de *Diaphorina citri* por arañas de la Familia Linyphiidae



Secuencia de unidades comportamentales utilizadas en la captura de *Diaphorina citri* adultos.



(Rojas, et al., 2014)



	Áfido	Colémbolo	<i>Diaphorina citri</i>
Tasa de aceptación (%)	47,4	78,9	73,6
Tiempo de latencia (s)	8,7 ± 8	11,7 ± 13,9	101 ± 208.7
Tiempo de inmovilización (s)	800,5 ± 454	141,1 ± 84,6	34.8 ± 44.7
Número total de unidades	31,7 ± 16,1	7,6 ± 3,2	6.6 ± 2.56

Conclusiones


- *Meioneta* sp. captura adultos de *D. citri* de manera rápida y realizando menos unidades comportamentales respecto a otras presas.
- Las experiencias de comportamiento de captura y preliminares de respuesta funcional muestran que a los adultos de *D. citri* les resulta muy difícil salir de la tela, resultando muertos en la mayoría de los casos.
- Dadas las características predadoras de los línifidos, pueden resultar predadores efectivos de *D. citri*.

Proyecciones a futuro

- Realizar experiencias de respuesta funcional para evaluar la capacidad predadora de *Meioneta sp.*
- Evaluar efectos de los agroquímicos utilizados en cultivos sobre las arañas estudio.
- Evaluar otras especies de arañas con distinta estrategia de captura.



¿Preguntas?

A close-up photograph of a small, brown and white insect, possibly a fly or a small beetle, caught on a delicate spider web. The web is stretched across a vibrant green background, which appears to be a leaf. The insect is positioned in the center-left of the frame, with its wings and legs visible. The lighting is bright, highlighting the texture of the web and the colors of the insect and leaf.

Muchas gracias!!