

Serie de divulgación sobre insectos
de importancia ecológica, económica y sanitaria
ISSN: 1853-5852

José Villacide y Maité Masciocchi (editores)
Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos - INTA EEA Bariloche
[http://inta.gob.ar/documentos/serie de divulgación insectos](http://inta.gob.ar/documentos/serie%20de%20divulgaci3n%20insectos)

Modesta Victoria 4450 (8400) Bariloche
Río Negro - Argentina
Tel/fax: (54-294) 4422731
villacide.jose@inta.gob.ar
masciocchi.maite@inta.gob.ar



Grupo de Ecología de
Poblaciones de Insectos

Serie de divulgación sobre insectos
de importancia ecológica, económica y sanitaria
José Villacide y Maité Masciocchi (editores)
Cuadernillo nº 9 - Año 2014 - Deborah Fischbein

“Jejenes”



Anotaciones

Aspectos básicos de la biología y ecología de los jejenes

Los simúlidos (Simuliidae), conocidos vulgarmente como “jejenes”, “moscas negras”, “petros” o “paquitas”, son una familia de insectos con más de 2000 especies descritas, perteneciente al orden Díptera. Estas especies se distribuyen alrededor de todo el mundo, a excepción de la región Antártica y algunas islas oceánicas. A pesar de su gran diversidad, solo un 10% de las especies son de importancia sanitaria. En la Patagonia se han registrado hasta el momento 32 especies y particularmente en la zona del Parque Nacional Nahuel Huapi fueron detectadas 15 especies. Los jejenes son de pequeño tamaño (de 2 a 5 mm) pero robustos, de color generalmente oscuro, alas anchas y patas cortas y gruesas (Figura 1).

Ciclo de vida

Los jejenes presentan un ciclo de vida con dos fases: una acuática, durante la cual se desarrollan los estadios inmaduros (huevo, larva, pupa), y una terrestre-aérea que tiene como protagonista al insecto adulto. La duración del ciclo de vida, así como el número de generaciones por año varían según la especie y las condiciones ambientales.

Las hembras depositan sus huevos agrupados en masas (entre 100 a 500 huevos) en lugares húmedos o próximos a las corrientes de agua, siendo el tiempo de incubación de 4 a 30 días dependiendo de la temperatura ambiental. Es común, encontrar grandes masas de huevos ya que las hembras se juntan y comparten una misma área para oviponer.

Anotaciones



Figura 1. Adulto de jejen.

Las larvas que emergen de estos huevos usan una gran variedad de sustratos para adherirse. Los más frecuentes son ramas, hojas, troncos y piedras y se fijan a ellos a través de un disco adhesivo que tienen en la parte posterior del cuerpo y un fino hilo de seda que secretan. Tanto las larvas como las pupas viven en la vegetación subacuática a una profundidad no mayor a 50 cm. Durante su desarrollo, las larvas filtran el agua para obtener alimento (zoo y fitoplancton, restos vegetales o de otros insectos) y oxígeno disuelto mediante sus prominentes abanicos labrales (Figura 2 a y b).

Las larvas del último estadio buscan aguas menos turbulentas para pupar en un capullo de seda (crisálida) que también adhieren al sustrato. Los adultos recién emergidos suben a la superficie del agua prendidos a una burbuja de aire.

Imágenes

Figura de tapa:

www.info-farmacia.com/_/rsrc/1340829210754/microbiologia/mosca-negra/Blackfly.jpg

Figura 1: autoría Marco Gaiani.

www.geolocation.ws/v/L/2390413085/simuliidae-diptera/es

Figura 2a:

[www.commons.wikimedia.org/wiki/File:Simulium_fly_\(PSF\).png](http://www.commons.wikimedia.org/wiki/File:Simulium_fly_(PSF).png)

Figura 2 b: foto cedida por Fernanda Montes de Oca.

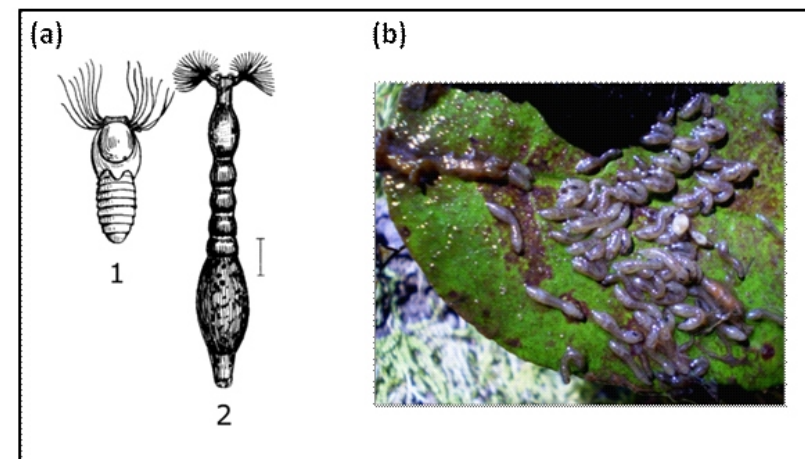


Figura 2. Larvas y pupas de jejenos. (a) Esquema del aspecto general de las pupas (1) y larvas (2) de los jejenos. (b) Larvas adheridas al sustrato (Foto: Fernanda Montes de Oca).

Hábitat

A los jejenos se los puede encontrar en diversos ambientes, tanto en aguas frías con temperaturas cercanas a 0°C, como en aguas cálidas que exceden los 25°C; desde los 4800 metros de altura hasta el nivel del mar; en aguas dulces pero también en aguas con cierto grado de salinidad; en aguas preferentemente claras aunque a veces pueden tolerar aguas con cierto grado de turbidez y en aguas oxigenadas como pobres del mismo. Sin embargo, un requisito indispensable para el desarrollo de las larvas, es que el cuerpo de agua esté en movimiento. La velocidad de la corriente de agua es un factor importante en la definición del hábitat. Esto se debe a que las larvas deben mantenerse agarradas al sustrato y a la vez obtener alimento por filtración. Generalmente, eligen sitios con flujos de agua continuos y rápidos (por ejemplo: velocidades de agua de entre 10 a 50 cm/s) cerca de la superficie, donde la tensión de oxígeno es mayor, y donde se encuentren troncos, piedras y hojas que sirvan de sustrato.

Los patrones de distribución de las larvas y pupas, y la dinámica poblacional dependen de una gran variedad de factores como por ejemplo el sustrato, la disponibilidad de alimento, y características del cuerpo de agua (como por ejemplo la profundidad, hidrodinámica, condiciones físico-químicas, temperatura, entre otros).

Hábito

Los jejenos son de hábitos predominantemente diurnos y se los suele encontrar cerca de los cursos de agua formando enjambres con un gran número de individuos. Por lo general como adultos, realizan vuelos cortos de dispersión en busca de pareja y alimento. Los machos suelen formar enjambres en las cercanías de los sitios de emergencia de las hembras donde las esperan para la cópula.

Alimentación

Ambos sexos se alimentan de néctar floral o savia de los vegetales. Sin embargo, las hembras de algunas especies, son además hematófagas, (esto es: se alimentan también de sangre de vertebrados tales como aves, mamíferos y humanos). Este tipo de dieta les provee las proteínas requeridas para la fertilidad de los huevos. El aparato bucal de los jejenos es de tipo mandibular produciendo picaduras similares a una mordedura, resultando en una fuerte irritación e inflamación en la zona picada tanto en humanos como en animales domésticos y silvestres.

Bibliografía consultada

Coscarón, s. & Coscarón-Arias, C.L. (2007). Neotropical Simuliidae (Diptera: Insecta). En: J. Adis, J.R. Arias, G. Rueda-Delgado & K.M. wantzen (eds.). Aquatic Biodiversity in Latin America (ABLA), Vol. 3. 685 p.

Coscarón-Arias, C.L. (2005). Artrópodos de interés médico en Argentina. Serie Enfermedades Transmisibles. 1a ed. Fundación Mundo Sano 2005. Edición a cargo de Salomón, Oscar D.

Figueiró, R. & Gil-Azevedo L.H. (2010). The role of neotropical blackflies (Diptera: simuliidae) as vectors of the onchocerciasis: a short overview of the ecology behind the disease. *Oecologia Australis*, 14(3): 745-755.

Hernández, L. M., Montes de Oca, F., Penn, M., Massaferró, J., Garré, A. and Brooks, S.J. (2009). "Jejenos" (Diptera: Simuliidae) of Nahuel Huapi National Park, Patagonia, Argentina: Preliminary results. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*. 68: 193-200.

Hernández, L. M. (2012). Systematics and taxonomy of blackflies. www.blackflies.info

Montes de Oca, F. (2010). Los simúlidos de Parque Nacional Nahuel Huapi. *Revista Macroscopia*, N°1.

¿Qué hago con los jejenes en mi chacra o jardín?

No es mucho lo que se puede hacer para controlar a los jejenes de una chacra o jardín. Un método factible para reducir la población es actuar sobre las zonas de cría de las larvas, removiendo la vegetación y otros objetos en los cursos de agua que pudiesen actuar de sustrato. No se aconseja el uso de insecticidas químicos por ser de amplio espectro (matan a otros insectos benéficos) y de corta duración (son efectivos hasta que ingresan nuevos jejenes de zonas vecinas). Para evitar ser picado se aconseja cubrir el cuerpo con ropa clara y usar repelentes, aunque no sean muy efectivos, pueden ofrecer cierto alivio.

Daño e importancia económica

Dado que las hembras de algunas especies requieren de una alimentación a base de sangre para madurar sus huevos, los jejenes son considerados insectos de importancia sanitaria y económica. La importancia sanitaria radica en que actúan como vectores de agentes patógenos como los nematodos filariales, virus y protozoos. El patógeno más peligroso para los humanos transmitido por los jejenes es el nematodo *Onchocerca volvulus* causante de la enfermedad denominada oncocercosis o "ceguera de los ríos". A la vez, otras especies de *Onchocerca* y *Leucocytozoon* parasitan el ganado y animales silvestres. Asimismo, sus picaduras pueden causar, reacciones alérgicas y reacciones locales con picazón y edema.

Los jejenes también pueden ser causantes de pérdidas económicas asociadas a la agricultura, ganadería y turismo. Esto se debe a las molestias que pueden ocasionar a los trabajadores, reduciendo la producción agrícola, y al ganado el cual está expuesto al ataque continuo disminuyendo, por tal motivo, el consumo de alimento. Esto concluye en una pérdida de peso, impotencia, y disminución en la producción de carne y leche. En cuanto al turismo, densidades importantes de estos insectos podrían provocar la suspensión de ciertas actividades recreacionales al aire libre (acampe, pesca).

En la Patagonia Argentina las especies de mayor importancia sanitaria son *Simulium jujuyense*, *S. bonaerense*, *S. wolffhuegeli*, *S. deagostini*, *S. annulatum*, aunque no se ha observado que sean vectores de ninguna enfermedad.

Métodos de control y prevención

El uso de insecticidas químicos, como medida dirigida para controlar a los jejenos adultos, solo es recomendable en casos especiales de eventos sociales, en un área restringida o durante un período de tiempo corto. Los productos químicos disponibles suelen ser de amplio espectro y aplicados a gran escala producen daño a otros organismos no blanco (polinizadores, aves, anfibios etc.) o pueden contaminar ríos, arroyos, lagunas o estanques.

Una alternativa al uso de insecticidas químicos es la implementación del control biológico dirigido a los estadios larvales. Las larvas, al desarrollarse en los cursos de agua, ocupan un área más restringida en comparación a los adultos y esto puede ser una ventaja a la hora de llevar a cabo algún método de control. Mundialmente se utiliza un agente entomopatógeno, *Bacillus thuringiensis* var. *Israelensis*, el cual genera cristales que al activarse en el intestino de las larvas, se vuelven tóxicos para ellas, causando rápidamente su muerte. Aunque la utilización de esta bacteria como método de control implique un bajo nivel de contaminación, es importante y necesario evaluar el impacto ambiental que podría tener la aplicación de este método a gran escala.

Preguntas frecuentes

¿Cuál es la diferencia entre jejenos y mosquitos?

Los jejenos por lo general son de tamaño más pequeño, de cuerpo más robusto, alas anchas y patas más cortas y gruesas que los mosquitos. Además, las hembras de los jejenos poseen un aparato bucal del tipo masticador (piezas bucales cortantes) a diferencia de las hembras de los mosquitos que poseen uno del tipo succionador.

¿Por qué las picaduras de los jejenos producen hinchazón y picazón?

Porque los jejenos al picar inyectan, junto a su saliva, aglutininas y anticoagulantes que pueden provocar reacciones tóxicas y alérgicas.

En la zona del Parque Nacional Nahuel Huapi y alrededores, ¿los jejenos son considerados un problema grave como transmisores de enfermedades a los animales o al humano?

No, si bien hay algunas especies cuyas hembras se alimentan de sangre de vertebrados no se ha observado que sean transmisoras de enfermedades. Sin embargo, las molestias generadas por los enjambres pueden provocar estrés en el ganado o arruinar actividades turísticas como la pesca o el acampe.