

## La importancia de las moscas en nuestro ambiente.

### The importance of flies in the environment.

*Pedro D. Gutiérrez-Olguín<sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

The importance of flies in the environment means a lot, since they perform different functions within an ecosystem as pollinators, degraders of organic matter, as biological indicators, also as food, and even as models for scientific studies in testing better and new medicines for human beings, in this document, we will address the most illustrative reasons and examples of the reach that these peculiar insects have on our planet.

#### Keywords:

*Flies, ecosystem, pollinators, degraders, scientific studies, animals, humans.*

---

#### Resumen:

La importancia de las moscas en el ambiente significa bastante, ya que desempeñan diferentes funciones dentro de un ecosistema como polinizadores, degradadoras de materia orgánica, como indicadores biológicos, también como alimento, e incluso como modelos de estudios científicos en las pruebas de mejores y nuevos medicamentos para los seres humanos, en este documento, abordaremos las razones y ejemplos más ilustrativas del alcance que tienen en nuestro planeta estos peculiares insectos.

#### Palabras Clave:

*Moscas, ecosistemas, polinizadores, degradadoras, animales, humanos.*

---

Te has preguntado alguna vez, ¿Cuál es el rol de las moscas que desempeñan en un ecosistema? a simple vista no es una pregunta tan difícil de responder, aunque tú no lo creas son, muy importantes para la degradación y descomposición de la materia en nuestro ambiente.

Las moscas pertenecen a la orden díptera a la familia muscidae, y la especie más común es la *Musca domestica*, apareció aproximadamente hace 150 millones de años, y sus principales funciones no han cambiado entre ellas la polinización, el encargarse de la eliminación de la materia en descomposición en nuestro ambiente, como control biológico de plagas, como fuente de alimento, indicadores de la salud ambiental, y de la investigación científica, sin estos insectos con toda claridad la vida en este planeta sería más complicada.

Adentrándonos un poco más sobre la biología de estos organismos sabemos que pueden llegar a vivir de 15 a 30 días, todo esto dependerá de la especie y de las condiciones ambientales en las que se desarrollen, asimismo son expertas en velocidad, vuelo y reacción, ya que como te podrás haber dado cuenta el poder

deshacerse de una resulta muy difícil, se estima que por cada persona que existe en el planeta hay 17 millones de moscas.

Estos insectos con seis patas se encuentran en todas las partes de mundo es decir es una especie cosmopolita sin embargo prefieren ambientes húmedos y cálidos, los hábitats específicos varían según la especie, algunas se encuentran adaptadas a vivir cerca de cuerpos de agua, materia orgánica en descomposición, y asentamientos urbanos.

Como todos los artrópodos poseen un exoesqueleto el cual les brinda una resistencia ambiental excepcional, el cual está conformado por la cabeza, en dicha estructura podemos encontrar ojos compuestos que están formados por numerosos omatidios que son unidades visuales individuales que les proporcionan una amplia visión periférica, la cual es excepcionalmente privilegiada, ya que les permite enfocar claramente el ambiente a su alrededor, pudiendo así detectar a distancias considerables, amenazas, alimentos maduros e incluso animales muertos.

---

<sup>a</sup> Pedro Daniel Gutiérrez Olguín. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria Número Dos | Tulancingo, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-3473-1878>, Email: [pedro\\_gutierrez10260@uaeh.edu.mx](mailto:pedro_gutierrez10260@uaeh.edu.mx)

Por otro lado está el tórax del cual se sostienen un par de alas delanteras que pueden llegar a moverse cerca de 200 veces por segundo, su velocidad de vuelo es aproximadamente de 4 a 5 Km/h, y siempre prefiriendo desplazamientos a favor del viento, también tienen unas pequeñas alas traseras conocidas como halterios o balancines que actúan como órganos que les proporcionan equilibrio durante el vuelo. En la misma estructura del tórax se encuentran las patas que son articuladas, cada segmento incluye; coxa, fémur, tibia y tarso, además cuentan con pequeños pelos sensoriales que les permite identificar certeramente el lugar en donde se encuentran paradas.

Así mismo el abdomen de las moscas puede variar según el tamaño y sexo, pero por lo regular está formado por varios segmentos visibles en donde se aloja el sistema digestivo y los órganos reproductores, en el caso de las hembras suelen tener una aparato ovipositor, mientras que el macho presenta una estructura para transferir esperma. Estos organismos se reproducen de manera sexual, el macho comienza a cortejar a la hembra e inicia la cúpula, posteriormente en un lapso determinado de tiempo la mosca pone alrededor de 100 y 500 huevos.

Una vez que los huevos han eclosionado y se convierten en larvas, su nutrición depende de los restos orgánicos en descomposición y heces fecales, es decir que son necrófagas y coprófagas.

En este mismo sentido es importante señalar de manera precisa cuáles son algunas funciones importantes que realizan estos insectos en nuestro planeta, entre las que se destaca la polinización, aunque de antemano sabemos que las abejas se llevan las palmas en esta tarea, las moscas también actúan como polinizadores, coadyuvando a la reproducción y perpetuación de diversas especies de plantas.

De hecho la tarea de la descomposición de materia orgánica no solo está relacionada a los microorganismos, en esta parte también las moscas ayudan en este proceso, ya que las larvas se alimentan de restos de plantas y animales ayudando a reducir nutrientes en el suelo.

Además estos insectos son considerados como excelentes controladores biológicos, por ejemplo las larvas de ciertas especies de moscas se alimentan de pulgones, contribuyendo al control de estas poblaciones nocivas para algunos cultivos agrícolas, sin embargo, estas características favorables no las eximen de convertirse en un azote para los agricultores.

Igualmente es importante señalar que son consideradas como fuente de alimento, ya que forman parte de la dieta de aves, reptiles, anfibios, insectos, incluso seres humanos como en algunas regiones de África, las larvas de la mosca del estiércol *Hermetia illucens*, se consumen debido a que son consideradas una fuente de proteína accesible y nutritiva, en resumen son una fuente importante de nutrientes en áreas donde otros recursos alimentarios pueden ser limitados, lo que las convierte en un eslabón vital en la cadena alimenticia de un ecosistema.

Dicho sea de paso estos peculiares organismos, también desempeñan un rol muy importante como indicadores de la salud ambiental, es bien sabido que la presencia y diversidad de moscas en un área indica la salud de un ecosistema, ya que los cambios en sus poblaciones pueden indicar problemas ambientales como la contaminación.

No obstante estos fascinantes insectos aún tienen un as bajo la manga, ya que sirven como modelos genéticos en la investigación científica o médica, tal es el caso de la *Drosophila melanogaster* que han contribuido significativamente al entendimiento de procesos genéticos y enfermedades humanas. También se utilizan para evaluar la toxicidad de nuevos compuestos farmacológicos. Los científicos han observado los efectos de los fármacos en la salud, el desarrollo y el comportamiento de las moscas para identificar posibles efectos adversos.

A propósito de la neurociencia las moscas proporcionan un modelo para estudiar el sistema nervioso y las redes neuronales, paralelamente se investigan los efectos de genes en la función neuronal y el comportamiento, lo que puede proporcionar información sobre trastornos neurológicos, que en un futuro los seres humanos podríamos llegar a desarrollar.

A modo de conclusión, las moscas juegan un papel multifacético y multipropósito en el ambiente que va más allá de su imagen como simples insectos sucios e indeseables que transmiten enfermedades. Su contribución a la polinización, descomposición, control biológico, alimentación, e investigación científica destaca su relevancia en la sustentabilidad ecológica y el avance del conocimiento médico en diversas áreas. Es de suma importancia reconocer y valorar que estos roles ecológicos – ambientales en los que se desenvuelven dichos organismos son fundamentales para apreciar su impacto en la salud de nuestro planeta y en el bienestar de las sociedades humanas.

## Referencias

- [1] Admin. (2019). Las moscas mantienen el equilibrio ecológico de la Tierra. Retrieved from <https://www.gaceta.unam.mx/las-moscas-mantienen-el-equilibrio-ecologico-de-la-tierra/>
- [2] Barahona Segovia, R. M., Domingo Melo, A., More, M., & Mulieri, P. R. (2022). Moscas (Diptera) y su rol en la polinización.
- [3] Brusca R.C. & Brusca G.J. 2005. Invertebrados. McGraw-Hill/Interamericana. Madrid.
- [4] Girón Segovia, C. D. (2020). Moscas Necrófagas (Diptera: Sarcophagidae y Calliphoridae) de importancia forense en sistemas agrícolas cafetaleros. Retrieved from <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/21365/>
- [5] Ibáñez-Bernal, S., & Sandoval-Ruiz, C. A. (2021). Los enviados de Belcebú: moscas y mosquitos (Diptera) exóticos con interés médico y veterinario en México. CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva, 28(1).