

## Abundancia estacional de tabánidos (Diptera: Tabanidae) en el sector Las Lajas, Municipio Miranda, estado Guárico, Venezuela.

Mercedes Velásquez de Ríos<sup>1</sup>, Zaide Tiape Gómez<sup>1</sup>, Inocêncio Gorayeb<sup>2</sup> y Rita Tamasaukas<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Rómulo Gallegos, Área de Ingeniería.

<sup>2</sup>Museo Paraense Emilio Goeldi, Dpto. de Zoología, Belem, Pará, Brasil. Caixa postal 399.

### Resumen

VELÁSQUEZ DE RÍOS M, TIAPE GÓMEZ Z, GORAYEB I, TAMASAUKAS R. 2004. Abundancia estacional de tabánidos (Diptera: Tabanidae) en el sector Las Lajas, Municipio Miranda, estado Guárico, Venezuela. Entomotropica 19(3): 149-152.

Desde el 15 de agosto de 2002 hasta el 30 de agosto de 2003 se realizaron colectas de tabánidos (Diptera) con el objetivo de estudiar la abundancia y estacionalidad de los Tabanidae durante los períodos seco y lluvioso en una finca localizada en el sector Las Lajas, municipio Miranda del estado Guárico. Para las capturas se utilizaron dos tipos de trampas malaise y canopy, y capturas eventuales sobre caballos. Las capturas fueron retiradas semanalmente y llevadas al laboratorio de Entomología para su identificación y conteo. Un total de 1179 tabánidos fueron colectados distribuidos en cuatro géneros y 14 especies. Se observó que la diversidad de especies y el número de individuos colectados fue mayor a finales del período lluvioso. Las especies más abundantes resultaron *T. claripennis* (Bigot, 1892) y *T. pungens* Wiedemann, 1828 las cuales estuvieron presentes en ambos períodos de colecta.

**Palabras clave adicionales:** Insecta, *Tabanus*, *T. claripennis*, *T. pungens*.

### Abstract

VELÁSQUEZ DE RÍOS M, TIAPE GÓMEZ Z, GORAYEB I, TAMASAUKAS R. 2004. Seasonal abundance of horseflies (Diptera: Tabanidae) at sector Las Lajas, Miranda County, Guárico State, Venezuela. Entomotropica 19(3): 149-152.

From August 2002 to August 2003, weekly collections of tabanids were conducted to study their seasonal fluctuation during the rainy and dry seasons in a farm located at Las Lajas, Miranda County, Guárico State, Venezuela. Two kinds of traps were used, malaise and canopy, and occasional captures on horses. The flies were removed from the traps weekly and carried to the Entomology Lab of Rómulo Gallegos University for identification and count. A total of 1179 tabanids belonging to four genera and 14 species were captured. Species diversity and captures were highest at the end of the rainy season. *T. claripennis* (Bigot, 1892) and *T. pungens* Wiedemann, 1828 were the most abundant species, and were recorded in both capture periods.

**Additional key words:** Insecta, *Tabanus*, *T. claripennis*, *T. pungens*.

### Introducción

Los tabánidos (Diptera: Tabanidae) son considerados vectores mecánicos de más de 35 agentes patógenos que causan enfermedades en los animales (Foil 1989). Dentro de estas enfermedades, la tripanosomosis ha sido señalada como una de las causantes de pérdidas económicas en la ganadería bovina encontrándose esta enfermedad ampliamente distribuida en el país (Tamasaukas 1991). En el estado Guárico los estudios conducidos por Tamasaukas y Roa (1992) han mostrado una seroprevalencia del agente causal de esta enfermedad en las regiones centro-sur del oriente del estado Guárico de 33,8 % en la época lluviosa y del 3,63 % en la época seca.

A pesar de la importancia de los tabánidos como transmisores de esta enfermedad, poco se conoce sobre la ecología de Tabanidae en Venezuela y esto se ve reflejado por las escasas publicaciones referidas a la familia. Considerando que la probabilidad de transmisión de agentes patógenos es influenciada por la abundancia de los vectores, es evidente la necesidad de realizar estudios sobre el comportamiento de las poblaciones de tabánidos durante los diferentes períodos del año, para establecer que época podría ser la más importante en una región en términos de riesgo de transmisión mecánica por estos insectos. El propósito de este trabajo fue estudiar la estacionalidad y abundancia relativa de las especies de la familia Tabanidae

capturadas en el sector Las Lajas, municipio Miranda del estado Guárico, Venezuela.

### Materiales y Métodos

El estudio fue conducido desde el 15 de agosto de 2002 hasta el 30 de agosto de 2003 en la finca Mata Negra, dedicada a la explotación de ganadería de doble propósito, ubicada en el Sector Las Lajas, municipio Miranda del estado Guárico. Esta localidad se encuentra situada geográficamente en el noroccidente del estado Guárico. En esta región se definen dos períodos, uno seco (noviembre-abril) y otro lluvioso (mayo-octubre). La precipitación promedio anual es de 1 036 mm ocurriendo la mayor precipitación entre los meses de Junio y Septiembre, con un promedio superior a los 165,8 mm y los meses de mayor sequía son aquellos comprendidos entre diciembre y marzo, con un promedio mensual inferior a los 70 mm. El régimen de temperaturas es bimodal, es decir presenta dos máximos de frecuencia, uno principal durante el mes de abril y otro secundario en octubre, no obstante, durante el año 2003 las mayores temperaturas alcanzadas ocurrieron desde enero hasta abril con un máximo de 30,3 °C en marzo. La información climática general para la región en estudio fue suministrada por la sección de Climatología de la Estación Experimental Guárico y los datos climáticos referidos al año 2002-2003 fueron suministrados por la base de la Fuerza Aérea de Calabozo.

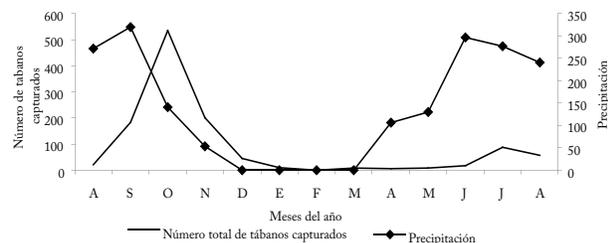
Para las colectas se utilizaron dos tipos de trampas: malaise y canopy, así como capturas eventuales sobre caballos. No se evaluó la efectividad de las trampas sino el material colectado fue totalizado para efectos de determinar la abundancia. Las trampas fueron colocadas en áreas cercanas a zonas de vegetación espesa y cerca de cuerpos de agua, siendo rotadas en función del movimiento del ganado en la finca. Las capturas fueron retiradas semanalmente y llevadas al laboratorio de Entomología de la Universidad Rómulo Gallegos para su montaje, identificación y conteo. La identificación a nivel de género fue realizada con la ayuda de claves taxonómicas (Fairchild 1969; Wilkerson 1979) y a nivel específico por el Dr. Inocencio Gorayeb, del Museo Paraense Emilio Goeldi, Belem, Pará, Brasil.

El material colectado se encuentra depositado en la Colección Regional de Insectos de la Universidad Rómulo Gallegos.

### Resultados

Se presentan los resultados correspondientes a las colectas desde el 15 de agosto de 2002 hasta el 30 de agosto de 2003 (Tabla 1). Un total de 1179 tabánidos fueron colectados pertenecientes a tres subfamilias, cuatro géneros y 14 especies. La temperatura promedio para la zona fue

Figura 1. Estacionalidad y abundancia de especies de tabánidos (Diptera: Tabanidae) colectadas desde el 15 de agosto 2002 hasta el 30 de agosto 2003 en la Finca Mata Negra, Sector Las Lajas, municipio Miranda, estado Guárico, Venezuela.



de 27,7 °C ( 25,7- 30,3 °C) ocurriendo los valores más altos durante el período seco, en los meses de enero-abril y los más bajos en el período lluvioso. La humedad relativa mostró una fuerte variación entre los meses (58-90 %). La precipitación desde agosto 2002-agosto 2003 fue de 1 836 mm siendo importante señalar que a diferencia de otros años desde diciembre 2002 hasta marzo 2003 no hubo precipitación.

En general se observó la presencia de tabánidos durante todo el período de captura, exceptuando febrero. La mayor frecuencia de captura de tabánidos se observó durante los meses de septiembre (n= 183), octubre (n= 535) y noviembre (n= 201) (Figura 1, Tabla 1) coincidiendo con los últimos meses del período lluvioso e inicio del período seco. La menor frecuencia de captura de tabánidos ocurrió en los meses correspondientes al período seco (enero- abril). El género más abundante resultó *Tabanus* (93,3 %) con 10 especies: *T. antarcticus* Linnaeus, 1758; *T. claripennis*, (Bigot, 1892); *T. colombensis* Macquart, 1846; *T. commixtus* Walker, 1860; *T. importunus* Wiedemann, 1828; *T. lutzii* Kröber, 1930; *T. nebulosus* DeGeer, 1776; *T. occidentalis* var. *dorsovittatus* Macquart, 1855; *T. pungens* Wiedemann, 1828 y *T. sorbillans* (Wiedemann, 1828) seguido por los géneros *Esenbeckia* (2,29 %) representado por la especie *E. prasiniventris* (Macquart, 1845); *Chrysops* (2,46 %) representado por *C. brevifascius* Lutz, 1909; *C. venezuelensis* Kröber, 1925; *Cryptotylus* (1,95 %) con la especie *C. unicolor* (Wiedemann, 1828).

Ciento treinta y dos (132) ejemplares dañados pertenecientes probablemente a las especies *T. claripennis* y/o *T. pungens* fueron considerados sólo para efectos de determinar abundancia a nivel de géneros.

Las especies de mayor abundancia relativa fueron *Tabanus pungens* (41,90 %) y *Tabanus claripennis* (32,57 %) que se presentaron durante casi todos los meses de colecta y alcanzaron las mayores poblaciones en los meses de octubre y noviembre para la primera especie y septiembre y octubre para la segunda especie. El resto de las especies colectadas en este estudio, cinco de ellas (35,71 %) tuvieron

**Tabla 1.** Estacionalidad y abundancia relativa (AR) de especies de tabánidos (Diptera: Tabanidae) capturadas desde el 15 de agosto 2002 hasta el 31 de agosto 2003 en la Finca Mata Negra, Sector Las Lajas, municipio Miranda, estado Guárico, Venezuela.

Subfamilia/Especie	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	Total	%AR
<b>Pangoninae</b>															
<i>Esenbeckia prasiniventris</i> (Macquart)	0	0	2	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2,29
<b>Chrysopsinae</b>															
<i>Chrysops brevifasciatus</i> ? Lutz	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,16
<i>Chrysops venezuelensis</i> Kröber	1	18	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	27	2,29
<b>Tabaninae</b>															
<i>Cryptotylus unicolor</i> (Wiedemann)	5	7	3	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	23	1,95
<i>Tabanus antarcticus</i> Linnaeus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,08
<i>Tabanus claripennis</i> (Bigot)	4	102	166	49	2	1	0	4	1	4	2	31	18	384	32,6
<i>Tabanus colombensis</i> Macquart	0	5	1	1	5	0	0	0	0	0	1	0	0	13	1,1
<i>Tabanus commixtus</i> Walker	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,16
<i>Tabanus importunus</i> ? Wiedeman	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	10	0,84
<i>Tabanus lutzi</i> Kröber	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,16
<i>Tabanus nebulosus</i> DeGeer	0	2	6	3	0	0	0	0	2	1	1	2	1	18	1,52
<i>Tabanus occidentalis</i> var. <i>dorsovittatus</i> Macquart	0	6	7	4	0	0	0	1	0	0	4	1	4	27	2,29
<i>Tabanus pungens</i> Wiedemann	6	34	284	99	21	3	0	0	1	2	0	17	27	494	41,9
<i>Tabanus sorbillans</i> (Wiedemann)	3	4	2	1	0	0	0	1	0	0	6	0	0	17	1,44
Tabánidos dañados indeterminados ( <i>T. pungens</i> , <i>T. claripennis</i> )	0	0	53	20	15	6	0	1	2	0	0	34	1	132	11,2
Número total de tabánidos capturados	21	183	535	201	45	10	0	8	6	8	17	88	57	1179	100,0
Número de especies	7	10	10	7	4	2	0	4	3	8	8	5	6		

una abundancia relativa inferior al 1%; en siete (50 %) dicha abundancia fue inferior al 3 %.

Realizando la sumatoria de las capturas de estas especies, las mismas representan el 14,33 % de la captura total durante el período de muestreo. El 11,19 % restante del total de captura corresponde a ejemplares dañados probablemente de las especies *T. pungens* y *T. claripennis*.

El mayor número de especies de Tabanidae se presentó a finales de la estación lluviosa con un total de 10 especies para el mes de septiembre y octubre y el menor número se observó en la estación seca durante los meses de diciembre-abril.

## Discusión

Las mayores poblaciones de tabánidos, tanto de las especies comunes como de las raras, ocurrieron a finales del período lluvioso. Estos resultados posiblemente pueden ser explicados por la emergencia de adultos cuyos estados inmaduros se desarrollan durante los primeros meses del

período lluvioso, coincidiendo con los trabajos conducidos por Koller et al (2002), Barros (2001) y Barros y Foil (1999), quienes investigaron la abundancia estacional de tabánidos en la región del Pantanal, Brasil y encontraron un incremento de estos insectos durante la primera parte de la época de lluvias, aumentando las poblaciones hacia el final del período lluvioso.

En cuanto al número de especies de tabánidos capturados la mayor diversidad se observó a finales del período lluvioso e inicio del período seco, concordando con los estudios llevados a cabo por Gorayeb (1985) en la región de la Amazonía Oriental, Brasil y los de Barros y Foil (1999) en la región del Pantanal, Brasil.

De las 14 especies colectadas en el presente estudio dos tuvieron abundancia relativa alta, representando el 74,75 % del total de captura, de modo que los picos poblacionales observados representan *T. claripennis* y *T. pungens* (Figura 1). En otros trabajos conducidos en la región de Pantanal, Brasil *T. claripennis* resultó estar dentro de las especies más abundantes. Sin embargo, *T. pungens* mostró una

abundancia relativa baja (Barros 2001; Barros y Foil 1999). Probablemente las condiciones donde fue realizado el presente estudio son más favorables para el desarrollo de *T. pungens* que en el Pantanal, Brasil, o que en este último no corresponda con su centro de abundancia.

En relación con la estacionalidad de las especies de tabánidos en la Tabla 1 puede observarse que las especies de menor abundancia tienden a presentarse durante una determinada época del año como por ejemplo *Esenbeckia prasiniventris* colectada durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, a finales del período lluvioso e inicio del período seco. Sólo un ejemplar de *T. antarcticus* fue colectado en mayo 2003, dos ejemplares de *T. lutzii* en agosto y septiembre y dos ejemplares de *Chrysops brevifasciatus* en agosto y octubre mientras que las especies de mayor abundancia se observaron durante todo el año. Estas variaciones en los valores absolutos obtenidos referidos a la frecuencia de captura de las especies de Tabanidae probablemente puedan ser explicados aparte de los factores bióticos y abióticos, por las diferencias locales en la composición y abundancia de la tabanofauna y en la selectividad de las trampas empleadas.

Considerando que la probabilidad de transmisión de agentes patógenos es influenciada por la abundancia de los vectores, los picos poblacionales observados a finales del período lluvioso indican de modo general, que esta época podría ser la más importante en esta localidad en términos de riesgo de transmisión mecánica por tabánidos, donde las especies *T. pungens* y *T. claripennis*, por ser las más abundantes, podrían probablemente estar involucradas en esta transmisión. En general, la alta frecuencia de captura de tabánidos a finales del período lluvioso así como la baja frecuencia de captura en la época seca podría explicar la variación temporal de la seroprevalencia de *T. vivax* indicada por Tamasaukas y Roa (1992) en el estado Guárico.

## Referencias

- Barros T. 2001. Seasonality and relative abundance of Tabanidae (Diptera) captured on horses in the Pantanal, Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro) 96(7): 917-923.
- Barros T, Foil L. 1999. Seasonal occurrence and relative abundance of Tabanidae (Diptera) from the Pantanal Region, Brasil. Mem Entomol Internat 14: 387-396.
- Fairchild GB. 1969. Notes on Neotropical Tabanidae. XII. Classification and distribution, with keys to genera and subgenera. Arq Zool S Paulo 17:199-255.
- Foil 1989. Tabanids as vector of disease agent. Parasitol Today 5(3): 88-96.
- GORAYEB I. 1985. Tabanidae (Diptera) da Amazônia Oriental; sazonalidade, ataque e estratificação arbórea. [PhD Thesis]. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Fundação Universidade do Amazona (FUA), Manaus, Amazonas, 209 pp.
- KOLLER WW, BARROS ATM, GOMES A, MADRUGA CR, ARAÚJO CP, UMAKI A, ISMAEL APK. 2002. Sazonalidade de tabanídeos (Diptera: Tabanidae) em área de transição entre o Cerrado e Pantanal, no Mato Grosso do Sul, Brasil. In: Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 12. Rio de Janeiro, 2002. *Programas e Resumos*, Rio de Janeiro.
- TAMASUKAS R. 1991. Epidemiological diagnosis of bovine trypanosomiasis in farm of Guárico State, Venezuela. In: International Seminar on Non-Tse-Tse transmitted Animal Trypanosomose. (14-16, 1992). Annecy, Francia.
- TAMASUKAS R. 1992. Epidemiología básica agroecológica de la trypanosomiasis bovina por *T. vivax* en el estado Guárico, Venezuela. Rev Fac Cienc Vet 38(1-8) 143-16.
- WILKERSON RC. 1979. Horses flies (Diptera: Tabanidae) of the Colombian departments of Choco, Valle, and Cauca. Cespedesia 8: 89-433.