

TUCURAS EN MALLINES DEL NOROESTE PATAGÓNICO

Lic. M. E. Amadio

emi.amadio@gmail.com

Instituto de investigaciones en biodiversidad y medio ambiente (INIBIOMA-CONICET)

Dra. V. Fernández Arhex

fernandezarhex.v@inta.gob.ar

CONICET- INTA EEA Bariloche

Los mallines Nor-Patagónicos proveen la mayor parte de forraje para los herbívoros. Grandes cantidades de tucuras pueden generar daños económicos por pérdidas en pasturas, mientras que en baja presencia son beneficiosas para el crecimiento de los vegetales. Identificar las especies de tucuras y mantenerlas por debajo del umbral de daño a lo largo del tiempo es fundamental para conservar los mallines.

Los mallines de la Patagonia suelen ocupar entre 1,5-2,0% de la superficie de la región y contribuyen con un 30-40% de la oferta forrajera neta regional. A pesar de su baja representación en la región, los mallines juegan un rol muy importante en los ciclos hidrológicos (sumideros de agua) y ecológicos. Conducen al desarrollo de suelos azonales (suelo sin horizontes edafológicos), comunidades vegetales palatables y proveen el hábitat para seres vivos silvestres y nativos. Además, al ser zonas de alta productividad primaria neta, desempeñan un papel importante en la provisión de forraje para los herbívoros de la región. Sin embargo, al ser explotados de manera continua pueden llevar a la degradación de los suelos, de las comunidades vegetales y de los organismos que habitan en ellos.

Dentro de estos ambientes, los insectos herbívoros son un componente fundamental para el desarrollo de las cadenas tróficas y los ciclos de los nutrientes. Además, suelen dominar la mayoría de los pastizales ocupando un 80% del forraje disponible, y entre los mismos, predominan los ortópteros, grupo al cual pertenecen las tucuras y langostas.

Las tucuras son insectos herbívoros terrestres masticadores. Su dieta varía según la especie, pero generalmente son polípagas (comen pastos, leguminosas,

diversos cultivos, etc.). Poseen antenas cortas y un par de patas posteriores espinosas, robustas y dotadas de una fuerte musculatura, lo cual los convierte en insectos saltadores por excelencia. Además, se caracterizan por ser hemimetábolos (metamorfosis incompleta) y paurometábolos (los juveniles tienen la misma alimentación y hábitat que los adultos).

El ciclo de vida y distribución de las tucuras está influenciado principalmente por la temperatura y las horas de sol. De esta manera, las tucuras disminuyen sus hábitos alimenticios y reproductivos en los días nublados y fríos. Además, a una escala temporal mayor, a medida que baja la temperatura ambiental y se acerca la temporada invernal, disminuyen su actividad metabólica y luego mueren. De este modo, el ciclo de vida se convierte en un ciclo anual, donde las hembras adultas oviponen en el suelo durante el verano para que su descendencia pase el periodo invernal en una diapausa obligada (periodo de inactividad marcada por condiciones ambientales). Luego, en primavera, cuando las temperaturas son favorables (24-30°C), eclosionan los huevos y cada insecto va pasando por varios estadios de desarrollo (mosquitas, saltonas y adultos voladores; Tabla 1).

Tabla 1: Ciclo de vida de las tucuras

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Huevo												
Mosquita												
Saltona												
Adulta												

En ciertas condiciones ambientales como ser la sequía y suelos degradados, algunas especies de tucuras pueden llegar a ocasionar estallidos poblacionales (“outbreaks”), pudiendo convertirse en plaga (organismo que produce un daño o reduce la disponibilidad y la calidad de un recurso útil al ser humano) y generar un impacto socio-económico importante. Cuando ocurre un fenómeno semejante, la productividad de las pasturas y los cultivos se ven afectados negativamente. En consecuencia, podría intensificarse la competencia con el ganado y la fauna silvestre por el forraje disponible.

En Argentina se conocen 203 especies de tucuras y langostas y hasta el momento se encontraron 14 especies de importancia económica. En los últimos años, a causa de las variaciones en los patrones climáticos, se han reportado

sitios con abundante presencia de tucuras dentro de las Provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut. A raíz de esta situación el objetivo de este trabajo fue determinar las especies y la abundancia de tucuras presentes en los mallines del noroeste de la Patagonia.

Este trabajo se realizó a lo largo de la región cordillerana de Neuquén y Río Negro siguiendo un gradiente latitudinal. Se seleccionaron 13 mallines, diez en Neuquén: uno en Las Coloradas, dos en Ruca Choroí (Ruca I y Ruca II), dos en Loncopué (Norte y Sur) y cinco en la zona de Andacollo (Cura Mallín, Los Miches, Los Chacayes, Guañaco Arriba y Abajo); y tres en Río Negro: en la escuela de Pichi Leufú, los campos de Pablo Muñoz y Gerónimo, todos en la zona de Pichi Leufú (Figura 1).

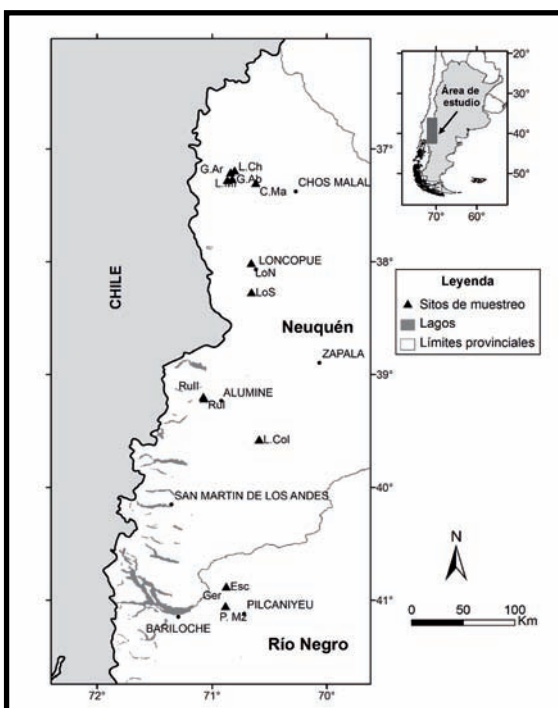


Figura 1: Sitios de muestreo en la región Noroeste-Patagónica

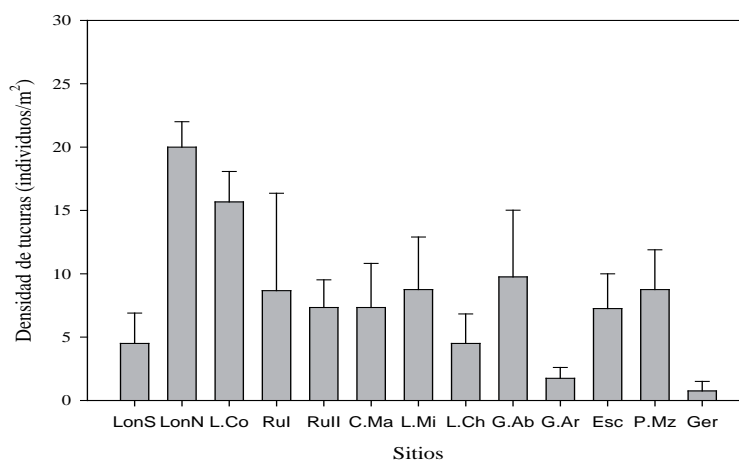
En cada uno de los sitios se realizaron relevamientos para determinar la abundancia y el número de especies de tucuras. Para la cuantificación de tucuras se utilizó el “método de aros”. Se marcó una transecta de 100 metros en cada mallín y en cada una de ellas se distribuyeron 10 aros metálicos de 0,1 m² de superficie, en línea recta, con el fin de registrar la heterogeneidad del sitio elegido. Luego de 30 minutos de haber finalizado con la colocación de los aros se contó el número de tucuras que se encontraban dentro de cada uno. Posteriormente, a partir de la información obtenida se estimó la densidad poblacional (número de tucuras por metro cuadrado) en cada mallín. Los muestreos se realizaron durante la temporada estival (2013-2014), en horarios donde la temperatura ambiental fue superior a los 22°C.

Para el reconocimiento taxonómico de las tucuras presentes en los distintos sitios se realizaron 50 golpes

con la red entomológica en las zonas aledañas a cada uno de los aros (total 500 golpes de red por sitio muestreado). Los individuos recolectados se guardaron en bolsas de nylon previamente rotuladas y luego fueron congeladas, para conservar los colores y la estructura corporal, y así poder hacer la determinación de especies.

Resultados

En los sitios relevados las densidades poblacionales de tucuras oscilaron entre dos y 23 tucuras por metro cuadrado de mallín. En Neuquén los sitios que presentaron mayor cantidad de tucuras fueron: Loncopué Norte, Ruca I, Los Miches, Guañaco Abajo, Cura Mallín y Las Coloradas. Los demás sitios neuquinos no presentaron grandes poblaciones de tucuras. En Río Negro los sitios presentaron bajas densidades poblacionales, siendo el campo de Gerónimo el menos afectado por estos insectos (Figura 2).



■ Figura 2: Densidad promedio y error estándar de tucuras para cada uno de los mallines muestreados (Ver referencias en Tabla 2).

En total se identificaron seis especies de tucuras (Orthoptera: Acrididae). Las mismas son: *Scyllinula signatipennis* (Blanchard, 1851), *Scyllinula variabilis* (Bruner, 1900), *Dichroplus elongatus* (Giglio, 1894), *Dichroplus maculipennis*

(Blanchard, 1851), *Dichroplus pratensis* (Bruner, 1900) y *Aleuas lineatus* (Stål, 1878). *D. maculipennis*, *D. elongatus* y *Scyllinula signatipennis* resultaron ser las especies más abundantes (Figura 3; Tabla 2).

Tabla 2: Porcentaje de tucuras por mallín. Negrita: % tucuras más abundantes por sitio.

	% <i>S. signatipennis</i>	% <i>S. variabilis</i>	% <i>D. elongatus</i>	% <i>D. maculipennis</i>	% <i>D. pratensis</i>	% <i>A. lineatus</i>
Loncopue Sur	31,49	5,56	11,11	51,84	0	0
Loncopue Nor	35,09	11,7	9,43	38,11	2,65	3,02
L. Coloradas	30,98	4,33	54,67	5,92	2,96	1,14
Ruca I	26,92	3,85	69,23	0	0	0
Ruca II	81,9	6,04	0,86	5,17	0,86	5,17
C. Mallín	17,1	15,79	60,53	5,26	1,32	0
L. Miches	11,9	9,52	59,52	16,67	0	2,39
L. Chacayes	46,74	20,65	25	1,09	5,43	1,09
G. Abajo	1,87	0	94,7	1,87	0	1,56
G. Arriba	0	0	100	0	0	0
Escuela	7,52	0	89,47	0	3,01	0
P. Muñóz	46,85	8,27	28,74	13,38	2,76	0
Gerónimo	66,67	33,33	0	0	0	0

Los resultados demuestran que en los mallines de la región noreste de la Patagonia existen al menos seis especies de tucuras, y que durante la temporada estival 2013-2014 las especies más abundantes resultaron ser *D. elongatus*, *D. maculipennis* y *Scyllinula signatipennis*.

D. elongatus y *D. maculipennis* están consideradas perjudiciales y potenciales plagas. En cambio, *S. signatipennis* es considerada una especie con impacto socio económico de menor importancia. Tanto *D. elongatus* como *D. maculipennis* son tucuras polífagas, es decir que comen tanto gramíneas, pasturas naturales, cultivos (forrajeros y hortícolas), frutales, etc. Mientras que *S. signatipennis* sólo se alimenta de gramíneas y otras hierbas y arbustos.

En cultivos y pastizales naturales una especie de tucura podría generar impacto socio-económico cuando su abundancia supera 8 -10 tucuras/m². Los daños que causan serían en las hojas tiernas o en los brotes de las plantas, impidiendo el rebrote e incluso causando la muerte de estas últimas. Por el contrario, cuando las tucuras son menos abundantes, pueden funcionar como buenos podadores y pueden aumentar el vigor y el crecimiento de las plantas, aportar materia orgánica al suelo y formar parte de la dieta de diferentes especies de aves y otros invertebrados depredadores. Por lo tanto, estos insectos influyen en la

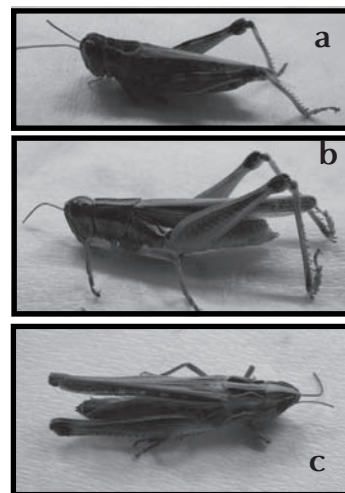


Figura 3: Adultos de las especies de tucuras más abundantes en el área de estudio: (a) *D. maculipennis*, (b) *D. elongatus*, (c) *S. signatipennis*.

cadena alimenticia y en el ciclo de los nutrientes de los pastizales naturales como los mallines.

Este trabajo demuestra que las tucuras no son animales perjudiciales durante la mayor parte del tiempo (cuando están a bajas cantidades), sin embargo, podrían comportarse como plagas en situaciones puntuales como ser en épocas de sequía cuando sus poblaciones pueden llegar a crecer sin control. Por lo tanto, resulta necesario entender mejor la biología de estos insectos para hacer un manejo más eficiente de los recursos naturales de la región.

En términos generales, este trabajo sólo señala la abundancia y las especies presentes en los mallines de la región noroeste patagónica en el transcurso de una temporada estival, donde las condiciones ambientales fueron óptimas para el desarrollo de estos insectos. Es por ello que, para hacer un cálculo real sobre los mallines, sería necesario hacer seguimientos a lo largo del tiempo, lo cual permitiría ver las fluctuaciones de dichas poblaciones según las condiciones del ambiente.