

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE

Nombre Científico
***Paropisthopatus umbrinus* (Johow, 1911)**

Nombre común
gusano aterciopelado, onicóforo

Taxonomía			
Reino:	Animalia	Orden:	Euonycophora
Phyllum/División:	Onychophora	Familia:	Peripatopsidae
Clase:	Udeonycophora	Género:	Paropisthopatus

Sinonimia
Peripatus (*Peripatopsis*) *umbrinus* (Johow 1911: 84); *Metaperipatus umbrinus* (Clark, 1915: 21; Peck, 1975: 344); *Paropisthopatus umbrinus* (Ruhberg 1985: 111)

Antecedentes Generales

Paropisthopatus umbrinus presenta la típica forma de onicóforo. Cuerpo alargado, dos antenas gruesas y múltiples pares de patas. Descripción hembra: Largo: 20-70mm, Ancho: 3-4,5mm, 16 pares de patas, Color gris “sombra” con delgada línea vertebral oscura. Pequeñas manchas rojas irregulares, dos bandas transversales claras por sobre cada pata. Piel con aproximadamente 9 pliegues anchos por cada segmento. Antenas con barras grises y rojas, que se alternan. (Traducción de Ruhberg 1985)

No se han documentado registros de machos de la especie.

Un aspecto distintivo del género *Paropisthopatus* es la costumbre defensiva de enrollarse en forma de espiral como los milpiés del género *Julus* (Johow 1911) o mas bien como una pequeña banda de Möbius (Obs. Pers.). Un interesante hallazgo es, que también puede ocurrir que varios ejemplares juntos formen un anillo de similares características. (Obs. Pers.).

Son depredadores, ya que cazan mediante una sustancia pegajosa que lanzan desde glándulas específicas sobre sus presas.

El genero *Paropisthopatus* hoy en día está compuesto por dos especies, aunque la validez de *P. costesii* ha sido puesto en duda debido a falta de información sobre la localidad tipo. (Oliveira et al. 2012)

El hallazgo de poblaciones adicionales en las regiones de Valparaíso y Metropolitana, exige nuevos estudios taxonómicos del género, ya que la gran distancia entre esas poblaciones, la reducida capacidad de desplazamiento y la prolongada fragmentación de los bosques relictos que habitan sugieren que se trataría de especies no descritas. (Obs pers.)

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Conocido sólo de dos puntos: la localidad tipo (Quebrada del Tigre, Zapallar, Región de Valparaíso) (Johow 1911) y Aguas Claras, Cachagua, Región de Valparaíso (Ruhberg 1985). Aunque se han encontrado otras poblaciones del género, estas deben ser consideradas pertenecientes a otras especies, debido a la distancia y al aislamiento prolongado de los hábitats (Obs. Pers.).

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1904	Federico Johow	Federico Johow	Quebrada del Tigre	700 msnm	Johow 1911
2	1909	Federico Johow	Federico Johow	Quebrada del Tigre	700 msnm	Johow 1911
3	1964	Elizabeth Florey	Ernst Florey	Quebrada cerca de Zapallar	Aprox. 100 msnm	Florey & Florey 1965
4	Antes del 1985	Peña	Peña	Aguas Claras	-	Ruhberg 1985
5	2017	Jakob v. Tschirnhau s	Jakob v. Tschirnhaus	Quebrada del Tigre	208 msnm	Obs. Pers.

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

No se cuenta con datos sobre tamaños poblacionales exactos. Sin embargo, se trata de una especie extremadamente poco frecuente. Ya a principios del siglo XX Johow tuvo dificultades para encontrar individuos. En 1904 encontró un ejemplar y en 1909 otro (Johow 1911). Ruhberg 1985 menciona que a pesar de una exhaustiva búsqueda no fue capaz de conseguir ejemplares. De igual forma G. Mayer en 2004 no consiguió material nuevo (Mayer, Com. pers.). Registros no oficiales más recientes dan testimonio de que aun persiste la especie, pero asimismo recalcan lo escaza que es. (Obs. pers.)

Tendencias poblacionales actuales

No hay estudios relacionados. Sin embargo, durante inspecciones en 2017 y 2018 se lograron encontrar individuos, mientras que en dos ocasiones durante el año 2019 no se obtuvieron nuevos registros. (Obs. Pers.). Presumiblemente esto se podría deber a la escasez hídrica por la cual está atravesando la región, dejando en duda, si se trata de una disminución poblacional o si los animales se refugian bajo tierra.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

P. umbrinus requiere de un hábitat altamente específico, que se caracteriza por un bosque higrófilo en el fondo de algunas quebradas de exposición sur del cerro La Higuera y alrededores. Estos remanentes de bosque se han podido mantener en la árida región mediterránea debido a la neblina costera, que es atrapada por los cerros y que provee la humedad necesaria. La composición arbórea de la Quebrada del Tigre incluye Peumo (*Cryptocarya alba*), Boldo (*Peumus boldus*), Olivillo (*Aextoxicon punctatum*), Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*), entre otros.

Otro factor clave para la existencia de la especie es la presencia de troncos y ramas gruesas en proceso de descomposición, ya que es ahí, donde depreda sobre diferentes tipos de artrópodos.

P. umbrinus depende, como todas las especies de onicóforos, de un ambiente con alto índice de humedad, por lo que se especula que durante el verano los individuos se refugian bajo tierra, en el fondo de las quebradas.

Dada la naturaleza relictual y fragmentada de su hábitat se puede concluir que éste se encuentra muy reducido en la actualidad. Los parches de bosque higrófilo del cerro La Higuera y Quebrada Aguas Claras suman una superficie de 4,984 km². (Datos personales elaborados a partir del Catastro de uso de suelo y cubierta vegetal del Sistema de Información Territorial de la CONAF). No obstante, los polígonos con los que se estima el área, son sólo aproximaciones y no representan en su totalidad el tipo de bosque con suelos húmedos que es vital para la especie y que solo se encuentra en fondos de quebrada. Por ende, la estimación de aproximadamente 5 km² es bastante optimista, siendo, en la realidad, el hábitat solamente una pequeña franja de no más de algunos metros de ancho en cada quebrada.

--

Principales amenazas actuales y potenciales		
Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Sequía y desertificación: Estos problemas asolan a la mayoría de los ecosistemas en Chile central. Alteran la composición de la flora, dejando solo especies que se adaptan a condiciones más áridas. También aumentan el peligro de incendios forestales. En el caso específico de la Quebrada del Tigre se ha registrado la desaparición total del caudal de la vertiente durante el verano 2019. (Obs. Pers.)	100%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Cambio climático: A mediano y largo plazo los cambios que se han generado a nivel mundial afectarán también el microclima de la costa de Zapallar. La frecuencia con la que se da la neblina costera, que a su vez asegura la subsistencia de este delicado ecosistema, seguramente se verá alterada dentro de poco tiempo.	100%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Incendios forestales: Encontrándose aledaño a áreas pobladas y viviendas, además de bosques esclerófilos y estepas de <i>Acacia caven</i> , y teniendo en cuenta la situación actual de sequía en la región, los remanentes de bosque en los que habita <i>P. umbrinus</i> están en grave peligro de sufrir la destrucción completa por un único evento de incendio.	100%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Presión inmobiliaria: Los balnearios costeros cercanos a la distribución de la especie son cada vez más populares, sobre todo entre personas de alto poder adquisitivo. Esto resulta en un aumento de demandas de parcelas de agrado en el sector, lo que lleva al lento desplazamiento de las zonas de búfer entre las zonas urbanizadas y los bosques.	50%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Pastoreo: Se ha registrado la presencia de ganado vacuno y equino en la Quebrada del Tigre. Esta invasión aporta a la degradación del hábitat, pudiéndose identificar claros en el bosque que evidentemente se pueden asociar a la ingesta de flora nativa por parte de animales domésticos.	50%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Extracción de madera caída: Debido a que el elemento fundamental del hábitat de la especie es la presencia de madera en descomposición, resulta fatal la extracción de troncos caídos por parte de la gente del lugar para fines de combustión. En sí estos bosques presentan baja productividad de biomasa, lo que implica que los troncos podridos son un recurso escaso.	20%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.
Fragmentación del hábitat: Las dos poblaciones conocidas de esta especie, a pesar de encontrarse bastante cerca una de la otra, son completamente incapaces de intercambiar material genético, debido a la reducida capacidad de desplazamiento y las condiciones adversas en el área intermedio.	100%	v. Tschirnhaus, Obs. Pers.

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación
En la reunión del 04 de noviembre de 2020, consignada en el Acta Sesión Nº 14, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:
<i>Paropisthopatus umbrinus</i> (Johow, 1911), “gusano aterciopelado”, “onicóforo” nombres genéricos
<i>Paropisthopatus umbrinus</i> presenta la típica forma de onicóforo. Cuerpo alargado, dos antenas gruesas y múltiples pares de patas. Descripción hembra: Largo: 20-70mm, Ancho: 3-4,5mm, 16 pares de patas, Color gris “sombra” con delgada línea vertebral oscura. Pequeñas manchas rojas irregulares, dos bandas transversales claras por sobre cada pata. Piel con aproximadamente 9 pliegues anchos por cada segmento. Antenas con barras grises y rojas, que se alternan.
Conocido sólo de dos puntos: la localidad tipo (Quebrada del Tigre, Zapallar, Región de Valparaíso) y Aguas Claras, Cachagua, Región de Valparaíso.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A, C, y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio B, se estima presente en más de 2 localidades no más de 5, con una calidad de hábitat deteriorada por aumento frecuencia de incendios forestales, presión inmobiliaria, presencia de ganado vacuno, extracción de madera caída. Según criterio D, por el escaso número de localidades cumpliría umbrales para categoría Vulnerable (VU). Por lo que se clasificaría como En Peligro (EN).

Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

Criterio UICN	Criterios definitorios	Categoría Preliminar	Enunciación de Criterios
A		Datos Insuficientes (DD)	-
B	***	En Peligro (EN)	EN B1ab(iii)+2ab(iii)
C		Datos Insuficientes (DD)	-
D		Vulnerable (VU)	VU D2
E		Datos Insuficientes (DD)	-

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO (EN) EN B1ab(iii)+2ab(iii)

Dado que:

B1 Extensión de Presencia menor a 5.000 km². Estimada inferior a 10 km².

B1a Se conoce en menos de 5 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por aumento frecuencia de incendios forestales, presión inmobiliaria, presencia de ganado vacuno, extracción de madera caída, pastoreo y extracción de madera caída.

B2 Área de Ocupación menor a 500 km². Estimada muy inferior a 10 km²

B2a Se conoce en menos de 5 localidades.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat deteriorada por aumento frecuencia de incendios forestales, presión inmobiliaria, presencia de ganado vacuno, extracción de madera caída.

Estado de conservación

La especie no ha sido clasificada aún, ni por el MMA, ni por otra organización. No se encuentra presente en el SNASPE. Existen dos parques privados de recreación en los alrededores, donde potencialmente esté presente la especie, aunque no se cuenta con antecedente de ello. Parque El Boldo de la Corporación Bosques de Zapallar se define claramente como una iniciativa de conservación, por mientras que el Parque Aguas Claras en Cachagua de la empresa RKF más bien apunta a las actividades deportivas al aire libre.

Experto y contacto

Prof. Dr. Georg Mayer, Department of Zoology, University of Kassel, gmayer@onychophora.com

Bibliografía

- Johow, F. (1911) Observaciones sobre los onicóforos chilenos. Anales de la Universidad de Chile, Pág. 451-471
- Florey, E., & Florey, E. (1965). Cholinergic neurons in the Onychophora: a comparative study. Comparative biochemistry and physiology, 15(2),

125-136.

- Ruhberg, H. (1985) Die Peripatopsidae (Onychophora) Systematik, Ökologie, Chorologie und phylogenetische Aspekte. Zoologica, vol. 46, no. 13
- Oliveira IS, Read VMSJ, Mayer G (2012) A world checklist of Onychophora (velvet worms), with notes on nomenclature and status of names. ZooKeys 211: 1–70

Antecedentes adjuntos

Johow 1911: <https://anales.uchile.cl/index.php/ANUC/article/view/24328>
Oliveira et al. 2012: <https://zookeys.pensoft.net/articles.php?id=2951>

Sitios Web citados

<http://sit.conaf.cl/>

Autores de esta ficha

Jakob von Tschirnhaus, E-mail: jaqobvt@web.de

Ilustraciones incluidas



Observaciones

Siendo los onicóforos un taxon único, cuya existencia se puede remontar hasta el cámbrico y existiendo solo alrededor de 200 especie a nivel mundial, *P. umbrinus* tiene potencial para ser utilizada como especie bandera en la conservación de remanentes de bosque relictos en el centro de Chile. “Se conoce como especie bandera a la seleccionada por gestores de la preservación ambiental en razón de que la misma posee atributos carismáticos que la hacen adecuada para ser presentada como símbolo de protección de la naturaleza, con el objetivo de captar la atención del público en general, de posibles donantes y del apoyo gubernamental.” (Definición obtenida desde wikipedia.org)

Mapa de distribución de especie

