

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE	Id especie:	
----------------------------------	-------------	--

NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Tanyderus pictus</i> Philippi, 1865
NOMBRE COMÚN:	típula pintada



Izquierda *Tanyderus pictus* in situ en el sector de Río Tucapel. Autor fotografía: Francisco Rivas. Derecha *Tanyderus pictus* extraído de Lukashevich & Scherbakov (2016)

Reino:	Animalia	Orden:	Diptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Tanyderidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Tanyderus</i>

Sinonimia:	No tiene hasta ahora (septiembre 2017)
------------	--

Nota Taxonómica:

Los integrantes de la familia Tanyderidae o típulas primitivas, son considerados un grupo muy antiguo dentro de los Nematocera, cuyo origen se remonta hacia el Jurásico temprano según Skibińska *et al.*, 2014. Los Tanyderidae poseen una distribución anfitropical con una gran diversidad en el hemisferio sur, desde donde se cree pudieron dispersarse ampliamente en el Mesozoico (Eskov & Lukashevich, 2015). Los Tanyderidae son una pequeña familia que sólo incluye 38 especies distribuidas mundialmente en 10 géneros. De estos, 3 de ellos son monotípicos y conocidos de Sudamérica, todos de zonas templadas y descritos para Chile: *Tanyderus* Philippi, 1865, *Neoderus* Alexander, 1927 y *Araucoderus* Alexander, 1929.

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Descripción tomada de Alexander (1930) y Lukashevich & Shcherbakov (2016)
 Largo: 31,5-35 mm (Allotipo); 23-24 mm (Lukashevich & Shcherbakov 2016).
 Largo alar: 21-22 mm.

Cabeza y tórax del adulto: Cerdas cortas entre los ommatidia (Alexander, 1927). Hembras dicópticas, distancia interocular sobre dos veces el tamaño de los ommatidia; parte posterior del cráneo con dos largas setas. Clípeo muy fuerte con varias agrupaciones de setas marginales y distales. Antena con 22 a 25 flagelómeros (22 en hembras). Partes bucales moderadamente alargadas. El labro esta esclerotizado y es subigual en tamaño al clípeo, con abertura de naturaleza incierta en su base. Mandíbulas y maxilas más anchas con hojas oblicuas y truncadas apicalmente; mandíbulas sobrelapadas, esclerotizadas, de ápice agudo, márgenes apicales internos oscuros y minuciosamente denticulados; maxilas con ejes esclerotizados cerca del borde exterior y débilmente esclerotizados en la zona interna, ápice estrechamente redondeado, margen apical interno traslucido con filas submarginales de crestas diminutas cortas y espaciadas;

Hipofaringe algo esclerotizada, microscópicamente denticulada en el margen, con canal salival oscuro. Palpo maxilar elongado, densamente pubescente; palpo labial o largo y labelado, de dos segmentos; mandíbulas y maxilas ligeramente más cortas que el labro y la hipofaringe, dos veces más sobresalientes que el labelo en reposo.

Venación alar: Usualmente R_s ahorquillado en R_5 y R_{2+3+4} , pero en los especímenes de Lukashevish *et al.* 2016, el origen de R_5 es muy cercano al origen de R_{2+3} y algunas veces, nacen más allá de estas. Halterio con proyección anterobasal corta.

Patas: Garras simples, arolium, empodium y pulvili ausentes.

Abdomen: Cerco de la hembra de color naranja, de los dos segmentos, basicerco y disticerco son relativamente largos y elongados. Los basicercos en hembras pueden desarrollarse con proyecciones estrechas y anormales.

Pupa madura: coloración y pilosidad característica de *T. pictus* es visible en estos estados; 22-25 flagelómeros (en macho probablemente 26); manchas oscuras peculiares en térgitos y esternitos amarillos; venación con R_s ahorquillándose en R_{2+3+4} y R_5 , con de R_5 muy cercanas encajadas y dos venas supernumerarias en celdas r_4 y r_5 ; patrón oscuro en alas con triángulo distal pálido mientras que las otras áreas oscuras del ala del adulto se ven grises y separadas por pálidas líneas desde la Y distal y la forma de X bandeada medial. Fémur y anillo oscuros en la tibia, por debajo de la articulación entre fémur y tibia, ésta en su parte más baja es pálida al igual que los tarsos. Cerco amarillo en hembras y naranja en machos.

Aspectos Reproductivos y Conductuales

La especie parece estar presente es época estival en forma adulto, específicamente entre enero y marzo, por lo que esta etapa es la más ideal para la reproducción de los adultos.

Alimentación (sólo fauna)

Las larvas suelen forrajear la madera muerta, sumergida en los ríos en los que está presente. La madera puede estar en distintos estados de descomposición y se puede encontrar larvas estando o no presentes en la corteza. Además, pueden alojarse entre las cavidades dejadas por las ramas muertas. Lukashevish y Shcherbakov (2016) consideran que esta especie es xilobiótica (o xilófaga).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Tanyderus pictus, se distribuye desde la Región del Biobío hasta la región de Los Lagos. En la tabla siguiente, esta distribución comienza desde la zona norte (Registro N_S N° 1) hasta el registro más al sur conocido (Registro N_S N° 9). Sin embargo, su distribución efectiva es más acotada que la distribución obtenida por el polígono mínimo convexo, debido a que sólo utiliza esteros y ríos prístinos de bosque nativo. Recientemente, gracias al proyecto de ciencia ciudadana Moscas Florícolas de Chile, esta especie fue redescubierta en la región del Biobío, luego de más de un siglo de no encontrarse ejemplares en dicha región. Sólo hay registros en 2 de los 5 museos entomológicos más importantes de Chile: 1) Museo Nacional de historia Natural y 2) Museo del Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=>

Aprox. 20.652

Regiones de Chile en que se distribuye: Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile

Tabla de Registros de la especie en Chile:

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	1892-1894	Edwyn C. Reed	E.C. Reed	Cercanías de Concepción (probablemente extinto localmente)	s.r.	Alexander 1930; MNHNS
2	2017	Francisco Rivas	Rodrigo Barahona-Segovia	Cañete, Fuerte Tucaapel, Río Tucaapel	s.r.	PCC*

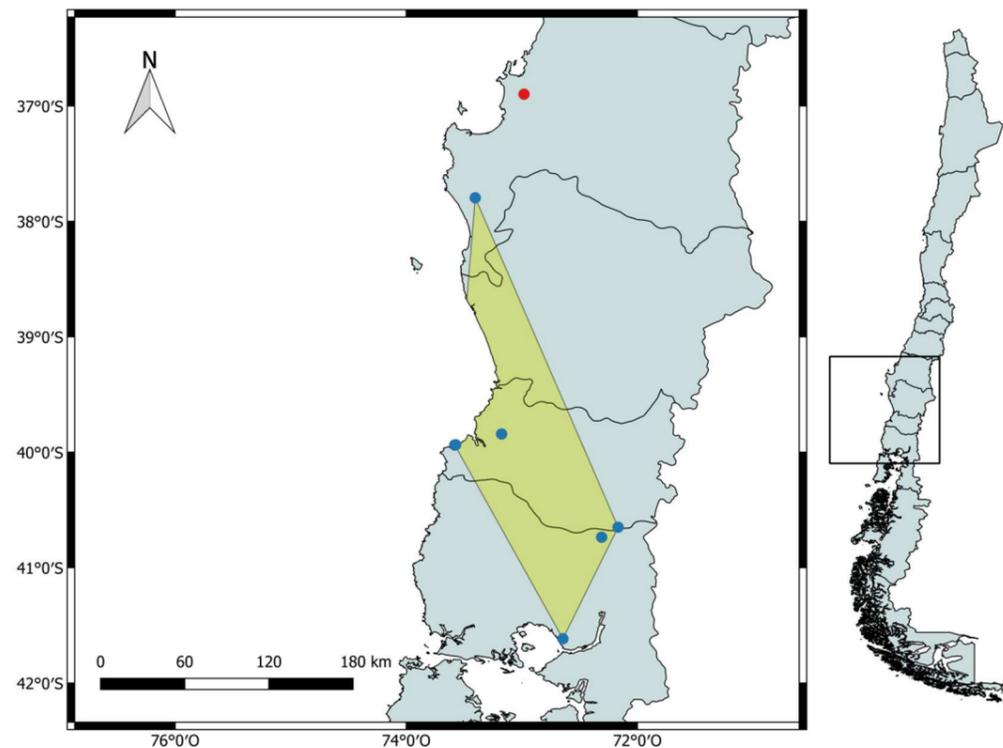
3	2014	Lukashevish & Shcherbakov	&	Lukashevish & Shcherbakov	Pehuenco, PN Nahuelbuta	s.r.	Lukashevish & Shcherbakov 2014
4	¿	Wagenknecht		C. González	Valdivia	s.r.	UMCE
5	1865	R. Philippi		R. Philippi	40 km Los Ulmos, Valdivia (PN Alerce Costero, Chaihuin)	20	Philippi 1865
6	2015	Lukashevish & Shcherbakov	&	Lukashevish & Shcherbakov	Parque Nacional Alerce Costero, sector Chaihuin	20	Lukashevish & Shcherbakov 2016
7	2014	Lukashevish & Shcherbakov	&	Lukashevish & Shcherbakov	Anticura, PN Puyehue	s.r.	Lukashevish & Shcherbakov 2014
8	2014	Lukashevish & Shcherbakov	&	Lukashevish & Shcherbakov	Termas Aguas Calientes	s.r.	Lukashevish & Shcherbakov 2014
9	2015	Lukashevish & Shcherbakov	&	Lukashevish & Shcherbakov	Parque Costero Alerce Andino, sector Lenca	340	Lukashevish & Shcherbakov 2016

*PCC: Proyecto ciencia ciudadana Moscas Florícolas de Chile

MNHNS: Museo Nacional de Historia Natural

IEUMCE: Instituto de Entomología Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



Otros mapas de la especie:

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Se ha descrito en la literatura más reciente que los Tanyderidae suelen vivir en hábitat prístinos, no contaminados, de preferencia ríos montañosos (Wagner *et al.* 2008, Marshall 2012), muy probablemente con aguas saturadas de oxígeno, como es el caso de *Araucoderus gloriosus* (Madriz & Courtney 2016). Para el caso de *Tanyderus pictus*, este vive de preferencia en ríos con mucha madera muerta en su lecho, donde las larvas son capaces de desarrollarse y transformarse en pupas (Lukashevish & Shcherbakov 2016); así como también es posible encontrarlas entre la arena del río protegidas por el fondo rocoso, o a orillas del río (Lukashevish & Shcherbakov 2016). La matriz que rodea al río siempre es bosque nativo, presumiblemente primario de *Nothofagus* y *Astrocedrus* (Lukashevish & Shcherbakov 2016). Los adultos suelen encontrarse durante el día en la vegetación ribereña y pululando durante el atardecer cerca de la superficie del río (Wagner *et al.* 2008). Este tipo de requerimientos de hábitat hacen que la especie se considere un especialista de hábitat y bioindicador de calidad (Rabinowitz 1981).

Área de ocupación en Chile (km ²)=>	8 km ²
---	-------------------

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

En 1930, Alexander describe: “*Tanyderus pictus* has long remained one of the rarest and most desirable species in the family” haciendo alusión a la escases de los individuos adultos en las colecciones biológicas. Cerca de un siglo después, Lukashevish y Shcherbakov (2016) encontraron que las larvas suelen ser abundantes (sobre 100 larvas en 1,5 m de madera muerta), pero los adultos siguen siendo escasos. De hecho, estos autores lograron criar algunos ejemplares en estado de pupa, pero sólo pudieron obtener un par de ejemplares adultos. Esta evidencia sugiere que los estados larvales pueden ser muy abundantes localmente, pero los adultos suelen ser más escasos. Esto quizás se deba a mortalidad diferencial de estos últimos estados inmaduros.

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Dado lo especializado de sus requerimientos de hábitat, la especie puede ser considerada como bioindicador de la calidad o salud de los ríos que son intervenidos. Su desaparición podría ser señal de actividad antrópica deletérea.

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Las principales amenazas para esta especie son la pérdida de hábitat y la contaminación debido a diferentes fuentes antrópicas. González y Coscarón (2006) fueron los primeros en llamar la atención de la conservación de dípteros en la Cordillera de la Costa debido principalmente a la pérdida de hábitat debido a plantaciones forestales.

El caso de la pérdida de hábitat se daría por la disminución de caudal debido a la construcción de centrales de paso, extracción de agua o la construcción de áridos, lo que ha afectado a otras especies que se encuentran actualmente clasificadas (e.g. las pancoras del género *Aegla*, Jara *et al.* 2006). Algunas centrales de paso que podrían afectar a las especie se describen en el siguiente recuadro:

Nombre central	Región de instalación	Río afectado
Central Butamalal	Región del Bío Bío	Río Cayucupil
Central Neltume	Región de Los Ríos	Río Fui
Central Elicura	Región del Bío Bío	Río Elicura

- datos: Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

Además, la remoción de la madera muerta y el fondo del río por estas actividades también pueden comprometer a los estados inmaduros.

En el caso de la contaminación, las principales fuentes provienen de dos vías: la acuicultura y las plantaciones forestales. Si bien el desarrollo de ambas actividades está muy poco presente en la cordillera de la costa desde la región de Los Ríos a la región de Los Lagos, la actividad forestal ha mermado fuertemente el bosque nativo en la región del Biobío, dado que se sabe que las plantaciones forestales absorben más agua y los riachuelos de fondo de quebrada con plantaciones de pino o Eucaliptus reciben mucho menos agua y están prácticamente secos en verano (Lara *et al.* 2009; Little *et al.* 2009).

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Parques nacionales (PN): Alerce Costero, Alerce Andino.

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Ninguna

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:** Ninguno

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:** Si

BARAHONA-SEGOVIA, RM; P. RIERA, A. ALANIZ, G. OLIVA-CARRASCO, M BARCELÓ & L PAÑINAO MONSALVEZ (2015) Moscas Florícolas de Chile: Enlazando la taxonomía y ecología por medio de la ciencia ciudadana. Capítulo de: i) distribuciones. Datos sin publicar.

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE
No evaluada
Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie
Estado de conservación según UICN=> No evaluado (NE)

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación
En la reunión del 08 de noviembre de 2017, consignada en el Acta Sesión N° 04, el Comité de Clasificación establece:
<i>Tanyderus pictus</i> Philippi, 1865, “típula pintada”
Insecto de largo: 31,5-35 mm (Allotipo); 23-24 mm; largo alar: 21-22 mm. Cabeza y tórax del adulto: Cerdas cortas entre los ommatidia. Hembras dicópticas, distancia interocular sobre dos veces el tamaño de los ommatidia; parte posterior del cráneo con dos largas setas. Clípeo muy fuerte con varias agrupaciones de setas marginales y distales. Antena con 22 a 25 flagelómeros (22 en hembras). Partes bucales moderadamente alargadas. El labro esta esclerotizado y es subigual en tamaño al clípeo, con abertura de naturaleza incierta en su base.
<i>Tanyderus pictus</i> , se distribuye desde la Región del Bío Bío hasta la región de Los Lagos. Sin embargo, su distribución efectiva es más acotada que la distribución obtenida por el polígono mínimo convexo, debido a que sólo utiliza esteros y ríos prístinos de bosque nativo. Recientemente, gracias al proyecto de ciencia ciudadana Moscas Florícolas de Chile, esta especie fue redescubierta en la región del Bío Bío, luego de más de un siglo de no encontrarse ejemplares en dicha región.
El Comité luego de leer la ficha, y realizar algunas observaciones para su corrección, acuerda que de utilizar los criterios “A”, “C”, “D” y “E” su categoría, dentro de nuestro país, sería Datos Insuficientes (DD). Por el contrario, respecto al criterio “B”, sobre superficies de distribución, localidades (se supuso que existían poblaciones intermedias pero nunca más de 10 en total) y disminución de calidad de hábitat, la información disponible permite concluir que para la categoría Vulnerable los umbrales se cumplen con certeza para Área de Ocupación. De esta manera, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa esta especie, se concluye clasificarla según el RCE, como VULNERABLE (VU).
Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:
VULNERABLE (VU)
Dado que:
B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km ² .
B2a Se conoce en menos de 10 localidades.
B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por contaminación de curso de agua.

Sitios Web que incluyen esta especie:	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:
Alexander, C.P. (1930) <i>Tanyderus pictus</i> philippi (Fam. Tanyderidae, Orden Diptera). Revista Chilena de Historia Natural 34: 110–113.
Alexander C.P. (1927) Diptera fam. Tanyderidae. Genera Insectorum 189: 1–13.
Alexander C.P. (1929) Diptera of Patagonia and South Chile. Part I. Crane-flies (Tipulidae, Trichoceridae, Tanyderidae). London: British Museum (Natural History). 240 pp.

Eskov K.Y., Lukashovich E.D. (2015) On the history of ranges of two relict nematoceran families, Ptychopteridae and Tanyderidae (Insecta: Diptera): a biogeographical puzzle. *Russian Entomological Journal* 24: 257–270.

González. C.R., Coscarón, S. (2005) Diversidad de dípteros en la cordillera de la costa de Chile. En: Smith-Ramirez, C., Armesto, J.J., Valdovinos, C. (Eds.). *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile*. Editorial Universitaria. Santiago, Chile, pp. 330–349.

Jara, C.G., Rudolph, E.H., González, E.R. (2006) Estado de conocimiento de lo malacostráceos dulceacuícolas de Chile. *Gayana* 70: 40–49.

Lara, A., Little, C., Urrutia, R., McPhee, J., Álvarez-Garretón, C., Oyarzún, C., Soto, D., Donoso, P., Nahuelhual, L., Pino, M., Arismendi, I. (2009) Assessment of ecosystem services as an opportunity for the conservation and management of native forest of Chile. *Forest Ecology and Management* 258: 415–424

Little, C., Lara, A., McPhee, J., Urrutia, R. (2009) Revealing the impact of forest exotic plantations on water yield in large scale watersheds in South-Central Chile. *Journal of Hydrology* 374: 162–170.

Lukashevish, E.D., Shcherbakov, D.E. (2016) On morphology of *Tanyderus pictus* (Diptera: Tanyderidae) pupa and adult from Chile. *Russian Entomological Journal* 25: 70–95.

Madriz, R.I., Courtney, G.W. (2016) The Neotropical tanyderid *Araucoderus gloriosus* (Alexander) (Diptera, Tanyderidae), with description of the egg, larva and pupa, redescription of adults, and notes on natural history. *Zootaxa* 4158: 325–351.

Marshall S. A. 2012. *Flies: the natural history and diversity of Diptera*. Firefly Book Ltda., New York, 616 pp.

Philippi R.A. (1865) Aufzählung der chilenischen Dipteren // *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 15: 597–782.

Rabinowitz, D. (1981) Seven forms of Rarity. En: *The biological aspects of rare plant Conservation*. Syngé, H (ed). John Wiley & Son Ltda, pp 205–217

Skibińska K., Krzemiński W., Coram R.A. (2014) Discovery of the most ancient member of family Tanyderidae (Diptera) from the Lower Jurassic (Sinemurian) of England. *Zootaxa* 3857:125–130.

Wagner, R., Barták, M., Borkent, A., Courtney, G., Goddeeris, B., Haenni, J.-P., Knutson, L., Pont, A., Rotheray, G.E., Rozkosny, R., Sinclair, B., Woodley, N., Zatwarnicki, T., Zwick, P. (2008) Global diversity of dipteran families (Insecta Diptera) in freshwater (excluding Simuliidae, Culicidae, Chironomidae, Tipulidae and Tabanidae). *Hydrobiologia* 595: 489–519.

Experto y contacto

Rodrigo Barahona Segovia. Laboratorio de Ecología de Ambientes Fragmentados, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Campus Sur, Universidad de Chile. Correo: rbarahona13@gmail.com

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Rodrigo Barahona-Segovia
Laboratorio de Ecología de Ambientes Fragmentados (LEAF), Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Campus Sur, Universidad de Chile. Correo: rbarahona13@gmail.com. Proyecto de Ciencia Ciudadana: Moscas Florícolas de Chile.