

FICHA DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico** (nombre de la especie en latín)*Nycterinus (Paranycterinus) penai* Kulzer, 1961**Nombre común** (nombre de uso habitual que se le asigna a la especie, puede ser más de uno)

Tenebrio de Peña, Teatino de Peña

Taxonomía (nombre en latín de las categorías taxonómicas a las que pertenece esta especie)

Reino:	Metazoa	Orden:	Coleoptera
Phyllum/División:	Arthropoda	Familia:	Tenebrionidae
Clase:	Insecta	Género:	<i>Nycterinus</i>

Sinonimia (otros nombres científicos que la especie ha tenido, pero actualmente ya no se usan)

Sin sinonimias.

Antecedentes Generales (breve descripción de los ejemplares, incluida características físicas, reproductivas u otras características relevantes de su historia natural. Se debería incluir también aspectos taxonómicos, en especial la existencia de subespecies o variedades. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Especie de largo de 13 milímetros y de ancho de 4,9 milímetros. Su cuerpo es de color negro, con puntuación más marcada en el pronoto que en los élitros. Los élitros con estrías marcadas, pero no profundas; espacios intercostales elevados. Patas negras en todas sus extensiones. Parte anterior del tegumento del *penis* más ancho que el edeago, no formando cuello de botella. Edeago triangular y corto, menor que 1,3 milímetros, con leve ensanchamiento en su base. Fémures no comprimidos lateralmente, tibias redondeadas, sin borde en su faz anterior. Esta especie al igual que las restantes que conforman el género *Nycterinus* Eschscholtz, 1829 poseen glándulas defensivas en el extremo del abdomen.

Distribución geográfica (extensión de la presencia) (mencione si la especie es endémica de Chile. Señalar la distribución geográfica de la especie, incluyendo su presencia en otros países donde se distribuye naturalmente. Se debe dar especial énfasis para describir la distribución en Chile, indicando también si la especie es migratoria. Será de gran relevancia que pueda entregar una estimación, en Km², de la Extensión de la Presencia de la especie en Chile. Señale un listado, lo más exhaustivo posible, de las localidades donde la especie ha sido registrada u observada, indicando las fuentes de referencia o citas, así como las coordenadas geográficas en caso que las tenga).

Nycterinus (Paranycterinus) penai corresponde a una especie endémica al Desierto Costero del Tocopilla; hemos registrado poblacionales en la Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta) y colectas de ejemplares adultos en el Parque Nacional Morro Moreno (Región de Antofagasta).

La actual distribución de *Nycterinus (Paranycterinus) penai*, ha sido determinada tanto en muestreos dirigidos (entre los años 2015-2019), como en revisión de la literatura (Kulzer 1959, Peña 1966, 1971) y complementariamente con la revisión de la colección entomológica del Laboratorio de Entomología Ecológica del Departamento de Biología de la Universidad de La Serena, La Serena (LEULS).

(tabla siguiente asociada a figura distribución especie)

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente

Abreviaturas colecciones:

LEULS: Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Chile.

Proyectos en los cuales se han realizado registros de *Nycterinus (Paranycterinus) penai*:

a) Diversidad de artrópodos (Metazoa: Arthropoda) de las áreas SNASPE del desierto costero transicional de Chile (25°-

32º S). Financiamiento DIULS Regular (Universidad de La Serena, PR13121, 2013-2015).
b) Biodiversidad de artrópodos epigeos (Arthropoda) del Parque Nacional Morro Moreno y Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta, Chile); ¿una isla biogeográfica en el desierto costero chileno? DIDIULS Regular (Universidad de La Serena, PR19231210, 2019-2021).
c) Caracterización de la fauna de Artrópodos terrestres de la Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta, Chile). Proyecto FIC-R "Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba" (Código BIP 30488878-0, 2019-2020).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura

poblacional (señalar la información que conozca en relación con la abundancia de la especie en Chile, considerando en la medida de lo posible los individuos maduros y los juveniles de la población o subpoblación. Recuerde poner las citas bibliográficas)

N = 1, correspondiente al 0,96 % del total de la Entomofauna presente en la Reserva Nacional La Chimba (*sensu* Pizarro-Araya et al. En prep.).

Tendencias poblacionales actuales (describir la información que conozca que permita estimar si la especie está disminuyendo, aumentando o se encuentra estable, ya sea en cuanto a su distribución geográfica o bien abundancia poblacional. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Sin antecedentes.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación) (definir y caracterizar las preferencias de hábitat de la especie, subespecies y/o poblaciones según corresponda, para su distribución nacional, considerando cantidad y calidad del hábitat. Además, en caso de ser posible, se debe indicar la superficie, en Km², del Área de Ocupación que la especie tiene en Chile. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Durante el día se encuentra bajo plantas (*Nolana* spp.) y por las noches, es de fácil observación forrajeando sobre las ramas de estas. Nuestras observaciones en campo, nos han permitido observar adultos de otras especies de *Nycterinus* activas durante todo el año, al parecer se reproducen de forma consecutiva, dependiendo de la disponibilidad de alimento, agua y temperatura. Mediante observaciones en laboratorio hemos identificados que los huevos están revestidos por una película de arena que se adhiere al corión mediante un mucílago que se seca posteriormente. Tipo de larva Pedobionta, especializada para vivir bajo la superficie del suelo, con grandes patas protorácicas desarrolladas.

Principales amenazas actuales y potenciales (describir las amenazas que afectan, han afectado o afectarán a la especie, incluso cuando se trate de causas naturales como por ejemplo tormentas o erupciones volcánicas. Señale la proporción de la población que se sufriría esta amenaza. Si es posible también incluya los cambios de estado de los ecosistemas en que habita la especie. Además, si existen antecedentes sobre la fragmentación de las poblaciones, ésta debería ser incluida en esta sección. Recuerde poner las citas bibliográficas)

Perturbación y degradación de hábitat: Desde el mayor poblamiento de Antofagasta a inicios del siglo XX, las Quebradas de La Chimba y Guanaco se han visto expuestas a importantes impactos antrópicos que han producido significativos daños ambientales en la actual Reserva Nacional La Chimba; como la introducción de ganado caprino durante la década del 40 y la extracción de flora con fines ornamentales, provocaron importantes alteraciones de la diversidad y abundancia vegetal del sector (CONAF 1995). En tiempos más recientes, la creación de la Reserva Nacional La Chimba en 1988, área creada con el objetivo de proteger muestras representativas de la formación vegetal Desierto Costero de Tocopilla, la ausencia de administración efectiva desde mediados de la década del 90 dio paso al libre acceso a la unidad, lo que ha conllevado malas prácticas ambientales como quemas de basura y neumáticos, fogatas, introducción de motocicletas, alteración de rutas de trekking para descensos en bicicleta, afectación de cursos de agua, paseos con caballos corraleros, generación de microbasurales, entre otros, los que en su conjunto han llevado a un importante deterioro de la Reserva Nacional La Chimba (Dillon et al. 2007, Pinto 2007).

Pérdida de hábitat: Aunque la Reserva Nacional La Chimba está destinada a la protección de la vegetación del lugar, existen sectores colindantes y cercanos que no están protegidos donde suele presentarse vegetación nativa, sobre todo en años de eventos El Niño. Estos lugares cercanos al área protegida se ven hoy en día altamente expuestos a extracción de ripio y contaminación industrial, alterando significativamente la composición del paisaje.

Bajo número de poblaciones: *Nycterinus (Paranycterinus) penai* presenta riesgo de extinción debido a conocerse sólo una localidad con presencia de la especie, la Reserva Nacional La Chimba (Peña 1994, Pizarro-Araya et al. En prep.).

Cambio climático: Para la mantención de los ecosistemas costeros de mayor diversidad vegetal del norte de Chile, conocidos usualmente como 'Oasis de Niebla' o 'Lomas', es fundamental la presencia de neblina, las precipitaciones ocasionales y la nubosidad, que en su conjunto generan las condiciones para el desarrollo de la flora nativa (Schulz et al. 2011). Si bien no existen mayores estudios sobre la presencia de neblina, sí se ha podido evidenciar en el Norte de Chile y particularmente en Antofagasta, una importante disminución de la pluviosidad y frecuencia de las precipitaciones desde fines de la década del 40, así como una menor cobertura de nubes desde mediados de la década del 70 (Schulz et al. 2011). Esto último implica más horas de exposición directa de la flora nativa al sol, aumentando las tasas de evatranspiración y por ende dificultando su supervivencia. Estos cambios han tenido importantes efectos en sectores costeros de la Región de Antofagasta, donde se ha evidenciado por ejemplo en Tocopilla y Cobija una importante disminución de la riqueza de especies florales desde mediados del siglo pasado, entre ellas la desaparición de tres especies del género *Nolana* que se mencionaban en colectas del Siglo XIX y primera mitad del Siglo XX para dichos sectores (Schulz et al. 2011). Si bien estudios recientes sobre la composición de la flora y su condición actual en la Reserva Nacional La Chimba son escasos, una investigación desarrollada por Pinto (2007) dio cuenta de un significativo deterioro de la flora del lugar, incluyendo una mortalidad de hasta un 70% para algunas especies nativas del sector (e.g., *Eulychnia iquiquensis*), y un 40% de mortalidad para la vegetación arbustiva de fondo de quebrada, entre las que se identificó a *Nolana lachimbensis*, vegetación a la cual la fauna de artrópodos y específicamente *Nycterinus (Paranycterinus) penai* de ven afectados, debido a sus hábitos alimenticios fitófagos.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Perturbación y degradación de hábitat	100%	CONAF (1995), Dillon et al. (2007), Pinto (2007)
Pérdida de hábitat y Quemadas y generación de microbasurales	100%	Pinto (2007)
Extracción de vegetación nativa para su utilización como recurso energético.	100%	
Bajo número de poblaciones	100%	Schulz et al. (2011)
Cambio climático	100%	CONAF (1995), Dillon et al. (2007), Pinto (2007)

Estado de conservación (señalar si la especie ha sido previamente clasificada en alguna lista nacional, mencionando la categoría asignada. Además, si conoce de programas o acciones de conservación que involucren la especie menciónelas en esta sección. Señalar además, si es posible, la presencia y situación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE). Recuerde poner las citas bibliográficas)

Nycterinus (Paranycterinus) penai no presenta estado conservación.

Experto y contacto (En caso de saberlo, entregue nombre de experto(a)s en la especie que se presenta, señalando institución donde trabaja, y datos sobre cómo contactarlo (dirección, Teléfono y/o E-mail))

Jaime Pizarro-Araya
Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.
E-mail de correspondencia: japizarro@userena.cl

Bibliografía (listar todos los documentos que ustedes utilizaron o revisaron para confeccionar el Formulario de Sugerencia de Especies para Clasificar. Para Artículos en Revistas, señalar: autores, año de publicación, título completo del artículo, nombre de la revista, volumen de la revista, número del ejemplar y la página inicial y final del artículo.
Ejemplo: BELMONTE E, L FAÚNDEZ, J FLORES, A HOFFMANN, M MUÑOZ & S TEILLIER (1998) Categorías de conservación de las cactáceas nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural 47: 69-89.)

CONAF (1995) Documento de trabajo N° 210, Plan de Manejo Reserva Nacional La Chimba. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Programa de Patrimonio Silvestre. II región de Antofagasta, Chile. 66 pp.

DILLON MO, G ARANCIO & F LEUBERT (2007) Five new species of *Nolana* (Solanaceae-Nolaneae) from Chile. *Arnaldoa* 14 (2): 191-212.

PEÑA LE (1966) Catálogo de los Tenebrionidae (Coleoptera) de Chile. *Entomologische Arbeiten aus dem Museum George Frey* 17: 397-453.

PEÑA LE (1971) Revisión del género *Nycterinus* Eschscholtz 1829 (Coleoptera: Tenebrionidae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 32: 129-158.

PEÑA LE (1994) Nuevas especies de Tenebrionidae (Insecta-Coleoptera) de la región Neotropical. *Gayana Zoología* 58: 151-168.

PINTO R (2007) Relevamiento de la flora de la Reserva Nacional La Chimba. Antofagasta, Chile, Informe Técnico CONAF. 54 pp.

PIZARRO-ARAYA J & AA OJANGUREN-AFFILASTRO (2018) *Brachistosternus cepedai* (Scorpiones: Bothriuridae), primer escorpión clasificado en peligro de extinción para el Desierto de Atacama; fundamentos y consecuencias. *Gayana* 82 (1): 8-14.

PIZARRO-ARAYA J, FM ALFARO, A CASTEX, M MORA-CARREÑO & AA OJANGUREN-AFFILASTRO (En prep.) Arthropod assemblages of the La Chimba Reserve National (Antofagasta Region, Chile). *Journal of Insect Conservation*.

KULZER H (1959) Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.) e. Die Gattung *Nycterinus* Esch. (Eleodini). *Entomologische Arbeiten aus dem Museum Georg Frey* 10: 547-555.

SCHULZ N, P ACEITUNO & M RICHTER (2011) Phytogeographic divisions, climate change and plant dieback along the coastal desert of northern Chile. *Erdkunde* 65 (2): 169-187.

VIDAL P & M GUERRERO (2007) Los Tenebrionidae de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 478 pp.

Antecedentes adjuntos (Indicar, de la bibliografía anterior, los archivos electrónicos o los documentos en papel que se adjuntan al formulario, señalando si están en formato electrónico o en papel, y nombre del archivo si corresponde)

Sitios Web citados (Indicar la dirección de Internet (http://..) de la o las páginas que haya consultado para la elaboración del formulario, señalando idealmente la fecha en que se realizó la consulta)

<https://www.recuperemoslachimba.cl/> (último acceso 08.06.2020)

<https://laderasur.com/articulo/recuperemos-la-chimba-un-proyecto-para-valorar-y-proteger-una-amenazada-reserva-nacional-en-antofagasta/> (último acceso 08.06.2020)

Autores de esta ficha (Señalar el nombre completo de quien compiló o elaboró la ficha de antecedentes que se presenta; mencionando la institución donde trabaja en caso que corresponda, dirección; teléfono, E-mail y/o forma preferencial de contacto)

Jaime Pizarro-Araya

Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.

E-mail de correspondencia: japizarro@userena.cl

https://www.researchgate.net/profile/Jaime_Pizarro-Araya

Fermín M. Alfaro

Laboratorio de Entomología Ecológica, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.

E-mail de correspondencia: fmalfaro@userena.cl

Instituto de Investigación Multidisciplinar en Ciencia y Tecnología, Universidad de La Serena, Casilla 554, La Serena, Chile.

Ilustraciones incluidas (Adjuntar, si es posible, imágenes de la especie en cuestión, incluido mapa de distribución, en formato SIG en caso que así los tenga. Debe señalar la fuente de cada imagen. En caso que la imagen sea de vuestra autoría, señale si ella puede sea utilizada en la página Web del sistema de clasificación de especies y del inventario nacional de especies, ver <http://especies.mma.gob.cl>)

Fig. 1. Adulto de *Nycterinus (Paranycterinus) penai* Kulzer, 1961 en Reserva Nacional La Chimba (Región de Antofagasta, Chile), especie registrada durante los trabajos desarrollados en el Proyecto Plan de Recuperación Reserva Nacional La Chimba FIC-R, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile (FIC # BIP 30488878-0, 2019/2020, Fotografía: Alberto Castex).

Observaciones (adjunte comentarios y sugerencias que desee formular, así como cualquier otra información adicional que estime pertinente indicar)

Mapa de distribución de especie