

# HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 14 (2) | 2024 /89-99

## ***Alloeorhynchus delicatus* HARRIS (INSECTA: HEMIPTERA: NABIDAE) NUEVO REPORTE PARA PARAGUAY, CON OBSERVACIONES SOBRE SU DISTRIBUCIÓN Y EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA REGIÓN**

*Alloeorhynchus delicatus* Harris (Insecta: Hemiptera: Nabidae) new record for Paraguay, with observations on its distribution and the conservation state of the region

Bolívar R. Garcete-Barrett<sup>1,3</sup>, Kozue Kawakami de Kondo<sup>2</sup>  
y Ignacio Ávila-Torres<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Km 10 y 1/2, Sucursal 1 Campus U.N.A., 111421 CDP, Central XI, San Lorenzo, Paraguay. bolosphex@gmail.com.

<sup>2</sup>Investigadora Independiente, San Juan de Yapacaní, Ichilo, Santa Cruz, Bolivia. mariamicaelakozue@gmail.com.

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología, Casilla de Correo 1039, Campus U.N.A., 111421 CDP, Central XI, San Lorenzo, Paraguay. riavilat@facen.una.py

**AZARA**  
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

**umai** Universidad  
Maimónides

**Resumen.** Reportamos por primera vez de una localidad paraguaya la minúscula chinche damisela *Alloeorhynchus delicatus* Harris, 1928 (Insecta: Hemiptera: Nabidae), hasta ahora conocida sólo de Panamá. Discutimos también su presencia en Argentina [en base a previos errores de identificación bajo el nombre de *Alloeorhynchus moritzii* (Stein 1860)] y su probable presencia en Bolivia (basada en fotos de ejemplares vivos). Como parte del proceso para entender la distribución de esta chinche, recurrimos al análisis de imágenes satelitales de la localidad de colecta, ubicada en los límites del Monumento Natural Cerro Chovoreca, a través de una plataforma de mapas online de amplio uso, lo que nos llevó a detectar diferencias temporales extremas entre el estado de conservación real del sitio (en progresiva antropización durante la última década) y cómo éste se ve reflejado en las imágenes mostradas por defecto en la plataforma (el ecosistema intocado de hace más de diez años), además de otras señales de aparente ocultación de datos. Estas discrepancias son preocupantes, pues las imágenes en dichas plataformas afectan la percepción del público y de los tomadores de decisiones respecto al estado de conservación en las áreas silvestres protegidas.

**Palabras clave.** Chinchas, áreas silvestres protegidas, zonas rurales antropizadas, plataformas de mapas online, ciencia ciudadana.

**Abstract.** We report for the first time from a Paraguayan locality the tiny damsel bug *Alloeorhynchus delicatus* Harris, 1928 (Insecta: Hemiptera: Nabidae), until now only known from Panama. We also discuss on its presence in Argentina [based on previous misidentifications as *Alloeorhynchus moritzii* (Stein 1860)] and its probable presence in Bolivia (based on photos of living individuals). As part of the process to understand the distribution of this bug, we analyzed satellite images of the collecting locality, placed in the limits of Chovoreca National Park, through a widely used online map platform, which led us to detect extreme temporal differences between the real conservation status of the site (progressively anthropized during the last decade) and how it is reflected in the default images shown on the platform (the untouched ecosystem, more than ten years ago), as well as other signs of apparent data concealment. These are concerning discrepancies, as the images on such platforms affect the public perception and decision-makers' view regarding the conservation status in protected wild areas.

**Key words.** true bugs, protected wild areas, anthropized rural zones, online mapping platforms, citizen science.

## INTRODUCCIÓN

Los Nabidae son chinches terrestres micromorfas de tamaño mediano a pequeño, normalmente no excediendo los 10 mm (Schuh y Slater, 1995). Su aspecto general recuerda lejanamente a algunos miembros de las familias Reduviidae y Anthocoridae, y al igual que en dichas familias, los miembros de Nabidae son también de hábitos predadores. Son un grupo pobremente colectado, por lo que el conocimiento sobre sus especies es aún muy parcial, sobre todo evidente porque para muchas de las especies apenas se reporta uno o dos países y pocas localidades. Volpi y Coscarón (2010) catalogaron las especies neotropicales, agregando correcciones posteriormente (Coscarón y Volpi, 2013), para llegar a las adiciones de Coscarón *et al.*, (2015), que contabilizan para la región Neotropical apenas 11 géneros y 83 especies (Coscarón *et al.*, 2015).

En cuanto a literatura para identificar las especies, Schuh y Slater (1995) dan una clave para separar las dos subfamilias actualmente reconocidas (Nabinae y Protemmatinae). Cornelis y Coscarón (2013) presentan una clave para las especies de Nabidae conocidas de Argentina hasta ese momento, y que no incluía ninguna especie de *Alloeorhynchus*. Poco después, Carpintero (2015) da una clave para los géneros presentes en Argentina y actualiza la lista de especies del país. Los trabajos de Harris (1928) y Brailovsky (2018) también puede usarse para separar los tres géneros de Protemmatinae presentes en las Américas. Las especies de *Alloeorhynchus* de las Américas pueden reconocerse siguiendo las claves de Barber (1922), Harris (1928), Brailovsky y Barrera (2017) y Brailovsky (2018).

Aquí citamos por primera vez para Paraguay a *Alloeorhynchus delicatus* Harris, 1928, una especie hasta ahora sólo reportada de Panamá, con base en especímenes

colectados durante una evaluación ecológica rápida (EER) de un área protegida en el extremo norte de Paraguay. Confirmamos también su presencia en Argentina, en base al material referido como *Alloeorhynchus moritzii* (Stein 1860) por Carpintero (2015) y sugerimos que la especie se encuentra también en Bolivia, basándonos en evidencia fotográfica subida a una plataforma de ciencia ciudadana. Se describe brevemente la especie, ilustrando el hábito tanto de ejemplares vivos como conservados, así como los parámetros del macho, así como el estado de conservación de la localidad de colecta de la especie en Paraguay, con base a observaciones en el lugar e interpretación de imágenes satelitales, lo que nos lleva finalmente a discutir la relevancia de plataformas de mapas online para la conservación de áreas silvestres, destacando anomalías temporales en la información mostrada en dichas plataformas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes mencionados en este trabajo fueron colectados en octubre de 2023, con una trampa de luz mixta, por Bolívar Garcete, en el Monumento Natural Cerro Chovoreca (Paraguay: Departamento de Alto Paraguay) y sus alrededores, durante una evaluación ecológica rápida (EER) realizada en el marco de la elaboración del plan de manejo de dicha área protegida. Durante la planificación, trabajo de campo y análisis de resultados de la EER mencionada, se consultaron imágenes satelitales provistas por los programas Google EarthPro® y Google Maps®, destacándose censuras – también discutidas en este trabajo – en la temporalidad de las imágenes usadas por dichas plataformas. Alternativamente se tuvo que recurrir al uso de la plataforma de mapas online Gaia GPS® para tomar medidas más precisas, pues

dicha plataforma no presenta las censuras observadas en los productos de Google®.

El material entomológico de esta campaña está depositado en el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MN-HNPY). La evidencia de Bolivia consiste en reportes fotográficos de individuos vivos, realizados por Kozue Kawakami entre octubre y noviembre de 2023, e integrados actualmente a la plataforma de ciencia ciudadana iNaturalist (Ueda *et al.*, 2011: <https://www.inaturalist.org/>). Por último, el Dr. Diego Carpintero amablemente nos informó que *Alloeorhynchus delicatus* ya había sido detectada en la Argentina, sólo que bajo un error de identificación que procedemos a rectificar en este trabajo.

## RESULTADOS

El Monumento Natural Cerro Chovoreca (MNCC) es un área silvestre protegida (ASP) que se encuentra en el extremo norte del Paraguay, dentro de una zona proporcionalmente pequeña del país que es única por la existencia de Bosque Chiquitano, una unidad biogeográfica casi exclusivamente restringida a Bolivia, en donde cubre una enorme extensión entre el Chaco, la Amazonia, los Cerrados y el Pantanal (Vides-Almonacid *et al.*, 2007). El MNCC por lo tanto es de vital importancia para la protección de un hábitat que, de otra manera, a nivel nacional, desaparecería con el avance de la frontera agrícola. Actualmente se encuentra en elaboración el plan de manejo de esta área protegida, lo que implicó que en octubre de 2023 se lleve a cabo la primera evaluación ecológica rápida (EER) de este monumento natural. Durante la EER se realizaron colectas apenas en dos zonas del área de influencia del MNCC: La primera en los alrededores de la ex estancia La Karenina, ubicada en el centro mismo del ASP (19°23'28"S 59°21'32"W), y la segunda en la

actual estancia Tierra Buena (19°24'07.92"S 59°02'37.68"W) y su periferia, ubicada en el sector sureste de los límites vigentes del MNCC. El material entomológico colectado en dicha EER está actualmente depositado en el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNPY). Entre ese material se destaca la especie tratada a continuación.

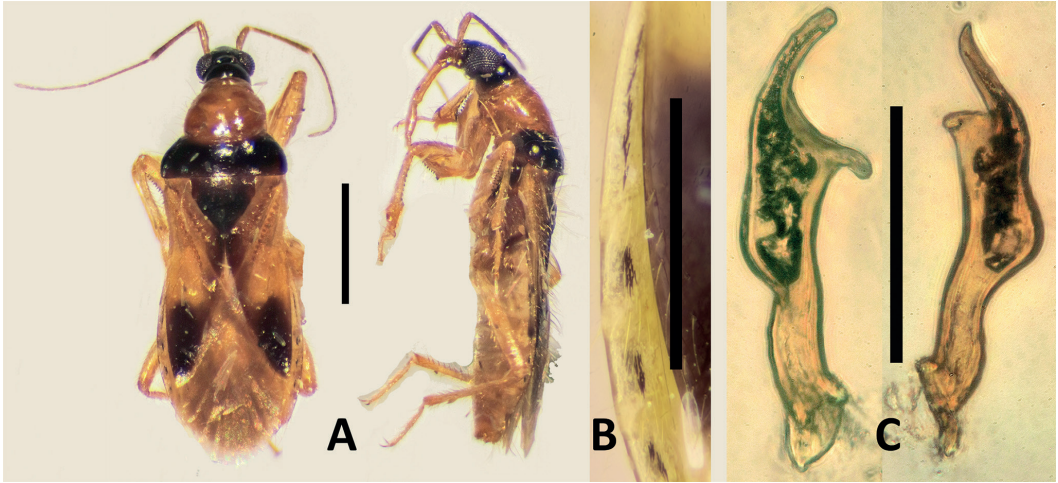
### *Alloeorhynchus delicatus* Harris, 1928

(Figuras 1-2)

**Material examinado.** PARAGUAY: Alto Paraguay: Distrito Bahía Negra, Estancia Tierra Buena, 280 msnm, 19°24'07.92"S 59°02'37.68"W, 26.x.2023 [B. Garcete], luz mixta (3 machos y 3 hembras del MNHNPY: HX2352, HX2353, HX2354, HX2355, HX2356 y HX2357) [Figura 1].

Kozue Kawakami ha subido a iNaturalist un par de registros fotográficos, que parecen corresponder a esta especie: Santa Cruz: 6 km SE de San Juan de Yapacaní, 17.342687°S 63.840308°W, 22.x.2022 [K. Kawakami] (<https://www.inaturalist.org/observations/139697437>); misma localidad, 17.342574°S 63.840343°W, 10.xi.2023 [K. Kawakami] (<https://www.inaturalist.org/observations/191012451>) [Figura 2].

**Diagnosis.** *Alloeorhynchus delicatus* Harris, 1928 y *Alloeorhynchus nigrolobus* Barber, 1922, son dos especies muy similares entre sí, fácilmente reconocibles por su patrón de color dorsal, con la cabeza, el lóbulo pronotal posterior, el escutelo y el ápice del corio negruzcos y el lóbulo pronotal anterior ocre rojizo, todo esto contrastando con el resto del cuerpo mayormente ocre amarillento pálido. Sin embargo, *Alloeorhynchus delicatus* tiene las marcas del corio más oscuras, extensas y bien definidas, y posee unas finas líneas en el conxivo, tanto por arriba como por debajo, formadas por espículas microscópicas (Figura 1B). *Alloeorhynchus nigrolobus* tiene las marcas del corio más tenues y diluidas y no presenta líneas en el



**Figura 1** - *Alloeorhynchus delicatus* Harris. Ejemplares colectados de Estancia Tierra Buena, Paraguay (MNHNPY). **A y C**, Macho. **B**, Hembra. **A**, Hábito en vista dorsal (izquierda) y lateral (derecha). Escala = 1 mm. **B**, Conexivo, mostrando las líneas de espículas negras. Escala = 0,5 mm. **C**, Parámetro derecho en vista externa (izquierda) e interna (derecha). Escala = 0,1 mm. Fotos: Bolívar R. Garcete-Barrett.



**Figura 2** - *Alloeorhynchus delicatus* Harris. Hembra. Ejemplar vivo de San Juan de Yapacaní (<https://www.inaturalist.org/observations/191012451>). Foto: Kozue Kawakami de Kondo.

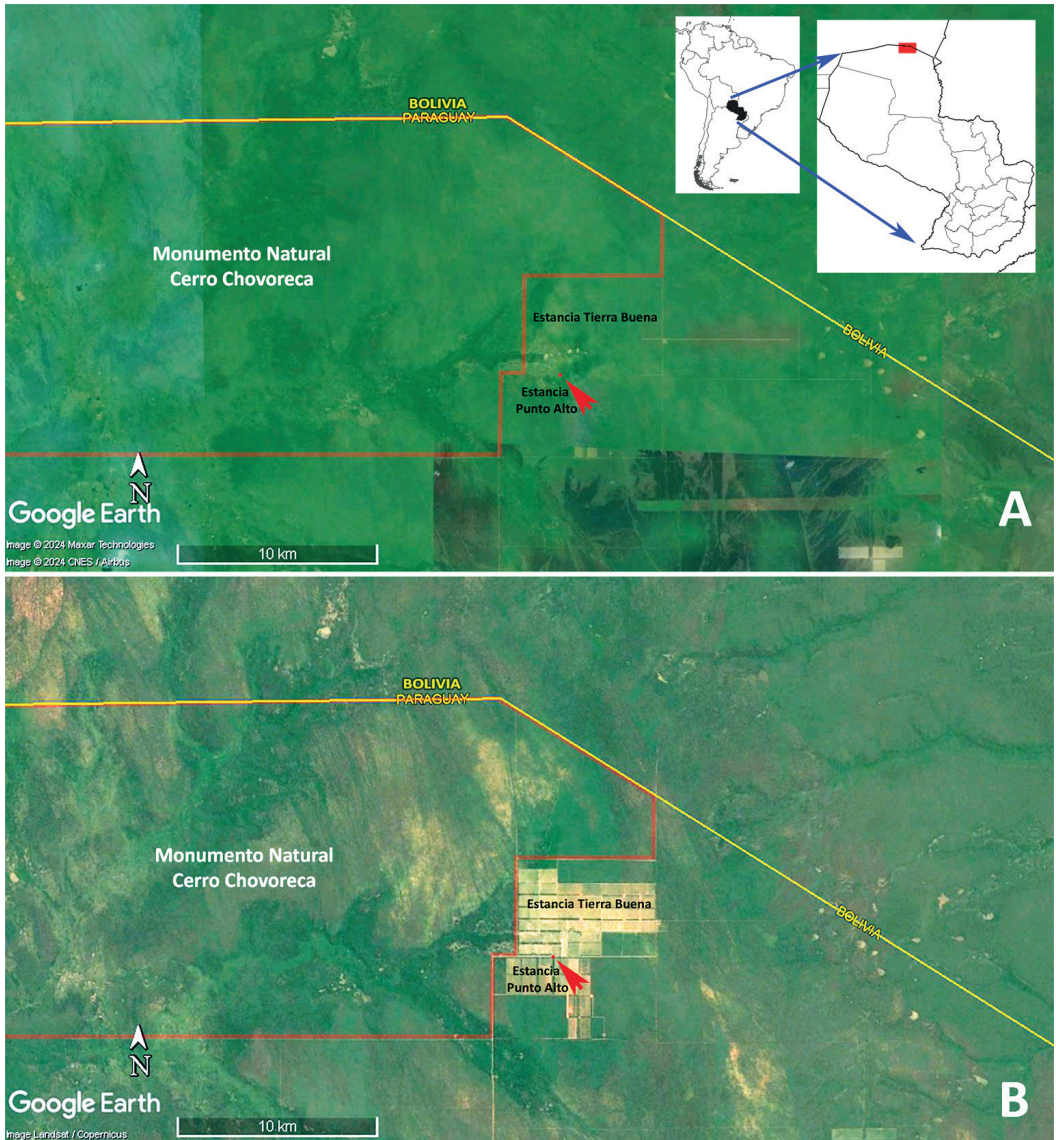
conexivo (Harris, 1928; Brailovsky y Barre-  
ra, 2017).

**Descripción.** Longitud corporal: 3,3–3,5 mm. Cuerpo de aspecto lustrosos, excepto por el escutelo y la metapleura, que son opacos. Lóbulo pronotal anterior *ocre naranja claro*. Resto del cuerpo *ocre amarillento pálido*, que se oscurece a *ocre parduzco* a lo largo del clavo, de la mitad del corio vecina al mismo y a la membrana, en una gran nube preapical que abarca gran parte de la propia membrana, la cabeza por delante de las inserciones antenales, el dorso del antenómero I, los antenómeros III y IV (el II o prepedicelito es pálido), los 4/5 basales del antenómero V, los ápices de fémures y tibias, así como las metapleuras. Son de color *castaño oscuro a negro*: la cabeza por detrás de las inserciones antenales, las mesopleuras, el lóbulo pronotal posterior, las espículas de los fémures y tibias anterior y medio, el escutelo (con las esquinas anterolaterales, o toda la franja anterior, y su extremo posterior rojizos), la zona de contacto entre ambos clavos, una gran mancha



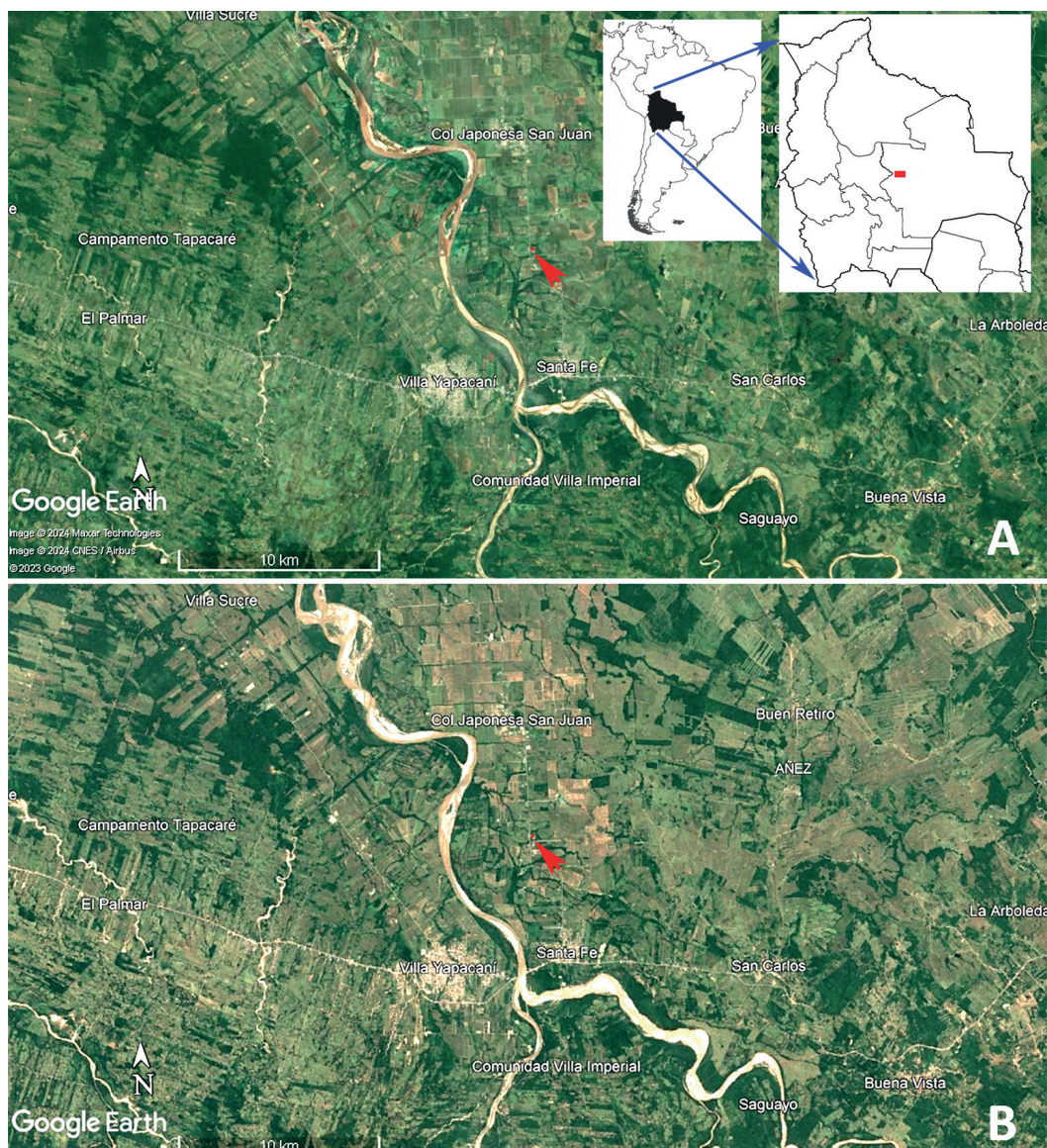
semioval en el ápice del corio, y una fina línea central longitudinal, tanto dorsal como ventral, formada por minúsculas espículas (Figura 1B), en los conexivos II–VI. El labio

alcanza la mitad del mesosterno. Fémur anterior muy engrosado y con una gran angulación en el medio de su línea ventral, casi coincidiendo con la angulación ventral en



**Figura 3** - Zona de colecta de los ejemplares de *Alloerhynchus delicatus* Harris encontrados en Paraguay. Recuadro superior derecho: mapa de Paraguay, con el área de las imágenes satelitales indicado por un rectángulo rojo. En cada imagen satelital se indica la localidad exacta de colecta con un punto y una flecha rojos. **A**, Imagen satelital en la vista normal de Google Earth Pro® (Maxar Technologies *et al.*, 2024). **B**, Imagen satelital en la vista de línea de tiempo de Google Earth Pro® (Landsat y Copernicus, 2024a).





**Figura 4** - Zona de observación de los ejemplares de *Alloeorhynchus delicatus* Harris registrados de Bolivia. Recuadro superior derecho: mapa de Bolivia, con el área de las imágenes satelitales indicado por un rectángulo rojo. En cada imagen satelital se indica la localidad exacta de observación con un punto y una flecha rojos. **A**, Imagen satelital en la vista normal de Google Earth Pro® (Airbus *et al.*, 2024). **B**, Imagen satelital en la vista de línea de tiempo de Google Earth Pro® (Landsat y Copernicus, 2024b).

el 5/6 apical de la correspondiente tibia. En ambos casos las espículas se extienden por la línea ventral desde la angulación hasta la articulación con el correspondiente fémur

o tibia. Fémur medio levemente engrosado, también con una gran angulación en el medio de su línea ventral, hasta donde llegan las espículas que se extienden desde el

ápice. Tibia media sin angulación especial y con espículas a todo lo largo de su línea ventral. Patas posteriores de aspecto regular. Todo el cuerpo y apéndices presentan cerdas erectas muy dispersas.

**Distribución.** Originalmente descrita de Panamá y hasta ahora formalmente conocida sólo de dicho país. Aquí reportamos su presencia en Paraguay (Alto Paraguay), Argentina (Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones) y probablemente Bolivia (Santa Cruz).

**Sobre la localidad de colecta.** Tanto el MNCC como las estancias tierra Buena y Punto Alto se encuentran dentro del único territorio paraguayo con influencia del Bosque Chiquitano, aunque ya en zona de transición con el Chaco (Navarro, 2011). La estancia Tierra Buena, y su vecina estancia Punto Alto representan juntas más de 3.000 hectáreas de terreno modificado, principalmente por desmonte para dar lugar a pasturas para ganado bovino, en un proceso iniciado en el año 2011 según el historial de imágenes satelitales (Landsat y Copernicus, 2024a; Figura 3B). Estas estancias están asentadas sobre lo que antes fuera una de las puntas más orientales de un sistema endorreico de cañadas de sentido NE-SW que atraviesa el MNCC (Maxar Technologies *et al.*, 2024; Figura 3A). Verificando en el terreno, se observó que estas cañadas, en su estado original, son sistemas suavemente deprimidos de arroyos y lagunas estacionalmente inundables, que permiten el crecimiento de un bosque en galería que es más alto que la vegetación preponderante fuera de las cañadas. La trampa de luz del 26.x.2023 fue colocada al lado de una franja de bosque remanente de unos 90 metros de ancho por 4 km de largo, que separa ambas estancias. Estas medidas tuvieron que ser tomadas con la ayuda de la Gaia GPS® (Mapbox *et al.*, 2024) que es una plataforma de mapas online sin las censuras que fueron detectadas en Google EarthPro® y

Google Maps® y que serán tratadas más abajo en la discusión.

## DISCUSIÓN

Desde que Harris (1928) la describiera, esta especie sólo era mencionada de Panamá (Volpi y Coscarón, 2010; Brailovsky y Barrera, 2017). El reporte de esta especie de Paraguay, Argentina y probablemente Bolivia representa una notable extensión de su área de distribución. Su confirmación de Argentina proviene de Carpintero (2015), quien da su distribución a nivel de provincias, pero bajo otro nombre, habiéndola identificado erróneamente como *Alloeorhynchus moritzii* (Stein 1860). El mismo autor (*com. pers.*) ha corroborado la corrección de identidad y cuenta con registros de esta especie desde al menos el año 1981. En cuanto a las observaciones de *Alloeorhynchus delicatus* de Bolivia, si bien en algunas fotos (como la de la Figura 2) pueden observarse incipientemente las líneas conexivales generadas por las microespículas características de esta especie, preferimos tratar su reporte para dicho país como probable, hasta tanto no se cuente con especímenes cuya observación directa confirme su identidad.

No tenemos constancia de qué tipo de ambiente corresponde a la localidad típica de *Alloeorhynchus delicatus* en Panamá. En Paraguay, su registro se da en una zona de importancia para la conservación, pues está dentro del área de influencia del MNCC, que es la única área silvestre protegida del país dentro del único sector de Paraguay influido extensamente por la unidad biogeográfica conocida como Bosque Chiquitano. El Bosque Chiquitano es un bioma de bosques secos casi exclusivamente boliviano, que abarca una amplia zona de transición entre la Amazonia, el Chaco, el Pantanal y los Cerrados (Vides-Almonacid *et al.*,



2007) y que, dependiendo de los autores, ha sido incluido ya sea como un sector norte de la provincia biogeográfica Chaqueña (Morrone, 2017) o como un sector suroeste de la provincia biogeográfica de los Cerrados (Fuentes y Navarro, 2000). Este último punto de vista es compartido en Paraguay por Mereles (2005), en base a criterios florísticos y fitosociológicos. Por su parte, las observaciones hechas en Bolivia corresponden al sector sur de la provincia del Beni, dentro del dominio amazónico (Navarro, 2011), dentro de una zona extensamente antropizada y con manchones remanentes de bosque y sabana (Figura 4). Por último, los registros de esta especie para la Argentina parecen caer, al menos en su mayor parte, dentro del Chaco (con excepción tal vez de su registro de Misiones).

Al igual que otras áreas protegidas, el Monumento Natural Cerro Chovoreca (MNCC) está siendo lentamente cercado por propiedades con cambio de uso de la tierra, cuyas actividades se hacen evidentes al menos desde el año 2011 al activar el historial de imágenes satelitales en Google EarthPro® (Landsat y Copernicus, 2024a; Figura 3B). Sin embargo, al utilizar Google Maps® o Google EarthPro® en su vista por defecto, el MNCC y todas las propiedades que afectan al área de influencia del MNCC quedan ocultas bajo imágenes satelitales previas al año 2011 (Maxar Technologies *et al.*, 2024; Figura 3A). También hemos constatado que sucede una ocultación similar incluso con el historial de imágenes satelitales activado, cuando se trata de observar detalles por debajo de los 19.6 km de altura del ojo. Por lo tanto, el contraste entre la vista por defecto y las imágenes más recientes del historial de imágenes satelitales es radical. Consideramos que esto es un tipo de censura aplicada por Google® y que distorsiona de manera preocupante la percepción que puedan tener, tanto el público en general como tomadores de

decisiones, respecto al estado de conservación de la zona. A modo de comparación, hemos realizado el mismo ejercicio con Google EarthPro® para la región de Bolivia (Provincia Ichilo) de donde provienen los registros fotográficos. En ese caso observamos muy poco contraste entre las imágenes por defecto (Airbus *et al.*, 2024; Figura 4A) y las imágenes recientes vistas al activar el historial de imágenes satelitales (Landsat y Copernicus, 2024b; Figura 4B).

Martínez (2022) y Mesa de Comunes (2019) describen tres motivos por los que Google® puede censura imágenes en su plataforma: 1) a pedido de un ciudadano o una organización; 2) por pedido gubernamental de ocultamiento de sitios sensibles para la seguridad nacional, y 3) por razones comerciales del propio Google®, para sitios de poco interés o con población muy escasa, en cuyo caso se publican apenas imágenes de baja resolución. Respecto al MNCC, no sabemos el motivo de la censura, pero podemos recomendar a colegas y población en general, el prestar especial atención y corroborar por todos los medios disponibles la veracidad de las imágenes satelitales antes de utilizarlas un análisis o toma de decisiones.

## CONCLUSIONES

La presencia de *Alloeorhynchus delicatus* en Paraguay, Argentina y eventualmente en Bolivia –pendiente de a una confirmación definitiva a través de especímenes–, refleja un salto espacial de al menos 3500 kilómetros en línea recta desde su *terra typica* en Panamá. A su vez, desde su descripción en 1928, hasta sus primeros reportes en la Argentina en 1981, pasaron 53 años, por no decir los 95 años que han corrido hasta su hallazgo en Paraguay y su reporte fotográfico en Bolivia. Si bien no conocemos en detalle la localidad típica de la

especie en Panamá, cabe la posibilidad que se tratara de algún lugar en su franja pacífica occidental, de clima relativamente más seco y vegetación más abierta, si lo equiparamos con las zona de Sudamérica (principalmente Chaco y Chiquitanía, ambos de vegetación seca y relativamente abierta) de donde provienen sus registros más recientes. Aunque también podría tratarse de una especie muy adaptable y sólo más registros geográficos podrían corroborarlo.

Todo lo anterior nos hace ver lo incompleto que es el conocimiento de las faunas locales y regionales de insectos y la necesidad de una mayor incidencia de colectas y observaciones tanto en tiempo como en espacio. El avance de la frontera agroganadera es parte del impedimento a nuestro conocimiento, no sólo por la desaparición misma de especies a lo largo de sus distribuciones originales, sino por provocar una homogeneización ecosistémica de la cual es menos confiable sacar conclusiones biogeográficas y ecológicas sólidas sobre la fauna que las habita.

Si bien las áreas silvestres protegidas (ASP) representan enclaves protectores y muestras más o menos representativas de los ecosistemas originales de cada región, su efectividad, perdurabilidad en el tiempo e interconectividad también están bajo las mismas amenazas que afectan a zonas fuera de ellas. La disponibilidad de imágenes satelitales durante las últimas décadas se ha vuelto una herramienta fundamental, tanto en la interpretación de los ecosistemas protegidos y sus entornos, como en las tomas de decisiones estratégicas dirigidas a la conservación, pero su efectividad se ve también amenazada cuando plataformas de primerísimo acceso a dichas imágenes sufren de censuras que distorsionan la percepción que tenemos del estado de conservación de las ASP y sus alrededores. El registro nuevo hecho aquí ha ayudado a sacar a la luz el contraste entre las circunstan-

cias reales *versus* las aparentes (imágenes satelitales censuradas por defecto en plataformas de amplio uso), de su localidad de colecta, evidenciando así un problema adicional a la conservación de hábitats en Paraguay y eventualmente en otros países.

## AGRADECIMIENTOS

A las organizaciones WWF Paraguay y Hendata, así como a la Dirección de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay, por la invitación a participar de la evaluación ecológica rápida del Monumento Natural Cerro Chovoreca llevada a cabo en octubre de 2023, realizada como paso importante en la elaboración de un plan de manejo de dicha área silvestre protegida. Agradecemos el amable incentivo moral dado por el Dr. Harry Brailovsky (Instituto de Biología de la Universidad Autónoma de México) para animarnos a publicar este nuevo reporte. Agradecemos de manera especial a Diego Carpintero (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia), por las importantes correcciones y sugerencias hechas al texto original, incluyendo el cedernos la oportunidad para rectificar su previa mención de *Alloeorhynchus moritzii* para la Argentina.

## BIBLIOGRAFÍA

- Airbus, Maxar Technologies y CNES. (2024). 17°20'54.49"S 63°51'49.82"W [Provincia Ichilo, Departamento Santa Cruz, Bolivia] (Altura del Ojo: 45.94 km, tomada el día 9.iv.2023). Mountain View, EUA: Google. Recuperado el 27 de 02 de 2024 a través de Google Earth Pro®: <https://www.google.com/earth>.
- Barber, H.G. (1922). Two new species of Reduviidae from the United States (Hem.). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 24(4): 103-104.
- Brailovsky, H. (2018). A Review of the Subfamily Prostemmatinae from Honduras (Hemiptera: He-

- teroptera: Nabidae), with the Description of a New Species, New Records, and a Key. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 120(1), 1-8.
- Brailovsky, H. y Barrera, E. (2017). A review of the Mexican species of *Alloeorhynchus* Fieber (Hemiptera: Heteroptera: Nabidae: Prostemmatinae) with description of six new species, new distributional records, and key to the species. *Zootaxa*, 4338, 305-318.
- Carpintero, 2015. "Cimicoidea y Naboidae." En: "Biodiversidad de Artrópodos Argentinos" Vol. III, cap. 31, pp. 365-376. (Claps, Debandi & Roig Juárez, eds.). SEA, San Miguel de Tucumán.
- Cornelis, M. y Coscarón, M.C. (2013) The Nabidae (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) of Argentina. *ZooKeys*, 333, 1-30.
- Coscarón, M.C. y Volpi, L.N. (2013). Nomenclatural and bibliographic corrections to the Catalog of Nabidae (Hemiptera: Heteroptera) for the Neotropical Region. *Zootaxa*, 3646(1), 93-96.
- Coscarón, M.C., Braman, S.K. y Cornelis, M. (2015). Damsel Bugs (Nabidae). En A.R. Panizzi y J. Grazia (Eds.), *True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics* (Pp. 287-305). Dordrecht, Springer Science.
- Fuentes, A. & Navarro, G. (2000). Estudio fitosociológico de la vegetación de una zona de contacto Chaco-Cerrado en Santa Cruz (Bolivia). *Lazaroa*, 21: 73-109.
- Harris, H.M. (1928). A monographic study of the hemipterous family Nabidae as it occurs in North America. *Entomologica Americana*, 9(1-2), 1-97.
- Landsat y Copernicus. (2024a). 19°21'34.69"S 59°03'20.60"W. Historial de imágenes. [Estancia Tierra Buena, Departamento Alto Paraguay, Paraguay] (Altura del Ojo: 45.96 km, tomada el mes de febrero de 2024). Mountain View, EUA: Google. Recuperado el 27 de 02 de 2024 a través de Google Earth Pro®: <https://www.google.com/earth>.
- Landsat y Copernicus. (2024b). 17°20'54.49"S 63°51'49.82"W. Historial de imágenes. [Provincia Ichilo, Departamento Santa Cruz, Bolivia] (Altura del Ojo: 45.94 km, tomada el mes de febrero de 2024). Mountain View, EUA: Google. Recuperado el 27 de 02 de 2024 a través de Google Earth Pro®: <https://www.google.com/earth>.
- Mapbox, OpenStreetMap y Maxar. (2024). 19°24'8.08"S, 59°2'35.47"W. [Estancia Tierra Buena, Departamento Alto Paraguay, Paraguay]. Boulder, USA: Trailbehind Inc. Recuperado el 06 de 06 de 2024 a través de Gaia GPS®: <https://www.gaiagsps.com/map/?loc=16.7/-59.0433/-19.4021>.
- Martínez, A. (2022). ¿Por qué Google Maps censura algunos lugares? Madrid, España: La Razón: 4 de mayo de 2022. Recuperado el 19 de 03 de 2024 de <https://www.larazon.es/tecnologia/20220504/docksrapmrayzkv3dhbf4nwwqq.html>.
- Maxar Technologies, CNES y Airbus. (2024). 19°21'34.69"S 59°03'20.60"W [Estancia Tierra Buena, Departamento Alto Paraguay, Paraguay] (Altura del Ojo: 45.96 km, tomada el día 23.iii.2021). Mountain View, EUA: Google. Recuperado el 27 de 02 de 2024 a través de Google Earth Pro®: <https://www.google.com/earth>.
- Mereles, M.F. (2005). Una aproximación al conocimiento de las formaciones vegetales del Chaco Boreal, Paraguay. *Rojasiana*, 6(2): 5-48.
- Mesa de Comunes. (2019). Google Maps: conoce la razón por la que Google Earth oculta esta misteriosa isla. El Comercio: 28 de 03 de 2019. Recuperado el 19 de 03 de 2024 de <https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/google-maps-razon-google-earth-oculta-misteriosa-isla-noticia-ndc-621023-noticia/>.
- Morrone, J.J. (2017). *Neotropical biogeography: regionalization and evolution*. Boca Raton: CRC Press. xxix + 282 pp.
- Navarro, G. (2011). *Clasificación de la Vegetación de Bolivia*. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia. xv + 713 pp.
- Schuh, R.T. y Slater, J.A. (1995). *True bugs of the World: classification and natural history*, Ithaca, Cornell University Press. xi + 336.
- Ueda, K.I, Agrin, N., Kline, J. y Loarie, S. (2011). *iNaturalist*. San Francisco y Washington: California Academy of Sciences y National Geographic Society. Recuperado el 15 de 02 de 2024 de <https://www.inaturalist.org>.
- Vides-Almonacid, R., Reichle, S. y Padilla, F. (2007). *Planificación Ecorregional del Bosque Seco Chiquitano*. Santa Cruz de la Sierra, Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano / The Nature Conservancy. xiv + 245 pp.
- Volpi, L.N. y Coscarón, M.C. (2010). Catalog of Nabidae (Hemiptera: Heteroptera) for the Neotropical Region. *Zootaxa*, 2513, 50-68.

Recibido: 03/04/2024 - Aceptado: 17/06/2024 - Publicado: 10/10/2024