

Tipo de Documento: DT - xx
Presentado por: ARGENTINA
Tipo de Sesión: CACAT
Punto de Agenda: 10
Correo: ambiente_dna@mrecic.gov.ar

COORDINACIÓN ENTRE LOS APAL EN EL MONITOREO DE *TRICHOCERA MACULIPENNIS* EN LA ISLA 25 DE MAYO (ISLAS SHETLAND DEL SUR)

Resumen

Trichocera maculipennis (Meigen, 1818) constituye una de las invasiones biológicas más relevantes y preocupantes en la Antártida, dado su capacidad de adaptación a las condiciones locales y su expansión en entornos alterados por la actividad humana. Desde la década de 2000, se han documentado registros continuos de esta especie en al menos siete bases, lo que evidencia su persistencia y dispersión en el área.

Estos hallazgos marcan un precedente significativo, ya que se han identificado ejemplares dentro de áreas comprendidas por los regímenes de mayor nivel de protección del Sistema del Tratado Antártico, como es el caso de las Zonas Antárticas Especialmente Protegidas. La persistencia, expansión y los diversos monitoreos que se han llevado adelante de *T. maculipennis* subrayan la necesidad de fortalecer la cooperación internacional y de implementar estrategias de monitoreo conjunto entre los APAL.

Antecedentes

Desde 2006, la mosca no nativa *Trichocera maculipennis* ha sido detectada en al menos siete bases científicas y refugios de la Isla 25 de Mayo (Islas Shetland del Sur). Los registros iniciales provienen de bases de Uruguay, Chile, Rusia, China, Corea del Sur y Polonia, según el documento informativo 25 presentado por Uruguay y el Reino Unido durante la RCTA 44. Más recientemente, se han documentado avistamientos en 2022 y 2023 dentro de Zonas Antárticas Especialmente Protegidas (ZAEP), 132 y 128, en las cercanías de las bases Argentina y Polonia. Además, durante la campaña de 2025, se encontraron individuos en las bases Carlini (Argentina) y Machu Picchu (Perú).

Durante el verano antártico de 2017-2018, Uruguay, la República de Corea, Chile, Polonia y la Federación Rusa iniciaron un programa de monitoreo conjunto en la Isla 25 de Mayo para

gestionar la mosca no nativa *T. maculipennis*. Las medidas de monitoreo incluyeron la instalación de trampas adhesivas en las estaciones y se llevaron a cabo muestreos sistemáticos del sistema de alcantarillado en la estación de Arctowski y análisis moleculares de especímenes recolectados para entender el ciclo de vida y la estructura poblacional de la mosca.

En este sentido, Chile, ha expresado en el BP82 (RCTA XLIII) que identificó la presencia de genes de virus entéricos humanos en especímenes de *T. maculipennis* cerca de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, sugiriendo un potencial de transferencia microbiana. Instó a las Partes del Tratado Antártico a reforzar las medidas de prevención, monitoreo y control contra los insectos no nativos; subrayando que, aunque se han realizado esfuerzos de monitoreo, todavía no existe un programa de erradicación coordinado.

Descripción General

Las invasiones biológicas constituyen una de las principales amenazas a la biodiversidad global, con consecuencias graves tanto para la supervivencia de las especies nativas como para el equilibrio funcional de los ecosistemas (Blackburn et al., 2004; Asner y Vitousek, 2005; McGeoch et al., 2010). En la Antártida, estas alteraciones han cobrado relevancia, inducido por los cambios ambientales y el aumento de la actividad humana (Huiskes et al. 2014, Hughes et al., 2015; 2019; McCarthy et al., 2019). En particular, esta problemática es especialmente alarmante en el sector norte de la Península Antártica, la cual se identifica como una de las regiones más vulnerables, ya que registra una elevada intensidad de actividad biológica, de bases científicas, actividades turísticas, tráfico aéreo y marítimo (McCarthy et al., 2019; 2022).

En términos taxonómicos, las plantas vasculares y los insectos representan aproximadamente el 78% de los registros de especies no nativas en el continente, llegando a ser los grupos detectados de manera más frecuente (Leihy, 2023). Hallazgos recientes indican que el 70% de las especies no nativas detectadas en Antártida están asociadas a la infraestructura humana, mientras que el 85% de los registros se encuentran a menos de 1 km de bases científicas o sitios de desembarco turísticos (Hughes et al., 2025). La presencia de especies exclusivamente sinantrópicas subraya la capacidad de múltiples especies para persistir en asociación directa con infraestructuras humanas comprometiendo los valores ambientales y científicos del continente, especialmente si logran establecer poblaciones viables.

En este sentido, la detección de *T. Maculipennis* en la Base Carlini, y gracias al valioso asesoramiento de los expertos uruguayos y el aporte de trampas adhesivas para la captura; permitió la coordinación de acciones inmediatas de identificación y vigilancia, así como la actualización de las medidas de mitigación incorporadas a los procedimientos logísticos.

El Comité de Protección Ambiental (CPA), conforme a lo establecido en su Plan Quinquenal, ha priorizado las especies no nativas, en el que se enfatiza la necesidad de prevención, monitoreo y gestión coordinada.. En este sentido, el registro de *T. maculipennis* en varias bases científicas de la Isla 25 de Mayo, Islas Shetland del Sur, evidencia no sólo su persistencia, sino también la importancia de implementar estrategias de vigilancia conjunta frente a su potencial expansión en la región.

Por ello, resulta indispensable ajustar y promover medidas de erradicación a largo plazo, dado que la expansión sostenida de esta especie, favorecida por una reproducción exitosa a lo largo del tiempo, le ha permitido ampliar su rango de distribución en la Antártida. Esto evidencia que las especies no nativas constituyen una amenaza creciente para el ecosistema antártico.

Propuesta

En este contexto, Argentina propone establecer un marco de monitoreo colaborativo y de respuesta unificada entre los APAL, para *Trichocera maculipennis* como un modelo de la gestión de especies no nativas en la Antártida:

- 1) Desarrollar un plan de monitoreo regional para *T. maculipennis* que incluya una guía de detección, captura y notificación de hallazgos en las bases, refugios y áreas protegidas en las Islas Shetland del Sur administradas por un APAL.
- 2) Facilitar el intercambio de información y buenas prácticas designando un profesional como punto focal de cada APAL, generando así un canal formal de comunicación que permita el intercambio rápido de información sobre nuevos avistamientos y facilite la coordinación de acciones de control y erradicación.
- 3) Elaborar un plan regional de acción mediante el diseño e implementación de un plan estratégico a largo plazo que no solo contemple la erradicación de *T. maculipennis* donde sea

posible, sino que también integre medidas preventivas para reducir el riesgo de futuras introducciones de otras especies.

Referencias bibliográficas

- Asner, G. P., & Vitousek, P. M. (2005). Remote analysis of biological invasion and biogeochemical change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(12), 4383–4388.
- Blackburn, T.M., Cassey, P., Duncan, R.P., Evans, K.L., Gaston, K.J., 2004. Avian extinction risk and mammalian introductions on oceanic islands. *Science* 305, 1955–1958.
- Hughes KA, Pertierra LR, Molina-Montenegro M, Convey P. 2015. Biological invasions in Antarctica: what is the current status and can we respond? *Biodiversity Conservation* 24:1031-1055.
- Hughes, KA, Convey, P., y Lee, JR (2015). Evaluación del estado de las especies terrestres no autóctonas en la Antártida. *Antarctic Science*, 27 (3), 293–304.
- Hughes KA, Convey P, Pertierra LR, Vega GC, Aragón P, Olalla-Tárraga MA (2019) Human-mediated dispersal of terrestrial species between Antarctic biogeographic regions: a preliminary risk assessment. *J Environ Manag* 232:73–89.
- Hughes, K. A., Convey, P., Lee, J. R. (2025). Status assessment of non-native terrestrial species in Antarctica.
- Huiskes, A.H.L., et al. (2014). Aliens in Antarctica: Assessing transfer of plant propagules by human visitors to reduce invasion risk. *Biological Conservation*, 171, 278–284.
- Leihy, R.I., Peake, L., Clarke, D.A. *et al.* Introduced and invasive alien species of Antarctica and the Southern Ocean Islands. *Sci Data* 10, 200 (2023).
- McCarthy, A. H., Peck, L. S., Hughes, K. A., & Aldridge, D. C. (2019). Antarctica: the final frontier for marine biological invasions. *Global Change Biology*, 25(7), 2221-2241.
- McCarthy, A. H., Peck, L. S., & Aldridge, D. C. (2022). Ship traffic connects Antarctica's fragile coasts to worldwide ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(3), e2110303118.
- McGeoch, M.A., Butchart S. H .M., Spear D., Marais E., Kleynhans E.J., Symes A.,

Chanson J., Hoffmann M. (2010). Global indicators of biological invasion: species numbers, biodiversity impact and policy responses. *Diversity and Distributions* 16: 95–108.

Programa Antártico Argentino. (2017). *Manual de especies no nativas del Programa Antártico Argentino*. Dirección Nacional del Antártico.
<https://cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna>

Remedios De León ML., & Morelli Mazzeo ER. (2019). Invadiendo el continente blanco. Presencia de *Trichocera maculipennis* (Diptera: Trichoceridae) en la Antártida. *Boletín de la Sociedad Entomológica Argentina*, 2019, 30 (2): 12-14.

Remedios De León ML. Hughes KA, Morelli E, Convey P (2021) International Response under the Antarctic Treaty System to the Establishment of A Non-native Fly in Antarctica. *Environ Manag* 67:1043–1059.