**Resumen**

El monitoreo de pinnípedos alrededor de la Estación Científica Pedro Vicente Maldonado (islas Shetland del Sur, Antártida) se realizó entre 2010–2014 y se retomó en 2023–2024 durante los veranos australes, enfocado en cuatro especies de pinnípedos: *Arctocephalus gazella*, *Leptonychotes weddellii*, *Hydrurga leptonyx* y *Mirounga leonina*. Este estudio analizó la dinámica poblacional, distribución espacial y preferencias de sustrato, particularmente de *A. gazella*. Los datos que se analizan en este estudio fueron tomados en recorridos de transectos de ancho fijo en 11 transectos (46,8 km en 2023; 27,0 km en 2024), con el uso de observación directa y pruebas estadísticas (Wilcoxon, Kruskal-Wallis). Se registraron 604 pinnípedos (340 en 2023; 264 en 2024), destacando *A. gazella* (295 individuos) y *M. leonina* (250 individuos). A pesar de fluctuaciones interanuales, los análisis no mostraron diferencias significativas en abundancia entre años (Wilcoxon, p > 0,05). Sin embargo, *A. gazella* presentó un aumento notable (4,7 ind./km) en 2024. Las preferencias de sustrato variaron en *A. gazella* en su mayoría ocupó sustratos blandos (χ² = 95,18, p < 0,05), mientras que *M. leonina* prefirió sustratos muy blandos (χ² = 188.36, p < 0.001) en comparación a las otras especies. Hubo segregación espacial entre especies (Kruskal-Wallis, H = 8,62, p = 0,03), con *A. gazella* concentrada en las islas Barrientos y Robert, y *H. leptonyx* en la isla Torre. Los resultados obtenidos se alinean con la necesidad de un constante monitoreo de estas especies y subraya la importancia de tener en cuenta los posibles factores, como disponibilidad de alimento o condiciones climáticas, que podrían afectar a las distintas poblaciones.

**Palabras clave:***Arctocephalus gazella*, islas Shetland del Sur, monitoreo, poblaciones, preferencias de sustrato.

**Abstract**

Monitoring of pinnipeds around the Pedro Vicente Maldonado Scientific Station (South Shetland islands, Antarctica) was conducted between 2010 and 2014 and resumed in 2023–2024 during the austral summers, focusing on four pinniped species: *Arctocephalus gazella*, *Leptonychotes weddellii*, *Hydrurga leptonyx*, and *Mirounga leonina*. This study examined population dynamics, spatial distribution, and substrate preferences, particularly for *A. gazella*. The data analyzed in this study were collected through fixed-width transect surveys across 11 transects (46.8 km in 2023; 27.0 km in 2024), using direct observation and statistical tests (Wilcoxon, Kruskal-Wallis). A total of 604 pinnipeds were recorded (340 in 2023; 264 in 2024), with *A. gazella* (295 individuals) and *M. leonina* (250 individuals) being the most abundant. Despite interannual fluctuations, the analyses did not reveal significant differences in abundance between years (Wilcoxon, p > 0.05). However*, A. gazella* exhibited a notable increase (4.7 ind./km) in 2024. Substrate preferences varied among species, with *A. gazella* predominantly occupying soft substrates (χ² = 95.18, p < 0.05), while *M. leonina* preferred very soft substrates (χ² = 188.36, p < 0.001) compared to other species. Spatial segregation was observed among species (Kruskal-Wallis, H = 8.62, p = 0.03), with *A. gazella* concentrated on Barrientos and Robert Islands, and *H. leptonyx* on Torre Island. The results align with the need for continuous monitoring of these species and highlight the importance of considering potential factors, such as food availability and climatic conditions, that may influence different populations.

**Keywords:** *Arctocephalus gazella*, monitoring populations, substrate preferences, South Shetland islands.