



Interacción entre orcas ibéricas (*Orcinus orca*) y embarcaciones: persistencia y evolución de un comportamiento disruptivo

Cristina Martín¹, Alfredo López^{2,3}, Ruth Esteban⁴, Álvaro García de los Ríos^{5,6}; Marisa Ferreira⁷; Fernando Martinho⁸, Paula Méndez-Fernandez⁹, Ezequiel Andréu¹⁰, Jose C. García^{11,12,13}, Liliana Olaya-Ponzzone^{11,12,13}, Rocío Espada-Ruiz^{11,12}, Francisco J. Gil-Vera¹⁵,
Mónica González³, Jose A. Martínez-Cedeira³, Marina Sequeira¹⁶

1. Estrecho Natura, Dársena del Saladillo, Pto. Dep. Algeciras Club el Mero, Algeciras, Cádiz, España. 2. Dpto. de Biología/CESAM, Univ. de Aveiro, Campus Universitario de Santiago, 3810-193. Aveiro, Portugal. 3. CEMMA Rúa Ceán, 2. 36350 Nigrán, España. 4. Madeira Whale Museum, 9200-031 Caniçal, Madeira, Portugal. 5. Dpto. Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas, Fac. de Veterinaria, Univ. de Murcia, 30100 Murcia, España. 6. CECAM, Ceuta, 51001, España. 7. SPVS Estação de Campo de Quiaios, Casa da Guarda Florestal Sul, Rua das Matas Nacionais, 3080-530 Quiaios, Portugal. 8. ECCO Ocean, Rua da Casquilha 10 5Fr, 1500-152 Lisboa. 9. Observatoire Pelagis, UMS 3462 La Rochelle Université-CNRS, 5 allées de l'océan, 17000, La Rochelle, France. 10. Asociación Garum Tarifa. 11. Lab. de Biología Marina, Dpto. de Zoología, Fac. de Biología, Univ. de Sevilla, Sevilla-España. 12. Área de Investigación I+D+i del Acuario de Sevilla, Sevilla, España. 13. Estación de Biología Marina del Estrecho, Ceuta, España. 14. Ecolocaliza. Pasaje Olmo N 2. LA línea de la concepción 11300, Cádiz. 15. Turmares Tarifa, S.L. Avda. Alcalde Juan Núñez, N°3, local 12, 11380. Tarifa, Cádiz. 16. ICNE, Avenida da República, 16. 1050-191 Lisboa, Portugal.

La subpoblación de orca (*Orcinus orca*) desde julio de 2020 ha desarrollado un nuevo comportamiento disruptivo de interacción caracterizado por el contacto físico con las embarcaciones. Entre 2020 y 2024 se han registrado 1213 encuentros (avistamientos e interacciones) entre orcas y embarcaciones, de los cuales 406 son avistamientos (las orcas se observan, pero no hay aproximación a la embarcación) y 807 son interacciones (las orcas responden a la presencia de la embarcación aproximándose y contactando físicamente con ésta). El 10% son aproximaciones sin contacto físico con la embarcación, en el 32% de los casos hay contacto físico, pero sin daños para la embarcación, en el 38% se causan daños de diversa consideración en la embarcación que no impiden seguir la navegación y en el 20% de las ocasiones los daños son graves y se impide la navegación. Durante este periodo de 4 años hubo 8 embarcaciones hundidas por causa de las interacciones con apertura de vía de agua (1%). La frecuencia de las interacciones aumentó entre 2020 y 2021, los eventos se iniciaron en julio, pero entre 2021-2023 no hubo un incremento significativo. Entre los meses de enero a julio de 2024 se registraron 56 avistamientos y 107 interacciones. Esto significa un 25,1% de aumento de los avistamientos sobre la media ($\bar{X}=45$, $sd=20$ en ese período) y un 8,2% menos de interacciones respecto a la media de los años 2021-2023 ($\bar{X}=117$, $sd=30$ en ese período), en cambio la reducción es del 28,6% respecto de 2023. En lo relativo a la distribución espacial, estas interacciones ocurren desde la costa de Marruecos (8,6%), sobre todo a principio de año, hasta la costa de Francia (3,2%), pasando por las costas de Andalucía (42,5%), Portugal (26,5%), Galicia (18,6%) y la costa cantábrica (<1%).