

# LA INTERESANTE HISTORIA NATURAL DE LOS LOBOS MARINOS QUE HABITAN EL GOLFO DE CALIFORNIA

José Ángel Ortega-Borchardt<sup>1\*</sup>, Isai David Barba-Acuña<sup>1</sup>, Claudia Janet Hernández-Camacho<sup>2</sup> y Juan Pablo Gallo-Reynoso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Guaymas, Sonora, México. angelortegab@gmail.com (JAO-B), isai.barba@ciad.mx (IDB-A), jpgallo@ciad.mx (JPG-R)

<sup>2</sup>Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional. La Paz, Baja California Sur, México. jcamacho@ipn.mx

\*Autor de correspondencia

Por ser un depredador tope y tener adaptaciones de vida semi-acuática, el lobo marino de California (*Zalophus californianus*) es una de las especies de mamíferos marinos más relevantes e interesantes que tenemos en el Golfo de California, el acuario del mundo.

**N**avegando en un verano caluroso y estando cerca de una lobera de alguna isla del Golfo de California, también conocido como Mar de Cortés, es cuando empiezas a escuchar esas enérgicas y peculiares vocalizaciones de los machos adultos del lobo marino de California; como ladridos de algún cánido, pero más estruendosos. Se le llama lobera al lugar donde se encuentra reunida una población de lobos marinos. Al acercarte en una embarcación y usando binoculares, puedes ver varios grupos de hembras adultas recostadas y amamantando a sus crías cerca de la brisa marina, también grupos grandes de crías (coloquialmente conocidos como "kinderes") jugando en charcos formados por las olas y la marea alta, y dentro del agua encontrarás machos adultos intimidando a otros machos adultos y subadultos con vocalizaciones que hacen eco en las islas rocosas. Estas vocalizaciones son una especie de lenguaje, como podemos inferir en la inflexión de algunos ladridos; unos largos, otros cortos, unos continuos, otros como interrogatorios, unos intimidantes acompañados de rugidos y otros insistentes como si pidieran algo que no alcanzamos a entender. Alguna que otra hembra también ladra en respuesta, sobre todo a los molestos subadultos que las acosan continuamente indagando su estado sexual; mientras que otras llaman insistentemente a sus crías porque es hora de alimentarlas con leche materna.

Es todo un espectáculo interesante la visualización de estos simpáticos animales, los cuales pertenecen al grupo de los pinnípedos (del latín *pinna*, que significa "aleta" y *pes*, que significa "pie"). Este grupo está dentro del orden Carnívora y se diversifica en tres familias: Otariidae (lobos marinos y lobos finos), Phocidae (focas) y Odobenidae (morsas). Existen varias

diferencias morfológicas externas entre las tres familias; por ejemplo, los otáridos (que es la familia a la que pertenece el lobo marino de California) se caracterizan por la presencia de pabellones auditivos ("orejitas"), usan sus aletas anteriores para propulsión dentro del agua y mueven sus aletas posteriores hacia adelante para su movilidad cuadrúpeda en el medio terrestre. En cambio, los fócidos y los odobénidos carecen de pabellones auditivos y usan sus aletas posteriores para su impulsión en el agua.

El lobo marino de California presenta un evidente dimorfismo sexual, lo cual significa que hay marcadas diferencias en el tamaño, el peso, la forma del cuerpo y el color del pelo entre machos y hembras sexualmente maduros (4-5 años). Los machos son más grandes que las hembras desde que son jóvenes. Los machos adultos son de color marrón oscuro, pueden llegar a medir entre 2-2.5 m y pesar entre 200-300 kg. Aparte de tener un cuello grueso, lo que caracteriza principalmente a los machos adultos de esta especie es una cresta sagital (como si les hubieran dado un coscorrón y salido



Macho adulto de lobo marino de California (*Zalophus californianus*) vocalizando en la Isla San Jorge, Sonora, México. Fotografía: J. A. Ortega-Borchardt.

un chichón en la cabeza). Los machos subadultos tienen un pelaje de color similar, pero son más pequeños (1.5-2.0 m de largo), aparte de que sus cuellos y la cresta sagital no se han desarrollado completamente. Las hembras adultas son de un color marrón claro (pero puede parecer marrón oscuro cuando están mojadas), miden entre 1.5-2.0 m de largo y pesan entre los 50-100 kg; las hembras adultas carecen de un cuello grueso y una cresta sagital.

En el Golfo de California existen 13 colonias reproductivas del lobo marino de California, donde durante el período de finales de mayo a mediados de agosto, los machos adultos establecen y defienden territorios de otros machos que quieren adueñarse de sus territorios, mientras que las hembras adultas eligen entre los machos territoriales. El uso de agresión física (o los "trancazos") entre los machos adultos para defender los territorios mejora su éxito reproductivo (el número de crías de las cuales es padre cada temporada reproductiva), ya que los territorios proporcionan sitios adecuados para el amantamiento de las crías y el descanso, lo que influye en la elección de pareja por parte de las hembras. Las áreas de reproducción se encuentran en playas rocosas con acceso a pozas de marea y la costa, aunque ocasionalmente se puede dar en playas arenosas y de piedra bola o canto rodado. Las hembras adultas por lo general dan a luz a una cría entre finales de mayo y principios de julio, durante la temporada de reproducción, y tienen la responsabilidad del cuidado de las crías en una especie de ciclo de alimentación, después del parto cuidan y alimentan a las crías por cinco días, posteriormente las hembras se van a alimentar al mar otros dos o tres días y luego regresan a atender a sus crías por otros dos o tres días. Así transcurre el amantamiento de las crías hasta el destete (cuando las crías dejan de tomar leche), que ocurre entre febrero y marzo del año siguiente. Después de los primeros viajes de alimentación y atención a sus crías, las hembras entran en estro o época de celo (cuando están listas para aceptar al macho y ser montadas). En este período, los lobos marinos de California se aparean en la cuarta semana después del parto, un período que es mucho más largo que lo registrado en la mayoría de las especies de pinnípedos.

Algo muy interesante de esta especie en el Golfo de California, es que su alimentación varía latitudinalmente, esto significa que, en las tres subregiones del golfo (norte, centro y sur), los lobos marinos se alimentan de diferentes presas. Sin embargo, en un aspecto amplio, las hembras se alimentan principalmente de peces pelágicos (que viven en áreas fuera de zonas continentales), mientras que los machos se alimentan



Macho y hembra adultos de lobo marino de California (*Zalophus californianus*) en la colonia de la Isla San Pedro Mártir, Sonora, México.  
Fotografía: I. D. Barba-Acuña.

de peces que están en la zona demersal (asociado al fondo marino) y en la zona mesopelágica (a lo largo de la columna de agua); cabe mencionar que también los lobos marinos se alimentan de cefalópodos (pulpos y calamares), aunque en menor cantidad. A pesar de ser considerado un depredador de alto nivel en la cadena trófica (o cadena alimenticia), el lobo marino de California es depredado por otras especies; en el Golfo de California hay registros de lobos marinos depredados por el rey de los mares, el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) o "chimuelo" como lo conocen los pescadores. Pero cabe aclarar que también el tiburón toro (*Carcharhinus leucas*), el tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*) y el tiburón tigre (*Galeocerdo cuvier*) son depredadores usuales de este lobo marino.

Si nos remontamos a épocas prehispánicas, la etnia *comcáac* o *seris* (en Sonora) cazaban a los lobos marinos (*xapóo* o *xapáat* en su lengua originaria) desde la Isla Tiburón hasta la Isla Ángel de la Guarda, y quizás también en otras islas de esta región. La forma de matarlos era usando grandes rocas para golpearlos en la cabeza o nariz. Esta etnia principalmente utilizaba al lobo marino como alimento, y probablemente utilizaron los dientes para construir arpones para cazar tortugas marinas. Las pieles se utilizaban para fabricar vestimenta y calzado, así como para protegerse de la lluvia, mientras que las vibrisas (o "bigotes") las utilizaban para ornamentos personales y de limpiapiipas. Hoy en día los *comcáac* no cazan a esta especie.

Actualmente, la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), clasifica a los lobos marinos de California como una especie en "Preocupación Menor" a nivel mundial, y en México está en la categoría de "Protección Especial" bajo la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010). Sin embargo, dadas las recientes disminuciones considerables de la población en las colonias de la costa del Pacífico de la península de Baja California y en el Golfo de California, la vulnerabilidad y el riesgo de la especie debe reevaluarse.

Por ser depredadores topes y porque viven muchos años (17-19 años los machos y 23-25 años las hembras), los lobos marinos son una especie que refleja las condiciones ambientales de los ecosistemas donde habita. Por esa razón, se les conoce como bioindicadores de las características ambientales. Entre las amenazas naturales y las causadas por el hombre a estos pinnípedos, podemos encontrar a los fenómenos naturales (p. ej. "El Niño": aumento de las temperaturas del mar), pesquerías (p. ej. enmallamiento en redes y competencia por alimento con el humano y con otras especies como el calamar gigante) y descargas urbanas (p. ej. agroquímicos y otros contaminantes). No podemos excluir también a los patógenos emergentes (p. ej. virus, bacterias y parásitos) y otros temas de enfermedades que pueden afectar a los lobos marinos. Entre las nuevas amenazas, están las partículas de plástico denominadas microplásticos (que miden menos de 5 mm); estudios recientes han demostrado las consecuencias ecológicas producidas por estos contaminantes en los ecosistemas marinos, y potencialmente en el lobo marino de California.

Entender la historia natural y las amenazas hacia esta especie es deber, no solamente de los científicos, sino de todos como ciudadanos. Pequeñas acciones como el uso adecuado de los recursos naturales, el desecho apropiado de residuos y el consumo responsable y sustentable de los productos pesqueros es fundamental para apoyar los esfuerzos de conservación y las acciones de manejo destinadas a conservar a este pinnípedo en el Golfo de California y los mares de México.



Hembra de lobo marino de California (*Zalophus californianus*) nadando en zonas aledañas de la Isla San Pedro Nolasco, Sonora, México.  
Fotografía: J. P. Gallo-Reynoso.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Comisión Natural de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) por los fondos otorgados y a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por los permisos necesarios (SGPA/DGVS/06770/17 y SGPA/DGVS/005255/18) para poder realizar los monitoreos de esta especie y del cual se obtuvieron las imágenes fotográficas que acompañan al presente documento. Los autores dan agradecimiento especial a las pescadoras y los pescadores que nos llevan a las loberas reproductivas para llevar a cabo estudios científicos de esta especie. También a los estudiantes que han participado y colaborado en estos estudios, durante sus estancias y sus trabajos de tesis.

#### LITERATURA CONSULTADA

- Alava, J. J., y D. Aurióles-Gamboa. 2018. Introduction to tropical and subtropical pinnipeds. Pp. 1-11 in *Tropical pinnipeds: bio-ecology, threats, and conservation* (J. J. Alava, ed.). CRC Press-Taylor & Francis Group. Florida, EE UU.
- Gallo-Reynoso, J. P. 2019. Hacia el concepto ecológico de especies y/o áreas de interés mutuo. Pp. 127-239 in *Tendiendo puentes para una sustentabilidad integral* (Azamar Alonso, A., y J. Matus Parada, eds.). Universidad Autónoma Metropolitana UAM-Xochimilco. Ciudad de México, México.
- Hernández-Camacho, C. J., L. Pelayo-González, y M. P. Rosas-Hernández. 2021. California Sea Lion (*Zalophus californianus*, Lesson 1828). Pp. 119-143 in *Ecology and Conservation of Pinnipeds in Latin America* (Heckel G., y Y. Schramm, eds.). Springer. Cham, Switzerland.
- Heckel, G., y Y. Schramm. 2021. Introduction: Pinnipeds in Latin America. Pp. 1-12 in *Ecology and Conservation of Pinnipeds in Latin America* (Heckel G., y Y. Schramm, eds.). Springer. Cham, Switzerland.
- Pelayo-González, L. *et al.* 2021. Effect of environmental variables on the number of births at California sea lion (*Zalophus californianus*) rookeries throughout the Gulf of California, Mexico. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 31:1-19.
- Zavala-González, A., y E. Mellink. 2000. Historical exploitation of the California Sea Lion, *Zalophus californianus*, in Mexico. *Marine Fisheries Review* 62:35-40.

Sometido: 16/ago/2022.

Revisado: 17/ago/2022.

Aceptado: 18/ago/2022.

Publicado: 15/sep/2022.

Editor asociado: Dra. Natalia Martín-Regalado.