



N°	FECHA	PAGINAS
11/2016	19/08/2016	8

INFORME TECNICO INTERNO

TITULO: Reporte de varamiento y posterior necropsia de un ejemplar de ballena franca austral (*Eubalaena Australis*) en Caleta de Los Loros, Río Negro.

PROGRAMA / PROYECTO: Equipo de investigación en mamíferos marinos

RESUMEN: Se reporta el varamiento de un ejemplar hembra juvenil de ballena franca austral *Eubalaena australis*, ocurrido el día 24/06/2016 en el interior de la Caleta de los Loros. Se detallan las actividades realizadas por el equipo científico del CIMAS (observaciones comportamentales, mediciones, toma de muestras y necropsia). Se reporta un registro histórico de varamientos de ballenas francas en las costas de Río Negro.

PREPARADO POR

Nombre:

Dr. Guillermo Martín Svendsen

Firma:

ACEPTADO POR

Nombre: Dirección CIMAS

Fecha: 22/08/2016

Firma:

O.SCAR H. PADIN
DIRECTOR
CIMAS

Nombre:

Lic. Magdalena Arias

Firma:

Nombre:

Lic. Nadia Curcio

Firma:

Nombre:

Dr. Raúl Alberto González

Firma:

Auto
Clausura
22/8/16

Diagnóstico del varamiento y registros históricos

El día viernes 24 de junio de 2016 a las 9:00hs aproximadamente, pobladores y guardas ambientales del “Área Natural Protegida Caleta de Los Loros” dieron aviso a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro (SAyDS) del varamiento con vida de un ejemplar de ballena franca austral *Eubalaena australis* en la interior de la caleta (Figura 1). Acto seguido la SAyDS dio aviso y solicitó la presencia en la zona del varamiento, para contar con un diagnóstico de situación, al grupo de investigación en mamíferos marinos del CIMAS. Respondiendo a esta solicitud arribaron al lugar (13:45hs aproximadamente) los investigadores Raúl González, Guillermo Svendsen y Magdalena Arias, el buzo profesional Sandro Acosta, el inspector de la SAyDS Rubén Campetella y Sebastián Ortega (Fundación Inalafquen).

El equipo científico, acompañado por los guardas ambientales de la SAyDS, Antonella Lema y Fernando Haitmann, arribó al lugar donde la ballena se encontraba varada en el momento de marea subiente (ese día la altura de la pleamar fue de 8,6 m y los días siguientes fue decreciendo). Con el objetivo de evaluar el estado físico del animal se realizó un seguimiento del comportamiento durante la pleamar y luego durante la bajamar. Durante la pleamar las observaciones se efectuaron desde una distancia de 50 m aproximadamente (Fig. 1). Desde esa posición se realizó un monitoreo de la actividad de la ballena (movimientos del cuerpo y frecuencia respiratoria) lo que permitió constatar un ritmo agitado de respiración (frecuencia aproximada de 1 soplido/45 segundos), probablemente asociada al cansancio del animal y la compresión de sus pulmones por su propio peso. A pesar de tener una cantidad de agua considerable (2 m aproximadamente) que le permitiría a la ballena desplazarse (Fig. 2) no manifestó movimientos activos de la aleta caudal y poca movilidad en general. Durante las más de dos horas de observación solo se desplazó unos 10 a 20 m en el momento de mayor altura de marea. Se observó además que en repetidas oportunidades dio giros sobre su eje longitudinal, exponiendo su zona ventral, y permaneciendo de esta manera durante algunos segundos. (Fig. 2). Al exponer su zona ventral, se pudo determinar que se trataba de una hembra. Estos comportamientos se diferenciaron significativamente de los observados en varamientos anteriores de la misma especie en las costas de Río Negro por el equipo científico. En anteriores varamientos las ballenas encalladas presentaron por lo general un comportamiento muy activo con un continuo de golpes de la aleta caudal que les permitieron liberarse de su varamiento (Tabla 1). Estos ejemplares lograron retornar a aguas más profundas en la primera pleamar posterior a su varamiento.

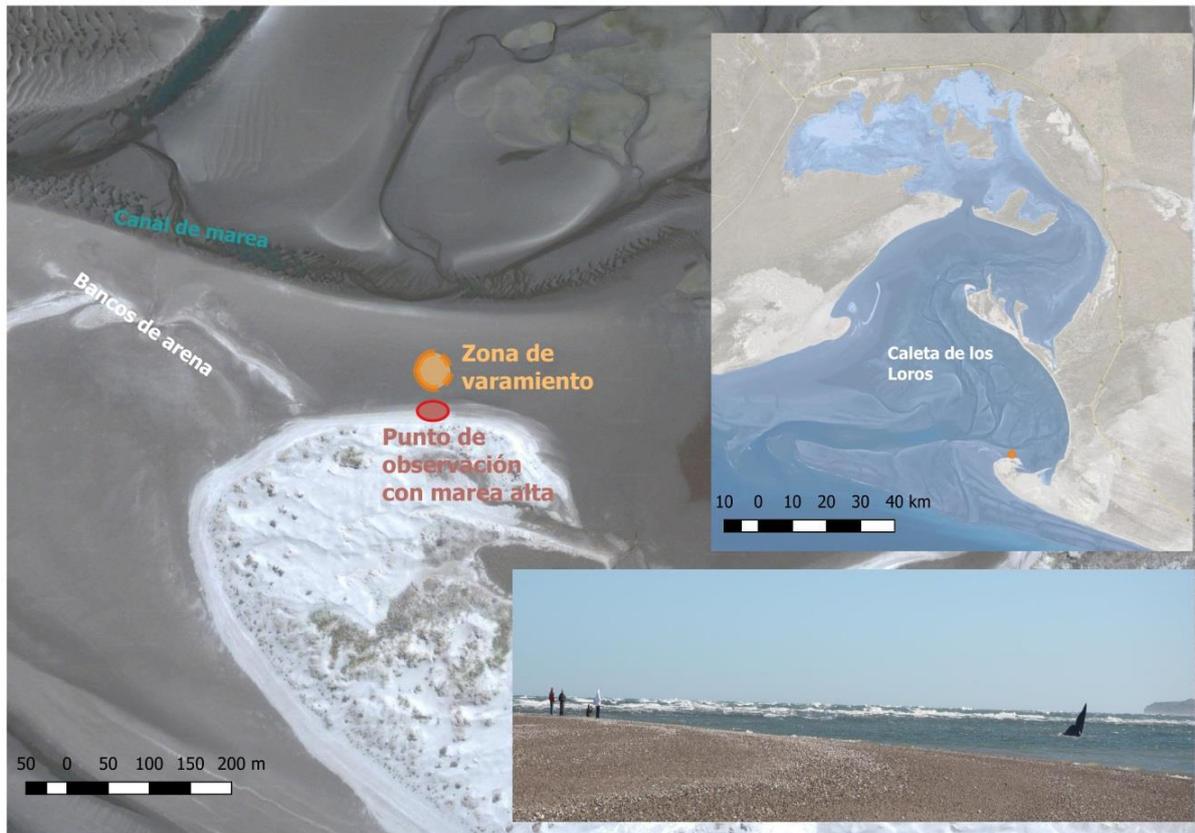


Figura 1. Mapas e imagen mostrando la localización del varamiento del ejemplar de ballena franca austral ocurrido el 24/06/2016 en la Caleta de Los Loros, Río Negro, Argentina.

Durante la bajamar el equipo científico se aproximó al animal para una examinación externa general, tomar muestras biológicas (muestras de piel para estudios de ADN y colecta de ciámidos) y para tomar mediciones morfométricas (Tabla 2). El individuo no presentó lesiones ni heridas graves evidentes. Durante la examinación se palpó al animal reiteradas veces en diferentes partes del cuerpo y solo se observó reacción (movimiento de aleta caudal) a dichos estímulos en dos ocasiones. Estas observaciones se condicen con una categoría 2 (sensibilidad baja) de respuesta comportamental (Geraci and Lounsbury 1993). El peso estimado en función del largo (12,3 m) fue de 20 toneladas (SD = 10 toneladas; Geraci and Lounsbury 1993). La talla de esta ballena corresponde a la de un individuo juvenil (McAlouse et al. 2016).

Por otro lado durante la bajamar se observó y documentó en video, nistagmo pendular en el ojo izquierdo (se adjunta filmación en versión electrónica). El nistagmo es un síntoma de traumatismo neurológico que a su vez puede deberse a falta de irrigación pulmonar por el aplastamiento de los pulmones, otras causas pueden ser la intoxicación (ej. por neurotóxicos presentes en dinoflagelados) o traumatismo de cráneo¹. Este síntoma también fue descrito en una ballena franca varada en Septiembre del 2010 en Brasil (Kolesnikovas et al. 2012). En ese caso y debido a este y otros síntomas, se practicó eutanasia al séptimo día de su varamiento (Kolesnikovas et al. 2012).

En el caso del ejemplar de caleta de los loros, los signos de alguna posible patología y la escasa vitalidad que presentaba, sumado a la alta complejidad del terreno donde ocurrió el varamiento

¹ Comunicación personal, Médica Veterinaria María Eugenia Picerno (Fundación Inalafquen)

(banco de arena-limo esponjoso) y la imposibilidad de acceder al lugar con algún tipo de maquinarias vial para facilitar la excavación de una vía de escape (Fig. 3), hicieron desestimar un operativo de rescate por parte del equipo científico. Es importante destacar que en casos de animales de gran porte se desaconseja proceder con maniobras de remolque con embarcaciones o arrastre/empuje con maquinarias viales, habida cuenta de los potenciales daños que podrían infringirse al animal como consecuencia del ceñido de cabos o cables de remolque, o las lesiones en piel, músculos y huesos que provocaría la presión ejercida por empuje de maquinarias. También se descartó la posibilidad de practicarle eutanasia debido a la falta de regulación legal en la provincia y el país para este tipo de prácticas en cetáceos, como así también a la falta de profesionales capacitados para realizar procedimientos de ese tipo y de equipos e insumos requeridos para tal fin.

Tabla 1. Registros de varamientos con y sin vida de ballenas francas australes en la provincia de Río Negro para el período 2000-2016. La lista no es exhaustiva puesto que se tiene conocimiento de al menos tres ejemplares más hallados sin vida por guardas ambientales de la SAyDS para el mismo período. BSA = Bahía de San Antonio.

Fecha de varamiento o hallazgo	Lugar	Estado del animal al momento del hallazgo	Observaciones
14/8/2000	Punta Perdices – BSA	Muerta	Largo total 11,2 m
15/8/2000	Punta Perdices – BSA	Muerta	Macho. Largo total 10.24 m
1/9/2000	Canal Falso – BSA	Viva	Largo total 11.9 m. Logró liberarse tras 7 horas de varamiento
19/9/2000	Punta Perdices – BSA	Viva	Largo 11,7 m. Logró liberarse tras 8 horas de varamiento.
19/9/2000	Punta Perdices – BSA	Viva	Este varamiento y liberación por sus propios medios fue observado por pobladores locales en la marea previa al varamiento del registro anterior (misma fecha)
6/8/2004	Barranca Final	Muerta	Ballenato. Largo total 5,8 m
19/7/2009	Punta Villarino – BSA	Viva	Logró liberarse. Largo curvilíneo 10,5 m
25/8/2011	Las Grutas	Muerta	Ballenato. Largo aproximado 3,5 – 4 m (el ejemplar fue hallado sin la cabeza).
19/08/2012	Caleta de Los Loros	Muerta	Ballenato. Largo estándar 4,2 m. Trabajado y reportado por personal de la SAyDS (Ariel Lapa, Erick Lapa, Maximiliano Bertini, Marcos Luna, Edgardo Segel)
octubre 2015	Fuerte Argentino	Muerta	Adulto. Fue observado desde una avioneta durante un censo de ballenas.
03/10/ 2015	Baliza San Matías	Muerta	Ballenato. Largo estándar 4 m.
24/6/2016	Caleta de los Loros	Viva	Largo curvilíneo 12,30. No logró liberarse

Tabla 2. Medidas morfológicas externas tomadas al ejemplar el día de su varamiento.

Medida	Longitud [m]; I = Izquierda, D = Derecha
Largo curvilíneo	12,30
Hocico al espiráculo	2,50
Hocico al centro del ojo	D = 2,63
Aleta caudal	
Largo mayor	I = 2,80; D = 2,60
Largo menor	I = 2,37
Radio máximo	I = 1,10
Largo punta a punta	4,50
Profundidad de la escotadura	45
Aletas pectorales	
Largo mayor	I = 2,06; D = 1,85
Largo menor	I = 1,30; D = 1,30
Radio máximo	I = 0,98; D = 0,92



Figura 2. Fotografías de la ballena durante la primera pleamar posterior a su varamiento. La imagen superior se tomó luego de que el ejemplar efectuara un desplazamiento corto. En la imagen inferior se observa al ejemplar exponiendo su zona ventral, se puede distinguir el ombligo y la posición de la hendidura genital, características que permiten identificar el sexo del ejemplar.

Necropsia

La ballena murió en las primeras horas del día sábado 2 de Julio. La sobrevivencia del animal luego a su varamiento (8 días) constituye el registro más prolongado que se tenga conocimiento para esta especie (Kolesnikovas et al. 2012, Matías Di Martino²). Posterior a la muerte del ejemplar el equipo científico coordinó la realización de una necropsia en conjunto con el Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral (PMSBFA) que opera regularmente en la provincia de Chubut y personal de la SAYDS. La necropsia se realizó el día 5 de Julio y los procedimientos y detalles de la misma fueron reportados por el PMSBFA (Alzugaray et al. 2016). El equipo de trabajo del CIMAS que participó en la necropsia estuvo conformado por las Licenciadas Magdalena Arias y Nadia Curcio y Dr. Guillermo Svendsen, quienes además contaron con la colaboración de los alumnos de la Escuela Superior de

² Comunicación personal, Médico Veterinario Matías Di Martino (PMSBFA)

Ciencias Marinas (Universidad Nacional del Comahue) Rosana Alonso, Andrea Arcangel, Pablo Bustelo, Dennis Landete, Ayelén Losada, Macarena Marelló y Agustina Ramírez.

Por último el día 07 de julio el equipo científico, a pedido de miembros de SAyDS, colaboró con el inicio de las tareas de limpieza y recuperación del esqueleto. Durante este procedimiento se colectaron muestras de músculo del pedúnculo caudal, las que se destinaron a un análisis toxicológico a cargo de la Licenciada Valeria D'Agostino (CENPAT-CONICET).

Consideraciones finales

El incremento poblacional de las ballenas francas que reproduce en el área de Península Valdés ha tenido como consecuencia una extensión del área geográfica que ocupan durante la temporada reproductiva. Las costas del Golfo San Matías, principalmente el sector norte, constituyen áreas de expansión y estudios recientes sugieren que en los próximos años el número de ballenas que arriban en cada temporada irá en aumento (Svendsen 2013, Arias et al. 2015, Crespo et al. 2015). La talla de la mitad de los varamientos registrados en el norte del GSM (9 – 12 m), incluido el caso que aquí se reporta, corresponden a individuos juveniles menores a 5 años (Tabla 1; McAloose et al. 2016). En varias especies de mamíferos, los individuos juveniles o subadultos, suelen ser los primeros en colonizar nuevas áreas y conformar nuevos asentamientos reproductivos. Estos individuos poseen una probabilidad de muerte adicional asociada a su incursión en áreas desconocidas. Este contexto poblacional, sugiere que el número de varamientos y el número de muertes de ballenas en las costas del norte del GSM irá también en aumento, principalmente de ballenatos e individuos juveniles, de un modo similar al patrón observado en el área de Península Valdés (Crespo et al. 2015, McAloose et al. 2016).

El presente escenario marca la necesidad de implementar en la provincia de Río Negro protocolos de actuación frente a casos de varamientos de ballenas y otros cetáceos que contemplen entre otras acciones, el rescate, traslado, eutanasia, necropsia y disposición final de los ejemplares varados. Un primer paso en este sentido lo constituiría la conformación de una red interinstitucional (SAyDS, CIMAS, Prefectura Naval Argentina, Universidades y ONGs, entre otros) que permita mejorar la coordinación de actividades y la comunicación tanto entre instituciones, como la comunicación hacia el público general. Durante este primer paso será muy importante clarificar los roles y responsabilidades que cumple cada institución ante un varamiento y prever un mecanismo de financiamiento apropiado que permita cubrir los costos operativos de las actividades, especialmente los traslados de personal y la provisión de insumos y equipos elementales.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración y apoyo logístico de las siguientes personas e instituciones. SAyDS: Subsecretario Guillermo Cevallos, Juan Carlos Inostroza, Lucas Albornoz, Antonella Lema, Fernando Hartmann, Marcos Luna, Néstor Martínez, Maximiliano Oliva. CIMAS: Director Oscar Padín, Sandro Acosta. ESCIMAR: Director Paúl Osovnikar, Rosana Alonso, Andrea Arcangel, Pablo Bustelo, Dennis Landete, Ayelén Losada, Macarena Marelló y Agustina Ramírez. PMSBFA: Lucía Alzugaray, Matías Di Martino, Lucas Beltramino y Santiago Fernández. Fundación Inalafquen: Vicepresidenta María Eugenia Picerno, Sebastián Ortega. Pobladores de Caleta de los Loros: Guillermo Frías, Julieta Foglia. Prefectura Naval Argentina.

Bibliografía

- Alzugaray, L., M. D. Martino, M. Sironi, and M. Uhart. 2016. Informe de Necropsia, Ballena Franca Austral Amancay. Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral.
- Arias, M., M. A. Romero, G. Svendsen, N. Curcio, D. Jarma, C. Coscarella, S. Dans, E. Crespo, and R. González. 2015. Current status of Southern Right Whale *Eubalaena australis* in San Matías Gulf (Patagonia, Argentina) and results of experimental whale watching activities.
- Crespo, E. A., S. N. Pedraza, S. L. Dans, M. A. Coscarella, G. M. Svendsen, and M. Degradi. 2015. More whales *Eubalaena australis* growing at a decelerated speed.
- Geraci, J. R., and V. J. Lounsbury. 1993. Marine mammals ashore: a field guide for strandings. Texas A&M University Sea Grant College Program.
- Kolesnikovas, C. K. M., K. R. Groch, K. R. Groch, A. N. d. Moraes, P. A. C. Flores, D. J. Pretto, R. R. Freitas, M. C. Gaidzinski, L. M. d. P. Moreira, and M. E. C. d. Rocha. 2012. Euthanasia of an Adult Southern Right Whale (*Eubalaena australis*) in Brazil. *Aquatic Mammals* 2012 **38**:317-321.
- McAloose, D., M. V. Rago, M. Di Martino, A. Chirife, S. H. Olson, L. Beltramino, L. M. Pozzi, L. Musmeci, L. L. Sala, N. Mohamed, J. E. Sala, L. Bandieri, J. Andrejuk, A. Tomaszewicz, T. Seimon, M. Sironi, L. E. Samartino, V. Rowntree, and M. M. Uhart. 2016. Post-mortem findings in southern right whales *Eubalaena australis* at Península Valdés, Argentina, 2003-2012. *Diseases of aquatic organisms* **17-36**:17-36.
- Svendsen, G. M. 2013. Distribución y uso de hábitat de mamíferos marinos en el Golfo San Matías. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Comahue. , Centro Regional Universitario Bariloche.