

INFORME



Temporada 2017

Península Valdés – Chubut - Argentina



Matías Di Martino¹, Virginia Rago^{1,2}, Mariano Sironi^{1,3}, Victoria Rowntree^{1,3,4}, Marcela Uhart^{1,5}.

¹ Programa de Monitoreo Sanitario de Ballena Franca Austral, ² Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, ³ Ocean Alliance e Instituto de Conservación de Ballenas, ⁴ Department of Biology, University of Utah, ⁵ School of Veterinary Medicine, University of California, Davis.

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

El Programa

El Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral (PMSBFA) tiene por objeto monitorear el estado de salud y conocer las causas de mortalidad de las ballenas francas de Península Valdés (PV). El PMSBFA lleva registradas 774 ballenas muertas en PV, contando con una base de datos y de muestras de gran relevancia para el estudio de esta especie. El PMSBFA trabaja de manera ininterrumpida desde 2003 gracias al compromiso del Instituto de Conservación de Ballenas, Ocean Alliance, Wildlife Conservation Society, Fundación Patagonia Natural y las universidades de California, Davis, y Utah. El PMSBFA cuenta además con el apoyo de instituciones gubernamentales como la Subsecretaría de Turismo y Áreas Protegidas, la Dirección de Flora y Fauna Silvestre de Chubut, la Administración del Área Natural Protegida Península Valdés, Prefectura Naval Argentina y la Armada Argentina. Todos los años, la información generada es brindada a las autoridades del gobierno provincial y nacional, contribuyendo así con la conservación de esta especie emblemática del Mar Argentino.

Área de cría y reproducción.

Península Valdés es una de las más importantes áreas de cría y reproducción de la ballena franca austral en el mundo, con una población de aproximadamente 4.000 individuos estimados para el año 2010 (Cooke, 2012). Debido a las características topográficas y oceanográficas de sus playas, como pendientes leves y grandes amplitudes de marea, es frecuente el hallazgo de ballenas muertas varadas en sus costas. Esto hace de PV un lugar de excepcional importancia para la evaluación del estado sanitario de la especie mediante la realización de necropsias y la colecta de muestras biomédicas.

Objetivos

A través de exámenes forenses buscamos identificar posibles riesgos para la salud de las ballenas y evaluar su susceptibilidad a enfermedades, contaminantes y otras noxas, y de esta manera contribuir a su conservación a través de estrategias de manejo. Desde el año 2003 hemos colectado muestras e investigado sobre enfermedades infecciosas, presencia y posibles efectos de biotoxinas y contaminantes, estado nutricional, dieta, genética y otros factores. Estos estudios nos han permitido conocer más sobre la biología y la salud de esta especie.

Importancia del Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral

El registro de un número inusualmente elevado de ballenas muertas entre 2007 y 2013 (558 ballenas con un promedio de 80 por año) (Rowntree et al., 2013) dio lugar a dos talleres de expertos convocados por la Comisión Ballenera Internacional (CBI) en 2010 y 2014 para analizar posibles escenarios e hipótesis. Aunque hasta el momento se desconocen las causas específicas de dicha mortalidad, el PMSBFA investiga cuatro hipótesis principales: 1- Lesiones y acoso de gaviotas; 2- Malnutrición; 3- Enfermedades infecciosas; 4- Biotoxinas.

En numerosas oportunidades, el Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

expresó su reconocimiento al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral destacando que *“el trabajo para detectar e investigar los varamientos, analizar los patrones de mortandad y las muestras de los exámenes post-mortem para evaluar condición corporal y la presencia o ausencia de enfermedades, toxinas u otras posibles causas de mortandad, debe continuar como una prioridad máxima”* (Southern Right Whale Die-Off Workshop, documento SC/62/Rep 1, pág. 37).

Dificultades y limitantes

El éxito del PMSBFA depende en gran medida de la capacidad de detección temprana de animales muertos en la playa que permitan coleccionar muestras biomédicas en adecuado estado de conservación para su análisis. Por ello, un elemento esencial es la Red de Informantes Voluntarios (la Red) que a lo largo de todos estos años ha reportado la mayoría de los ejemplares analizados. Esta Red está integrada por guardafaunas, pescadores, pobladores, prestadores de avistaje de ballenas, de buceo, y turismo, navegantes, aviadores, investigadores y otros. Para complementar los avisos de la Red, el PMSBFA realiza relevamientos sistemáticos por tierra en áreas de concentración de varamientos en ambos golfos y por aire a lo largo de todo el perímetro de PV para relevar los sitios más inaccesibles.

Temporada 2017

Afortunadamente y en contraposición con el número récord de animales vivos registrados a través de censos aéreos, el número de ballenas muertas fue relativamente bajo en 2017 con sólo 28 animales varados en PV. De estos, 27 (96%) fueron crías y sólo 1 animal adulto, similar a lo observado en temporadas anteriores en cuanto a las categorías de edad afectadas. En la *Figura 1* puede observarse el número de ballenas muertas registradas anualmente por el PMSBFA desde el año 2003. Los años en color rojo son los considerados de alta mortalidad (mayor a 35, Rowntree et al. 2013), y los azules de baja mortalidad.

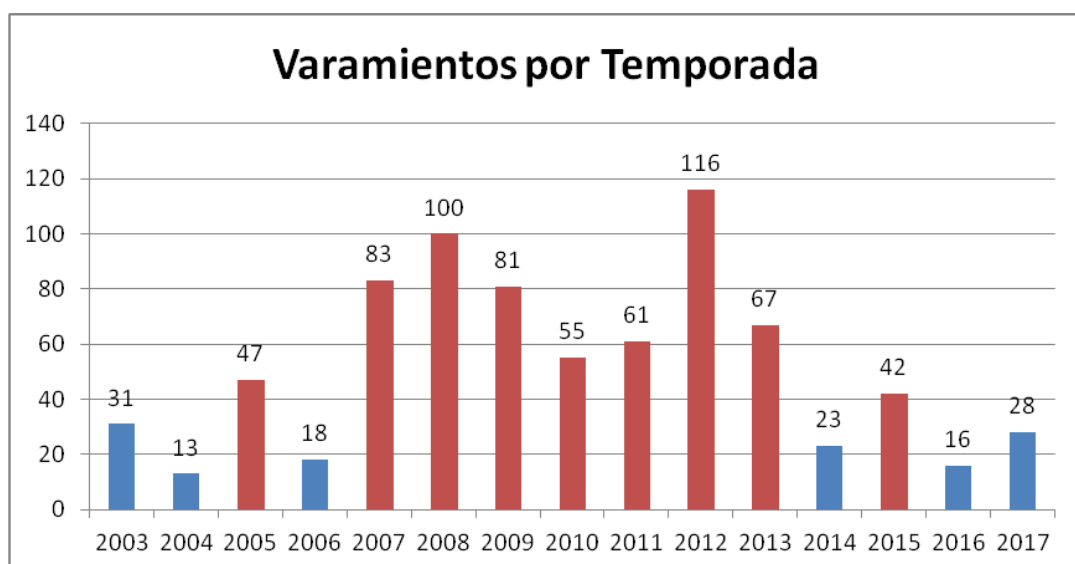


Figura 1. Número de ballenas halladas muertas desde el año 2003 en PV.

La *Figura 2* muestra la localización geográfica de los animales muertos hallados durante la

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

temporada 2017. Siguiendo un patrón similar al de años anteriores, en 2017 el número de varamientos fue significativamente mayor en el Golfo Nuevo. Se encontraron 20 ballenas muertas en el Golfo Nuevo (72%) y 8 en el Golfo San José (28%).

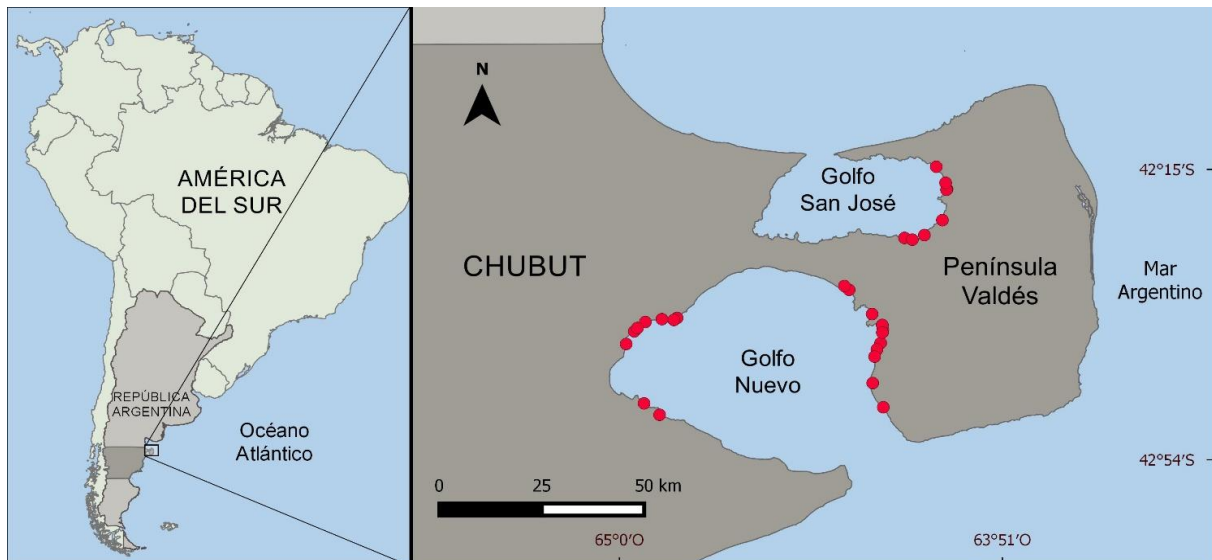


Figura 2. Localización geográfica de las ballenas muertas registradas en PV durante la temporada 2017.

Los animales varados fueron 14 hembras (50%), 8 machos (39%) y 6 animales (21%) cuyo sexo no pudo determinarse por el elevado grado de descomposición en que se los halló. Estos podrán ser identificados a través de análisis genéticos.

Reportados vs Relevados

La participación de la Red de Informantes Voluntarios es un componente esencial del Programa, pues reporta una gran proporción de los animales varados. Agradecemos profundamente el compromiso de quienes reportan animales en las playas, permitiéndonos acceder a ellos rápidamente. En 2017 la Red reportó 16 ballenas muertas, lo que representa el 57% de los varamientos registrados. Este número evidencia la buena funcionalidad de la Red y el compromiso de sus integrantes. Para completar los avisos dados por la Red, entre junio y diciembre realizamos 5 vuelos (totalizando 16 horas de vuelo aproximadamente) para detectar animales varados en costas inaccesibles por la Red. Esto fue suplementado con los vuelos de foto-identificación del Instituto de Conservación de Ballenas durante el pico de la temporada, en el mes de septiembre. De esta manera logramos documentar 12 (43%) animales más (*Figura 3*).

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

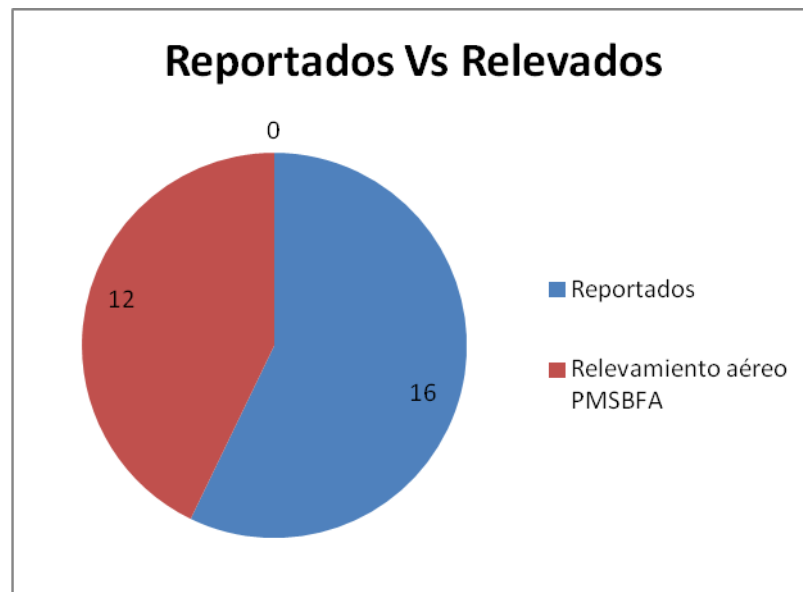


Figura 3. Número de animales muertos reportados y relevados durante la temporada 2017.

La mayor limitante para evaluar el estado sanitario e intentar determinar la causa de muerte de las ballenas varadas es la rápida descomposición de los ejemplares. A pesar de los esfuerzos y el aviso inmediato por parte de la Red y a que hemos sostenido la frecuencia de los relevamientos aéreos, continúa siendo difícil hallar animales en buena condición de necropsia. Por esta razón enfatizamos la importancia del aviso inmediato ante la observación de animales varados o flotando muertos y agradecemos el apoyo recibido.

Importante: Recordamos y agradecemos dar aviso inmediato de todas las ballenas varadas que se observen, independientemente de la condición de descomposición en la que se encuentren.

Según el estado de descomposición de los cadáveres (externo=*condición externa*; e interno=*condición interna*) se les asigna un valor que va del 2 al 5 (ver descripción en el Anexo II). En todas las temporadas, la mayoría de los ejemplares con menor descomposición (condición 2 y 3) fueron reportados por la Red, y por eso nuevamente recalcamos la importancia de la Red y del aviso inmediato. En 2017, la mayoría de los animales 20 (72%) se hallaron muy descompuestos, con condición interna de tipo 4 y 5, lo que implica avanzada descomposición de sus órganos y la imposibilidad de interpretar adecuadamente los hallazgos (ver Figuras 4-5). Sin embargo, queremos destacar que todos los animales muertos son importantes y deben ser examinados, ya que aún en las peores condiciones permiten coleccionar muestras e información clave sobre la biología y la salud de la especie. Por ejemplo, el acceso a una pequeña muestra de piel nos permite caracterizar genéticamente a la población de BFA de PV, y mantener un conteo preciso de la cantidad de crías muertas por temporada nos permite establecer la tasa de mortalidad, un dato esencial para el manejo y la conservación de las ballenas. Del mismo modo, las barbas, que pueden recolectarse en todos los casos, nos permiten identificar áreas de alimentación, disponibilidad y calidad alimentaria, permitiéndonos ahondar en la investigación de las hipótesis de mortalidad.

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

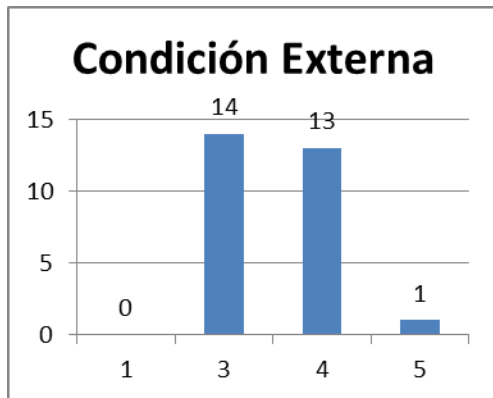


Figura 4. Condición externa de los animales hallados muertos en la temporada 2017.

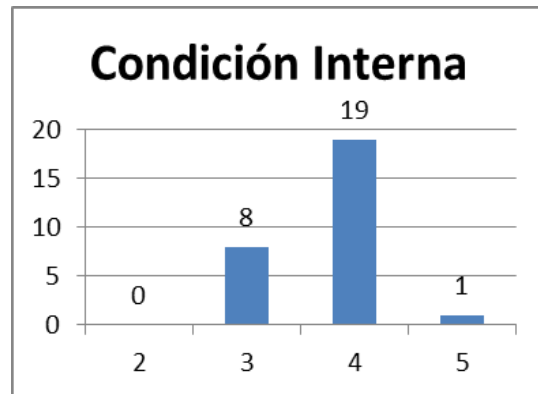


Figura 5. Condición interna de los ejemplares necropsiados en la temporada 2017.

¿Cómo realizamos las necropsias?

Antes de comenzar cada necropsia se lleva a cabo un minucioso examen externo en busca de cicatrices, heridas y evidencias externas de causa de muerte, ya sean naturales o por acciones humanas (por ejemplo, cortes por hélices). A su vez se toman medidas morfométricas y del espesor de la grasa en diferentes sectores pre-establecidos del cuerpo, además de referencias sobre la localización del varamiento, fotografías, etc. Toda esta información se vuelca en una base de datos que mantenemos actualizada desde el inicio del Programa en 2003.

Hallazgos de la temporada 2017

De los 15 animales en los que se pudo examinar el dorso, sólo 5 (33%) presentaban lesiones ante-mortem de piel y grasa producida por gaviotas y 10 (67%) no presentaban lesiones. En el resto de los animales (n=13) no pudo determinarse la presencia de lesiones de gaviotas por la posición o porque estaban demasiado descompuestos (Ver Figura 6).

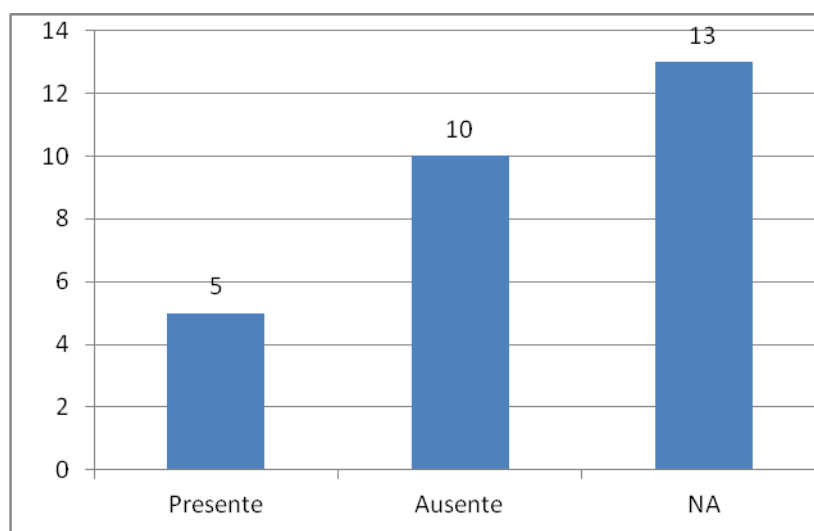


Figura 6. Lesiones producidas por gaviotas. *NA (no analizado)

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

El banco de muestras y su objetivo

A través de los años hemos generado una gran base de datos y banco de muestras asociadas, las que se encuentran disponibles como fuente de trabajo y de consulta para investigadores interesados.

Una gran cantidad de análisis se pueden realizar con las muestras colectadas de ballenas muertas. Mientras algunos son importantes para evaluar la salud de la población de BFA, otros brindan información acerca de su biología y distribución. En 2017 se colectaron muestras de tejidos de ballenas muertas para los siguientes análisis:

1. **Barbas, grasa, sangre, piel, músculo:** Vicky Rowntree, Luciano Valenzuela, Carina Marón y Alejandro Fernandez Ajó (Departamento de Biología de la Universidad de Utah y Universidad de Arizona, USA, Instituto de Conservación de Ballenas y CONICET), para determinación de patrones y zonas de alimentación y el posible impacto del calentamiento global y para determinación de hormonas relacionadas con el estrés.
2. **Ciámidos:** Jon Seger (Departamento de Biología de la Universidad de Utah, USA) estudia la genética evolutiva de los ciámidos para comprender la evolución de la BFA.
3. **Grasa, hígado, sangre, riñón:** para la determinación de contaminantes.
4. **Hígado, riñón, contenido estomacal, pared estomacal, leche, heces, orina, cerebro, sangre, intestino, contenido intestinal, lesiones de piel, cordón umbilical/ombigo:** Banco de muestras para análisis de biotoxinas.
5. **Tejidos de órganos varios y lesiones de piel:** para análisis histopatológico y diagnóstico molecular, Dra. D. McAloose, Wildlife Conservation Society.
6. **Hígado, riñón, ganglios linfáticos, bazo, pulmón, cerebro, humor acuoso, sangre, hisopados virológicos y bacteriológicos:** para detectar patógenos mediante técnicas moleculares (ej. PCR). Banco de muestras.
7. **Orina:** Vicky Rowntree y Carina Marón (Departamento de Biología de la Universidad de Utah, USA, Instituto de Conservación de Ballenas y CONICET) para determinar estado nutricional y PMSBFA para análisis químico-físico y hormonal.
8. **Humor acuoso, humor vítreo y piel:** para detección de metabolitos asociados al stress.
9. **Heces de ballenas vivas:** destinadas a análisis de dieta, biotoxinas, hormonas y otros.
10. **Aletas pectorales:** para descripciones anatómicas de los componentes óseos y tejidos blandos y estudios comparados con otras especies de cetáceos, a cargo de Mónica Buono y Lucía Alzugaray (CENPAT-CONICET).

Participamos en la 22 Conferencia de Biología de Mamíferos Marinos donde presentamos los siguientes trabajos:

1. Frasier, Campbell, Hernandez, Dalley, Eroh, Brown, Ford, Kraus, Chirife, Di Martino, Sironi, Valenzuela, Uhart, Rowntree, Leachman, White, Yandell, Seger. 2017. **Genomic resource for studies of right-whale population history and health.**
2. Marón, Di Martino, Chirife, Beltramino, Alzugaray, Adler, Seger, Sironi, Rowntree, Lábaque, Uhart. 2017. **Changes in blubber thickness associated to growth in southern right whale calves.**

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

Conclusiones

Durante 15 años de monitoreo continuo en Península Valdés se registraron 774 ballenas muertas. La mayoría de los casos fueron crías nacidas en cada temporada (91%, n=706), mientras que se halló una proporción menor de adultos 5% (n=39) y juveniles 3% (n=25). La temporada 2017 se considera de baja mortalidad (n=28) sumándose a las temporadas 2003 (n=31), 2004 (n=13), 2006 (n=18), 2014 (n=23) y 2016 (n=15). En contraposición a dichas temporadas se encuentran los años de alta mortalidad como 2007 (n=83), 2008 (n=100), 2009 (n=81), 2012 (n=116), 2013 (n=67) y 2015 (n=41). Si bien actualmente se investigan distintas hipótesis que podrían explicar las fluctuaciones en los niveles de mortalidad a lo largo de los años, aún se desconocen sus causas. Estas variaciones toman preponderancia al no presentarse en otras poblaciones de ballenas francas del mundo. Es por ello que destacamos la importancia de continuar el monitoreo de la salud de la población, evaluando las posibles causas de mortalidad, conociendo factores negativos a los que están expuestas las ballenas y examinando rasgos fisiológicos que permitan comprender mejor su biología y cambios en su hábitat.

Agradecimientos

- Fuentes de financiamiento en 2017: The Island Foundation Inc., Wildlife Conservation Society, Instituto de Conservación de Ballenas, Universidad de California, Davis.
- Instituto de Conservación de Ballenas y Ocean Alliance, especialmente a Diego Taboada, Roxana Schteinbarg, Luciano Valenzuela, Carina Marón, José Carracedo, Ximena Taboada, Alejandro Fernández Ajó, Florencia Vilches, Agustina Saez, Marcos Ricciardi, el equipo de voluntarios, Iain Kerr, John Atkinson y Roger Payne.
- Dra. Denise McAloose, Wildlife Conservation Society.
- Dres. Teri Rowles, Michael Moore, Bill Mc Lellan, Peter Thomas, Bob Brownell y Frances Gulland.
- Comisión Ballenera Internacional y a los Comisionados Alternos Miguel Iñiguez y Juan Pablo Paniego.
- William Rossiter (Cetacean Society International); DJ Shubert (Animal Welfare Institute) y Humane Society International, por financiamiento para presentar los resultados del PMSBFA en las reuniones del Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional.
- Aluar, especialmente al Sr. Jaime Groizard, Matías Amado y Jonatan Di Paul.
- Voluntarios del PMSBFA: Santiago Fernández, Ailin Antipán, Miriam Pollicelli, Lucas
- Beltramino, Lucia Alzugaray, Eliana Lorenti, Nicolas Savoye, Maria Irazabal, Valeria Gálvez, Mariana Hernaiz, Bruno Di Francesco, Ornella Romanut, Sara Barón, Stephanie Stefanski, Richelle Eger, Marina Muñoz.

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

- Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Chubut, especialmente a Alan Jones, Sandra Rivera, Fernando Bersano y Paula Castro.
- Subsecretaría de Conservación y Áreas Naturales Protegidas de la Provincia, especialmente a Néstor Raúl García y Jonathan Jones.
- Cuerpo de guardafaunas de la provincia de Chubut, especialmente a Marcelo Franco, Diego Conchillo, Roxana Verón, Héctor Montero, Roberto García Vera, Matías Tricasse, Beto Bubas, Juan Leyría, Juan Pablo Mior, Francisco Fenner.
- Cuerpo de guardaparques de Camarones, especialmente a German Solveira.
- Fundación Patagonia Natural, especialmente a Guillermo Caille, José Luis Esteves, María del Carmen Taboada, Alberto Barranco, al Vasco Aguerreberre, Adrián Rodríguez.
- Wildlife Conservation Society Argentina, especialmente a Guillermo y Patricia Harris.
- Administradora del Área Natural Protegida Península Valdés.
- Administración Portuaria Puerto Madryn.
- Estación SIPA, Puerto Madryn.
- CENPAT – CONICET; particularmente a Enrique Crespo, Ana Fazio, Valeria D’Agostino, Rocio Loizaga, Silvana Dans, Nicolás Sueyro, Debora Pollicelli, Monica Torres, Mariano Coscarella.
- La Armada Argentina, especialmente al Capitán Pascual Quevedo y al Segundo Loza.
- Prefectura Naval Argentina (PNA) Puerto Madryn y destacamento Puerto Pirámides.
- Empresas de Avistaje de Ballenas de Puerto Pirámides, especialmente a Romina y Miguel Bottazzi, Sofía y Rafa Benegas, Hydrosport, Peke Sosa, Pinino, Whales Argentina y Southern Spirit.
- Motel ACA de Puerto Pirámides, especialmente a Gerardo Albert y Victoria.
- Personal de la Administración de Parques Nacionales de la Reserva Natural Militar Punta Buenos Aires y guardaparques especialmente a Rafael Lorenzo.
- Fundación Vida Silvestre Argentina, especialmente a Alejandro Arias, Esteban Bremmer y Alexis Inchazu.
- Medios de prensa locales incluyendo los Diarios El Chubut, Jornada y de Madryn, Radio 540 AM y Madryn TV.
- Estancias La Adela, Sr. Emilio Ferro; Yriarte, Sr. Enrique y Sra. Nora; La Argentina y San

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

Andrés, Sra. Graciela Colombini y al Sr. Vulcano; La Providencia, Sra Graciela y Fernando Pistará; La Ernestina, Sr. Juan Manuel Copello.

- En memoria y agradecimiento del señor Fernando Pistará (Padre).
- Pobladores de playa Bengoa, El Riacho y Larralde del Golfo San José.
- Aeroclub Puerto Madryn, especialmente a Carlos y Martín Ibarra, Peter Domínguez y a los pilotos de la escuela.
- María Cabrera, Juan Cruces, Juan Manuel Vicente, Beto Faccio, Erica Palma, Juan Carlos López, Gonzalo Tassara y Cristina Roland del Área Natural Protegida El Doradillo.
- Colaboradores del proyecto, especialmente al Sr. Pablo de Diego.
- Red de Fauna Costera, en especial a Gabriela Bellazzi y Carla Fiorito.
- Integrantes de la Asociación de Guías Balleneros de Puerto Pirámides.
- Museo de Ciencias Naturales y Oceanográfico de Puerto Madryn, Secretaría de Cultura de la provincia de Chubut, especialmente a Ivana Barbudo.

Bibliografía:

- Comisión Ballenera Internacional. 2015. Report of the second workshop on mortality of Southern right whales (*Eubalaena australis*) at Península Valdés, Argentina. Document SC/66a/Rep/9.
- Crespo, Enrique A; Pedraza, Susana Noemí; Dans, Silvana Laura; Alberto Coscarella, Mariano; Svendsen, G.; Degraatti, Mariana; Pedraza, Juan C; Schiavini, Adrián. 2015. More whales *Eubalaena australis* growing at a decelerated speed. Documento SC/66a/BRG/5 International Whaling Commission.
- Victoria J. Rowntree, Marcela M. Uhart, Mariano Sironi, Andrea Chirife, Matias Di Martino, Luciano La Sala, Luciana Musmeci, Nadia Mohamed, Julian Andrejuk, Denise McAloose, Juan Emilio Sala, Alejandro Carribero, Heather Rally, Marcelo Franco, Frederick R. Adler, Robert. L. Brownell Jr., Jon Seger, Teri Rowles. Unexplained recurring high mortality of southern right whale *Eubalaena australis* calves at Península Valdés, Argentina. Marine Ecology Progress Series, Vol. 493 275-289, 2013.
- Peter O. Thomas, Marcela Uhart, Denise McAloose, Mariano Sironi, Victoria J. Rowntree, Robert L. Brownell Jr., Frances M.D. Gulland, Michael J. Moore, Carina Marón, Cara Wilson. 2013. Workshop on the Southern right whale die-off at Península Valdés, Argentina. SC/65/BRG15 presentado ante la International Whaling Commission Scientific Committee, South Korea (unpublished). [Disponible en CBI]. 5pp.

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

ANEXO I

t	Clase de edad	Sexo	Condicion de Necropsia	Golfo	Nombre de playa	Reportado/ Relevado	Reportado por
1	Cría	Hembra	3	Nuevo	Intermedia	Reportado	Pablo Fioramonti, Juan Barbier
2	Cría	Hembra	3	Nuevo	Paraná	Reportado	Roxana Veron, Santiago Fernandez, Máximo Todesco
3	Cría	Hembra	3	Nuevo	Punta Gaviota	Reportado	Maria Cabrera
4	Cría	Hembra	4	San José	Campamento 39	Reportado	Rocio Loizaga
5	Cría	Macho	4	Nuevo	Ea. La Adela	Reportado	Juan Leiria, Juampy Mior
6	Cría	Macho	4	San José	Ea. El Hinojo	Relevado	Relevamiento Aéreo
7	Cría	Hembra	4	San José	Ea. El Hinojo	Relevado	Relevamiento Aéreo
8	Cría	Hembra	4	San José	Ea. El Hinojo	Relevado	Relevamiento Aéreo
9	Cría	Desconocido	3	Nuevo	Casino	Reportado	Carla Fiorito
10	Cría	Desconocido	3	Nuevo	Punta Dorado	Reportado	Maria Cabrera
11	Cría	Macho	4	San José	Fracasso	Relevado	Relevamiento aéreo ICB
12	Cría	Desconocido	4	Nuevo	Las Canteras	Reportado	Máximo Todesco
13	Cría	Macho	3	Nuevo	Ea. La Adela	Reportado	Romina Bottazzi
14	Cría	Macho	3	Nuevo	Puerto Pirámides	Reportado	Marcelo Franco, Juampi Mior
15	Adulto	Hembra	4	Nuevo	Punta Cormoranes	Relevado	Relevamiento aéreo ICB
16	Cría	Macho	4	San José	Ea. Loreto	Relevado	Relevamiento aéreo ICB
17	Cría	Hembra	3	Nuevo	Punta Cormoranes	Relevado	Relevamiento aéreo
18	Cría	Hembra	4	Nuevo	San Pablo	Relevado	Relevamiento aéreo
19	Cría	Hembra	4	San José	Bengoa	Relevado	Relevamiento aéreo
20	Cría	Hembra	4	San José	Fracasso	Relevado	Relevamiento aéreo
21	Cría	Macho	4	Nuevo	Las Canteras	Reportado	Maria Cabrera
22	Cría	Desconocido	4	Nuevo	Cerro Avanzado	Reportado	Roxana Verón, Ximena Navoa
23	Cría	Macho	4	Nuevo	Colombo	Reportado	Juan Barbier, Marcelo Franco
24	Cría	Hembra	4	Nuevo	Colombo	Reportado	Marcelo Franco, Juan Barbier
25	Cría	Desconocido	5	Nuevo	Las Canteras	Reportado	Maria Cabrera
26	Cría	Hembra	4	Nuevo	San Pablo	Reportado	Diego Moreno, Juan Barbier

NOTA: Los datos contenidos en este informe son inéditos, pertenecen al Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral y no pueden ser citados, distribuidos y/o utilizados en ningún contexto sin la expresa autorización de Marcela Uhart, Victoria Rowntree y Mariano Sironi.

27	Cría	Hembra	4	Nuevo	Colombo	Relevado	Relevamiento Aéreo
28	Cría	Desconocido	4	Nuevo	Bañuls	Relevado	Relevamiento Aéreo

ANEXO II

Condición externa e interna

1-Animal vivo.

2-CADÁVER FRESCO: apariencia normal; generalmente pocas lesiones por carroñeros; olor fresco; piel levemente seca o arrugada, mucosas y ojos levemente secos; ojos claros; ausencia de hinchazón por gases; lengua y pene sin protruir.

3-MODERADA DESCOMPOSICION: Cadáver intacto; hinchazón por gases evidente (lengua y pene protruidos); piel agrietada y desprendimiento en algunas zonas, posible lesiones por carroñeros; membrana mucosas secas; ojos hundidos o ausentes. La mayor parte de órganos internos con estructura conservada.

4-DESCOMPOSICION AVANZADA: El cadáver puede estar intacto pero colapsado; piel agrietada, severos daños por carroñeros; fuerte olor, grasa y músculo que puede desgarrarse fácilmente; huesos se desprenden fácilmente; órganos internos licuefactos.

5- MOMIFICADO O RESTO DE ESQUELETO: Cadáver desecado; restos de piel y huesos.

En caso de encontrar un ejemplar de ballena franca viva o muerta varada, avisar de inmediato a:

- **Programa de Monitoreo Sanitario Ballena Franca Austral: 0280-154554724 ó 0280-154554723**
- **Defensa Civil: 103**
- **Prefectura Naval Argentina: 106**
- **Al cuerpo de guardafaunas**
- **Red de Fauna Costera de Chubut**