

Veinticinco años (1986-2011) de monitorización de varamientos de mamíferos marinos en el litoral de Doñana (Huelva, SO España)

Carlos Gutiérrez-Expósito^{1,2*}, Juan Carlos Rivilla³, Sonia Alís³, Manuel Máñez², Héctor Garrido², Francisco Justo Jiménez¹ y María Dolores Cobo¹

1. Área de Conservación, Espacio Natural Doñana. Centro Administrativo El Acebuche s/n, 21760 Matalascañas, Huelva, España.
2. Estación Biológica de Doñana (EBD/CSIC), Avda. Américo Vespucio s/n, 41092, Sevilla, España.
3. GRAMPUS (Colectivo para el Estudio y la Conservación del Medio Marino), C/ Juan Antonio Ríos 23, 21700, La Palma del Condado, Huelva, España.

*Autor para correspondencia: carlines@ebd.csic.es

El registro de los casos de varamientos en la playa del Parque Nacional de Doñana se remonta a principios de la década de 1980 por parte de su personal técnico. En los primeros años se anotaban sólo casos excepcionales dentro de los límites del Parque Nacional de Doñana y la colindante playa de Matalascañas. A partir de la década de 1990 se atienden ya de forma exhaustiva todos los varamientos en ambas zonas, atendándose ocasionalmente avisos en el resto del área de estudio. Una vez establecido este seguimiento, se complementa durante unos años (2000-2008) con la colaboración del colectivo GRAMPUS, acudiéndose a todos los avisos en la totalidad del área de estudio. Durante estos dos periodos se realizan recorridos sistemáticos de búsqueda en el Parque Nacional. A partir de 2009, el seguimiento de los varamientos en el litoral de Doñana se asume íntegramente por el Área de Conservación del Espacio Natural Doñana, en colaboración con el Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz de la Junta de Andalucía (PGSMMA), atendándose todos los casos y realizándose además recorridos sistemáticos en toda la zona de estudio para la detección de ejemplares.

En la presente nota se han considerado todos los varamientos registrados entre 1986 y 2011, en los 60 km de playa que existen desde la margen izquierda de la desembocadura del río Odiel hasta la margen derecha de la desembocadura del río Guadalquivir, divididos en cuatro tramos (Figura 1). Dos de los tramos, Mazagón y Matalascañas, son playas urbanas con un alto uso recreativo y con

servicios municipales de limpieza diaria; la playa del Asperillo discurre a lo largo del límite costero del sector Abalarario del Parque Natural de Doñana y por último, la playa de Castilla se corresponde con la zona litoral del Parque Nacional de Doñana. En total, la zona supone el 6,4 % de los 945 km de costa del litoral de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el 21,5 % del litoral del Golfo de Cádiz, y la mitad del litoral onubense. En cada caso se han registrado en una ficha todos los datos referentes al varamiento (fecha, hora, condiciones atmosféricas, coordenadas geográficas, estado de conservación, sexo, biometría, ...), tomándose material fotográfico cuando era posible, y conservándose el ejemplar para su incorporación a la colección científica de la

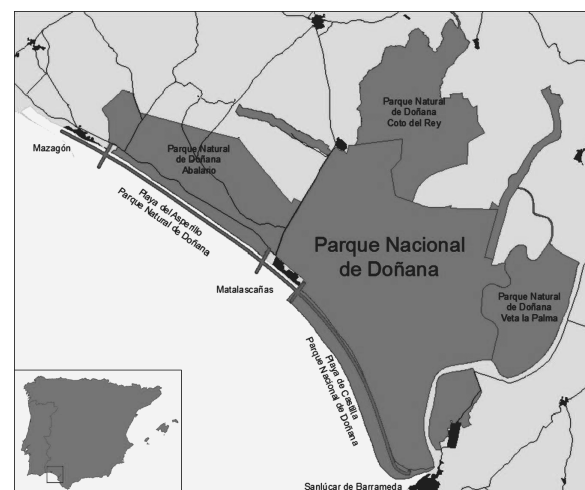


Figura 1. Situación de la zona de estudio.

Estación Biológica de Doñana, siempre que se ha considerado de interés.

En la zona de estudio se ha constatado el varamiento de un total de 16 especies de mamíferos marinos (de las 22 que hay citadas en el Golfo de Cádiz). Entre 1986 y 2011 se ha registrado el varamiento de 303 cetáceos, 15 de los cuáles se corresponden con un varamiento masivo de delfines mulares vivos que tuvo lugar en el año 2002, y que no se incluyen en los análisis. En la figura 2 se muestra la distribución por años, de los 288 varamientos restantes. De ellos, 26 (9,03 %) fueron Mysticetos, y 262 (90,97 %) Odontocetos. Para un total de 229 (79,51%) ejemplares se pudo determinar la especie, 14 diferentes. Los 59 (20,49%) restantes no pudieron identificarse por diversas razones, entre ellas el avanzado estado de descomposición, el consumo de los cadáveres por parte de carroñeros, a que en el hallazgo sólo había restos o por una retirada prematura por parte de los servicios de limpieza. En la tabla 1 se resumen los casos de varamientos en el litoral de Doñana en el periodo de estudio según tramos y sexo de los individuos.

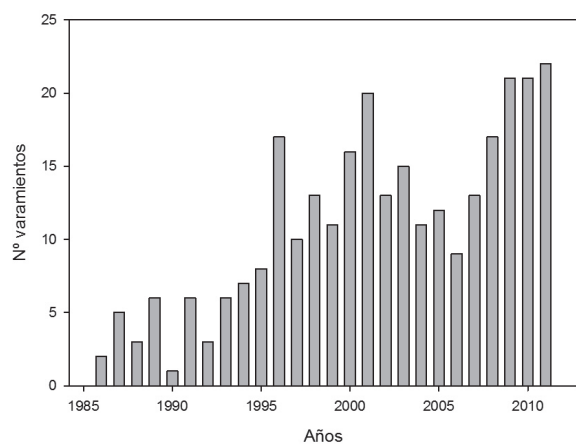


Figura 2. Distribución por años de los varamientos de cetáceos en Doñana (se ha excluido el varamiento en masa de 15 delfines mulares en 2002).

Todos los Mysticetos registrados han sido juveniles, excepto un rorcual común *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758), de más de 18 m de longitud, que apareció frente a la localidad de Mazagón (20/03/1996), y cuyo esqueleto se conserva hoy en el Museo del Mundo Marino de Matalascañas. Todos los ejemplares han aparecido muertos salvo en cinco casos: un rorcual común (21/11/2000), dos rorcuales aliblancos *Balaenoptera acutorostrata* Lacépède, 1804 (28/01/2003 y 09/03/2010) y dos

yubartas *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781) (20/07/2007 y 29/11/2008). Un tercer ejemplar de esta última especie, apareció en avanzado estado de descomposición (18/08/2011). Aunque se conocen citas en el Mediterráneo (Aguilar 1989, Beaubrun *et al.* 1995, Frantzis *et al.* 2004), sólo se conocen otros tres varamientos en Andalucía, un ejemplar encontrado flotando (23/03/1997) frente a Isla Canela (Valverde 2006), otro en Málaga (12/12/1999) (Bellido *et al.* 2006) y un macho joven en Zahara de los Atunes (30/05/2007) (Delphis, 2009). Además se han obtenido observaciones de ejemplares vivos en el Estrecho de Gibraltar: una madre con su cría (05/10/2007), y un ejemplar solitario (03/03/2012) (PGSMMA). A destacar el único caso conocido de rorcual tropical *Balaenoptera brydei* Olsen, 1913, el ejemplar fue hallado cerca de la desembocadura del río Guadalquivir (Casa del Faginao) (17/09/1997), tratándose de la primera y única cita de la especie para la Península Ibérica.

Aunque está presente en aguas del Estrecho de Gibraltar (Cañadas *et al.* 2000, Gannier *et al.* 2002), sólo se conoce un caso de varamiento de cachalote *Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758 en Doñana, un ejemplar muerto encontrado en Mazagón (04/05/1987). Sólo hay tres citas de cachalote pigmeo *Kogia breviceps* (Blainville, 1838) en la zona de estudio, dos ejemplares en avanzado estado de descomposición (19/05/1996 y 31/12/2009). El tercer caso (04/10/2011), una hembra adulta viva en la playa del Parque Nacional. Hay citas de otros tres ejemplares en el Golfo de Cádiz: un ejemplar vivo en San Fernando en 2007 (CREMA, 2007), otro en la playa de Cañuelo (14/04/2009) y un tercero muerto en Los Lances (17/02/2010) (PGSMMA). Por otra parte, se han localizado tres ejemplares de cachalote enano *Kogia sima* (Owen 1866), en el entorno cercano de la zona de estudio: Puerto de Santa María en 1987 (Valverde & Camiñas 1996), Punta Umbría (20/05/1996) (Colección EBD/CSIC) inicialmente identificado como *K. breviceps*, y un macho aún vivo (11/06/2003) en la playa del espigón en Huelva (Fajardo 2003). Hay citas de dos especies de zifios en Doñana y de dos más en el resto del Golfo de Cádiz. Tres ejemplares de zifio de Blainville *Mesoplodon densirostris* (Blainville, 1817), en el Parque Nacional, todos ellos en primavera: abril de 1988 (Valverde 1996), 20/05/1996 (Bellido *et al.* 2008) y un macho adulto (25/05/2011) nadando cerca de la orilla y que finalmente varó voluntariamente en la playa muriendo a los pocos

Tabla 1. Varamientos de cetáceos por especies, tramos de costa y sexo en Doñana

	Playa de Mazagón			Playa del Asperillo			Playa de Matalascañas			Playa de Castilla		
	♂	♀	No id.	♂	♀	No id.	♂	♀	No id.	♂	♀	No id.
<i>Balaenoptera physalus</i>		1				1			1	3		1
<i>Balaenoptera brydei</i>										1		
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>		1				1					7	5
<i>Balaenoptera</i> sp.						1						
<i>Megaptera novaeangliae</i>			1							1		1
<i>Physeter macrocephalus</i>			1									
<i>Kogia breviceps</i>											1	2
<i>Mesoplodon densirostris</i>										1		2
<i>Mesoplodon europaeus</i>												1
Ziphiidae												1
<i>Globicephala melas</i>					1	1						1
<i>Grampus griseus</i>					2							1
<i>Tursiops truncatus</i>		1	3	6	2	6	6		2	20	13	24
<i>Stenella coeruleoalba</i>		3			1	3	2	2	1	5	7	12
<i>Delphinus delphis</i>			1		1	1	5		3	7	7	11
<i>Delphinus/Stenella</i>		1	2			4			1	3		10
<i>Phocoena phocoena</i>	1				1	2				8	11	12
Indeterminado					1	8			4	3	3	17

minutos. Existe un caso más en el Golfo de Cádiz, Tarifa (17/12/2003) (Bellido *et al.* 2008). Existe, por otro lado, el varamiento de un ejemplar de zifio de Gervais *Mesoplodon europaeus* (Gervais, 1855) (08/11/1993) en el Parque Nacional (Valverde & Galán 1996). Se conocen otros tres casos en playas cercanas de la provincia de Huelva: un ejemplar en 1990 en localidad desconocida, y sendos machos en la playa del Espigón, Huelva en septiembre de 1997 (Bellido *et al.* 2008). Apenas unos kilómetros al este de la zona de estudio se da la única cita de zifio de Sowerby *Mesoplodon bidens* (Sowerby, 1804), dos cadáveres frescos en Rota (08/09/2007), lo que supone la segunda cita para España peninsular y primera y única para Andalucía (Bellido *et al.* 2008). Por último cabe citar al zifio de Cuvier *Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823, que si bien es la especie observada más frecuentemente en aguas ibéricas, no consta ningún varamiento en la zona de estudio, aunque conocemos un caso en el Golfo de Cádiz, en Tarifa (16/03/2008) (PGSMMA). Por último indicar la presencia de un zifio no identificado en la playa del Parque Nacional (31/05/1994). Existe en la colección científica de la EBD otro ejemplar no identificado, con procedencia de la provincia de Huelva y

que debió ser encontrado entre 1960 y 1980. Esta colección alberga apenas unos pocos restos de orcas *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758) procedentes de las provincias de Cádiz y Huelva (dientes, vértebras, ...), sin que exista ningún dato concreto de esta especie en Doñana. En Andalucía existen pocos casos, dos de ellos en el Golfo de Cádiz, un macho adulto en Valdelagrana (Cádiz) (26/05/1970) (Valverde 2006) y otro ejemplar en la playa de la Cortadura (Cádiz) en 1997 (de Stephanis, com. pers.). El calderón común *Globicephala melas* (Traill, 1809) es una especie común en el Estrecho de Gibraltar, aunque apenas se registra en el Golfo de Cádiz. Hay sólo tres varamientos en la zona de estudio, uno en Torrecarbonero (Parque Nacional de Doñana) (18/05/2000) y dos más en la playa del Asperillo (09/11/2001 y 08/08/2004). Sin datos en la zona de estudio, encontramos tres ejemplares de falsa orca *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846) en el entorno del Golfo de Cádiz: uno en la playa de Chipiona (Valverde, 2006), otro en el Campo de Gibraltar en 2001, y una hembra gestante en la playa de los Alemanes (Zahara de los Atunes) (28/05/2007). Presente, aunque en escaso número en el Golfo de Cádiz, el calderón gris *Grampus griseus* (G. Cuvier, 1812)

apenas ha producido una decena de varamientos, de los cuales sólo tres en la zona de estudio. Dos en la playa del Asperillo (23/10/2005 y 25/05/2008) y otro en el Parque Nacional (17/07/2007). En cuanto a delfines, la especie más frecuente ha sido el delfín mular *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) con 83 varamientos (29,86 %), seguido del delfín listado *Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833) y del delfín común *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758, ambos con 36 varamientos (12,5 %). Las marsopas *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758) han aparecido en 35 ocasiones (12,15 %), en dos casos fueron crías recién nacidas (20/04/2005 y 03/08/2005) lo que confirma la reproducción de la especie en el litoral de Doñana (Rivilla *et al.* 2005).

En conjunto, los pequeños odontocetos (*Delphinus*, *Stenella* y *Phocoena*) y los indeterminados, que en su práctica totalidad podrían pertenecer a alguna de estas tres especies, son los que forman la mayor parte de los varamientos (164 casos, 62,59 % de los Odontocetos y 59,94 % del total).

En cuanto a Pinnípedos, el 26/02/1986 aparece varada una hembra gestante de foca de casco *Cystophora cristata* (Erxleben, 1777) en la playa del Parque Nacional (Ibáñez *et al.* 1988), y el 09/06/1990 se recoge un joven en el puerto de Huelva (Avellá *et al.*, 1993). Existen registros de foca de casco en Cádiz (1990), Cádiz y Chipiona (1999) y Punta Umbría y Chipiona (2006) (Bellido *et al.* 2007). Coincidiendo con la arribada de focas, de este último año, en aguas andaluzas (Bellido *et al.* 2007) se recoge (11/08/2006) un cadáver de un foca común *Phoca vitulina* Linnaeus, 1758 en el Parque Nacional de Doñana. Este ejemplar aparece en Bellido *et al.* (2007) asignado erróneamente a *Cystophora*. Otro ejemplar de foca común fue capturado vivo en La Antilla (19/03/1980) (Delibes y Azcárate 1980), fuera del área de estudio, y se corresponde con la primera cita de foca común para el Golfo de Cádiz. Por último, nos consta la observación de un ejemplar vivo de foca gris *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791), en Chipiona (Avellá *et al.* 1993).

Agradecimientos

A Marcello d'Amico, Isidro Barroso, José Juan Bernal, Francisco Carro, Narciso Coronel, Luis Manuel Espinar, José María Galán, Diego García, Antonio Jesús González, José Vicente López Bao, Ana Martínez, Francisca Rocío Martínez, Manuela Moreno, José María Pérez de Ayala, Ainhoa Pérez Puyol, Karen Reyes, Francisco Robles, Aldara Rodríguez, Miguel Ruiz (†), Celia Sánchez,

Rubén Seisdedos, Joaquín Valderrama, Zulima Tablado, Juan Manuel Valero, Miguel Ángel Velasco, María Viota, Javier Zapata y a los compañeros del Espacio Natural Doñana y de la Estación Biológica de Doñana, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, SEPRONA, URBASER y Policía Local de Matalascañas y Mazagón. Por último al Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en la persona de Eduardo Fernández Tabales.

Referencias

- Aguilar A. 1989. A record of two humpback whales, *Megaptera novaeangliae* in the western Mediterranean sea. *Marine Mammal Science*, 5 (3): 306-309. DOI:10.1111/j.1748-7692.1989.tb00344.x.
- Avellá F., Castellás A. & Mayo M. 1993. Los Pinnípedos de las costas atlánticas y cantábricas de la península ibérica. *Quercus*, 85: 29-34.
- Beaubrun P.C., Bayed A., Bompar J.M., Boutiba Z., Forcada J., Gannier A., Giordano A., Maigret J., Notarbartolo G., Ozturk B. & Ripoli T. 1995. *Atlas préliminaire de distribution des cétacés de Méditerranée*. Musée Océanographique Mónaco. 87 pp.
- Bellido J.J., Castillo J.J., Farfán M.A., Martín J.J., Mons J.L. & Real R. 2006. Primera cita de una yubarta *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781) en el litoral español del mar de Alborán. *Galemys*, 18 (1-2): 40-42.
- Bellido J.J., Castillo J.J., Farfán M.A., Martín J.J., Mons J.L. & Real R. 2007. First records of hooded seals (*Cystophora cristata*) in the Mediterranean Sea. *Journal of the Marine Biological Association - Biodiversity Records*, Published on line.
- Bellido J.J., Cabot J., Farfán M.A., Castillo J.J., Martín J.J., Mons J.L., Muñoz J.L., Vázquez C. & Real R. 2008. New records of beaked whales (genus *Mesoplodon*) in south Spain. *Journal of the Marine Biological Association - Biodiversity Records*, Published on line.
- Cañadas A., Fernandez-Casado M., De Stephanis R. & Sagarminaga R. 2000. Sperm whales (*Physeter macrocephalus*) at the gates of the Alboran Sea: an important step towards the identification of the Mediterranean population. *European Research on Cetaceans*, 14: 320-322.
- CREMA 2007. *Actuaciones del Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas (CREMA) durante el año 2007*, CREMA, 20 pp.
- Delibes M. & Azcárate T. 1984. Primera captura de una Foca Común en el Suroeste de Iberia. *Doñana Acta Vertebrata*, 11 (1): 153-155.
- Delphis, 2009. *Informe de varamientos. Cetáceos y tortugas marinas en la provincia de Cádiz, 2003-2009*. Ecologistas en Acción, 40 pp.

- Fajardo I. 2003. *Informe sobre varamiento y necropsia de cachalote enano (Kogia simus) en Huelva*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 3 pp.
- Frantzis A., Nikolau O. Bompar J.M. & Cammeda A. 2004. Humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) occurrence in the Mediterranean Sea. *Journal of Cetacean Research and Management*, 6 (1): 25-28.
- Gannier A., Drouot V. & Goold J.C. 2002. Distribution and relative abundance of sperm whales in the Mediterranean Sea. *Marine Ecology Progress Series*, 243: 281-293. DOI:10.3354/meps243281.
- Ibáñez C., Delibes M., Castroviejo J., Martín R., Beltrán J.F. & Moreno S. 1988. An unusual record of Hooded seal (*Cystophora cristata*) in SW Spain. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 53: 189-190.
- Rivilla J.C., Alís S., Cobo M.D., D'Amico M., López Bao J.V., Viota M., Tablado Z. & Martínez A. 2005. Situación de la marsopa común (*Phocoena phocoena*) en aguas onubenses. *Resúmenes VII Jornadas SECEM*, Valencia, pp. 253.
- Valverde J.A. 1996. Notes on a specimen of Blainville's Beaked Whale *Mesoplodon densirostris* (De Blainville, 1817) stranded on the coast of Doñana, Huelva, southern Spain. *Abstracts of the tenth annual conference of the European Cetacean Society*, Lisbon, Portugal, pp. 184-189.
- Valverde J.A. 2006. *Pesca, ballenas, barcas. Reflexiones y cuaderno de dibujos. Memorias de un Biólogo Heterodoxo*. Editorial Quercus, V&V. Madrid. 237 pp.
- Valverde J.A. & Galán J.M. 1996. Notes on a specimen of Gervais's Beaked Whale *Mesoplodon europaeus* (Gervais), Ziphiioidea, stranded in Andalucía, southern Spain. *Abstracts of the tenth annual conference of the European Cetacean Society*, Lisbon, Portugal, pp. 177-183.
- Valverde J.A. & Camiñas J.A. 1996. On Dwarf Sperm Whale *Kogia simus* (Owen, 1866), Physterioidea, in Spain: a correction. *Abstracts of the tenth annual conference of the European Cetacean Society*, Lisbon, Portugal. pp. 168-171.