

MEMORIA

VARAMIENTOS: *CETÁCEOS Y TORTUGAS MARINAS*

y

ACCIONES EN EL MAR

COSTA DE ALMERÍA 2004



Stenella coeruleoalba, hembra de 0.94 ms atendida en Adra



Stenella coeruleoalba, macho de 1.07 ms atendido en Almerimar (El Ejido)

PROMAR-Almería

Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería

P R O M A R

PROGRAMA de RECUPERACIÓN de FAUNA MARINA de ALMERÍA

PROMAR- Almería

Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería

Autores:

La elaboración de este informe ha sido posible gracias a la labor realizada por las siguientes personas:

Francisco Toledano (Coordinador), Emilio Guil (Jefe Equipo Veterinario), Eva M^a Morón (Responsable Centro Recuperación), Luís Martín (Coordinador Grupo Avistamientos), los miembros de la Red de Varamientos: Rosa M^a Henche, Rafael Granero, Elena M. Martínez, Montserrat Severiano, José A. Peña, Pedro Pérez, M^a Inmaculada López, Jesús M. Contreras, Víctor, Diana Pérez, José Garrido, Amparo Ferre, Doug Cartlidge, Francisca Espejo, F^{co}. David Beltrán, Raquel Aguilera, Irene Fernández, M^a Ángeles Cruz, Ana Cuesta, Fran Muñoz, Antonio Martín, Ricardo Zapata, Nieves Rubio, Mario Sanz, Minerva Padilla, Raul Ramos, Luisa, Roque Pérez, Miguel A. Cervantes, Juanen Sánchez, Inmaculada Otero, Ignacio de la Torre, Bartolo, Omar Toledano, Susana, Borja, Francisco Martínez Olvera, David Mahiquez, Hilary, Dani, Javi Herrador, Beatriz, Tamara,

Y otras personas que trabajan y colaboran: José L.Gaitán, Igor Parra, José Pablo, Estefanía Padules, José J. Matamala, Indalo de Oz, Elena Acebes, Sebastián, Gustavo, Javier, Chicano,



Stenella coeruleoalba, neonato hembra de 0.94 ms, en Adra.

Sede: C/ Zacatín nº 37, C.P. 04770 Adra – Almería, Andalucía, España
Teléfono: 950.40.33.86 – 649.56.57.12
Fax: 950.40.33.86
E-mail: promar.almeria@nodo50.org

Web: http://www.almeriware.net/almediam/Promar/Promar_000.htm

INFORME VARAMIENTOS: CETÁCEOS y TORTUGAS MARINAS, y ACCIONES EN EL MAR
COSTA DE ALMERÍA. AÑO 2004

ÍNDICE

1. *Introducción*

2. *Material y métodos*

2.1. *Recogida de datos y registros.*

2.2. *Varamiento de animales vivos*

2.3. *Varamiento de animales muertos*

3. *Varamientos en Almería*

3.1. *Estadísticas comparativas con años precedentes*

3.1.1. *Evolución*

3.1.2. *Cetáceos*

3.1.3. *Tortugas marinas*

3.1.4. *Estacionalidad de los varamientos*

3.1.5. *Comparativa con los datos de Andalucía:*

3.2. *Análisis de varamientos 2003*

3.2.1. *Cetáceos*

3.2.2. *Tortugas marinas*

3.2.3. *Varamientos de otras especies*

3.2.4. *Necropsias y eliminación de cadáveres*

3.2.5. *Interacción con pesca*

3.2.6. *Distribución geográfica de los varamientos*

3.2.7. *Origen de los avisos*

4. *Otras actuaciones*

4.1. *Avistamientos*

4.2. *Seguimiento de puestas de tortugas marinas*

4.3. *Formación*

- *Curso de Formación en Tibouda, Cabo Tres Forcas, Marruecos. Buceo PADI.*
- *Taller Nacional de Marcaje. Taller de Biosonar. Curso Áreas Marinas.*

4.4. *Proyecto: Programa de Recuperación de Fauna Marina, Fundación “la Caixa”.*

4.5. *Proyecto LIFE “Todos por la Mar”*

4.6. *Comisión Ballenera Internacional, (Internacional Whaling Comisión, IWC).*

4.7. *Proyecto Europhlukes.*

4.8. *II Workshop de Casos Clínicos y Patológicos de Tortugas y Mamíferos Marinos.*

4.9. *Premios.*

5. *Conclusiones finales*

1. Introducción

Han aumentado las acciones desarrolladas por los distintos equipos de trabajo y componentes de PROMAR-Almería, y los de sus socios: Ecologistas en Acción-Almería y Equinac.

Este informe detalla el trabajo desarrollado en los 219 km de costa de Almería durante el año 2.004.

Se describen los varamientos de cetáceos, tortugas marinas y otras especies en los 219 Km. del litoral de la provincia.

Se presenta datos sobre: la tendencia de los varamientos en relación a la estacionalidad, especies, localización geográfica, interacción con pesca y el tráfico marítimo, estado corporal en el que aparecen, procedencia de los avisos, etc., comparando en algunos casos con años anteriores.



PROMAR es la responsable ante la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente, del registro, asistencia y reintroducción de fauna marina protegida en la costa de Almería, aportando la información a la base de datos que coordina en Andalucía el CREMA.

PROMAR pertenece, a través de Ecologistas en Acción-Almería, a la Sociedad Española de Cetáceos y sus instalaciones (Centro Veterinario Equinac) se encuentran en el Catálogo Nacional de Centros de Recuperación de Fauna Marina.

El Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería se desarrolla en coordinación con la Sociedad Española de Cetáceos y con sus Grupos de Trabajo formando parte de los siguientes: Varamientos, Centros de Recuperación, Tortugas, y Avistamientos.

2. Material y métodos

PROMAR se estructura a través de: Red de Varamientos, Centro Veterinario que se constituye como Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas y Clínica Veterinaria de Apoyo.

En lo que respecta al personal dispone de cerca de un centenar de personas en la Red de Varamientos de los que el 50 % forman parte de los equipos estables, y un equipo Técnico Veterinario dirigido por un Licenciado en Veterinaria.

Contamos con otros medios complementarios:

- Tanques en algunos puertos para la recogida de las tortugas.
- Piscina de lona plástica de 38.000 litros facilitando para asistencia en la playa donde se produce el varamiento, mejorando la asistencia al animal en situación de mal tiempo.
- Cuatro redes de distinta longitud para acotar tramos de costa.
- Medios de alumbrado, grupo electrógeno, etc
- Zodiac.



Recogiendo las redes de acotamiento, tras una liberación

El Programa funciona las 24 horas del día los 365 días del año, disponiendo de un teléfono de atención a varamientos. Además se funciona coordinándose con el servicio de Emergencias 112 y resto de Instituciones del Estado, Autonómicas y Locales, en la provincia de Almería.

El operativo de atención a fauna marina se desarrolla a partir del aviso de un animal varado:

1. Se recaba la información necesaria del comunicante.
2. Se confirma el varamiento por componentes de la Red de Varamientos.
3. Dependiendo de las circunstancias del varamiento, tamaño del animal, número de ejemplares, dificultades de acceso, estado corporal en el que aparece, si el animal está vivo, etc., se alerta al Equipo Veterinario y da aviso a los miembros de la Red de Varamientos que puedan ser necesarios.

2.1. Recogida de datos y registros.

Siguiendo los protocolos de actuación se realizan las siguientes tareas:

- Ficha con datos biométricos y estado del tiempo.
- Fotografía digital o en papel, en las que se recogen los siguientes detalles:
 - Panorámica del lugar con la situación del animal.
 - Cuerpo completo en varias posiciones,
 - Aletas: dorsal, caudal y pectorales.
 - Sexo.
 - Cabeza.
 - Dientes.
 - Espiráculo.
 - Detalles de lesiones, cortes, marcas, etc...
- Grabación de video.
- Recogida de muestras.

Es importante contrastar la información facilitada en la toma de registros de los varamientos comprobando el material audiovisual con la ficha a fin de evitar posibles errores en la identificación de algunos de los datos.

Este trabajo nos ha permitido rectificar datos que confunden cachalotes con calderones, delfines listados con comunes o mulares, machos con hembras, confusiones que a medida que el estado del animal va avanzando en estado de descomposición aumentan las posibilidades de error en la recogida de información. En ocasiones para confirmar datos y ante dudas se ha recurrido a desenterrar el animal.

Nuestra experiencia nos ha servido para afrontar con seriedad científica la recogida de registros de varamientos, actuando con el personal perteneciente a la Red de Varamientos y los colaboradores, aumentando los medios con los que trabajan y con acciones de formación continuada, y haciéndoles participes en cada momento de los casos con los que se pueden encontrar en los varamientos e inducirles a error, consiguiendo así aumentar sus conocimientos y experiencia.



Pesquero "Isleta Tercera" en Garrucha, ayudando a recoger una tortuga muerta

La recogida de imágenes ha demostrado su eficacia en incontables ocasiones, durante el año 2004 han sido más de 2.000 fotografías de varamientos, en las que se recogen aspectos generales, detalles, ambientales, etc. Trabajo realizado gracias al esfuerzo de los miembros de la Red de Varamientos que se han dotado así mismos en la mayor parte de los casos de medios para que en la actualidad podamos contar con una decena de cámaras digitales y algunas cámaras de video digitales.

En ocasiones para la recogida de datos ha sido necesario:

- Desenterrar el animal.
- Acceder a animales que iban a la deriva a nado o en embarcación.

2.2. Varamiento animales vivos:

A.- Cetáceos:

El operativo se desarrolla siguiendo las siguientes pautas:

1. Primeras medidas de atención y protección del animal, por la Red de Varamientos.
2. La R V mantiene informado al Equipo Veterinario durante su desplazamiento.
3. Evaluación y primer diagnóstico del veterinario.
4. Se opta por la reintroducción o por la atención del ejemplar en el lugar de varamiento, dependiendo de las condiciones meteorológicas en el agua o en la piscina.
5. Iniciar un primer tratamiento hasta que se realizan las analíticas correspondientes para conformar el tratamiento óptimo de recuperación.



Stenella coeruleoalba, neonato macho de 1.07, ms trasladándolo a zona acotada

B.- Tortugas Marinas:

Tras el aviso se activan, al igual que el caso anterior:

1. Primeras medidas de atención y protección del animal por el personal de la Red de Varamientos
2. La R V mantiene informado al Equipo Veterinario.
3. Se traslada al animal en un tanque de agua a la Clínica Veterinaria para pruebas de diagnóstico.
4. Evaluación y primer diagnóstico del veterinario.
5. Iniciar un primer tratamiento.
6. Se le traslada al Centro de Recuperación.
7. Aplicar tratamiento.



Caretta caretta de 16 cms aplicándole un primer tratamiento

2.3. Varamiento de animales muertos:

Si está muerto atendiendo al estado corporal del animal se le practica la necropsia y se recogen las muestras.

En la necropsia se realizan los diagnósticos macroscópicos adecuados y se recogen gran número de muestras:

- Estudios de Histopatología.
- Banco de Muestras de Tortugas y Mamíferos Marinos de la Sociedad Española de Cetáceos.
- Estudio tortugas marinas en el litoral andaluz. Proyecto Migres.
- Estudio sobre tortugas de la Estación Biológica de Doñana.
- Estudios de Edad.
- Estudio de contaminantes.



Caretta caretta de 54 cms recuperada con pesquero "Isla Tercera"

Cuando se ha realizado la tarea de recogida de muestras se da aviso al servicio municipal de limpieza, o en su caso, a los servicios del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar.

Para la recogida de muestras se sigue el Protocolo de la Sociedad Española de Cetáceos, consensuados con los Grupos de Trabajo de Varamientos y Centros de Recuperación, dentro del marco del Proyecto LIFE NATURALEZA LIFENAT/E/8610.

3. Varamientos en Almería.

3.1. Estadísticas comparativas con los años precedentes

3.1.1. Evolución:

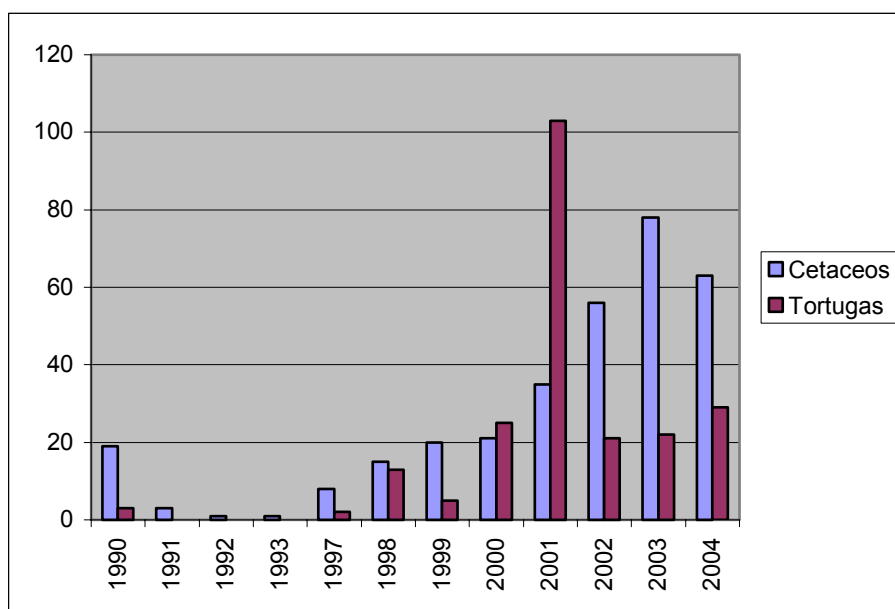
Los registros de varamientos dependen de varios factores, primero disponer de equipos de trabajo que cubran el litoral que se atiende, en segundo lugar de que se conozca la existencia de estos equipos y en tercer lugar de la colaboración de todas las entidades relacionadas con la mar, especialmente de las autoridades locales y de sus servicios municipales de limpieza, también es importante la colaboración de los usuarios como los profesionales del sector pesquero y los del sector deportivo.

Figura 1.- Varamientos desde el año 1990 al 2004

EVOLUCIÓN VARAMIENTOS ANUALES												
	1990	1991	1992	1993	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Cetaceos	19	3	1	1	8	15	20	21	35	56	78	63
Tortugas	3				2	13	5	25	103	21	22	29
TOTALES	22	3	1	1	10	28	25	46	138	77	100	92

Los registros de los varamientos de cetáceos y tortugas marinas van creciendo en número, aunque como ha ocurrido en el 2004 se da una ligera caída en los varamientos de cetáceos. En ocasiones hay circunstancias relacionadas con las corrientes marinas o de los vientos predominantes, o incluso de animales que se entierran sin que se conozca el varamiento, estas circunstancias se verán superadas con información y con una serie de años que corrobore los datos que se recojan.

Figura 2.- Evolución de los registros de varamientos 1990 – 2004



3.1.2. Cetáceos:

Los registros de varamientos de cetáceos han ido aumentando cada año, a excepción de este último año, en el que se han registrado un menor número de delfines, aunque ha habido un ligero aumento de otras especies.

Figura 3.- Varamientos de cetáceos por especies

CETÁCEOS: EVOLUCIÓN VARAMIENTOS POR ESPECIES													
AÑO	E.s.i.	Tur.t.	Ste.c.	Delp.d.	D.s.i.	Gram.g.	Glob.m.	Cald.s.i.	Zip.c.	Bal.p.	Phy.m.	Ce.s.i.	TOTAL
1990			7		12								19
1991					2						1		3
1992								1					1
1993									1				1
1997		1	2	2	2	1							8
1998			1	3	6	1	2			2			15
1999		1	9	3	6		1						20
2000			7	6	3		3		1	1			21
2001		1	9	7	13	1	2	1			1		35
2002			23	19	8	1	4		1				56
2003			24	25	22	3	3			1			78
2004	1	1	20	16	17	1	2			2	1	2	63
	1	4	101	81	89	8	17	2	3	6	3	2	319

En los varamientos que se producen se observan por el número de ejemplares que aparecen las especies que tienen poblaciones estables en las costas de Almería los delfines *Stenella coeruleoalba* y el *Delphinus delphis* (listado y común), aunque hay una excepción los *Tursiops truncatus* (mulares) de los que se registran escasos varamientos y la tercera en varamientos es el *Globicephala melas* (Calderón común, llamado chato por los pescadores o ballena piloto).

Hay ejemplares de especies más difíciles de ver, el *Grampus griseus* (Calderón gris) que cuenta con poblaciones en Almería, al igual que el *Ziphius cavirostris* (Zifio de cuvier), y tenemos otros ejemplares que van de paso como el *Balaenoptera physalus* (Rorcual común, ballena) y el *Physeter macrocephalus* (Cachalote).

3.1.3. Tortugas Marinas:

Las especies de tortugas marinas que se registran son generalmente *Caretta caretta* (Tortuga boba) exceptuando dos registros, en el 1999 y 2004 que aparecieron ejemplares de *Dermochelys coriacea* (Tortuga laud).

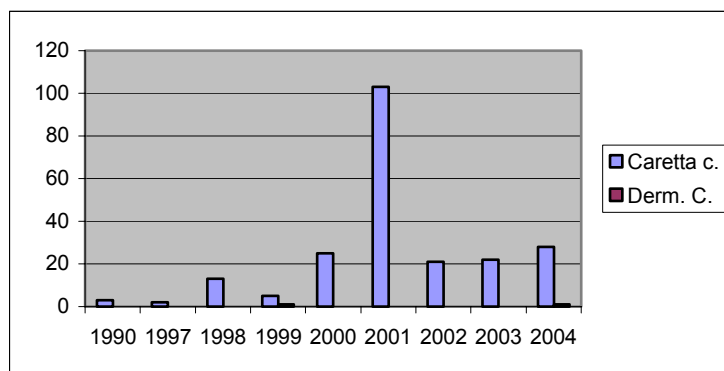
Figura 4.- Registro de varamientos de tortugas por especies y año

VARAMIENTOS DE TORTUGAS			
	Caretta c.	Derm. C.	Total
1990	3		3
1997	2		2
1998	13		13
1999	5	1	6
2000	25		25
2001	103		103
2002	21		21
2003	22		22
2004	28	1	29
Total	222	2	224

La evolución de los varamientos de los registros de tortugas no son muy fiables debido a que uno de los factores que más influye es el de la pesca por palangre, siendo vital la colaboración del sector pesquero, que hoy por hoy en general y debido a la mala situación social y económica en la que se encuentra no presentan disponibilidad a poner en conocimiento o entregar las tortugas marinas que capturan, siendo el destino de estas su suelta tras cortar el hilo de pesca o en el peor de los casos le cortan la cabeza para recuperar el anzuelo y eliminar una molestia.

Se conoce el caso de una *Caretta caretta* de cincuenta kg y de 70 cms de longitud de caparazón, que en julio de 2000 fue capturada accidentalmente por palangre por el pesquero de Carboneras "Pepa Alonso" y marcada entre Cabo de Gata y Argelia, dentro de las campañas de marcaje del Instituto Español de Oceanografía, se soltó sin poder retirarle el anzuelo, apareciendo la tortuga en febrero de 2002 en Cayo Romano al norte de la isla de Cuba.

Figura 5.- Evolución de los registros de varamientos de tortugas



3.1.4. Estacionalidad de los varamientos:

En la estacionalidad de los varamientos destaca normalmente el periodo de verano, siendo donde más varamientos se producen con bastante diferencia respecto a las otras estaciones.

Figura 6.- Estacionalidad de los varamientos

VARAMIENTOS: ESTACIONALIDAD				
	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
1997	3	2	4	1
1998	2	5	13	8
1999	5	7	10	3
2000	3	7	32	4
2001	9	12	80	37
2002	18	12	24	22
2003	23	20	36	21
2004	18	18	40	16

En el gráfico de la figura 7 se observa con claridad como los registros de varamientos suelen ser mayores en la estación del verano, estando equilibrados en el resto de estaciones.

Figura 7.- Evolución de los varamientos por estaciones

Los varamientos siempre son más numerosos en verano, presentándose en otoño, invierno y primavera un número aproximado de registros.

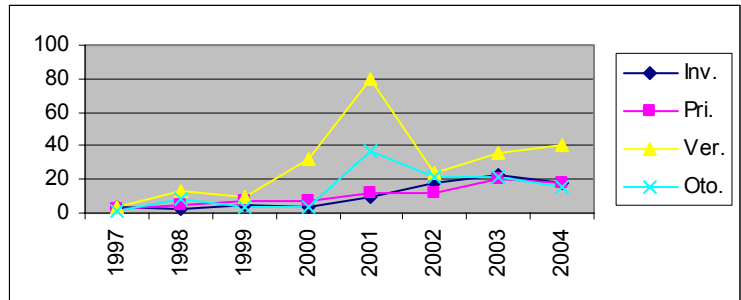
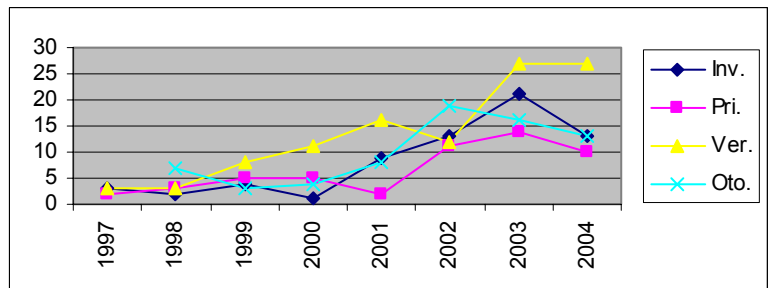


Figura 8.- Estacionalidad de los varamientos de cetáceos

VARAMIENTOS CETÁCEOS : ESTACIONALIDAD				
	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
1997	3	2	3	
1998	2	3	3	7
1999	4	5	8	3
2000	1	5	11	4
2001	9	2	16	8
2002	13	11	12	19
2003	21	14	27	16
2004	13	10	27	13

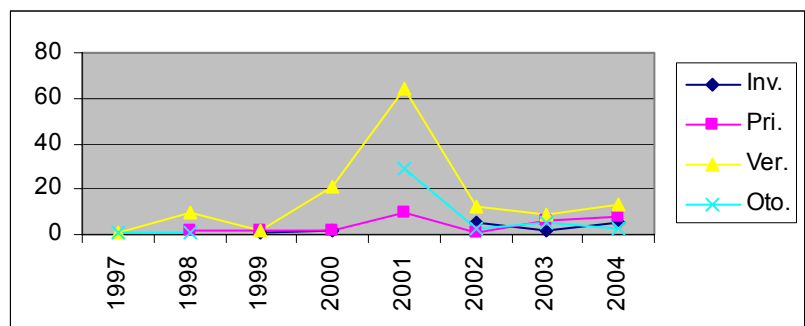
La norma se vuelve a cumplir en el año 2004 con los varamientos de cetáceos, que vemos como en todas las estaciones han bajado el número de varamientos y sin embargo en el verano se ha mantenido estable el número de registros.

Figura 9.- Evolución de los varamientos de cetáceos por estaciones



Figuras 10 y 11.- Estacionalidad de los varamientos de tortugas

VARAMIENTOS TORTUGAS: ESTACIONALIDAD				
	Inv.	Pri.	Ver.	Oto.
1997			1	1
1998		2	10	1
1999	1	2	2	
2000	2	2	21	
2001		10	64	29
2002	5	1	12	3
2003	2	6	9	5
2004	5	8	13	3



Con los varamientos de tortugas también se han mantenido los mayores registros en verano, seguido de la primavera.

Normalmente son en estas estaciones en las que se suele practicar la pesca con palangre, unas veces comienzan a finales de primavera o a lo más tarde ya comenzado el verano, se practica la captura del pez espada y atún principalmente, especies que están en regresión por su sobreexplotación siendo los ejemplares que se capturan cada vez de menor tamaño, igualmente ocurre con la pesca de escualos.

La variabilidad de los datos se ve afectada por procesos que afectan a la capacidad de resistencia de estos animales a los parásitos, como ocurrió en el año 2001, o como ya se indicó anteriormente a la colaboración de los pescadores.

3.1.5. Comparativa con los datos de Andalucía:

La costa de Andalucía tiene unos 853 km., por provincias se distribuyen aproximadamente así:

- Almería 219
- Granada 80
- Málaga 161
- Cádiz 260
- Huelva 120



Y entre otros factores influye la extensión de la costa en el número de varamientos que se producen, como queda patente en la costa de Granada de pequeña extensión, además de la importancia de los ecosistemas como la existencia de praderas marinas, etc.

Figuras 12 y 13.- Varamientos por provincias en Andalucía y su evolución

AÑO	ESPECIE	ALMERÍA	GRANADA	MÁLAGA	CÁDIZ	HUELVA
2001	Cetáceos	21	13	25	31	22
	Tortugas	67	21	90	86	46
	Total	88	44	115	117	68
2002	Cetáceos	50	11	51	50	9
	Tortugas	23	3	41	68	14
	Total	73	14	92	118	20
2003	Cetáceos	78	13	74	46	21
	Tortugas	22	3	14	44	29
	Total	100	16	88	90	50
2004	Cetáceos	63	12	82	43	21
	Tortugas	29	6	15	53	41
	TOTAL	92	18	97	96	62

También influye el factor humano, colaboración instituciones, ciudadanos, medios, contactos, infraestructuras, coordinación, colectivos relacionados, etc.

La implantación de PROMAR como Red de Varamientos ha permitido que las cifras de registros hayan ido consolidándose y evolucionando en aumento, con algunas diferencias. Alcanzando el mayor número de varamientos atendidos en la costa de Andalucía durante el año 2003 y el tercero pero con escasa diferencia de las otras dos provincias en el año 2004.

Sobre los varamientos de cetáceos se observa como a partir del 2001 comienzan a aumentar considerablemente los registros en Almería respecto a los de las otras provincias.

3.2. Análisis de varamientos 2004

Durante el año 2004 se han registrado un total de 92 varamientos de cetáceos y tortugas marinas, a los que hay que añadir la atención que se ha prestado a otras especies, hasta llegar a 97 en total.

3.2.1.- Cetáceos:

3.2.1.1.- Especies:

Se han producido 63 varamientos de cetáceos.

El mayor número de varamientos ha sido el de *Stenella coeruleoalba* (20), siendo los de *Delphinus delphis* (16), y se siguen presentando un importante número de delfines a los que no se pueden identificar (17) debido a su estado de descomposición. Y hay que destacar el de un ejemplar de *Tursiops truncatus* no siendo habitual los registros de varamientos de esta especie.

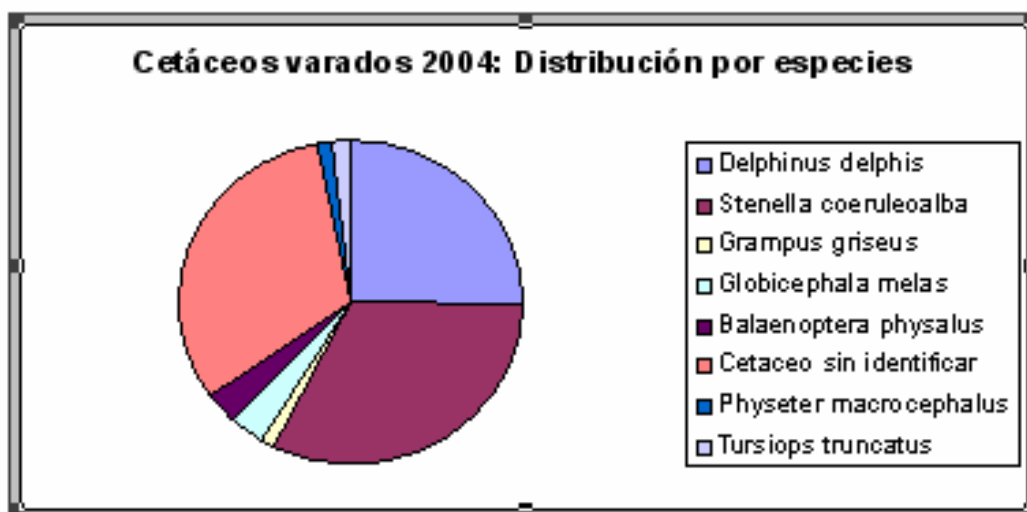
Han sido 54 varamientos de delfines se distribuyen en las siguientes **especies**:

- *Stenella coeruleoalba*.- 20
- *Delphinus delphis*.- 16
- *Tursiops truncatus*.- 1
- Sin identificar.- 17

El resto de Cetáceos (9) han sido:

- *Grampus griseus*.- 1
- *Globicephala melas*.- 2
- *Balaenoptera physalus*.- 2
- *Physeter macrocephalus*.- 1
- Sin Identificar.- 3

Figuras 14.- Distribución por especies.-

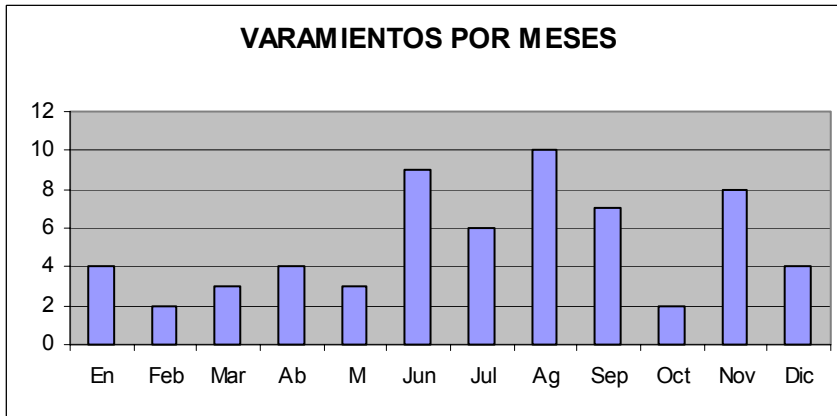


3.2.1.2.- Varamientos por meses:

Por meses, se han producido mayores varamientos en Agosto de 2004 seguido del mes de junio, noviembre y septiembre, respectivamente.

Los meses en los que se ha producido un menor número de varamientos han sido febrero con 2 y marzo, mayo y octubre con 3.

Figuras 15, 16 y 17.- Varamientos por meses:

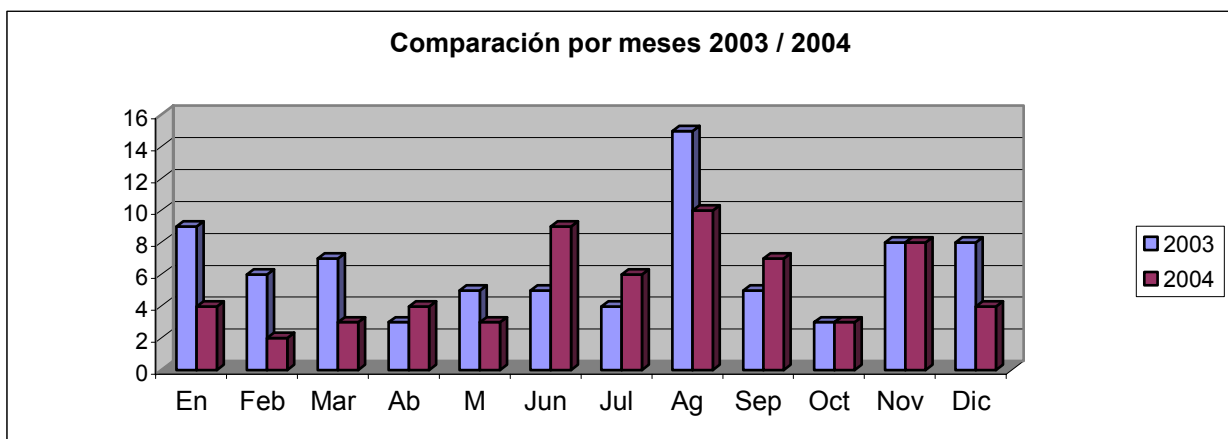


Enero	4
Febrero	2
Marzo	3
Abril	4
Mayo	3
Junio	9
Julio	6
Agosto	10
Septiembre	7
Octubre	3
Noviembre	8
Diciembre	4
	63

Durante el año 2003, sin embargo, coincide con el 2004 en que junio es el mes en el que se ha producido el mayor número de varamientos, pero no coincide en el resto de meses, que son enero, diciembre y noviembre.

Comparando los meses en que se han producido menos varamientos, entre los dos últimos años, 2003 y 2004, en el 2003 fueron abril y octubre con 3 y julio con 4, tampoco hay una correlación de datos.

Habrá que ir comparando los datos de series mayores de años, por si ofrecieran algún tipo de correlación en base a los varamientos que se producen por meses.



3.2.1.3.- Edad:

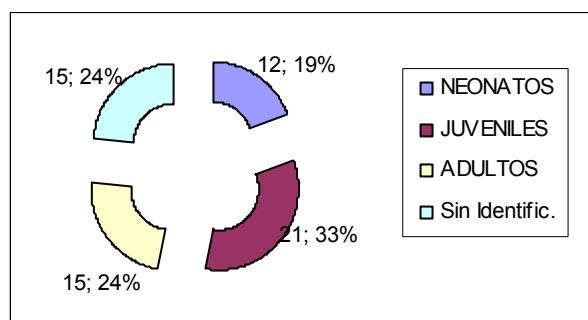
La **edad** de los animales varados ha sido la siguiente:

- neonatos.- 12
- Juveniles.- 21
- Adultos.- 15
- Sin identificar.- 15

Figuras 18 y 19.- Varamientos por edad

CETÁCEOS: VARAMIENTOS POR EDAD											
	Turs.t.	Sten.c.	Delp.d.	Delf.s.i.	Gram.g.	Glob.m.	Esp.s.i.	Bal.p.	Phys.m.	Cet.s.i.	TOTAL
NEONATOS		6	3	2		1					12
JUVENILES		7	8	4	1				1		21
ADULTOS	1	7	5	1		1					15
SIN IDENT.				10			1	2		2	15
TOTAL	1	20	16	17	1	2	1	2	1	2	63

El mayor número de varamientos han sido de ejemplares juveniles en el caso del *Delphinus delphis*, en general se ha dado parecido patrón al del año 2003 en el que aparecieron 29 juveniles y 14 neonatos además de 28 adultos.



La novedad ha estado en los varamientos de tres neonatos vivos que murieron al poco tiempo, un *Grampus griseus* que no se pudo llegar a atender y dos *Stenella coeruleoalba* que murieron tras algunas horas de atención.

Entre los casos curiosos que nos hemos encontrado estaba el de un ejemplar de delfín sin identificar, recogido frente a la Cala de San Pedro (Níjar), de 0.60 ms, siendo posiblemente un nacimiento prematuro, con un mal estado corporal, y de forma extraña disponía de dientes.



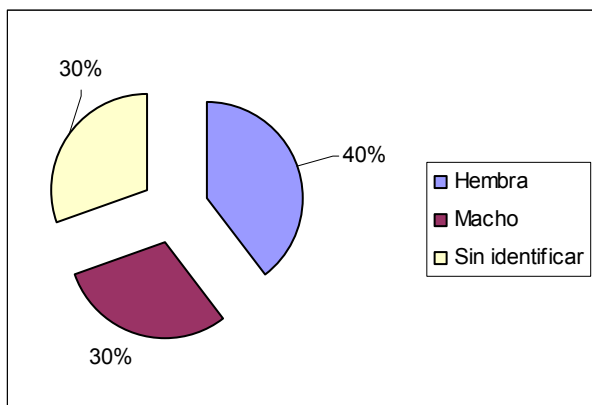
3.2.1.4.- Sexo:

En relación al sexo de los ejemplares varados las hembras (25) son la mayoría, al igual que el pasado año 2003 que aparecieron (34), machos (19) en el 2003 fueron (23), y sigue existiendo un elevado número de ejemplares en los que no se ha identificado su sexo (19), en el 2003 había (14).

Figuras 20 y 21.- Varamientos por sexo

CETÁCEOS: VARAMIENTOS POR SEXO											
	Turs.t.	Sten.c.	Delp.d.	Delf.s.i.	Gram.g.	Glob.m.	Esp.s.i.	Bal.p.	Phys.m.	Cet.s.i.	TOTAL
MACHO		11	3	2		2			1		19
HEMBRA		9	13	1	1					1	25
Sin Identific.	1			14			1	2		1	19
TOTAL	1	20	16	17	1	2	1	2	1	2	63

La proporción del número de hembras varadas 40%, es muy importante a pesar de los animales que no se han identificado 30% al igual que los machos.



Stenella Coeruleoalba, hembra de 0.94 m



Stenella Coeruleoalba, macho de 1.07 m



3.2.1.5.- Estado corporal:

El “estado corporal” en el que aparecen los animales varados se clasifica como Vivo y del 1 al 5, siguiendo el Protocolo de la Sociedad Española de Cetáceos:

Código Descomposición	Características externas e internas
M1. Recién muerto	Muy frescos. Animales que han muerto durante el rescate o en el centro de recuperación. Aspecto externo sin alteraciones. Olor apenas perceptible. Puede mostrar signos de rigor mortis (<24h).
M2. Frescos	<i>Tortugas</i> : escamas cutáneas y del caparazón reseca. Ligero mal olor. <i>Cetáceos</i> : aspecto externo sin alteraciones, aunque se observa un cierto aspecto reseco. Olor apenas perceptible.
M3. Descomposición moderada	Primeros síntomas de autólisis; <i>Tortugas</i> : empiezan a desprenderse las primeras capas de escamas cutáneas y del caparazón. Mal olor evidente. <i>Cetáceos</i> : aspecto reseco con zonas de piel cuarteada y un cambio de color (enrojecimiento) de la piel (sobre todo visible en la zona ventral).
M4. Descomposición avanzada	Autólisis muy avanzada; <i>Tortugas</i> : pérdida de escamas cutáneas, mal olor muy evidente. <i>Cetáceos</i> : pérdida piel amplias zonas, timpanización zona abdominal, protusión pene en machos.
M5. Restos	Puede observarse alguna parte del esqueleto u órganos internos que han perdido totalmente su consistencia, o simplemente, sólo se observan restos óseos o momificados del animal.

De los animales que aparecieron vivos (9), murieron (4), siendo (5) en los que el varamiento fue fallido o que se reintrodujeron tras ser ayudados presentando en general buen estado.

Figuras 22, 23 y 24.- Varamientos por estado corporal

Especie varadas vivas	Viven	Mueren
<i>Tursiops truncatus</i>	1	
<i>Stenella coeruleoalba</i>		2
<i>Delphinus delphis</i>		1
<i>Delfín sin identificar</i>	4	
<i>Grampus griseus</i>		1
Total	5	4

Los animales que murieron sufrían graves dolencias que impedían su recuperación, cuestión difícil en los casos en los que el animal tiene algún tipo de enfermedad. Ninguno llegó a vivir 24 horas.

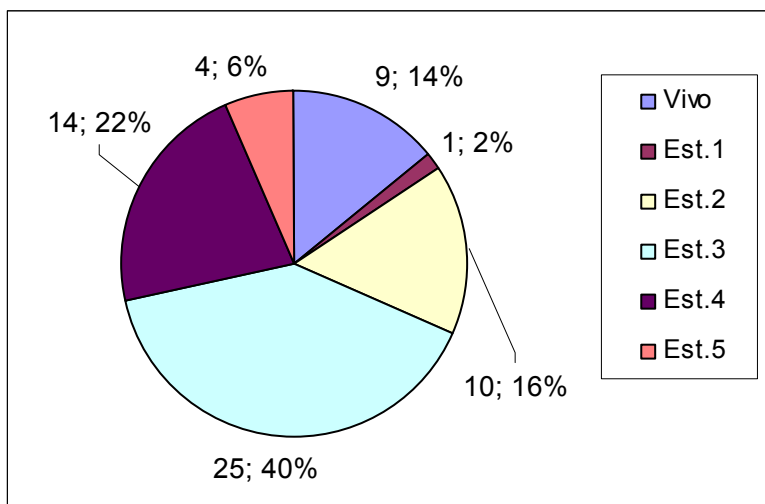
Los animales que aparecieron varados presentaban diferentes estados corporales, siendo la mayoría en estado de descomposición (39) en total el 66%, moderada (25) y avanzada (14).

CETÁCEOS: VARAMIENTOS POR ESTADO											
	Turs.t.	Sten.c.	Delp.d.	Delf.s.i.	Gram.g.	Glob.m.	Esp.s.i.	Bal.p.	Phys.m.	Cet.s.i.	TOTAL
Vivo	1	2	1	4	1						9
1			1								1
2		5	5								10
3		12	9	3		1					25
4		1		8		1		2	1	1	14
5				2			1			1	4
TOTAL	1	20	16	17	1	2	1	2	1	2	63

Se encontraron restos de esqueletos y vísceras en (4) casos.

En general los ejemplares que se encontraban en estado corporal entre el 3 y el 5 no se pudieron identificar el 72%, sólo fue posible en algunos casos.

El elevado número de delfines sin identificar (17), solamente se puede evitar a través de estudios de genética, por ahora imposibles de realizar por su elevado coste económico, dificultando los estudios de los ejemplares varados.



La mejora de las identificaciones pasan también por la formación y experiencia de los miembros de la Red de Varamientos, y que se continúen mejorando las “claves de identificación” por el estudio de la degradación de la piel, tipo de osamenta, etc.

Hay que destacar el caso de un *Tursiops truncatus* que tras el aviso de unos pescadores, y con la ayuda que prestaron con su embarcación, se localizó a más de dos millas de la costa, se encontraba atrapado en una maraña de hilo de pesca de palangre, se consiguió liberar del arte y que se fuera mar adentro.



Delfín mular nada arrastrando un arte de palangre

Otro varamiento que produjo una sorpresa, en esta ocasión una sorpresa mala, fue la de un ejemplar hembra de 1.91 ms de *Stenella coeruleoalba* (Delfín listado) y del que nos dio aviso un particular, que al realizarle la necropsia se encontró un feto hembra. Lo que supone una doble pérdida para esta especie el que mueran dos hembras. El resultado que dio la necropsia fue la de que tenía una intensa hepatitis con una gran cantidad de parásitos.



Ejemplar hembra de Delfín listado que se encontraba preñada cuando aparece en la playa del Arco en los Escullos (Parque Natural de Cabo de Gata)



Detalle del feto de delfín con el cordón umbilical todavía unido a su madre, tras ser extraído de la placenta

3.2.2. Tortugas Marinas:

Los varamientos de tortugas, todas de la especie *Caretta caretta*, excepto una *Dermochelys coriacea*, han sido (29).

En relación al año 2.003 que hubo 6 tortugas vivas afectadas por palangre en el 2004 hubo (2) y en total dos tortugas vivas menos (6) de las que (2) quedaban enrolladas en redes y se liberaron, y (2) que llegaron con principio de neumonía se recuperaron y una de ellas con anzuelo de palangre. Dos de los ejemplares por sus graves dolencias no se pudieron recuperar, debilidad extrema y órganos internos necropsados. Muertas llegaron (23), la mayoría por causas desconocidas y por impactos con embarcaciones (6) y un caso en el que al ejemplar le habían cortado una de las aletas.

Hubo tres casos relacionados con la pesca: mutilación, ahogamiento en red y palangre. Y en relación a los tamaños las tortugas que han varado han sido mayoritariamente adultas.

- **Causas de varamiento: _____ 29**
 - ☐ Palangre.- 1 + 1
 - ☐ Impactos embarcación.- 6
 - ☐ Redes.- 3
 - ☐ Mutilaciones.- 1
 - ☐ Desconocidas.- 16
 - ☐ Neumonía.- 2

- **Tortugas varadas vivas: _____ 6**
 - ☐ Redes.- 2
 - ☐ Debilidad extrema.- 2
 - ☐ Principio neumonía (palangre 1): 2
 - ☐ Recuperadas y liberadas.- 4
 - ☐ Fallecidas.- 2

- **Tortugas varadas muertas: _____ 23**
 - ☐ Redes.- 1
 - ☐ Palangre.- 1
 - ☐ Impacto embarcación.- 6
 - ☐ Causas desconocidas.- 14
 - ☐ Mutilaciones.- 1

- **Tortugas muertas en TOTAL: _____ 25**
 - ☐ Redes.- 1
 - ☐ Palangre.- 1
 - ☐ Impacto embarcación.- 6
 - ☐ Causas desconocidas.- 16
 - ☐ Mutilaciones.- 1

- **Tamaños (Longitud Curva Caparazón, LCC)**
 - ☐ Hasta 30.- 1
 - ☐ 31 a 40.- 2
 - ☐ 41 a 50.- 3
 - ☐ 51 a 60.- 7
 - ☐ más de 61.- 11
 - ☐ desconocido.- 5

- **Condición corporal**
 - ☐ Vivo.- 4
 - ☐ M1 recién muerto.- 2
 - ☐ M2 fresco.- 2
 - ☐ M3 descomposición moderada.- 12
 - ☐ M4 descomposición avanzada.- 9
 - ☐ M5 huesos o momificado.- -



Caretta caretta de 80cm caparazón afectada por palangre (en la radiografía) y neumonía



Figura 25.- Tortugas recuperadas y liberadas

Causa de ingreso	Periodo recuperación	Liberación
Queda atrapada en red de pesca	0	Liberada de red
Queda atrapada en red de pesca	0	Liberada de red
Principio de neumonía	31 días	Liberada, seguimiento comprobación de adaptación y buena natación.
Principio de neumonía	30 días	Liberada, seguimiento comprobación de adaptación y buena natación.
Mutilación aleta por hilo pesca (2003)	9 meses	Liberada tras realización de pruebas de natación, operativo de un día
Cortes en aletas por hilo pesca (2003)	10 meses	Liberada, seguimiento comprobación de adaptación y buena natación.
Palangre (2003)	4 meses	Liberada, seguimiento comprobación de adaptación y buena natación.

Respecto a tortugas que se encontraban en recuperación desde el año 2003 se han liberado las que quedaban en el Centro que son 3.

Otras actuaciones con tortugas marinas

Un aspecto que PROMAR quiere cubrir es aumentar las posibilidades de recuperación de los animales, colaborando con otras entidades y desarrollando acciones que en Andalucía han sido pioneras en la reintroducción de tortugas marinas, en especial vamos a señalar dos casos:

1º.- *Caretta caretta* con extremidad amputada

Ejemplar se encuentra en recuperación desde el 26 de julio de 2002, llega con la extremidad anterior derecha amputada y con problemas de coordinación en la natación.

Tras un largo periodo en el Centro de Recuperación su natación es lenta, y tratado el caso entre el Equipo Técnico Veterinario, el Coordinador del Grupo de Trabajo de los Centros de Recuperación de la Sociedad Española de Cetáceos y otros, se decide que lo más idóneo para su recuperación –que se adivina larga- es el traslado del animal a instalaciones que disponga de grandes espacios que ayuden a la ejercitación y adaptabilidad del animal a grandes masas de agua.

Con la autorización de la Consejería de Medio Ambiente, y la colaboración de “Mundomar” en Alicante, se decide el traslado de este animal a las instalaciones de dicha empresa el día 6 de mayo de 2003. El animal se microchipa y se realiza un seguimiento de la evolución de la tortuga conjuntamente entre el equipo veterinario de PROMAR y el equipo veterinario de Mundomar.

La tortuga se mantiene en una piscina de medio millón de litros de agua marina, en la que interacciona con otros animales marinos como pinnípedos de la especie foca común.

Como se aprecia en la comparación de los datos biométricos antes de la cesión con los actuales, el animal, ha ganado peso y ha aumentado el tamaño, aunque su estabilidad en la natación no termina de ser la adecuada para devolverla a su medio, por lo que los equipos veterinarios han decidido que debe continuar la recuperación hasta que haya certeza absoluta para reintroducirla al mar.

DATOS BIOMETRICOS (cm)					
	26.07.02	27.08.03	15.01.04	04.08.04	07.02.05
LCC	29	36	40	41.7	43
LCR	28	33	37	38.5	39.2
Peso (kg)	2.750	5	7.700	-	12.900

2º.- Tratamiento y reintroducción de *Caretta caretta*.

Animal con un tamaño de caparazón curvo de 56 cm., llega a la costa el 12 de agosto del 2.003.

La aleta posterior izquierda la tiene casi amputada, le pende de un hilo de piel, no es posible la recuperación de la aleta por lo que se decide cortar el tejido.

La aleta posterior izquierda la tiene de una forma extraña, atrofiada hacia atrás, como si fuera de pato, pero parece que realiza bien su función.



Se realizan analíticas y radiografías para comprobar su estado, en las analíticas aparece una fuerte infección que se soluciona con la administración de antibióticos inyectados, el resto de las pruebas no revela ningún otro problema.

Se realiza recuperación con curas diarias y aportándole la alimentación necesaria.

Se le fue administrando la alimentación de forma que el animal capturara el pescado de forma autónoma sin la ayuda y la presencia de las cuidadoras.

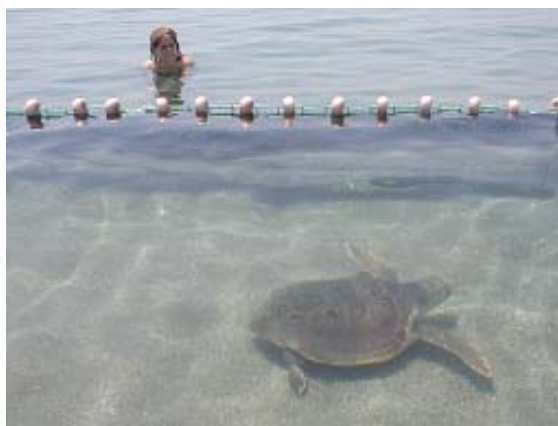
Después de nueve meses de tratamiento y recuperación y una vez restablecida había que acometer la liberación, pero además se debía asegurar que su adaptación de nuevo al medio marino era el óptimo y que evolucionaba de forma correcta en su natación y comportamiento.

El día 29 de mayo se procede a la acotación de una playa en el Zapillo (Almería), la red que se extiende tiene 25 m de largo por 3 m de altura, el fondo de la cala es de arena, y se cierra por un lado a un espigón y por el otro extremo a la playa.

Al animal se le hacen distintas pruebas para comprobar su capacidad:

- Se suelta sobre la arena de la playa y se observa como sin dificultad se dirige hacia el mar.
- Respecto a su evolución en el agua, nada perfectamente a lo largo de la red, inspeccionándola y tratando de descubrir algún hueco o zona por la que poder salir y dirigirse mar adentro, no muestra agresividad.

Después de estar todo el día y observar que el animal se encuentra en un estado totalmente óptimo se prepara su reintroducción al mar, por lo que se embarca en una zodiac y con buceadores se libera y realiza un seguimiento hasta que se aleja y se pierde de vista.



3.2.3. Varamientos de otras especies

Continuando con los trabajos emprendidos otros años con otras especies distintas a los cetáceos y tortugas marinas, en esta ocasión además de la especie *Mola mola* (Pez luna), se han atendido algunos escualos.

ESPECIE o ACCIÓN	LUGAR	OBSERVACIONES
Pez luna (<i>Mola mola</i>)	Níjar	Bastante seco, impacto con embarcación. Entre aletas aprox. 40 cm.
Escualo. Cañabota (<i>Hexanchus griseus</i>)	Berja	Solo aparecen vísceras, estómago con tres picos de calamar. Se consulta a Joan Barrull & Isabel Mate (expertos en tiburones). "Se pueden ver bien los pliegues internos del estómago; parte del intestino (la válvula espiral, que se aprecia perfectamente, con su característica estructura interna); y lo que aparenta ser unos "riñones" son en realidad los lóbulos hepáticos. Seguramente por las dimensiones del hígado, el ejemplar debería medir unos dos metros y medio o más".
Escualo. Negra (<i>Dalatias licha</i>)	Adra	Hembra. 1 m. Aviso Protección Civil.
Pez luna (<i>Mola mola</i>)	Roquetas de Mar	1 m. envergadura entre aletas, nadaba lentamente. Se introduce mar adentro
Atún rojo (<i>Thunnus thynnus</i>)	Cuevas de Alm.	Varado entre rocas, muere poco después.



Escualo: Negra, hembra de 1 m.



Negra: Detalle de la boca



Escualo: vísceras de Cañábota, en playa Balanegra.



Cañabota: detalle del intestino en el que se observa la válvula espiral

3.2.4. Necropsias y eliminación de cadáveres

Durante el año 2.004, con la financiación conseguida a través del proyecto aprobado por la Fundación "la Caixa" al "Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería", se ha continuado realizando las necropsias a los ejemplares de cetáceos y tortugas marinas que mueren o aparecen muertos y frescos, aumentando así la labor científica de recogida de información que ayude a conocer con más exactitud todo lo relacionado con la salud de la fauna marina protegida, y que al mismo tiempo pueda servir de ayuda para desarrollar mejoras de gestión del medio marino.

Con los resultados de las necropsias practicadas se han realizado los siguientes diagnósticos:

Animal	Sexo	Diagnóstico
Delphinus delphis	Hembra	Fallo vascular severo.
Delphinus delphis	Hembra	Fallo cardiorrespiratorio agudo y circulatorio sistémico. Severa hepatitis lipídica.
Delphinus delphis	Hembra	El dato lesional más relevante se se halla a nivel hepatorenal, comprobando una masiva hepatitis pigmentaria que está asociada con una masiva calcicosis renal, lo que conllevaría un severo fallo metabólico sistémico. Esta tipo de lesiones son de etiología inespecífica, aunque podrían estar relacionadas con la acción de tóxicos, desequilibrios nutricionales (exceso de minerales, etc...)
Grampus griseus	Hembra	Fallo circulatorio sistémico, con fallo hepatorenal metabólico de tipo microvacuolar y pigmentario de origen dietético/tóxico.
Stenella coerul.	Hembra preñada	Intensa hepatitis parasitaria unido a la presencia de parásitos en el espesor de la musculatura lingual.
Caretta caretta	¿?	Se comprueba el desarrollo de una intensa hepatitis de tipo esencialmente pigmentario junto a una multifocal y severa hepatitis de carácter agudo sin agentes infecciosos asociados. No se observan cuerpos de inclusión compatibles con herpesvirus en el parenquima hepático.
Stenella coerul.	Hembra	Difusa bronconeumonía aguda (purulenta). Hepatitis lipídica.
Stenella coerul.	Macho	Fallo circulatorio sistémico con fallo vascular.
Caretta caretta	¿?	Órganos internos necropsados, no se explica que este animal llegara vivo a la playa. Ahogamiento debido al debilitamiento del animal producido por una elevada septicemia generalizada.
Stenella coerul.	Macho	Fallo respiratorio agudo y circulatorio sistémico.
Stenella coerul.	Macho	Se aprecia una neumonía piogranulomatosa de etiología parasitaria unida a un severo fallo renal fruto de una nefritis intersticial y una calcicosis renal de etiología inespecífica (tóxico, etc..).

Se continúan recogiendo muestras para analíticas de toxicología, pero todavía no se han comenzado a analizar.

La retirada de los ejemplares muertos, cetáceos, tortugas y otros, han sido retirados por los servicios de limpieza de los Ayuntamientos o del Parque Natural de Cabo de Gata. Sólo en algunos casos muy determinados se entierran en un lugar que esté controlado para poder acometer pasado un tiempo la recuperación del esqueleto, aumentando así la posibilidad de continuar con el estudio del ejemplar a partir de su estructura ósea.

3.2.5. Interacción con pesca y la navegación

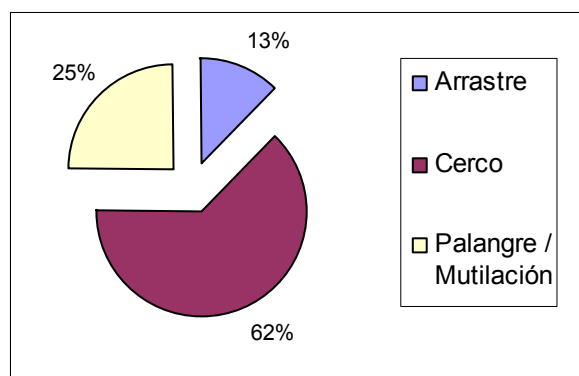
Los datos, cada año, apuntan a la gran incidencia de la pesca en cetáceos y tortugas marinas, al mismo tiempo es difícil realizar un seguimiento pues depende de la colaboración del sector pesquero.

Hay un indeterminado número de capturas accidentales de tortugas por el arte de palangre, y que son devueltas al mar tras cortar el sedal. Su destino la muerte o seguir viviendo, en ocasiones se han capturado ejemplares con varios anzuelos o anzuelos en avanzado estado de oxidación, todo depende de que el anzuelo produzca daños a órganos vitales del animal. Otras ocasiones quedan atrapadas en redes de trasmallo u otras, pero si se acude con prontitud se evita su muerte por ahogamiento.

Figuras 26 y 27.- Interacción con redes

Cetáceos: Interacción Redes	
Arrastre	1
Cerco	5
Palangre / Mutilación	2

En otras artes, como la de cerco, su incidencia especialmente se da en cetáceos, pues éstos quedan atrapados en las redes al acercarse a alimentarse y se ahogan, atrapados al no poder salir cuando los pescadores recogen la red, hay bastantes ocasiones en los que les ayudan a salir, pero otras no es posible y se ahogan, habiendo casos en los que esto ha ocurrido y nos han entregado el animal.



Son incontables las ocasiones que ocurren y no informan, hay que continuar desarrollando acciones que ayuden a trabajar de forma conjunta al sector pesquero y a los que trabajamos en la atención a fauna marina y de los ecosistemas marinos. Otros casos han sido el de arte de arrastre y el de palangre, destacando el caso de un *Tursiops truncatus* que quedó enrollado en los hilos y que se pudo atender y liberar.

Figura 28.- Interacción con pesca producidas por especie.

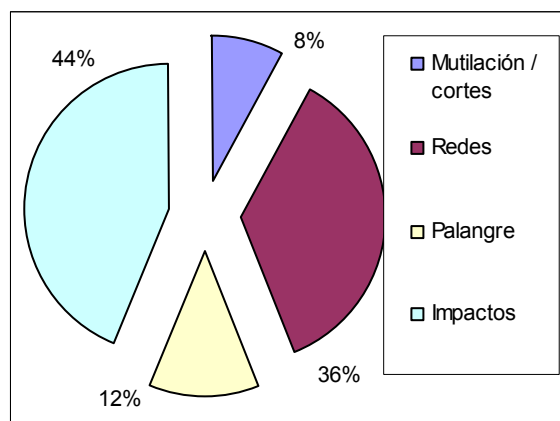
VARAMIENTOS INTERACCIÓN CON PESCA Y LA NAVEGACIÓN								
	C.s. i.	Sten.c.	Delp.d.	Gran C..s.i.	Turs. t.	Car. c.	Mola m.	Total
Mutilación / Cortes	1					1		2
Redes	1	3	2			3		9
Palangre					1	2		3
Impactos		3		1		6	1	11
TOTAL	2	6	2	1	1	12	1	25

En el 2004 destacan los impactos de embarcación o hélices, un total de 11, de las que 3 han sido delfines listados, posiblemente su estado no era óptimo y eso facilitó ser alcanzados por la embarcación; un cetáceo sin identificar estaba partido por la mitad

estando sólo la parte posterior, y en seis ocasiones sucedió en Tortugas lo que es más habitual al evolucionar con más lentitud pudiendo ser sorprendidas. Se constata el cada vez mayor tráfico de embarcaciones deportivas en el litoral mediterráneo.

Figura 29.- Interacción en porcentajes.

Del total de varamientos que se han atendido, los afectados por la interacción con pesca es del 48 %, superior al 44 % de los producidos por impacto, lo que supone un elevado porcentaje a pesar de los pocos datos de que se dispone.



3.2.6. Distribución geográfica de los varamientos

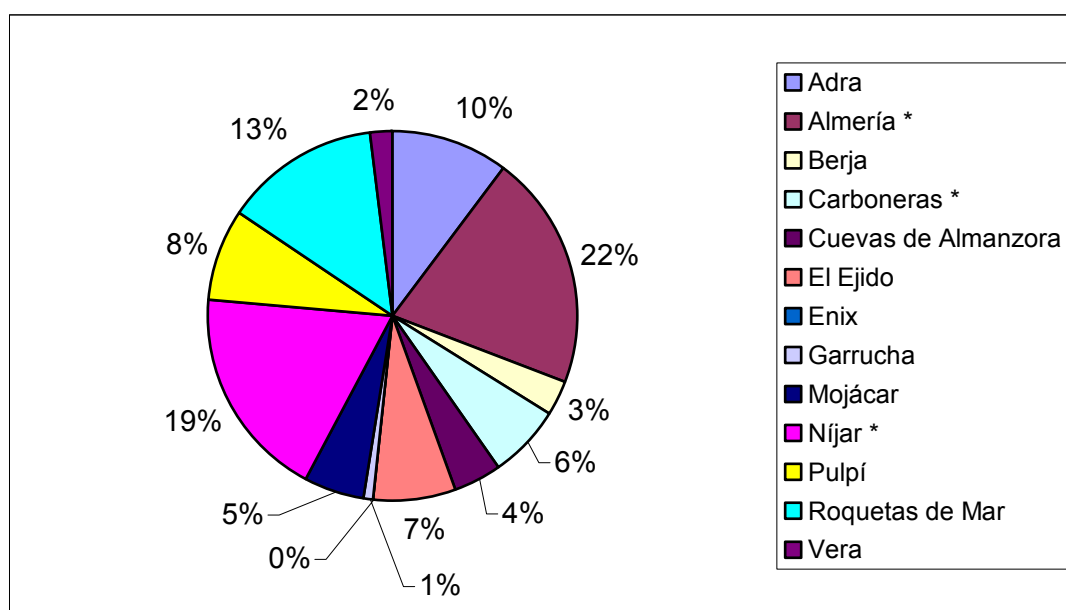
El mayor número de varamientos se han producido en el municipio de Almería (20), al igual que en el 2003 que hubo (30), destacando también los que se han producido en el Parque Natural de Cabo de Gata (29), en el 2003 que hubo (21), que recoge datos correspondientes a tres municipios: Almería, Carboneras y Níjar.

Los municipios en segundo lugar donde se ha producido un elevado número de varamientos ha sido Níjar (18), y en tercer lugar en la lista de varamientos es Roquetas de Mar con (13) registros.

Figura 30.- Datos de distribución geográfica provincial de varamientos en Almería:

MUNICIPIOS	TORTUGAS	CETÁCEOS	MOLA MOLA	ESCUALOS	OTROS	SUBTOTAL
Adra	2	7		1		10
Almería *	5	15				20
Berja		2		1		3
Carboneras *	3	3				6
Cuevas de Almanzora	2	1			1	4
El Ejido	2	5				7
Enix						
Garrucha	1	1				1
Mojácar	2	3				5
Níjar *	1	16	1			18
Pulpí	5	3				8
Roquetas de Mar	4	8	1			13
Vera	2					2
* Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar	6	22	1			29
Totales	29	63	1	2	1	97

Figuras 31.- Varamientos por municipios.



3.2.7. Origen de los avisos

Continúa un buen nivel de coordinación entre los cuerpos y agentes de seguridad estatal, autonómico y local; Protección Civil, Cruz Roja, Emergencias 112, y otras entidades públicas.

El mayor número de avisos han llegado de la Guardia Civil (desde la Central Operativa, el Seprona, Guardia Civil de Mar, Patrullas de los municipios), al igual que en el 2003.

Destacan los avisos procedentes de particulares, que han aumentado considerablemente respecto al 2003, pasando de 15 a 25, los que en segundo lugar más han llamado. El mayor conocimiento y participación de la población en nuestras actividades ha supuesto este aumento.

Y sigue siendo importante la labor de la Policía Local que en el 2003 dieron 15 avisos, y en el 2004 comunicaron 24 avisos en total, de los que 14 fueron compartidos con otros avisos de otros actores.

También continúa siendo elevados los avisos procedentes de miembros de la Red de Varamientos, que en sus inspecciones por la costa detectan animales varados, y han pasado de 10 en el 2003 a 8 en el 2004.

El origen de los avisos recibidos ha sido el siguiente:

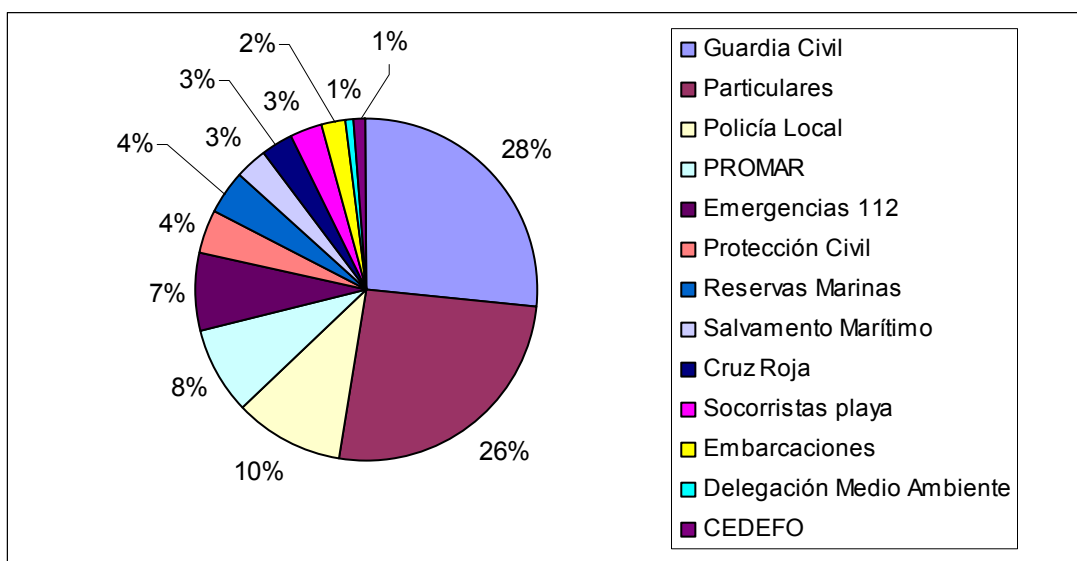
Avisos	
Guardia Civil	26
Particulares	25
Policía Local	24
PROMAR	8
Emergencias 112	7
Protección Civil	4
Reservas Marinas	4
Salvamento Marítimo	3
Cruz Roja	3
Socorristas playa	3
Embarcaciones	2
Deleg. Medio Ambiente	1
CEDEFO	1
CREA	1

En total se recibieron 112 avisos, de los que hubo 97 varamientos.

Gracias a la total implantación de PROMAR como Red de Varamientos en la provincia de Almería, en el año 2004 el 100% de los avisos se han dirigido desde las instituciones descritas al número de teléfono de urgencias de esta asociación.

A partir del aviso, después de recoger los datos, se contacta con la persona que ha observado al animal y se notifica a la Red de Varamientos para confirmar el varamiento, tras la primera evaluación de cada caso, los técnicos de PROMAR notifican la situación y las actuaciones que se van a realizar al equipo técnico del Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas, (CREMA), de Málaga, dentro del objetivo de máxima coordinación entre entidades implicadas en la recuperación de fauna marina en la comunidad andaluza.

Figuras 32.- Procedencia de los avisos de varamiento.



4. Otras actuaciones

4.1. Avistamientos.

Esta actividad, que ha originado un grupo de trabajo estable, ha supuesto que en el 2004 se multiplicaran las acciones que se han desarrollado en la costa, unas veces con avistamientos desde el mar y otras desde tierra.

La creación de un Grupo de Avistamientos con formación y experiencia, en la que ha sido importante la colaboración de la Sociedad Española de Cetáceos, y la embarcación "Else", de la asociación ecologista ANSE de Murcia.

Globicephala melas

Entre las actividades que se han desarrollado se encuentran:

- Salida en la costa de Murcia con "Else", se observaron *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*, *Tursiops truncatus*, *Globicephala melas*, *Grampus griseus*, *Balaenoptera physalus* y *Caretta caretta*.
- Salidas en el mar de Alborán con la embarcación "Isla de Nubes": *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*, *Tursiops truncatus*, *Globicephala melas*, *Grampus griseus*, *Ziphius cavirostris*, y *Caretta caretta*.
- Avistamientos desde tierra, faro Mesa Roldán y otros con escasas observaciones. Actividades que se complementan con otras de pequeñas rutas, etc.
- Salida en la costa de Adra con galeón de época "El Morena", avistamientos de *Delphinus delphis*.



4.2. Seguimiento de puestas de tortugas marinas.

A las 3'00 horas, de la madrugada, del día 27 de julio una tortuga marina *Caretta caretta*, de un metro aproximadamente de longitud de caparazón, se adentro en la playa del municipio de Vera, y realizó una puesta de huevos, en total 97, a las 6 de la mañana regresa al mar.

El 24 de septiembre, de madrugada comienzan a nacer las tortuguitas:

- A las cinco y media habían nacido 9 tortugas.
- Antes de las siete habían nacido 30 tortugas.
- Miércoles, 26 de septiembre.- Sobre las tres horas nacen 6 tortugas.
- Viernes, 28 de septiembre.- Sobre las cuatro horas nacen 2 tortugas.
- Lunes, 1 de octubre.- Nacen 2 tortugas.
- Sábado, 6 de octubre.- Doce y media, desenterramiento del nido. Hay 2 tortugas con vida.
- En total nacieron 42 tortugas.

Es la primera puesta oficialmente datada en la península Ibérica, fue casualidad o restos de lo que fueron hace años zonas de puesta?. Sólo hay algunos comentarios de algunos ancianos del lugar o de pescadores sobre tortugas que nacían en estas playas, pero ninguna prueba que confirme tal hecho.

Es posible que las playas del levante de Almería de fina arena y de muchos kilómetros de longitud encerraran este tesoro hace varias décadas, pero recuperar este valioso patrimonio natural hoy no es posible debido a la fuerte modificación de nuestro litoral que hoy se ha entregado a manos de su urbanización total, constituyendo un medio muy lejano del que necesita un animal salvaje para que realice uno de sus acontecimientos más valiosos de su vida hacer un nido y poner los huevos para que su descendencia continúe.

Tras la labor realizada durante el 2003, en la que se facilitó información a los equipos de limpieza de playa, este año se ha continuado controlando con marchas matutinas los 8 kilómetros de playa existentes entre el muelle de levante del puerto pesquero de Garrucha y la punta opuesta de la playa de Baria. No se ha producido ningún suceso digno de mención.

4.3. Formación.

La formación es prioritaria, no solamente organizamos e impartimos cursos para la población en general o para los miembros de nuestros equipos, sino que además se participa en los cursos impartidos por otras entidades y organizaciones para aumentar el grado de formación de nuestros componentes.

Entre los cursos que hemos organizado se encuentran los de formación en Adra y Almería:

- Mar de Alborán, su ecosistema.
- Cetáceos y tortugas marinas del Mar de Alborán.
- Impactos en fauna marina.
- Atención a varamientos de fauna marina y protocolo de actuación.
- Otros

4.3.1. Curso de buceo PADI.

Se organizó un curso específico de formación interno de Buceador PADI, acción dirigida a la creación de un grupo para actividades submarinas.

4.3.2. Curso de Formación en Tibouda. Cabo Tres Forcas. Marruecos.



Se han iniciado actividades en el país vecino Marruecos, en donde, con la colaboración de Ecologistas en Acción-Melilla y de la Asociación de Medio Ambiente de Desarrollo y de Turismo de Montaña de Tibouda (Nador – Marruecos) se impartió una charla sobre fauna marina para el colegio local (población situada en el Cabo Tres Forcas) y un curso básico para la población adulta. Así mismo mantenemos apoyo y asesoramiento en las tareas de atención a fauna marina que se han iniciado en esta zona y en la de Melilla.

4.3.3. Taller Nacional de Marcaje.

Del 31 de marzo al 1 de abril, se participó en el Taller Nacional sobre la Estandarización del Marcado científico de Tortugas Marinas, en la sede social del Centro de Cooperación del Mediterráneo (UICN), organizado por la Dirección General de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.

Experiencias de marcado en tortugas marinas, estrategias incluidas en proyectos de investigación que llevan a cabo distintas instituciones, enfoque veterinario, enfoque biológico y el establecimiento de las bases para la redacción del protocolo sobre técnicas estandarizadas de marcado.

Los acuerdos adquiridos para la aplicación de las marcas son los siguientes:

1. Se hará en individuos que midan a partir de 20-25 cm (la medida será tomada en referencia a la longitud curva del caparazón).
2. Las marcas metálicas se aplicarán en las aletas delanteras, en el borde posterior de la primera porción proximal (escama interna) de la aleta anterior izquierda. Para el caso del microchip, la aplicación es subcutánea, siendo la región más adecuada para dicha aplicación, aquella situada entre el cuello y el caparazón.
3. Los tipos de marcas utilizados se deben incorporar en la Hoja de Marcado diseñada para la recogida de datos de ejemplares.

Se decidió que la Entidad Avaladora fuera en exclusiva la Sociedad Herpetológica Española.

4.3.4. Curso de Biosonar.

Del 20 al 24 de septiembre asistimos a la 6ª edición del curso monográfico de BIO-SÓNAR Y COMUNICACIÓN EN CETÁCEOS ODONTOCETOS: MECANISMOS Y COMPORTAMIENTO SOCIAL en Vilanova i la Geltrú del Campus Universitario del Mediterráneo.

Donde entramos a fondo y con especialistas de nivel internacional en señales acústicas, anatomía del cráneo, del oído, técnicas de adquisición de señales acústicas en cetáceos, sistemas sensoriales, anatomía del tracto respiratorio superior, funcionalidades anatómicas, contaminación acústica, patologías de las alteraciones del sónar, disección de cráneos en fresco, etc.

4.3.5. Curso de Áreas Marinas Protegidas.

Se ha participado en un curso sobre la de Gestión de Áreas Marinas Protegidas organizado por las Universidades de Almería y Málaga.

4.4. Proyecto: Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería, Fundación “la Caixa”.

Primer año de trabajo realizado con el proyecto aprobado dentro de la Convocatoria 2.002 de Proyectos Medioambientales de la Fundación “la Caixa”, presentado por Ecologistas en Acción-Almería, denominado “Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería”, seleccionado entre los 30 de los más de 1.000 proyectos que se presentaron en todo el estado español. Y uno de los 2 aprobados en la comunidad autónoma de Andalucía.

Contando con el patrocinio de la Fundación “la Caixa” se han podido desarrollar distintas acciones que están facilitando el desarrollo del Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería:

- ✓ Mejoras en las instalaciones de recuperación de fauna marina.
- ✓ Desarrollo de tratamientos veterinarios.
- ✓ Adquisición de equipos e instrumental veterinario.
- ✓ Practicar necropsias y sus correspondientes analíticas.
- ✓ Desarrollar estudios de tóxicos.
- ✓ Mejorar el equipo de la Red de Varamientos.

4.5. Proyecto LIFE “Todos por la mar”.

Maqueta Cachalote en Adra.

Ecologistas en Acción-Almería como socio de la Sociedad Española de Cetáceos es la responsable en Almería del Proyecto LIFENAT/E/ 8610, que la Unión Europea ha concedido a la Sociedad Española de Cetáceos, denominado genéricamente “*Todos por la Mar*” y en el que además PROMAR está colaborando.

Ecologistas en Acción-Almería ha coordinado este segundo año el desarrollo de este proyecto en la provincia de Almería, desde el 18 de octubre hasta el 21 de noviembre.



Entre los trabajos que se han desarrollado se encuentran realizar todos los contactos con la administración y entidades y coordinar su colaboración y participación en tan importante evento:

- Diputación de Almería.
- Ayuntamientos de Garrucha, Carboneras, Almería, Roquetas de Mar y Adra.
- Cofradías de Pescadores.
- Autoridades Portuarias.
- Colegios e Institutos de Enseñanza Pública.
- Otros...

Se ha contado con una Exposición itinerante que ha sido instalada en las cinco ciudades con puertos pesqueros de Almería: Garrucha, Carboneras, Almería, Roquetas de Mar y Adra.

Se han impartido charlas en colegios e institutos de los municipios visitados.

Se ha dispuesto una embarcación "La Morena" para las labores de apoyo de educación ambiental con los alumnos y pescadores.

Como acción importante se desarrollaron unas Jornadas sobre Pesca y Conservación "La Pesca en crisis", en el puerto de Almería con las siguientes ponencias:

- Situación de la Pesca. Y Reservas Marinas de Interés Pesquero del Estado en el Mediterráneo.
- Investigación Pesquera en el Mediterráneo Andaluz. Y
- Relación entre actividades pesqueras y cetáceos
- Conservación de la biodiversidad y uso sostenible de los recursos pesqueros en el Parque Nacional de Cabrera. Patrón Mayor de la Cofradía de Pescadores de Sant Jordi.
- Perspectiva global de la crisis pesquera. Y Perspectiva de la crisis pesquera en Almería.

4.6. IWC REPORT 2004.

Participamos, aportando los datos de varamientos anuales, en la elaboración del informe que se lleva a la reunión anual de la International Whaling Commission (Comisión Ballenera Internacional).

Este informe se confecciona con los datos de cada país sobre los avistamientos y varamientos registrados en el año. Informe que aporta el Ministerio de Agricultura y Pesca en representación de España; y a partir del 2004 el Ministerio de Medio Ambiente, la Sociedad Española de Cetáceos y algunas Universidades aportan esta información para que en los foros internacionales quede constancia de lo que se hace en cada país.

4.7. Proyecto Europhlukes.

Participamos en la Base de Datos de cetáceos elaborada con fotografías de la aleta caudal, denominada foto - identificación, Proyecto Europhlukes: "Initiating a European Network to develop a European Cetacean Photo-ID System and Database". Financiado por la Comisión Europea - Acciones Concertadas. Aportamos las fotos de la aleta dorsal de los cetáceos que nos aparecen varados.

Delphinus delphis, aleta dorsal



4.8. II Workshop de Casos Clínicos y Patológicos de Tortugas y Mamíferos Marinos.

En Málaga y dentro del Congreso de la Sociedad Española de Cetáceos se participó en el Workshop de Casos Clínicos y Patológicos de Tortugas y Mamíferos Marinos con las siguientes ponencias:

- Actuaciones de la Red de Varamientos de Almería (Promar) en los años 2003 y 2004.
- Observaciones clínicas en dos varamientos de delfín listado (Stenella coeruleoalba) vivos en la costa de Almería.
- Reconstrucción del caparazón fracturado de una Tortuga boba (Caretta caretta).

4.9. Premios.

Dentro de sus distinciones anuales el Grupo Ecologista Mediterráneo ha reconocido el trabajo que PROMAR-Almería está realizando en la atención a especies marinas protegidas en el litoral almeriense.

En Instituto Andaluz de la Juventud en la concesión de los premios Andalucía Joven 2004 donde se reconoce el trabajo de asociaciones y jóvenes, en el apartado de "Solidaridad" ha entregado una mención al compañero Rafael Granero Peces, por su labor realizada dentro de Ecologistas en Acción-Almería y el Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería.

5. Conclusiones finales

2.004 ha sido un año que ha demostrado la capacidad de trabajo de los equipos de trabajo del Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería y Ecologistas en Acción de Almería, que ha permitido cubrir dos varamientos en puntos alejados de la provincia, al mismo tiempo que se estaban desarrollando actividades diversas.

Contando con personas que son totalmente voluntarias, no hay nadie que se encuentre liberado para realizar su tarea, se han atendido un varamiento cada cuatro días del año. Lo que demuestra la capacidad de respuesta para desarrollar un trabajo que requiere varias cualidades:

- Un equipo de personas con disposición
- Dedicación
- Profesionalidad
- Formación
- Credibilidad
- Coordinación
- Equipamientos e infraestructuras

Durante el 2.003 se ha atendido más de un 25 % de varamientos respecto al año anterior, pasando de un total de 76 en el año 2.002 a más de 100 en el año 2.003.

A la hora de coordinar esfuerzos es importante participar y facilitar la información a aquellos organismos con competencias, en la materia en la que se trabaja, como es el caso del Ministerio de Economía – CATICE – SOIVRE (Centro de Asistencia Técnica e Inspección de Comercio Exterior), que al encontrarse algunas especies marinas en el CITES (Convenio Internacional de Tráfico de Especies Amenazadas) se le informa de las Tortugas marinas vivas que son atendidas en el Centro.

Entre las colaboraciones que de forma instantánea se han producido con reciprocidad han sido las realizadas entre el Centro de Recuperación de Especies Silvestres (CREA) de “Las Almohallas” y PROMAR, en lo que respecta a los avisos de aves marinas y otras especies silvestres de fauna terrestre que se orientaban a dicho centro, asimismo se ha prestado apoyo para recoger los animales a particulares y otros hasta su recogida por los técnicos del CREA.

El Programa de Recuperación de Fauna Marina de Almería ha sido reconocido en el 2.004 por los premios anuales que concede el Grupo Ecologista Mediterráneo el Día Mundial de Medio Ambiente, llamados Premios “DUNA”.



Grupo de chicos que advirtieron varamiento con *Delhinus delphis*, macho de 1.05 m., en La Fabriquilla (Parque Natural de Cabo Gata)

Este trabajo no hubiera sido posible sin la aportación de todas las personas y entidades que han confiado y colaborado con el trabajo de esta pequeña organización, y a las que desde aquí queremos mostrarle nuestro agradecimiento:

- Dirección General de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca.
- Delegación Provincial de Medio Ambiente.
- Instituto Andaluz de la Juventud (Dirección Provincial de Almería).
- Universidad de Almería.
- Diputación de Almería.
- Ayuntamientos de Adra, Almería, Roquetas de Mar, Garrucha, Carboneras y resto del litoral.
- Oficina Dirección del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.
- Autoridades Portuarias de Almería-Motril, Garrucha y Adra.
- Guardia Civil: Central Operativa, G. C. del Mar, Seprona, ..
- Policía Local de los municipios de la costa.
- Embarcación "Isla de Nubes" del Ministerio de Agricultura y Pesca. Tragsa
- Patrulla terrestre de las Áreas Marinas. Tragsa.
- Centro de Defensa Forestal, CEDEFEO.



Guardia Civil del Mar tras liberación tortuga

- Emergencias 112.
- Centro de Recuperación de Especies Silvestres de las Almohallas, CREA.
- Salvamento Marítimo (y sus embarcaciones).
- Policía Nacional.
- Policía Autonómica.
- Protección Civil de Adra y Berja.
- Cruz Roja de Mojácar y Roquetas de Mar.
- Socorristas de Almería, Carboneras y Vera.
- Puertos Deportivos de Almerimar y San José.
- Sociedad Española de Cetáceos.
- Ecologistas en Acción-Andalucía.
- Ecologistas en Acción-Melilla (Grupo Ecologista Guelaya).
- Ecologistas en Acción-Cádiz (Grupo Delphis).
- Embarcaciones (pesqueras y deportivas).
- Fundación "la Caixa".



Vigilancia Reservas Marinas, tras liberación tortuga

- Fundación Centro de Estudios Andaluces (CENTRA).
- Asociación Posidonia de Ciencias Ambientales de la Universidad de Almería.
- Asociación ANSE de Murcia.
- Web: Almería Medio Ambiente (<http://almeriware.net/almediam>)
- Piscifactorías de Adra, Almería y Carboneras.
- Club de buceo Alpha.
- Club de buceo Crised.
- Club de buceo Beroesub.
- Servicios municipales de limpieza de los municipios del litoral.
- Ciudadanos y ciudadanas anónimas de la provincia de Almería.

PROMAR ha mejorado de forma notable la atención a fauna marina en la costa de Almería, siendo la rapidez en la asistencia a los varamientos y la calidad prestada en la atención veterinaria lo que define su trabajo, que en la actualidad es reconocido por todo el sector que se dedica en España a realizar estas tareas.

Eficacia conseguida principalmente y fruto de personas que creen en lo que están haciendo, personas que trabajan de forma altruista pues nadie de los equipos de trabajo y de los colaboradores reciben ningún salario por la tarea que realizan, lo que supone un doble esfuerzo al no disponer de ninguna persona liberada.