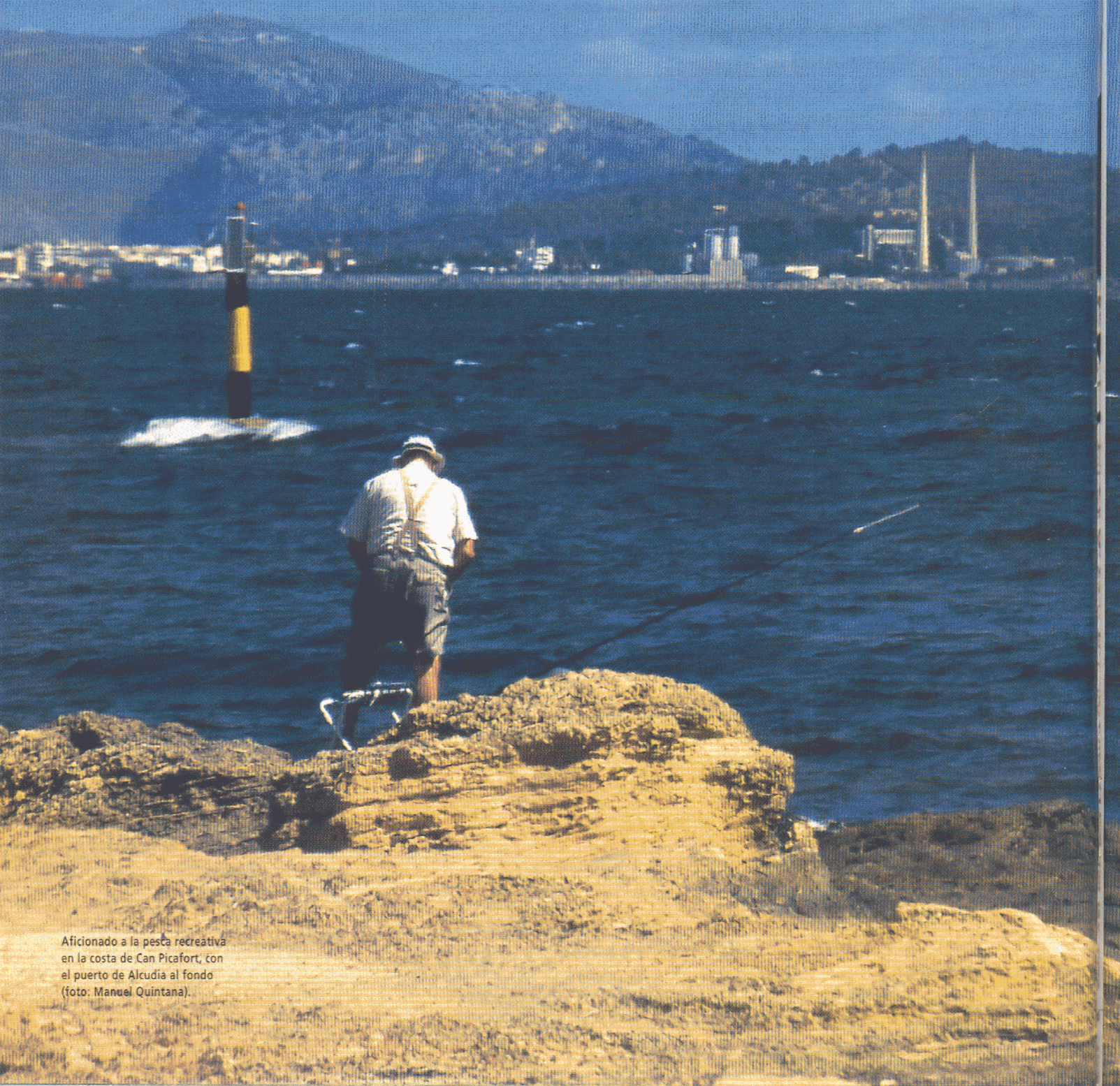


*Un importante impacto tradicionalmente olvidado*

# La pesca recreativa en



Aficionado a la pesca recreativa  
en la costa de Can Picafort, con  
el puerto de Alcudia al fondo  
(foto: Manuel Quintana).



# el litoral de Mallorca



*por Beatriz Morales-Nin, Joan Moranta, Cristina García,  
Antoni María Grau, Francesc Riera y Pilar Tugores*

La pesca recreativa, ya sea desde una embarcación, desde la costa o buceando, puede parecer una actividad de bajo impacto para los ecosistemas marinos. Sin embargo, un reciente estudio emprendido en la isla de Mallorca demuestra que el volumen total de capturas puede estimarse en 1.200 toneladas anuales, cuando la propia flota profesional extrae unas 4.000 toneladas.





▲ El llaüt, la embarcación tradicional de las islas Baleares, sigue siendo el bote más utilizado por los pescadores recreativos (foto: Francisco Riera).

La pesca es una actividad antiquísima que, según restos encontrados en la cueva de Nerja (Málaga), podría remontarse a no menos de 8.000 años en España. Evidentemente, ha ido evolucionando en paralelo al desarrollo tecnológico de las flotas y de los propios sistemas de pesca, de tal forma que si inicialmente se recolectaban a mano las especies litorales más accesibles, hoy en día se fletan grandes barcos equipados con ecosondas y sofisticados sistemas de localización que han incrementado considerablemente la capacidad y la eficiencia pesquera. Buena prueba de ello es que entre 1900 y 1970 las capturas mundiales pasaron de 4 a 70 millones de toneladas al año. En la actualidad se extraen de los océanos cerca de 90 millones de toneladas anuales (1).

La creciente explotación del mar se basa en la idea de que es un recurso inextinguible. Sin embargo, hoy sabemos que no es así. Son innumerables las evidencias que ponen de manifiesto el considerable impacto que la actividad humana ejerce sobre los complejos ecosistemas marinos, tanto por las consecuencias derivadas de su uso como por las actividades extractivas y la contaminación. En este sentido, alarmantes cambios en la abundancia de los predadores apicales y en las especies objetivo, parecen indicar una explotación excesiva de todos los océanos (2).

### Actividad en auge

En el caso concreto del Mediterráneo, la pesca ha sido practicada por una flota de pequeño porte o artesanal que faena con artes menores (redes de enmalle, trasmallos, palangres) y sin salir de la plataforma continental (hasta los 150 metros

de profundidad). Es, por lo tanto, una pesca selectiva, generalmente estacional y que utiliza gran variedad de artes, incluso desde una misma embarcación. Además, sus especies objetivo son muy diversas y van desde los moluscos –tanto bivalvos como gasterópodos– hasta los peces, pasando por cefalópodos y crustáceos decápodos. Dicha estacionalidad se debe a que los recursos sólo están disponibles en determinadas épocas del año, lo que supone un primer mecanismo de regulación de las pesquerías.

Sin embargo, la flota artesanal debe competir con una flota de arrastre que faena parcialmente en los mismos fondos. En algunos casos, como ocurre con la merluza (*Merluccius merluccius*) y los salmonetes (*Mullus barbatus*, *M. surmuletus*), ambas flotas explotan fracciones distintas y complementarias de sus respectivas poblaciones. Esto hace que la ordenación pesquera sea especialmente significativa en aguas litorales, ya que allí pesca, con un amplio abanico de artes, tanto la flota artesanal como la de cerco y la de arrastre.

Aunque no hay estudios históricos que permitan reconstruir el estado primitivo de las comunidades marinas litorales, es evidente que las grandes transformaciones económicas del siglo XX han provocado una drástica alteración de la costa y sus ecosistemas asociados. Por una parte, ha aumentado considerablemente la población de la franja costera, sobre todo durante los meses de verano, y, por otra, se han multiplicado las actividades acuáticas, entre ellas la pesca recreativa. En consecuencia, aparte de la importancia social, económica y cultural que ha adquirido este tipo de pesca en los últimos años, aproximadamente el 10% de la producción pesquera del Mediterráneo puede achacarse a dicha actividad (3).



Por otra parte, el continuo perfeccionamiento de las técnicas de extracción, el incremento del número de practicantes y la posibilidad de dedicar más tiempo al ocio, son factores que han favorecido una explotación intensiva del recurso y un considerable aumento del esfuerzo pesquero que, como ha podido comprobarse en otras regiones, puede superar incluso al de la pesca comercial (4, 5). Ya hemos apuntado que la pesca recreativa genera además una importante actividad económica, como ha quedado de manifiesto en un estudio realizado en los países nórdicos que incluye también la pesca en aguas continentales. Según dicho trabajo, un total de ocho millones de personas practican esta modalidad de pesca en Escandinavia y generan un valor añadido de 1'5 billones de euros, equivalentes a 50.000 puestos de trabajo (6).

El exagerado aumento de la pesca recreativa plantea un nuevo problema de gestión debido a la competencia que entabla con la pesca profesional. Algunos países mediterráneos se han dotado ya de normas que regulan esta actividad, relativas al uso de artes de pesca y a una serie de prohibiciones que afectan a áreas protegidas, épocas de veda y especies concretas. Sin embargo, una de las principales trabas es que se ignora el número real de pescadores y tampoco disponemos de un censo completo y fiable de las embarcaciones de recreo. Conocer ambos aspectos es el primer paso que debe darse hacia una ordenación eficaz de la pesca recreativa en las zonas costeras.

### Estudio en la isla de Mallorca

En las islas Baleares, la pesca recreativa es una de las modalidades de ocio más arraigadas, lo que se traduce en un impor-

## En las islas Baleares, la pesca recreativa es una de las modalidades de ocio más arraigadas, lo que se traduce en un importante número de aficionados.

tante número de aficionados. Según datos de la Dirección General de Pesca, en el año 2004 había registradas unas 42.000 licencias. Además, las islas Baleares acogen a una de las flotas de recreo más numerosas del Mediterráneo occidental. Pero las licencias de pesca no equivalen al número real de pescadores, ni las embarcaciones de recreo matriculadas se ajustan a las que verdaderamente se dedican a este tipo de pesca. A pesar de estas limitaciones, la normativa estatal y autonómica establece qué especies pueden capturarse, las tallas mínimas de algunas de ellas, una cuota diaria de captura (en kilos o en piezas), el esfuerzo pesquero (en número de cañas y anzuelos) y el tipo de aparejos. También se han establecido vedas temporales para especies como el pez navaja (*Xyrichtys novacula*) y el pez limón (*Seriola dumerili*). Además, hay regulaciones específicas en las seis reservas marinas de las Baleares y la pesca recreativa (no la profesional) está prohibida en

▼ Algunos pescadores recreativos aparejan más de una caña cuando se instalan en la costa (foto: Beatriz Morales-Nin).





► Captura de peces navaja (*Xyrichtys novacula*), especie frecuente en las costas mallorquinas (foto: Francisco Riera).

toda la extensión del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de Cabrera.

Para establecer una buena base de ordenación, dentro de un proyecto global para todo el archipiélago, en el año 2002 se hizo una evaluación de la pesca recreativa en la isla de Mallorca. Con sus 3.620 kilómetros cuadrados de superficie y unos 700.000 habitantes, es la mayor de las Baleares y cuenta con 623 kilómetros de costa, 39 puertos y más de 15.000 amarres.

El estudio estuvo basado en una combinación de métodos. Por un lado, se hicieron 2.585 entrevistas telefónicas que obtuvieron 1.271 respuestas. Por otro, se cumplieron 1.432 cuestionarios con datos sobre capturas diarias y otros 813 con aspectos más generales relacionados con la pesca. Adicionalmente se emprendieron censos visuales desde embarcaciones, puntos seleccionados de la costa y aeronaves del Servicio de Rescate Aéreo (SAR) para

**T**abla 1 Especies capturadas mediante las tres modalidades de pesca recreativa

Especie	Desde embarcación	Desde tierra	Pesca submarina	Total
Doncella ( <i>Coris julis</i> )	7'74	45'98	-	17'91
Sargo ( <i>Diplodus sargus</i> )	-	1'87	27'51	9'8
Raspallón ( <i>Diplodus annularis</i> )	8'54	7'83	1'75	6'04
Serrano ( <i>Serranus scriba</i> )	9'19	5'7	-	4'96
Tordo ( <i>Symphodus tinca</i> )	-	3'79	8'52	4'1
Pez limón ( <i>Seriola dumerili</i> )	4'83	-	7'21	4'01
Mojarra ( <i>Diplodus vulgaris</i> )	2'94	6'97	1'97	3'96
Cabrilla ( <i>Serranus cabrilla</i> )	9'96	0'87	-	3'61
Pez navaja ( <i>Xyrichtys novacula</i> )	10'61	-	-	3'54
Peces araña (género <i>Trachinus</i> )	9'16	-	-	3'05
Pulpo ( <i>Octopus vulgaris</i> )	1'24	-	7'42	2'89
Podas ( <i>Bothus podas</i> )	8'32	-	-	2'77
Oblada ( <i>Oblada melanura</i> )	-	4'99	2'84	2'61
Salmonete de roca ( <i>Mullus surmuletus</i> )	-	-	6'33	2'11
Herrera ( <i>Lithognathus mormyrus</i> )	-	6'18	-	2'06
Salema ( <i>Sarpa salpa</i> )	-	3'87	-	1'29
Mero ( <i>Epinephelus marginatus</i> )	-	-	5'9	1'97
Mugilidos sin identificar ( <i>Mugilidae</i> )	-	2'83	2'18	1'67
Bodión verde ( <i>Labrus viridis</i> )	-	-	3'93	1'31
Dorado ( <i>Coryphaena hippurus</i> )	3'49	-	-	1'16
Lubina ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )	-	-	3'28	1'09
Morena ( <i>Muraena helena</i> )	-	-	2'62	0'87
Breca ( <i>Pagellus erythrinus</i> )	2'43	-	-	0'81
Dorada ( <i>Sparus aurata</i> )	-	1'99	-	0'66
Pez lagarto ( <i>Synodus saurus</i> )	1'78	-	-	0'59
Palometón ( <i>Lichia amia</i> )	-	1'5	-	0'5
Pejeverde ( <i>Thalassoma pavo</i> )	-	1'47	-	0'49
Besugo ( <i>Pagellus acarne</i> )	1'45	-	-	0'48
Cabracho ( <i>Scorpaena scrofa</i> )	-	-	1'31	0'44
Corvallo ( <i>Sciaena umbra</i> )	-	-	1'31	0'44
Jureles (género <i>Trachurus</i> )	1'31	-	-	0'44
Verrugato ( <i>Umbrina cirrosa</i> )	-	0'58	-	0'19
Otras especies	17'01	3'55	15'94	12'17

Las cifras reflejan porcentajes.



conocer la distribución espacial de las embarcaciones y también se hicieron muestreos en los torneos de pesca recreativa. Los resultados contribuyen a conocer mejor cómo se desarrolla esta actividad y la distribución del esfuerzo pesquero, tanto en el espacio como en el tiempo. También permiten evaluar la biomasa extraída en el litoral mallorquín y las características sociológicas de los pescadores.

### Algunos datos esclarecedores

Los aficionados a la pesca recreativa son principalmente hombres (91%) y de mediana edad, ya que el 30% tiene entre 40 y 50 años, aunque los mayores de 60 años representan un 20% del total. Pocas mujeres practican la pesca recreativa y, cuando lo hacen, suele ser como acompañantes de sus familiares. Este tipo de pesca se practica en solitario (44%) o en pequeños grupos de dos (39%) o tres personas (12%).

Las modalidades de pesca son muy variadas, aunque pueden agruparse en tres grandes categorías: a bordo de una embarcación (63%), desde la costa (33%) y submarina en apnea (4%). La mayoría de los pescadores practican siempre la misma modalidad, si bien los más versátiles son los que pescan desde una embarcación propia (90%). La mayoría suelen tenerla amarrada a puerto (81%) y el tradicional *llaiüt* es el tipo de bote más popular (55%). No hemos considerado aquí la pesca deportiva de altura, cuyo objetivo son especies de gran tamaño como atunes y marlines.

Por otra parte, la pesca recreativa tiene un fuerte componente temporal debido a su dependencia de las condiciones meteorológicas. La presión pesquera es mayor por la mañana (84%), disminuye por la tarde (14%) y es escasa por la noche (2%). Aunque suele ser una actividad de fin de semana,





La presión de la pesca recreativa es mayor por la mañana, disminuye por la tarde y es escasa por la noche.



los pescadores más activos pescan también los días laborales. La mayor parte de las salidas se producen en verano, si bien hay asimismo una notable actividad en invierno.

El número de veces que un aficionado sale a pescar también varía según el componente estacional. La frecuencia aumenta en verano, con una media de entre cuatro y seis veces al mes, y el total de jornadas anuales de pesca asciende a 614.873.

En cuanto a la distribución espacial, la mayor parte de la actividad se desarrolla en la franja comprendida entre la costa y 3'2 kilómetros mar adentro. La presión pesquera se distribuye de un modo relativamente homogéneo alrededor de toda la costa mallorquina, aunque aumenta en las bahías y muy especialmente en la de Palma, donde se concentra buena parte de la población, de los puertos y de los amarres de la isla.

Las capturas son muy variadas y afectan a 32 especies de peces y cefalópodos (Tabla 1), entre las que destacan la doncella (*Coris julis*), la cabrilla o baqueta (*Serranus cabrilla*), el serrano (*S. scriba*), el tordo (*Symphodus tinca*), el raspallón (*Diplodus annularis*), la mojarra (*D. vulgaris*), el sargo (*D. sargus*), el pez limón (*Seriola dumerili*), el pez navaja (*Xyrichtys novacula*), los peces araña del género *Trachinus* y el pulpo (*Octopus vulgaris*).

### Un volumen de capturas considerable

Hemos estimado que la pesca recreativa extrae una notable biomasa en Mallorca, cifrada en torno a las 1.209 toneladas anuales. La mayor parte corresponde a la pesca desde embarcación, con 925 toneladas, seguida por las 224 toneladas de la pesca costera y las 60 de la caza submarina (Tabla 2). La distribución estacional muestra un mayor rendimiento entre

el verano y el otoño, con 289 toneladas en primavera, 420 en verano, 295 en otoño y 205 en invierno.

La importancia relativa de estas capturas es evidente cuando se compara con el volumen declarado por la flota profesional de las Baleares, que asciende a unas 4.000 toneladas. Nuestro estudio pone de manifiesto el impacto que puede llegar a tener la pesca recreativa en los ecosistemas litorales.

Un hecho a destacar es que el número de licencias de pesca ha aumentado mucho en los últimos años, hasta casi doblarse entre 2002 (25.000 licencias) y 2004 (42.000 licen-

▲ Submarinista junto a su boya de posición. Sólo un 4% de los aficionados a la pesca recreativa optan por esta modalidad en Mallorca (foto: Manuel Quintana).

**T**abla 2 Volumen de capturas de la pesca recreativa en Mallorca

Un solo pescador en una jornada de pesca	Número de peces	Peso en kilos
Desde una embarcación	29	2'4
Desde tierra	10	1'1
Pesca submarina	7	2'7
Todos los pescadores en un año	Número de peces	Peso en toneladas
Desde una embarcación	11.254.000	925
Desde tierra	1.963.000	224
Pesca submarina	162.000	60
<b>Total</b>	<b>13.380.000</b>	<b>1.209</b>



► Embarcaciones deportivas y tradicionales amarradas al puerto de Can Picafort (foto: Manuel Quintana).

Hemeroteca

**Quercus 102 (agosto 1994)**  
Ref. 5301102 / 3'90 €

La privatización del mar tendrá efectos imprevisibles sobre los ecosistemas marinos y la pesca tradicional. *Ana Rosa Martínez.*

**Quercus 120 (febrero 1996)**  
Ref. 5301120 / 3'90 €

Reflexiones sobre la pesca. *Assumpta Gual.*

**Quercus 162 (agosto 1999)**  
Ref. 5301162 / 3'90 €

Nuevos planteamientos para gestionar los recursos vivos: una visión desde la biología pesquera. *Sergi Tudela.*

Inserimos un boletín de pedidos en la página 77

cias), lo cual indica que cada vez hay menos pescadores sin licencia. Sin embargo, en el año 2002 se estimó que todavía había unos 30.000 pescadores ilegales que, o bien no tenían licencia, o bien ya les había caducado.

A pesar del esfuerzo realizado, seguimos sin saber con exactitud qué impacto real tiene la pesca recreativa. Una carencia que debería subsanarse, ya que estimas preliminares indican que esta actividad podría detraer el 31% de la biomasa producida en los últimos eslabones de la cadena trófica. Es decir, afecta sobre todo a especies como el mero (*Epinephelus marginatus*) y la morena (*Muraena helena*), que son emblemáticas del ecosistema litoral (7).

La explotación de los recursos pesqueros debe tener en cuenta el ecosistema marino en su conjunto, lo que en inglés se denomina *ecosystem based approach* (8, 9), y no basarse en la proyección de una o varias especies concretas. Dentro de estas

estrategias globales de ordenación pesquera, cada vez adquiere mayor relevancia la consideración de los impactos directos e indirectos que acarrea la pesca recreativa, tanto en lo que se refiere a la conservación de los hábitats, como respecto al objetivo de mantener la actividad dentro de unos límites sostenibles. Si tomamos

la isla de Mallorca como ejemplo, la importancia de las capturas anuales y la popularidad de este tipo de pesca obligan a incluirla en la estrategia de gestión pesquera para el Mediterráneo.

Autores

**Beatriz Morales Nin** es doctora en Biología por la Universidad de Barcelona. Pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) desde el año 1986 y ha trabajado en el Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, en la Universidad de Hawaii y en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (Imedeo). Investiga la biología y el crecimiento de los peces, así como los efectos de la pesca, temas sobre los que ha publicado más de 150 trabajos. Gestiona el subprograma de Ciencias y Tecnologías Marinas del Ministerio de Educación y Ciencia desde 2002 y preside la Comisión de Coordinación Científica de la

Acción estratégica contra vertidos marinos accidentales desde 2003

**Joan Moranta Mesquida** es licenciado en Biología por la Universidad de las Islas Baleares y desde 1996 trabaja en el Imedeo. Su trabajo investigador se centra en las pesquerías demersales mediterráneas. Es miembro del Grup d'Ornitologia Balear (GOB).

**Cristina García Simonet** es licenciada en Ciencias Marinas por la Universidad de Cádiz. Entre 2002 y 2003 trabajó en el Imedeo



Además de la influencia que puede tener en el buen estado y en la biodiversidad del litoral, hay que recordar una vez más que la pesca recreativa genera una importante actividad económica auxiliar (aparejos, cebos, embarcaciones, amarres, viajes) que aún no ha sido evaluada y que depende del estado de los recursos y del medio marino en su conjunto. Sin embargo, el placer de una jornada de pesca no tiene valor de mercado. Por lo tanto, para preservar esta actividad, que los humanos vienen realizando desde la más remota antigüedad, hay que tomar conciencia de su dimensión real. ✦

de pesca no tiene valor de mercado. Por lo tanto, para preservar esta actividad, que los humanos vienen realizando desde la más remota antigüedad, hay que tomar conciencia de su dimensión real. ✦

Bibliografía

- (1) FAO Fisheries Department (1999). *The state of world fisheries and aquaculture 1988*. FAO. Roma.
- (2) Pauly, D. y otros autores (1998). Fishing down marine food webs. *Science*, 279: 860-863.
- (3) European Union (2004). Mediterranean: guaranteeing sustainable fisheries. *Fishing in Europe*, 21.
- (4) Pollock, B. (1980). Surprises in Queensland angling study. *Aust. Fish.*, 39 (4): 17-19.
- (5) Dunn, M. y otros autores (1989). *The Guernsey fishing industry 1983-88: performance and prospects*. Report of CEMARE. University of Portsmouth. Portsmouth (UK).
- (6) Toivonen, A.L. y otros autores (2004). The economic value of recreational fisheries in Nordic countries. *Fisheries Management and Ecology*, 11: 1-14.
- (7) Morales-Nin, B. y otros autores (en revisión). The recreational fishery off Majorca Island (Western Mediterranean): some implications for coastal resource management. *ICES Jour. Mar. Sci.*
- (8) Ecosystem Principles Advisory Panel (1999). *NOAA National Marine Fisheries Service*. Silver Spring (EE UU).
- (9) FAO (2003). The ecosystem approach to fisheries. *Fisheries Management*, 2. FAO. Roma.



De arriba a abajo, los seis autores de este artículo en distintas actividades relacionadas con la biología marina. Beatriz Morales-Nin mostrando en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. Joan Moranta embarcado en una campaña oceanográfica. Cristina García a bordo de una aeronave del Servicio Aéreo de Rescate durante un censo visual de pescadores recreativos. Antoni María Grau y Francisco Riera pescando con caña en la bahía de Palma. Pilar Tugores en su despacho del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (fotos: J. Moranta, J. Gordon, B. Morales, O. Navarro e I. Carbonell).



como coordinadora del proyecto de Evaluación de algunos aspectos de la pesca recreativa en la isla de Mallorca. En la actualidad es inspectora del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

**Antoni María Grau Jofre** es licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Barcelona y trabaja desde 1982 en la Dirección General de Pesca del Gobierno Balear, donde actualmente es jefe del Servicio de Recursos Marinos. Ha intervenido en numerosos equipos de investigación relacionados con temas como la acuicultura marina, la gestión de pesquerías artesanales y recreativas, las praderas de fanerógamas, las especies invasoras o las reservas marinas. Interesado en las relaciones entre conservación de ecosistemas marinos y actividad pesquera, es coautor de la Lista Roja de las peces de las Illes Balears y responsable técnico del programa de reservas marinas del Gobierno Balear.

**Francisco Riera Munuera** es licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Barcelona y trabaja en la Dirección General de Pesca del Gobierno Balear desde 1982, donde actualmente es el responsable de las campañas de investigación y evaluación pesquera. Ha intervenido en numerosos proyectos de investigación, tanto marina como pesquera, y es autor de numerosos artículos científicos y cuatro libros de divulgación.

**Maria Pilar Tugores Ferrà** es licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Barcelona y trabaja en el Imedeo desde el año 2003. Su trabajo se centra en la aplicación de sistemas de información geográfica a las investigaciones sobre el medio ambiente y, en particular, del medio marino.

Direcciones de contacto

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC/UB-Imedeo) c/ Miquel Marqués, 21 · 07190 Esporles · Mallorca · Islas Baleares  
Dirección General de Pesca · Gobierno Balear · c/ Foners, 10 · 07006 Palma de Mallorca · Islas Baleares