

CANELOBRE

60

REVISTA DEL INSTITUTO ALICANTINO DE CULTURA JUAN GIL-ALBERT / INVIERNO 2012 / 23 Euros



TABARCA

Utopía y realidad

La Reserva Marina de la Isla de Tabarca,
una realidad después de un sueño

ALFONSO A. RAMOS ESPLÁ

CANELOBRE

Dirección

Queru Blanco Casanova

Subdirección

Pilar Tébar Martínez

Consejo de Revistas

Carmen Alemany Blay

Miguel Ángel Auladell Pérez

José Luis V. Ferris

Santiago Linares Albert

Víctor López Arenas

Ricardo Matas Pita

Rafael Poveda Bernabé

Diseño

Grupo Camaleón Creativos S.L.

Número monográfico de *CANELOBRE*

Tabarca. Utopía y realidad

Coordinador

José Manuel Pérez Burgos

Agradecimientos

Emilio Alhambra, Arjones, Juan Manuel Bernabeu Santamaría, Jerónimo Buades Blasco, Pilar Calderón Fernández, Lucía Canet Pericás, Rafaela Casanova, Amadeo Castelló, Carmen Castelló, Guillermo Cortés Vicedo, Xavier Crespo, Pablo Cuesta, Ana Mari Chacopino, Juan Chacopino, Elena Dospital, M^a Ángeles Fernández de Tirso y Aguirre, Therese Fournier, Tereana García Ruso, Martine y Jean François Garry, Carmela González, José Ángel Hidalgo Martínez, Laura Hueso, Luis H. Ivars, Joaquín Juan Penalva, Nacho Lahoz, Alfonso Lario, Santiago Linares Albert, Felio Lozano Quijada, José Carlos Martínez Robles, Andoni Miren Ansotegui, José Luis Navarro, Jezabel Indira Pérez, José M. Pérez Burgos, Alicia Potes, Rafael Poveda Bernabé, Encarni Rabadán, Domingo Rodes, Antonio Ruso, Gloria Ruso, María Ruso, Yolanda Sánchez Mateo, Mariano Sánchez Soler, Inmaculada Sanchís Iniesta, Mercé Santonja Hernández, Guillermo Seguí Marco, Familia Signes, Maya Stalder, José Ten, Inma Trulls, Joaquín Valero, Juan van der Hofstádt, José Manuel Vidal Ortuño, Joaquín Vizúete Albaladejo, Archivo Diputación Provincial de Alicante, Archivo Municipal de Alicante, Biblioteca Gabriel Miró, Filmoteca Española, Video Mercury Films, S.A.

La revista *CANELOBRE* agradece especialmente la colaboración de los tabarquinos cuya aportación gráfica y testimonial ha sido fundamental para enriquecer esta publicación.



CANELOBRE es una publicación del Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Organismo Autónomo de la Diputación de Alicante.

Número 60

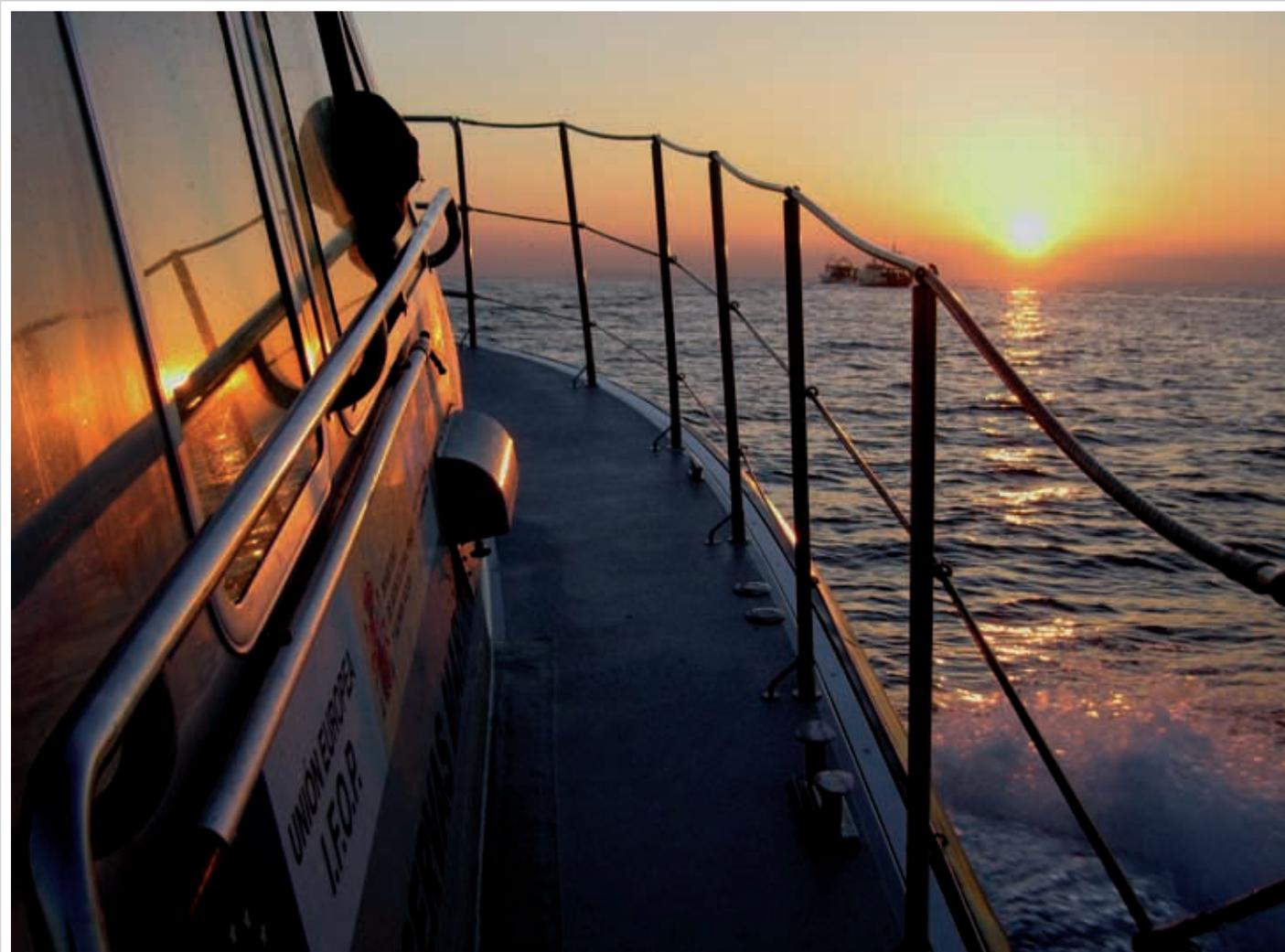
Invierno 2012

23 Euros

Depósito Legal: A-227-1984

ISSN 0213-0467

Imprime: Quinta Impresión, S.L.



Embarcación de la Reserva Marina de Tabarca rumbo a la isla. Foto: Felio Lozano Quijada

La Reserva Marina de la Isla de Tabarca, una realidad después de un sueño

*Al andar se hace camino, y al volver la vista atrás,
se ve la senda que nunca se ha de volver a pisar.*

Prólogo

Estos versos de Antonio Machado recogen el sentimiento del autor cuando mi buen amigo José Manuel Pérez Burgos me invitó a participar en un monográfico que sobre Tabarca iba a realizar la revista *Canelobre*, y que relatara los primeros años de la Reserva Marina de Tabarca. Por un lado, el volver la vista atrás con los recuerdos de los buenos y malos momentos vividos; y por otro, el largo y curvo camino que se anduvo para que este trozo de mar protegido no fuera una simple referencia sobre el papel. Tabarca fue el banco de pruebas de un área marina protegida en España, estábamos haciendo camino y, si bien teníamos un código de circulación, en la ruta aún no había señales de tráfico.

Durante este cuarto de siglo (1972-1996), han sido muchas las personas que directa e indirectamente facilitaron nuestra labor, y unas pocas pusieron piedras en el camino, animándonos a seguir contra viento y marea. Algunas se mencionan en el texto, las que más permanecen anónimas, pero sirva este relato como reconocimiento a todas ellas por la labor realizada, en especial a Alfonso Arenas Ferriz, Eladio Santaella Alvarez y Francisco Galindo López, que hicieron una realidad y dieron continuidad a lo que empezó siendo un sueño.

Introducción

La Reserva Marina de Tabarca se creó en abril de 1986 por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Conselleria de Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, a solicitud del Ayuntamiento de Alicante. Su creación se fundamentó en un componente científico (especies, hábitats, cartografía de los fondos), socio-económico (usos tradicionales como pesca y turismo) y legislativo (principalmente, en la normativa pesquera vigente). Tabarca se organizó como un área marina protegida de múltiple-uso, con áreas de diferente nivel de protección y de gestión (estricta, experimentación, pesquería artesanal, turismo). Esta filosofía y diseño por zonas ha servido de base a otros espacios marinos protegidos españoles (Ramos y McNeil, 1994), donde se busca compatibilizar la protección/conservación de la biodiversidad marina con una explotación racional de los recursos, procurando un desarrollo equilibrado de las poblaciones locales, al permitir aquellos usos tradicionales de bajo impacto, como la pesca artesanal selectiva y un turismo respetuoso con el medio ambiente.

Hemos considerado un periodo de 25 años que abarca desde 1972, cuando se presentó el primer proyecto de creación de un espacio marino protegido para Tabarca, hasta 1996, año que marcó el término de nuestra gestión directa en la Reserva Marina. Con el fin de dar coherencia cronológica al texto, se establecen tres etapas consecutivas: preliminar (1972-80); creación de la reserva (1980-1986), y funcionamiento de la reserva (1986-1996).

Etapa preliminar (1972-1980)

En 1983 tuve conocimiento, gracias a Antonio Pérez Vegara, por entonces alcalde pedáneo y ATS de Tabarca, de un anterior proyecto de área marina protegida para Tabarca, interesándome por su evolución posterior. Dicho proyecto “Creación de Parque Nacional Marino en Tabarca” (fig. 1), fue realizado por el estadounidense Guy A. Lostok, afincado en Tabarca y conocido en la isla como el “americano”. Adjuntaba un informe favorable del Instituto Español de Oceanografía, y fue presentado al Ayuntamiento de Alicante en 1972, a través de Juan Carlos Tur Ayela (entonces concejal-delegado para la Isla de Tabarca), donde solicitaba su tramitación ante los organismos competentes. Lamentablemente, esta pionera propuesta quedó en el baúl de los recuerdos; al igual que otra iniciativa de parque-submarino para las islas Medas (Ballester, 1991).

Paradójicamente, estas iniciativas se adelantaron a su tiempo, ya que en ese mismo año (1972), se celebraba en Estocolmo la Conferencia de la ONU sobre el Ambiente Humano, donde se recomendó con carácter de urgencia la creación de parques marinos. En 1975, se estableció el Plan de Acción para el Mediterráneo (Convenio de Barcelona, 1975), patrocinado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la FAO, a través de su Comisión General para la Pesca en el Mediterráneo, siendo uno de los principales objetivos, el proteger y mejorar el ambiente marino de la región. En lo que respecta a nuestro país, y dentro del Convenio de Barcelona (entre 1975 y 1980), solo se desarrolló el programa sobre la detección de la

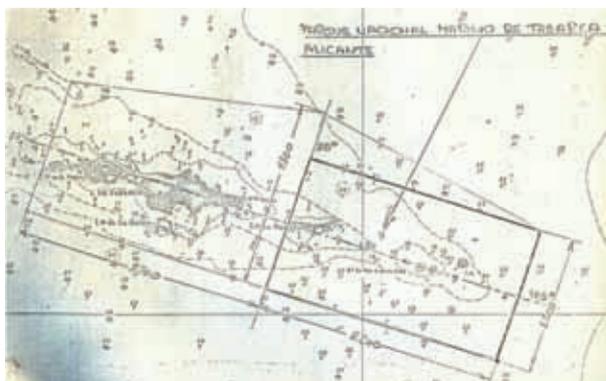


Figura 1. Proyecto de Parque Nacional Marino de Tabarca, presentado por Guy A. Lostok (1972)

contaminación marina y el control de las fuentes contaminantes; siendo la protección de especies y espacios marinos, los grandes olvidados en la normativa medioambiental. Únicamente, existía una legislación de marcado carácter terrestre. Sirva de ejemplo la Ley 15/1975 sobre los espacios naturales protegidos, donde se contemplaba la protección litoral de los parques nacionales (caso del “preparque” de Doñana en 1978 con una milla marina desde la costa); y la Ley de Caza 1/1970, que estableció un refugio nacional para la foca monje (*Monachus monachus*) en las islas Chafarinas (1982). No obstante, la normativa pesquera aportaba alguna luz a la posible protección, al contemplar el establecimiento de vedas estacionales o zonales a la pesca con el fin de la recuperación de los caladeros (RD 681/1980 sobre la ordenación de la actividad pesquera nacional), a la que se acogieron las Islas Medas y la Bahía de Palma, estableciendo una veda zonal en 1980.

Etapa de creación (1980-86)

Comienza en 1980, con la redacción del Plan de Ordenación para la isla, encargado por el Ayuntamiento de Alicante al arquitecto José Blanco; y finaliza en mayo de 1986 con las Ordenes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y la Conselleria d'Agricultura i Pesca (CAP) de la Generalitat Valenciana relativas a la creación de la Reserva Marina de Tabarca. Durante esta etapa se realizaron los trabajos para la delimitación del área protegida y ordenación de las diferentes zonas, la búsqueda y adecuación de una figura de protección que fuera operativa, y los contactos con las diferentes administraciones e instituciones implicadas.

En la redacción del Plan de Ordenación para Tabarca, José Blanco se puso en contacto con el autor para la realización del estudio de la parte marina (Ramos, 1980); incluyéndose la propuesta de una posible reserva submarina (Blanco, 1983). Esta propuesta tuvo eco en el Ayuntamiento, y en marzo de 1983 sacó a licitación la redacción de un “Proyecto de gestión y creación de una reserva marina natural en el litoral de Alicante, concretamente en las inmediaciones de la Isla de Tabarca”, a iniciativa del entonces concejal de Urbanismo y Ecología, Alfonso Arenas.

El trabajo de carácter multidisciplinar se inició en septiembre de 1983 con las campañas de mar (septiembre-noviembre), realizadas por el autor y los buceadores profesionales Carlos Candela y Tomás Rebollo, y cuya finalidad era ampliar el estudio inicial (principalmente, al este de La Llosa) y realizar la cartografía de los fondos marinos. Paralelamente, especialistas de la Universidad de Alicante y del Instituto Politécnico Marítimo Pesquero del Mediterráneo elaboraron los apartados de geomorfología, oceanografía, pesca, legislación, gestión y ordenación, entregándose el proyecto en julio de 1984 (varios autores, 1984; Ramos, 1985). En dicho estudio se abordaron diferentes aspectos (legislativos, ambientales, socioeconómicos, delimitación y zonación, competenciales, etc.), los cuales pasamos a comentar.

Aspectos legislativos

Respecto a la figura jurídica de protección, y gracias a las indagaciones de Alfonso Arenas en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el equipo redactor tuvo conocimiento de una orden ministerial (11/05/1982, BOE nº 125) por la que se regulaba la actividad de repoblación marítima. Dicha orden contemplaba la creación de zonas de reserva como áreas de repoblación natural en las que “quedará prohibida la extracción de alguna o de todas las especies de fauna y flora marinas que se determinen por el tiempo que se establezca”. Al tratarse de una normativa de carácter pesquero, y al encontrarse la reserva en aguas exteriores (pertenecientes al Estado) e interiores (competencia autonómica), las administraciones responsables eran la Secretaría General de Pesca Marítima y la Conselleria d’Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana. Conviene destacar la labor desarrollada por Julián López Amo en esta materia.

En lo relativo a la vigilancia, aparte de las instituciones responsables (Comandancia Militar de Marina, Guardia Civil), la normativa vigente contemplaba los guardapesca jurado marítimo (Decreto 1583/1974) para recintos marisqueros, acuicultura y de repoblación, lo cual era aplicable a la figura de reserva marina. Dicha normativa la encontramos en una publicación sobre acuicultura (Vera, 1983).

Aspectos ambientales y socio-económicos

Al tratarse de una normativa de carácter pesquero (repoblación marítima), la reserva se estableció como área de protección de reproductores y de cría de especies de elevado interés para la pesca, particularmente, de fondos rocosos y de ciclo vital largo, más vulnerables a la pesca submarina. Caso del mero (*Epinephelus marginatus*), el dot o falso abadejo (*E. costae*), el gitano o mero picudo (*Mycteroperca rubra*) y el cigarrón o *espardenyá* (*Scyllarides latus*). Al mismo tiempo, la necesidad de proteger estas especies suponía conservar los hábitats que les sirven de soporte y abrigo (pradera de *Posidonia oceanica*, rocas litorales, coralígeno, cuevas, lechos de maerl), por lo que la protección también podría extenderse a los fondos marinos.

Esta información sirvió de fundamento a la delimitación de la reserva marina, la cual presentaba una forma rectangular con una superficie de unas 1400 hectáreas (6,6 kilómetros por 2,2 kilómetros, fig. 2). Dicha forma, de fácil comprensión, se realizó en base al eje formado por el islote de La Nao-Faro-Iglesia, estableciendo una distancia de 1200 metros al norte y 1000 metros al sur, respecto a dicho eje. Con ello se protegía una gran parte de las praderas de *Posidonia*; las formaciones rocosas de La Llosa y su continuidad al noreste con la barra de Esclapés (con una importante población de meros o “merolandia”), y al este con la barra de La Barbá (con poblaciones de gitano y de dentón); pequeñas cuevas (una de ellas conocida como el Rrco de las Cigarras Negras); los fondos de maerl o cascajo, al sureste de La Llosa; o la importante población de lapas de los islotes de La Sabata y de La Nao (conocidas por “Laponia”).

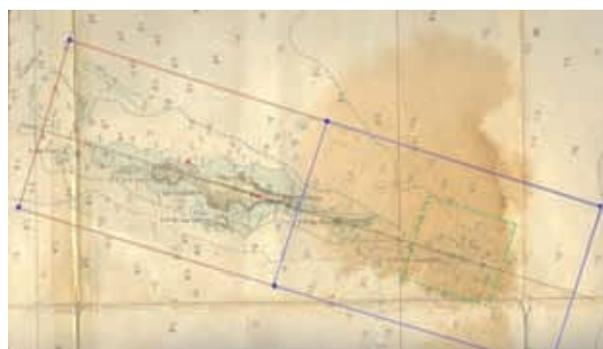


Figura 2. Bosquejo de delimitación y zonación de la Reserva Marina de Tabarca (en 1985). Áreas: reserva integral (verde); amortiguación (azul); periférica o múltiple-uso (roja). Obsérvese el eje Iglesia-Faro-Nao (según carta 285A del Instituto Hidrográfico de la Marina)

En otro aspecto, Tabarca presentaba una población residente con marcada variación estacional, ya que en invierno apenas alcanzaba las cuarenta personas, multiplicándose por diez en época estival, sin contar los miles de visitantes durante los meses de verano. Las principales actividades económicas de la isla eran, y son, la pesca artesanal (en 1984 habían quince embarcaciones registradas en la Cofradía de Pescadores) y el turismo (“canoas”, chiringuitos, playa, alquiler de habitaciones, tiendas de “souvenirs”). Como consecuencia de estas actividades socio-económicas, se buscó una solución que pudiera compatibilizar la protección del ambiente marino con la pesca y el turismo, permitiendo el uso de artes y aparejos muy selectivos (curricán de superficie y morunas) dentro del área protegida y en determinados sectores/épocas, y sólo a los pescadores de la Cofradía de Tabarca y por derechos históricos; así como, desarrollar un turismo que impactara lo menos posible con el ambiente.

Aspectos de zonación y ordenación de la reserva

Para compatibilizar la conservación de los hábitats y especies con la explotación de los recursos marinos (pesqueros y turísticos) fue necesario buscar precedentes y categorías de protección que permitieran una zonación de acorde con estos objetivos de gestión. La filosofía de las Reservas de la Biosfera del Programa Man and Biosphere de la UNESCO (UNESCO, 1974) se adecuó a nuestros fines, ya que contemplaban tres funciones básicas: función de conservación (especies y hábitats); función de logística (investigación, educación, información); y función de desarrollo (gestión de los recursos). Respecto a las categorías de protección por zonas, nos basamos en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 1978).

Con la información obtenida, se establecieron tres áreas sujetas a distinto nivel de protección (fig. 2): I) área de reserva integral (100 hectáreas): zona de protección integral, donde solo se permitía el seguimiento científico (categoría I/UICN: reserva científica); II) área de amortiguación (670 hectáreas): zona de protección de la reserva integral y de acceso restringido, principalmente, dirigida a la gestión de los recursos pesqueros (categoría VI/UICN: reserva

de recursos); y III) área periférica (730 hectáreas). Zona de acceso libre, a la gestión de los recursos pesqueros y turísticos (categoría VIII/UICN: área de gestión múltiple).

Ámbito competencial

Aparte de la Secretaría General de Pesca Marítima y la Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, y al contemplar el proyecto de fondo de boyas y la vigilancia, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y el Ministerio de Defensa, debían ser consultados; y abrir audiencia a la Cofradía de Pescadores de Tabarca, como colectivo afectado. Curiosamente, el Ayuntamiento de Alicante, promotor de la Reserva Marina, no tenía competencia alguna, salvo en el tema de playas.

Con el fin de delimitar los ámbitos de actuación, se autorizó al coordinador del proyecto mantener reuniones con las diferentes administraciones y organismos afectados (Comandancia Militar de Marina de Alicante, Dirección Territorial de la Conselleria d'Agricultura i Pesca, Jefatura Provincial de Puertos y Costas, Dirección General de Ordenación Pesquera del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Instituto Español de Oceanografía, Comisión Interministerial del Medio Ambiente, Cofradía de Pescadores de Tabarca, clubs de buceadores y pescadores submarinos de Alicante). Los contactos se iniciaron en febrero de 1985 y finalizaron en junio de ese mismo año.

Tuvimos la suerte de que la Comandancia de Marina era el organismo periférico de la administración central en materia de pesca, marina mercante y defensa, por lo que facilitó la tramitación a dichas administraciones. Además, sus aportaciones relativas a la navegación y vigilancia de la reserva fueron muy positivas (especialmente, a cargo de Manuel Rodríguez y Domingo López Zamoul). También, la propuesta fue muy bien recibida por la Dirección General de Ordenación Pesquera del MAPA (con José Vera, uno de los autores de la normativa sobre repoblación marítima y Francisco Galindo); y por la Comisión Interministerial del Medio Ambiente con Joaquín Ros, quien aportó interesantes observaciones sobre la delimitación y ordenación de la zona. Resaltar la reunión con los pescadores en

la Cofradía de Tabarca, siendo Juan Santacreu su presidente, y donde el cabildo se mostró favorable al proyecto; solicitando se incluyeran las morunas “chirreteras”.

No obstante, hubo un largo paréntesis sin respuesta alguna. Ante el silencio de la administración, en marzo de 1986, se mantuvo una reunión con el gabinete jurídico de la Secretaría de Pesca del MAPA para interesarnos por el motivo del retraso. Nuestro proyecto estaba bloqueado debido a un conflicto de competencias (aguas exteriores-interiores) entre el MAPA y la Generalitat Valenciana respecto a Columbretes; incluyendo a Tabarca en el mismo supuesto. En dicha reunión se informó que el caso de Tabarca era diferente y que las competencias de ambas administraciones estaban claramente delimitadas. Al comprobarse la veracidad de dicha observación, la documentación se remitió con carácter de urgencia para su declaración. Felizmente, y al mes siguiente, la Reserva Marina fue una realidad con la orden de creación de 4 de abril de 1986 (BOE 11/05/86 y DOGV 27/06/86).

Etapas de funcionamiento (1986-1996)

Esta larga etapa podemos dividirla a su vez en dos periodos bien distintos: i) puesta en funcionamiento (1986-1990); y ii) consolidación (1991-1996). Los primeros 5 años resultaron muy difíciles por la puesta en marcha de la Reserva, donde la paciencia y la resistencia fueron fundamentales, y el papel del Ayuntamiento de Alicante resultó primordial al hacerse cargo de la vigilancia, junto con la Comandancia de Marina y la Guardia Civil (en verano). El segundo periodo se inicia en enero de 1991, cuando se produce un punto de inflexión importante en la Reserva, asumiendo la Secretaría de Pesca del MAPA la vigilancia; y finaliza a mediados de 1996, cuando perdimos el contacto directo con la gestión de la reserva.

La alegría inicial por conseguir la Reserva Marina se tornó en preocupación al contemplar que el verano del 86 se nos venía encima. Tabarca no era Columbretes, Cabrera o Alborán, islas alejadas y donde la presencia humana era escasa, varias de-

enas de miles de personas desembarcarían en la isla durante el periodo estival. Además, se carecía de una figura de gestión para canalizar las actuaciones y la financiación. Tampoco había precedentes similares en España y la experiencia de otros países mediterráneos (principalmente, Francia) era de limitada aplicación. Pasaremos a relatar los logros y fracasos durante esta apasionante y delicada etapa, en los apartados de vigilancia, gestión, información y divulgación, infraestructuras, mejoras ambientales, educación ambiental y financiación.

Vigilancia

En junio de 1986, el Ayuntamiento solicita a la Comandancia de Marina adoptar las medidas de vigilancia adecuadas para hacer efectiva las vedas de pesca impuestas para la Reserva Marina, especialmente durante el periodo estival. La Comandancia destacó en verano a un cabo primera de la Ayudantía de Santa Pola; y la vigilancia se reforzó con dos policías locales (además de Bernardo, el policía local de la isla). También, se solicitó la colaboración de los efectivos de la Guardia Civil destacados en el Torreón de San José.

Aunque se pudo salvar con honra el verano del 86, era necesaria una vigilancia durante todo el año. De nuevo, el Ayuntamiento toma la iniciativa y contrata a Carlos Candela a partir de diciembre del mismo año, como guardapesca jurado, con el inestimable apoyo de la Comandancia, Guardia Civil y Policía Local durante el periodo estival. Conviene señalar la agotadora labor desarrollada por la vigilancia durante estos primeros años de funcionamiento. Aparte del control en la mar, observando las embarcaciones artesanales, deportivas y de buceadores (principalmente, al amanecer y atardecer), en verano, había que esperar la llegada de las “canoas” y recoger los fusiles de pesca submarina para entregarlos al partir de la isla; realizar el recorrido por la costa para evitar el marisqueo y la pesca deportiva fuera de los límites establecidos; e indicar a las embarcaciones mal fondeadas las zonas permitidas de anclaje. Además, se colaboraba en las tareas de investigación, auxilio de embarcaciones, ayuda a los pescadores, mantenimiento de las boyas y con la Cruz Roja y Protección Civil en la isla.



Figura 3. Nota de prensa de la Cofradía de Pescadores de Tabarca. Información, 3 de febrero de 1990

No obstante, para llevar una vigilancia efectiva, una sola persona era prácticamente imposible. Ante la necesidad de una mayor presencia en Tabarca, y dado el furtivismo en la zona, los biólogos que trabajábamos en la reserva (José Luis Sánchez Lizaso, Just Bayle y el autor) fuimos asarmentados como guardapescas jurado por la Comandancia de Marina en 1989-90, gracias a las gestiones del comandante Luis Villar. Durante estos primeros años, merece destacarse el apoyo de la patrullera de vigilancia pesquera y aduanera que realizaba visitas frecuentes a la reserva, incrementando el efecto disuasorio. También, los pescadores tabarquinos se hicieron eco de esta necesidad, con una nota en la prensa, y donde apoyaban la reserva. Dicha noticia (Fig. 3) resultó gratificante, ya que era la primera vez que lo hacían públicamente.



Figura 4. Embarcación de vigilancia de la Reserva Marina de Tabarca Posidonía. Foto: Alfonso Ramos, 1992

El problema de la vigilancia dio un giro de 180 grados, cuando en enero de 1991 la Secretaría de Pesca del MAPA asume completamente la misma, contratando a Carlos y a otros dos guardapescas (Juan Fuster y José Ruso) a través de la empresa Esabe (posteriormente, MBI Seguridad y finalmente Tragsa). Ese mismo año se les dota de la Posidonía, embarcación cabinada de poliéster de 7,60 metros (Fig. 4), lo que permitía una mayor autonomía y seguridad. Posteriormente, en 1994, se aumentó la vigilancia con otro guardapescas (José M^a Hilla) y se dotó de una neumática semi-rígida con el evocador nombre de Llamia (nombre que dan los tabarquinos al tiburón blanco).

Figura de gestión

Para coordinar las propuestas y evaluar los rendimientos de la reserva marina era necesario crear un órgano de gestión. Este se creó en junio de 1988, como Comisión de Gestión y Seguimiento de la Reserva Marina de Tabarca (Ordenes 15/06/88 del MAPA y de la CAP). Esta comisión estaba y está formada por representantes de las tres administraciones implicadas en la Reserva: estatal (Secretaría de Pesca), autonómica (Dirección General de Pesca) y local (Ayuntamiento de Alicante), en igual número, y cuya presidencia la ostentan rotatoriamente con periodicidad anual. La Comisión podría requerir la presencia de instituciones y asociaciones relacionadas con la conservación de los recursos marinos y el asesoramiento de los expertos y técnicos que considerara oportunos, con voz pero sin voto. En estos primeros años, participaban la Jefatura de Costas de Alicante, la Cofradía de Pescadores de Tabarca, el Instituto Español de Oceanografía y la Universidad de Alicante (con el asesor científico).

Posteriormente, y a partir de 1991, la Comisión se vio ampliada con un representante de las ONGs, caso de Amigos de Tabarca. Y en 1992, con un representante de la Asociación de Empresarios Turísticos de Tabarca (AETT), que reunía a los restaurantes (“chiringuitos”), embarcaciones (“canoas” o “golondrinas”), comercios y playa (patines, hamacas); y con otro representante de los clubs de buceo, a través de la Federación Española de Actividades Subacuáticas (FEDAS) de la Comunidad Valenciana.

Información y difusión

Como se ha comentado, el verano del 86 fue especialmente complicado, ya que la gente aún no conocía la Reserva Marina, por lo que se llevó a cabo una importante labor informativa (folletos de la reserva) y de difusión en prensa, radio y televisión. Así como preventiva, a pie de isla, recogiendo los fusiles de pesca submarina cuando llegaban las “canoas”, y entregándolos al marcharse. Esta labor informativa se reforzó al colocar el Ayuntamiento de Alicante paneles explicativos en los puertos de Alicante, Santa Pola y Tabarca. En este aspecto, merece destacarse el papel de la Asociación de Empresarios Turísticos de Tabarca, con Antonio Pérez al frente, que tuvo una importante labor en la difusión. Aparte de la elaboración de carteles y camisetas con el logo “Tabarca, la protegida del Mar”, a bordo de las “canoas” se entregaba a los visitantes un folleto de la protección de la isla (Fig. 5a); y durante la travesía, se informaba por megafonía (en español, inglés y francés) que Tabarca era una reserva marina; incluso, se proyectaba el vídeo de la reserva elaborado por el MAPA y el Taller de Imagen de la Universidad de Alicante.

Para salvar las reticencias de los pescadores hacia los buceadores (“cualquier buceador es un potencial pescador submarino”), se organizaron campañas de limpieza de fondos y campeonatos de fotografía submarina en la Reserva marina. Entre ellos, la I Muestra fotográfica biológica submarina (1989) y el Campeonato Fotosub 92, destacando la labor de José Pérez (GISED) y de Alfonso Micó (CEAS).



Figura 5a. Actuaciones de difusión de la Asociación de Empresarios Turísticos de Tabarca (AETT) Reparto de folletos explicativos de Tabarca en las “canoas” y póster informativo. Foto: Alfonso Ramos, 1992

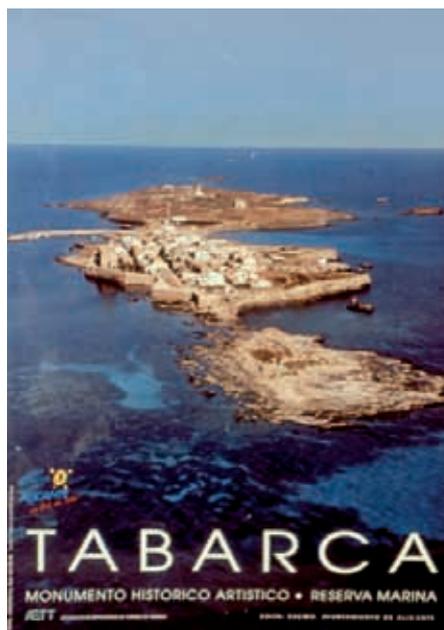


Figura 5b. Actuaciones de difusión de la Asociación de Empresarios Turísticos de Tabarca (AETT). Póster informativo. Foto: Alfonso Ramos, 1992

Infraestructuras

En julio de 1986, el Ayuntamiento solicita a la Jefatura Provincial de Costas que autorice la utilización del antiguo faro de Tabarca como laboratorio para la investigación, ofreciendo medios humanos y de transporte municipales para su rehabilitación. La Jefatura de Costas informa favorablemente y ve muy oportuna la solicitud, ya que se pensaba proceder a la restauración del mismo, siempre que se encontrara destino para un uso compartido. La participación del MOPU fue muy importante, en especial de su jefe de Costas Fernando Paton, ya que rehabilitó el antiguo faro de Tabarca (demoliendo el “moderno”), cediendo al Ayuntamiento de Alicante el primer piso para las labores de investigación y vigilancia (Fig. 6); y financió el balizamiento de la reserva con seis boyas luminosas, procurando su mantenimiento. Todo ello se hizo realidad en una fecha entrañable, el 8 de mayo de 1987, con la cesión del faro, el fondeo de la primera boya de la reserva y la visita a Tabarca del buque de buceo de la armada Poseidón, gracias a las gestiones del comandante de Marina Gerardo Fraile, con la colocación de una placa conmemorativa en el fondo marino al Este de La Llosa.



Figura 6. Rehabilitación del antiguo faro de Tabarca como centro oceanográfico. Junto a él, el faro moderno que posteriormente fue demolido. Foto: A. Ramos, 1987

Posteriormente, en 1988, se instaló una estación meteorológica automática en el faro, gracias al Centro Zonal (Comunidad Valenciana) de Meteorología; Ese mismo año, el Ayuntamiento construye un pañol de buceo y oficina de información para la policía local y Reserva Marina que se situó a la entrada del puerto de Tabarca (Fig. 7). Señalar, el inestimable apoyo del Parque de Bomberos de Alicante, con Alfonso Prats a la cabeza, que una vez al año (entre 1988-1995) nos llenaba el aljibe del faro.



Figura 7. Caseta-pañol de buceo de la Reserva Marina de Tabarca y de la Policía Local. Foto: A. Ramos, 1988

Acciones de mejora ambiental

Otro tema urgente era impedir la pesca ilegal de arrastre en el sector sur de la isla, que se realizaba entre 17 y 30 metros de profundidad, sobre los “algueros” (praderas de *Posidonia*). Para ello se diseñó y se fondeó un arrecife artificial anti-arrastre en 1989 (Ramos y Trapote, 1987), que ocupaba una superficie de 80 hectáreas (2000 x 400m) y estaba compuesto por 25 bloques de hormigón de 8 toneladas (Fig. 8). Con el fin de incrementar las capturas de los pescadores de Tabarca por medio del curricán, principalmente de lechola, se fondeó un arrecife alveolar compuesto de cuatro pirámides de 50m³/pirámide a -22 metros; actualmente, es un excelente lugar de buceo. Dicho arrecife fue financiado por la Unión Europea (FEOGA con un 50 por ciento), la Secretaría de Pesca del MAPA (35 por ciento) y la Conselleria d’Agricultura i Pesca (15 por ciento); y representó el primer arrecife disuasorio de carácter extensivo del Estado español.

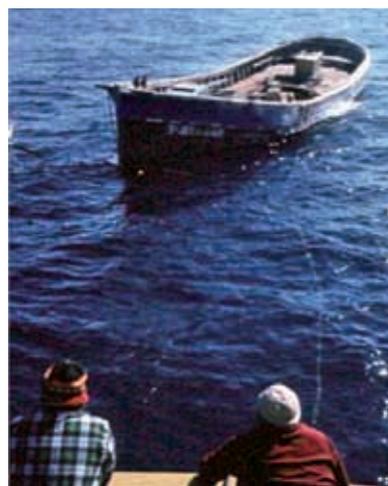


Figura 8. Protección de los fondos marinos de Tabarca por fondeo de cascos sustitutorios de desguace y bloques anti-arrastre. Fotos: A. Ramos

La protección de los fondos marinos se vio reforzada, a partir de 1991, con el hundimiento de cascos de embarcaciones sustitutorias de desguace (Fig. 8). Dichas unidades se fondearon, principalmente, en zonas de las áreas II y III (ver Fig. 2) donde había concentración de cefalópodos (como La Correguda del Polp y El Clot, con concentración de calamares). Otra asignatura pendiente era crear dos trenes de fondeo, uno al norte del puerto y otro al sur de la Playa, con el fin de evitar la destrucción de la *Posidonia* por las anclas de las embarcaciones. En 1992, la Jefatura de Costas de Alicante obtuvo un presupuesto para realizar la obra (16.000.000 pesetas) pero no se llevó a cabo y nunca supimos el motivo. También, el MOPU a través de su Dirección General de Medio Ambiente, encargó a Astilleros Blasco de Santa Pola construir una embarcación con grúa para el transporte de residuos sólidos (basura, escombros) a la península por medio de contenedores. Dicha embarcación, bautizada con el nombre de Teresa de Tabarca en honor a la mujer tabarquina de mayor edad, entró en funcionamiento en 1989 (Fig. 9). Por otro lado, se eliminó el principal vertedero de la isla, situado al oeste de la Platja Gran y al sur del faro, mediante el sellado de los escombros y basuras por medio de las hojas de *Posidonia* recolectadas en el puerto (1988).



Figura 9. Embarcación Teresa de Tabarca, con Carlos Candela de patrón. Foto: A. Ramos, 1990

En lo que respecta al medio terrestre de Tabarca, entre 1991 y 1995, hubo intentos de ampliar la protección, principalmente, a la zona del Campo. Por un lado, el Ayuntamiento de Alicante encargó un estudio a la Universidad de Alicante para su posible declaración como Paraje Natural (Seva *et al.*, 1991). Posteriormente, en 1994, la asociación Amigos de Tabarca propuso al Ayuntamiento de Alicante contemplara la figura de Paraje Natural Municipal. En 1995, se consideró la posibilidad de que Tabarca, junto con el Cabo y las Salinas de Santa Pola, se declararan “Reservas de la Biosfera”, gracias a las gestiones del presidente y secretaria del proyecto MAB España, Emilio Fernández Galiano y Cristina Herrero. Ninguna de ellas prosperó.

Investigación

Durante los primeros años de la Reserva, el seguimiento científico (principalmente, recursos pesqueros y praderas de *Posidonia*) fue llevado a cabo por la Universidad de Alicante. Merece destacarse, la inclusión de la Reserva Marina de Tabarca en el proyecto Posidonia Ecosystem de la Comisión Europea (COST 647/2. DG XI), en colaboración con las universidades de Marsella, Niza y Barcelona y la Estación Zoológica de Nápoles, entre 1987-1989, lo que permitió la incorporación del biólogo José Luis Sánchez Lizaso, con una beca del Ayuntamiento de Alicante (Sánchez-Lizaso y Ramos, 1989, 1994; Sánchez-Lizaso, 1993). Un año más tarde, y dentro de los planes de acción para el Mediterráneo de la Comisión Europea, se presentó el proyecto “Management of the Marine Reserve of Tabarca (Spain)” que fue financiado en 1988 y 1989 (MEDSPA 88-PD/01/E; DG XII), y que permitió la incorporación de Just T. Bayle Sempere, para el seguimiento de peces y del arrecife artificial (Ramos y Bayle, 1990; Bayle y Ramos, 1993; Bayle *et al.*, 1994). La Comisión valoró muy positivamente la figura de área marina protegida para conservar los hábitats junto con la flora y fauna asociadas; aunque,

las acciones prioritarias del programa MEDSPA se dirigían al tratamiento de aguas residuales, la conservación de zonas húmedas, y la protección de las tortugas marinas y la foca monje.

Los primeros resultados de beneficios pesqueros para la Reserva Marina (Ramos *et al.*, 1991) fueron expuestos en la II reunión del MedPAN en Ajaccio (1991), representando el primer documento de los beneficios que pueden generar las áreas marinas protegidas en el Mediterráneo. También, hay que resaltar la financiación de la Secretaría de Pesca para el seguimiento científico de la Reserva Marina de Tabarca (1995-96); y las ayudas a la investigación del Instituto Juan Gil-Albert de la Diputación de Alicante para estudios sobre la pradera de *Posidonia* y erizos (en 1990 y 1991).

Otro aspecto importante fue la formación investigadora en el ambiente marino dirigida a los alumnos de Biológicas de la Universidad de Alicante, coordinados por profesorado de la Universidad y del Institut d'Ecología Litoral. Los alumnos realizaban una estancia de tres días durante el mes de julio (1992-95), y planteaban diferentes proyectos de investigación en la mar (lapas, erizos, bionomía bentónica, *Posidonia*, peces, turismo...), utilizando el faro como laboratorio. Esta actividad resultó ser muy gratificante, por ambas partes, y se plasmó en una publicación de la Universidad y del Institut (Ramos, 1994).



Figura 10a. Cartel de la Reserva y panel didáctico. Foto: A. Ramos, 1988



Figura 10b. Campos Internacionales de verano en Tabarca, junto a la Casa de les Monges. Foto: A. Ramos, 1988

Educación ambiental

Dentro de esta actividad, merecen resaltarse los “Campos Internacionales de Trabajo Juvenil”, fruto de un convenio entre la Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana y el Ayuntamiento de Alicante. Dichos campos se desarrollaron en 1987 y 1988, durante el mes de julio (siendo Adolfo Carnero el principal impulsor), y los alumnos se organizaban en dos turnos de quince días. El primero para edades entre 16 y 20 años, y el segundo de 18 a 26 años, con estudiantes que procedían, aparte de España, de diversos países de la Unión Europea (Francia, Alemania, Reino Unido, Bélgica, Italia, ...). Los alumnos se alojaban en tiendas de campaña situadas en la parte sur del pueblo, junto a la desaparecida Casa de les Monges (Fig. 10b). Las actividades se dirigían al conocimiento y protección del ambiente terrestre y marino de Tabarca (geología, flora y fauna, hábitats), limpieza de la costa y zonas públicas, colaboración con la vigilancia ambiental, realización de paneles informativos (Fig. 10b), rotulación de zonas, etc.

Las visitas de colegios a Tabarca comenzaron de manera coordinada a partir de 1991, con el apoyo logístico de la Escuela de Tabarca (Fig. 11) y al buen hacer de Andrés Ruiz. Posteriormente (1993), el Ayuntamiento crea las Aulas de la Naturaleza del Benacantil (medio terrestre, en la vivienda del ingeniero) y de Tabarca (medio marino, en la casa-museo de la Marquesa). La casa-museo de la Marquesa Soledad Álvarez de Estrada fue adquirida por el Ayuntamiento de Alicante en 1990, sirviendo de residencia a los guardapescas y biólogos; y en 1993, se acondiciona el



Figura 11. Colegio frente a la antigua escuela de Tabarca. A la derecha, el barco de fondo de cristal Tavisub, que colaboraba en la educación ambiental. Foto: A. Ramos, 1992 y 1994



museo como aula de la naturaleza y centro de acogida (explicación de itinerarios y prácticas). La educación ambiental en la isla se vio reforzada con la edición de un cuaderno de campo "Illa de Tabarca" (Armengol, 1993); y la colaboración, a partir de 1994, del barco de fondo de cristal Tabisub (Fig. 11) con itinerarios submarinos alrededor de la Isla.

Tabarca: un ejemplo

Con el fin de difundir la Reserva Marina a nivel nacional, y dado que otras áreas marinas mostraron su interés en conocer la experiencia de Tabarca, la Secretaría de Pesca del MAPA, el Comité Español del programa MaB de la UNESCO y el Ayuntamiento organizaron y patrocinaron el I Taller sobre espacios marinos protegidos e islas del Mediterráneo (Alicante, 1989), el cual tuvo su continuidad en un II Taller (Alicante, 1995). En ambas reuniones, participaron gestores y científicos de otras áreas marinas protegidas, entre otros, Cabo de Gata y Alborán (Andalucía), Columbretes (Comunidad Valenciana), Cabo de Palos (Murcia), Cabrera (Baleares), Medas y Ses Negres (Cataluña) y La Graciosa (Canarias). Los resultados se recogieron en dos publicaciones de la Secretaría de Pesca (SGPM, 1991, 1996). Conviene señalar el interés del Gobierno de Canarias por nuestro modelo de ordenación y gestión, y que lo recogió en una publicación (Bacallado *et al.*, 1989). Los pescadores de la isla La Graciosa, acompañados del director general de Pesca de Canarias, visitaron Tabarca en 1993 para comprobar *in situ* los logros en materia pesquera.

La difusión a nivel internacional vino de la mano del el Regional Activity Centre for Specially Protected Areas del Plan de Acción del Mediterráneo dentro del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), incluyendo en su catálogo de áreas marinas protegidas del Mediterráneo a Tabarca (RAC/SPA, 1988). Y, posteriormente (1990), Tabarca se incorpora en la Mediterranean Protected Areas Network (MedPAN), cuya sede estaba en Mónaco. En este mismo año, una publicación del Consejo de Europa (Gognetti, 1990) pone a Tabarca como ejemplo de protección y gestión de los recursos marinos, y aplicable a los países mediterráneos. En noviembre de 1992, se celebra en Alicante la III Reunión del MedPAN, con asistentes de diferentes países mediterráneos (Croacia, Egipto, Eslovenia, España, Francia, Italia, Líbano, Marruecos, Mónaco, Túnez, Turquía), donde se mostró el interés por la experiencia española.

Financiación

A pesar de la buena voluntad de la gente, expresada en el voluntariado, las ONGs, el altruismo y la participación desinteresada, todo tiene un límite. Máxime con una tarea tan sacrificada y a largo plazo, como es la vigilancia de una reserva marina, necesitando de una financiación estable. En los primeros años de la Reserva (1986-1990), el Ayuntamiento

de Alicante fue el único que sufragó la vigilancia y mantuvo la coordinación científica con un presupuesto medio anual de cinco millones de pesetas. Se contó con la importante inversión del MOPU en infraestructuras (rehabilitación del antiguo faro, el balizamiento y su mantenimiento, barco de recogida de basuras), una cantidad próxima a cincuenta millones de pesetas. Las aportaciones de la Secretaría de Pesca y de la Conselleria d'Agricultura i Pesca fueron puntuales (arrecife artificial, embarcación semi-rígida).

Como hemos comentado, a partir de 1991, la Secretaría de Pesca se hizo cargo de la vigilancia y las embarcaciones, con una financiación media anual de 25 millones de pesetas, lo que supuso la consolidación de la reserva y su normal funcionamiento. El Ayuntamiento seguía manteniendo su financiación (combustible, infraestructuras, aula de la naturaleza...); y la Conselleria, con su testimonial contribución, a pesar que un 40 por ciento de la Reserva eran aguas interiores.

Sin embargo, se ciernen negros nubarrones sobre la Reserva Marina de Tabarca con el recorte drástico del presupuesto para la vigilancia y que puede dar al traste con 25 años de sacrificios. Por ello y en tiempo de crisis, la imaginación debe desarrollarse, buscando fórmulas de autofinanciación, que ya se aplican en áreas marinas protegidas de otros países, (caso del Reino Unido, Estados Unidos o Francia), donde el visitante paga una ecotasa para el funcionamiento y mantenimiento de la reserva, haciéndose partícipe de la protección de la vida marina.

Nuestra historia finaliza en 1996, aunque el malestar ya se fraguó en 1995. En este periodo, aparte de importantes cambios políticos, se produjo una cierta descoordinación a los diferentes niveles (lo-

cal, autonómico y estatal) lo que motivó la protesta del equipo científico. Se perdió el importante apoyo logístico del Faro, por almacenar en el inmueble los pupitres de la antigua escuela de Tabarca, uso por el que no estaba autorizado el Ayuntamiento. El área de Pesca de la Conselleria permitió la pesca experimental con palangre, método prohibido dentro de la reserva, sin previa comunicación a la Comisión de Seguimiento. O el injusto despido de uno de los mejores guardapescas (JMH), por cumplir con su deber y por la denuncia de uno de los principales furtivos de Tabarca. Suponemos que todo ello, ya que nunca se nos dio explicación alguna, fue motivo para que se nos "ignorara" y ya no fuéramos invitados (salvo en muy contadas ocasiones) a las reuniones de la Comisión de Seguimiento.

Epílogo

Como habrá comprobado el interesado lector, la Reserva Marina de Tabarca ha funcionado y funciona gracias al Ayuntamiento de Alicante y a la Secretaría General de Pesca Marítima, con personas que creyeron en el sueño y apostaron para que fuera una realidad. Actualmente, otras personas han tomado el testigo (un claro ejemplo, Felio Lozano Quijada) para que Tabarca siga siendo un modelo de equilibrio entre la protección y la explotación racional de los recursos marinos, y no llegue a ser un mero recuerdo para las generaciones futuras.

No quiero terminar el relato sin una frase de otro buen amigo, Ramón Martín Mateo, ex-rector de la Universidad de Alicante, y que resume magistralmente estos primeros años de la Reserva: *Tabarca ha tenido que remontar la apatía de alguna de las administraciones y la incomprensión de sus más directos beneficiarios.*

BIBLIOGRAFÍA

- Armengol, F. (coord.) 1993. *Illa de Tabarca. Quaderm de camp*. Ajuntament d'Alacant, Conselleria de Cultura, Edició i Ciència, Institut d'Ecologia Litoral, Centre de Professors d'Alacant. 81 pp.
- Bacallado, J.J., Cruz, T., Brito, A., barquín, J. & Carrillo, M. 1989. *Reservas marinas de Canarias*. Publ. Secretaría Gral. Técnica, Consejería de Agricultura y Pesca, Gobierno de Canarias, 200 pp.
- Ballester, A. 1971. Proyecto para el establecimiento de un Parque-Reserva Submarino en las Islas Medas (Costa Brava, Gerona). *Inmersión y Ciencia*, 3 (1): 7-33.
- Bayle, J.T. y Ramos, A.A. 1993. Some population parameters as bioindicators to assess the 'reserve effect' on the fish assemblage. En: *Qualité du milieu marin - indicateurs biologiques et physico-chimique*. GIS-Posidonie Publications, Marseille : 189-214.
- Bayle, J.T., Ramos, A.A. y García-Chartón, J.A. 1994. Intra-annual variability of an artificial reef-fish assemblage in the marine reserve of Tabarca (Alicante, Spain, SW Mediterranean). *Bulletin of Marine Science*. 55 (2-3): 824-835.
- Blanco, J. 1983. *Plan de Ordenación de la Isla de Tabarca (Alicante)*. Informe preliminar del ecosistema marino, actividad pesquera e idea para una posible reserva submarina (A.A. Ramos). Informe N° 16, Ayuntamiento de Alicante.
- Cognetti, G. 1990. *Marine reserves and conservation of Mediterranean coastal habitats*. Council of Europe, Strasbourg, Nature and environment series, (50), 90 pp.
- RAC/SPA, 1988. New protected areas in the Mediterranean: Tabarca marine reserve. *Information Bulletin on Mediterranean Specially Protected Areas*, 1 (3): 2.
- Ramos, A.A. 1980. Informe preliminar del medio marino y comunidades bentónicas de la Isla de Tabarca. En: *Plan Especial de la Isla de Tabarca*. J. Blanco (redactor). Ayuntamiento de Alicante, 39 pp.
- Ramos, A.A. (editor) 1985. *La reserva marina de la Isla Plana o Nueva Tabarca (Alicante)*. Universidad de Alicante, Alicante. 196 pp.
- Ramos, A.A. (editor) 1994. *Trabajos de campo en la Reserva marina de Tabarca*. Universidad de Alicante-Instituto de Ecología Litoral, Alicante. 96 pp.
- Ramos, A.A. y Trapote, A. 1987. Arrecifes artificiales antiarrastre y de atracción-concentración en la Reserva marina de Tabarca (Alicante). *Informe Técnico Ayuntamiento de Alicante*, 54 pp.
- Ramos, A.A. y Bayle, J.T. 1990. Management of the Living Resources in the Marine Reserve of Tabarca (Alicante, Spain). *Bulletin de la Société de Zoologie de France*, 114 (4): 41-48.
- Ramos, A.A., Sánchez-Lizaso, J.L. y Bayle, J.T. 1992. Impact biologique et économique de la Réserve marine de Tabarca (Alicante, Sud-Est de l'Espagne). En: Economic impact of the Mediterranean coastal protected areas, *Medpan News*, 3: 59-66.
- Ramos, A.A. y McNeil, S.E. 1994. The Status of Marine Conservation in Spain. *Ocean and Coastal Management*, 42: 161-179.
- Sánchez Lizaso, J.L. 1993. *Estudio de la pradera de Posidonia oceanica (L.) Delile de la Reserva Marina de Tabarca (Alicante): Fenología y producción primaria*. Tesis Doctoral, Universidad de Alicante. 122pp.
- Sánchez-Lizaso, J.L. y Ramos, A.A. 1989. Estudio de la pradera de Posidonia oceanica de la reserva marina de Tabarca (Alicante) en el marco del programa COST 647. *Eurobarnapos*, 1989, Barcelona.
- Sánchez-Lizaso, J.L. y Ramos, A.A. 1994. Incidencia de los herbívoros sobre la fanerógama marina *Posidonia oceanica* en la Reserva Marina de Tabarca, España. *Investigaciones Marinas CICIMAR (México)*, 9(2): 103-108.
- Seva, E., Ramos, A.A., Cantarino, C., Guillén, J.E., Bayle, J.T. y Sánchez-Lizaso. 1991. Estudio ambiental para la declaración de Paraje Natural la Isla de Tabarca. Ayuntamiento de Alicante, Instituto de Ecología Litoral, 123 pp.
- SGPM, 1991. Estudios sobre la Reserva Marina de Tabarca. M° Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría Gral. Pesca Marítima, 303 pp.
- SGPM, 1996. Estudios sobre la Areas Marinas Protegidas e Islas del Mediterráneo. M° Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría Gral. Pesca Marítima, 102 pp.
- UICN, 1978. *Categories, Objectives and Criteria of Classification and Use of Protected and Cultural Areas*. Final Report, Committee and Criteria CNPPA/IUCN. Morges.
- UNESCO, 1974. Task Force on: Criteria and Guidelines for the Choice and Establishment of Biosphere Reserves. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, United Nations Environmental Programme, *UNESCO-MAB Report Series*, N° 22, París. 4pp.
- Varios autores, 1984. *Proyecto de creación y gestión de la Reserva Marina Natural de la Isla*. Ayuntamiento de Alicante, 2 vols. 185 pp.
- Vera, J. 1983. *La cartilla del mariscador*. M° Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General de Pesca Marítima, Madrid. 238 pp.