

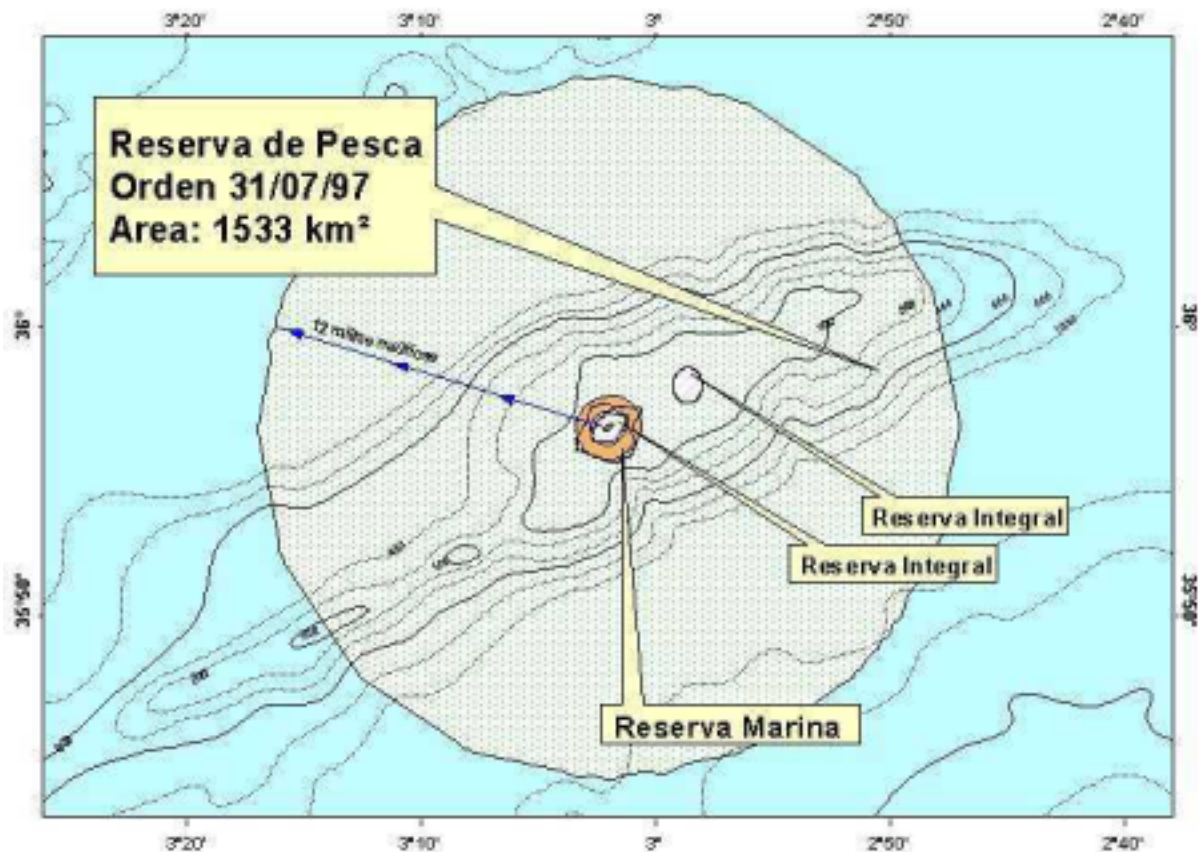
# **RESERVA MARINA Y DE PESCA EN LA ISLA DE ALBORAN**

**Rogelio Abad Cerdán**

c/ San Pedro nº 14, 6º-1, 04001 – Almería (España)

La isla de Alborán se sitúa entre Europa y África y da nombre a la porción más occidental del Mediterráneo. Es un pequeño islote de 605 m de longitud máxima y alcanza los 265 m en su parte más ancha. La isla es prácticamente plana abierta a todos los vientos y delimitada casi totalmente por acantilados de 8 a 12 m. Su composición es de naturaleza volcánica siendo la parte emergida de la cordillera de Alborán, la cual tiene unos 150 km de longitud, y se extiende en dirección sureste-noreste. La fauna y flora que se presenta en la isla, aunque escasa, es de indudable interés y este se acrecienta al considerar la plataforma que la circunda, con una extensión de 142 mn<sup>2</sup> y separada, en sus bordes, 32 millas de la plataforma de la península Ibérica y 22 de la del norte de África.

Su situación resulta de especial interés si consideramos la hidrodinámica del mar de Alborán. Este mar actúa como un embudo por el que se recibe una corriente de agua atlántica en superficie a través del estrecho de Gibraltar, conocida como “el chorro”, que cubre la descompensación en el balance hídrico que provoca la excesiva evaporación y el escaso aporte de los ríos en el mar Mediterráneo. Al mismo tiempo una corriente profunda de agua más salada pasa del Mediterráneo al Atlántico manteniendo los niveles de salinidad de todo el sistema. La corriente entrante origina un giro anticiclónico en la mitad occidental del mar de Alborán casi permanente, con mayor o menor extensión, y en la parte oriental da lugar a una situación muy variable en la que se puede situar un giro anticiclónico que en caso de quedar muy reducido y limitado a la zona sur es sustituido por un giro ciclónico, haciendo que la vena de agua atlántica pueda transcurrir tanto por la parte norte como por la parte sur de la isla.



Mapa de la Reserva Marina y Reserva de Pesca de la Isla de Alborán (Fuente: I.E.O.)

## ANTECEDENTES DE LA PESCA EN EL ÁREA

Durante siglos la actividad pesquera en los alrededores de la isla se vio imposibilitada por las actuaciones de piratas berberiscos en toda la zona que tenían como posibles presas la captura de embarcaciones y tripulantes, incluso el mismo nombre de la isla se atribuye al pirata Al-Borani que la utilizaba como refugio.

Durante el siglo XIX la situación se hizo más estable en la zona, lo que permitió que se instalase un faro en 1866, y la explotación comercial de la isla y su alrededores comenzaron a despertar interés. Al principio de forma curiosa, con una clara falta de información. En 1864 se creyó, erróneamente, que se había encontrado en ella un depósito de guano de especial interés para la agricultura (Tapia, 1970).

El vacío legal sobre su titularidad quedó cubierto cuando en 1884 se dictó la Real Orden por la que se declaró a la isla de Alborán como perteneciente al Estado Español y administrativamente asignada al distrito 3º del municipio de Almería.

Las primeras noticias de actividad pesquera en esta área datan de 1885 y corresponden a embarcaciones del puerto de Almería, a cargo de la empresa J.Torrent y Cia. Los resultados obtenidos en el primer intento fueron muy buenos (Anon, 1885, a). La planificación necesaria para poner en explotación esos caladeros, que incluía la captura de cetáceos para obtener su grasa, necesitaba de una instalación permanente en la isla, con este fin, en septiembre de ese mismo año, se dictó la Real Orden por la que se autorizaba a la mencionada empresa el establecimiento de unos barracones para los pescadores y las operaciones relacionadas con la

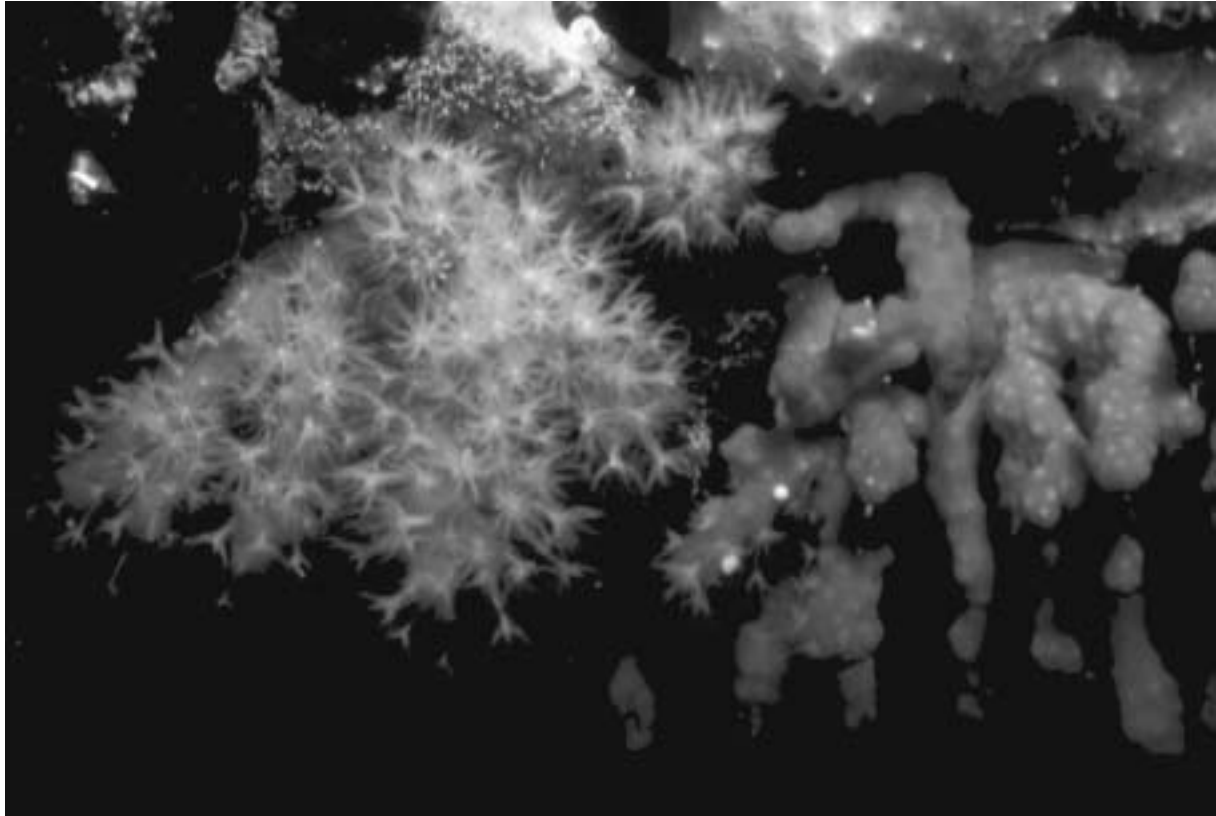
pesca (Anon, 1885, b). Sin embargo no le fue concedida la pretensión de tener el derecho exclusivo de pesca en aguas de Alborán para artes de palangre y trasmallo en las seis millas correspondientes a las aguas jurisdiccionales (Anon, 1886).

La escasas habitabilidad de la isla y el corto radio de acción de los pesqueros se tradujo en una escasa o nula actividad pesquera. No obstante las aguas inmediatas se encontraban en la ruta de los pesqueros que, desde Almería, faenaban en las costas del norte de África y las noticias sobre la abundancia de peca en la zona se prodigaban entre los pescadores y en la prensa local. Esto hizo que en otoño de 1929 se realizase una expedición a cargo del Instituto Español de Oceanografía buscando un supuesto “placer” de pesca. Éste no se encontró, aunque se realizó la primera cartografía de los fondos de esta zona (Buén, F. de, 1930).

A partir de los años 50 el equipamiento de los barcos y mejores sistemas de conservación permitió que se desarrollase la pesca con nasas y trasmallos, sobre todo en las zonas donde el fondo presentaba una elevación con relación a su entorno, como el “seco” del sur donde se capturaba pargo (*Pagrus pagrus*) y mero (*Epinephelus marginatus*), en profundidades de 30 y 40m, y en el “seco” del este en el que el objetivo era la brótola de roca (*Phycis phycis*) y gallineta (*Scorpaena scrofa*), a profundidades entre 95 y 120 m.

El interés por los caladeros de la isla para la pesca de arrastre fue en aumento desde los años 50 y ha permanecido hasta la actualidad entre los pescadores de Almería. Las capturas estaban dirigidas a la cigala (*Nephrops norvegicus*), rape (*Lophius budegassa*), merluza (*Merluccius merluccius*), También se obtenían buenos rendimientos de calamar (*Loligo vulgaris*) especialmente en los meses de febrero y marzo.

A finales de los años 70 comenzó a realizarse pesca de coral rojo (*Corallium rubrum*) de forma ilegal con utilización de buceadores y métodos no selectivos, como la barra italiana. Debido a las protestas que originó esta modalidad de pesca en 1984 se autorizó de forma provisional a cuatro barcos de Almería (Templado *et al*, 1986) para que utilizaran, en fase de estudio, una barra italiana modificada. Con estos medios se obtenía una captura media de 700 kg por año. Finalmente en 1986 solo se permitió la pesca de buceadores con escafandra que conseguían una captura media de 175 kg/ año, registrándose para esta modalidad varios accidentes mortales, y la pesca con dos pequeños submarinos que actuaron hasta 1997, con un promedio de rendimiento mayor que alcanzaba 500 kg anuales. (Rubio, 2001).



Coral rojo (*Corallium rubrum*) (Foto: Diego Moreno)

## **LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN EL ÁREA**

Las expediciones de carácter científico comenzaron a realizarse en la última parte del siglo XIX. Entre otras podríamos recordar las de Dávila (1876), Macpherson (1881), el archiduque Luis Salvador (1898) y el príncipe Alberto de Mónaco (1886). Todas ellas tenían un marcado interés por la geología y la fauna terrestre de la isla (García y Salas, 1984).

Después de estas expediciones, que bien se pueden considerar como exploratorias, los estudios sobre el litoral y la fauna marina de la isla fueron muy escasos. Balcells (1965) especificaba que solo se había organizado una campaña en 1961 con una pequeña expedición del medio marino y la obtención de un récord de pesca.

Es a partir de los años 80 cuando el ritmo de los trabajos de investigación marina se intensifican teniendo como objetivo el entorno de la isla. La campaña CORAL 82, del Instituto Español de Oceanografía, estudió los fondos de la plataforma. En 1983 la expedición de la Universidad de Málaga muestreó mediante buceo los fondos entre 0 y 25 m, publicado en el mencionado trabajo de García y Salas. Durante 1984 se desarrollaron las investigaciones sobre el coral contando con los barcos que tenían licencia provisional para este tipo de pesca. La plataforma de la isla no quedó ajena a la búsqueda de nuevos recursos y así una empresa privada realizó en 1989 una campaña, ECOPHARM-II, recolectando ejemplares de diversas especies para posibles usos farmacéuticos. En junio de 1989 se desarrolló la campaña FAUNA I, dentro del proyecto de investigación “Fauna Ibérica” coordinado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que tuvo su continuación con la campaña FAUNA IV, realizada en 1996. La toma de datos para completar el cartografiado del fondo se llevó a cabo en la campaña ALBORÁN 9409 y al año siguiente el I E O realizó la campaña ecológico-pesquera Alborán 0695.

Todo este acervo científico, producto de la investigación, permite decir que en esta área existen más de cien especies de peces citadas en esa zona solo consideraremos algunos ejemplos por su especial interés conservacionista, científico o pesquero.

## LA PESCA EN EL PERIODO ACTUAL Y LAS ESPECIES DE INTERÉS

El interés comercial de los alrededores de la isla se centró en la pesca y más concretamente en la que podían realizar barcos con la autonomía suficiente para permanecer fuera de puerto durante varios días. Estas embarcaciones pescan al arrastre de fondo a gran profundidad. Así desde hace cuarenta años la especie más buscada es el rayao, también llamado gambón y gamba roja (*Aristeus antennatus*), capturado entre los 500 y 800 m de profundidad, del que se obtiene un rendimiento que alcanza los 80 kg/día, aunque lo más normal es que se sitúe en torno a los 20. Esta pesca resulta muy rentable por los precios que alcanza. La temporada de pesca coincide con el periodo de reproducción de la especie, que se extiende desde mayo a octubre, con un máximo en julio y agosto. Todas las capturas las componen individuos maduros ya que la talla de primera madurez se alcanza a los 21 mm de longitud cefálica en los machos y 26 en las hembras. En la pesquería se pueden encontrar hasta cuatro clases de edad. El periodo y el limitado número de playas de pesca en que puede realizarse hace que la población pueda mantener los ritmos actuales de explotación aunque, al igual que en otras poblaciones de esta especie, presenta fluctuaciones interanuales en su abundancia.

Después de considerar la principal especie de interés en la pesca profesional debemos considerar otras, aunque su interés sea meramente deportivo. Este es el caso del mero (*Epinephelus marginatus*, sinónimo de *Epinephelus guaza*). Esta especie es territorial y sedentaria, vive entre los 8 y los 200 m y resulta muy fácil de localizar por los pescadores submarinos. Resultan de interés algunas de sus características biológicas: la primera madurez sexual la alcanza a los 5 años (50 cm), siendo hembra hasta la edad de 12 años (80 cm). A partir de esa edad varía su sexo a macho, pudiendo vivir hasta 30 años. Por su gran talla era la presa preferida de los pescadores deportivos que en primer lugar capturaban los ejemplares masculinos, desequilibrando la población, cuando estos se agotaron, y no podían renovarse por el bajo ritmo de crecimiento, la pesca se centró sobre los ejemplares jóvenes, dando como consecuencia la escasez de esta especie en todo el litoral mediterráneo. En los alrededores de la isla la incorporación de buceadores fue relativamente tardía pero la actividad se intensificó, incluso con expediciones programadas, al hacerse más escasas las presas en el litoral peninsular español.

Las poblaciones de pequeños pelágicos que se localizan en la plataforma de la isla resultan de interés al quedar fuera de la explotación pesquera desde hace más de quince años. En el buque oceanográfico Cornide de Saavedra, se prospectó esta plataforma durante los días 16 y 17 de noviembre de 1998. Las cantidades evaluadas fueron: 7.835 t de jurel mediterráneo (*Trachurus mediterraneus*), 2.819 t de boga (*Boops boops*), 3.021 t de jurel negro (*Trachurus picturatus*) y 405 t de sardina (*Sardina pilchardus*). La densidad encontrada alcanzó las 193,6 t/mn<sup>2</sup>, que se puede considerar como media alta comparada con las habituales en el litoral mediterráneo de la península Ibérica. (Abad *et al.*, 2001).

Estos datos, analizados desde un punto de vista pesquero, pueden llevar a la consideración de que las especies más frecuentes son de baja cotización económica y solo puntualmente justificarían el desplazamiento de los barcos a la zona, lo que explica la presencia de pesca en la zona. Desde otro punto de vista podemos decir que la composición

cuantitativa resultó diferente a la que se encuentra en la plataforma de la península, donde la especie predominante es la sardina, seguida de boquerón (*Engraulis encrasicolus*,) y la alacha (*Sardinella aurita*,) (Abad y Franco, 1995), e incluso debe resaltarse la ausencia de ejemplares juveniles y la presencia de tallas muy grande en los muestreos, hasta 28 cm en *T. picturatus* y 24,7 cm en *S. pilchardus*. Esto parece indicar que, en esta área, no se localizan poblaciones independientes, sino fracciones de las poblaciones vecinas llegadas por migración.

## DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE LOS FONDOS

El interés meramente extractivo de las actividades humanas en este entorno no consideraron la que puede ser la principal riqueza de los fondos de la isla, la diversidad de las comunidades que la habitan.

Entre la fauna de los diversas zonas de Alborán, debe destacarse la presencia de ciertas especies que la hacen acreedora de un carácter único, tanto por su emplazamiento, que permite que se encuentren organismos tanto del Mediterráneo como del Océano Atlántico, como por la presencia de especies que por su escasez se sitúan entre las amenazadas de desaparición.

Uno de estos casos es la presencia de *Patella ferruginea*, especie endémica del Mediterráneo oriental, considerada en peligro de extinción y que ocupó amplias zonas de las costas del mar de Alborán en las que hoy en día se la encuentra solo como subfósil, desaparecida posiblemente por el consumo que se hizo de ella debido a ser una especie que alcanza un gran tamaño. En el último censo realizado en la isla, 1988, solo se localizaron 13 ejemplares. El escaso número y el problema que suponía que tres de estos se encontrasen en la zona del embarcadero y posterior refugio pesquero hizo que se realizase una campaña con objeto de trasplantar esos ejemplares a zonas en los que fuesen preservados.

Especial interés merecen las cornisa o aceras, según la traducción que se puede traducir de la expresión francesa “trottoirs”, propias del piso mesolitoral, las cuales están formadas por el alga rodofícea (*Spongites notarisii*) y por el gasterópodo mediterráneo (*Dendropoma petraeum*).

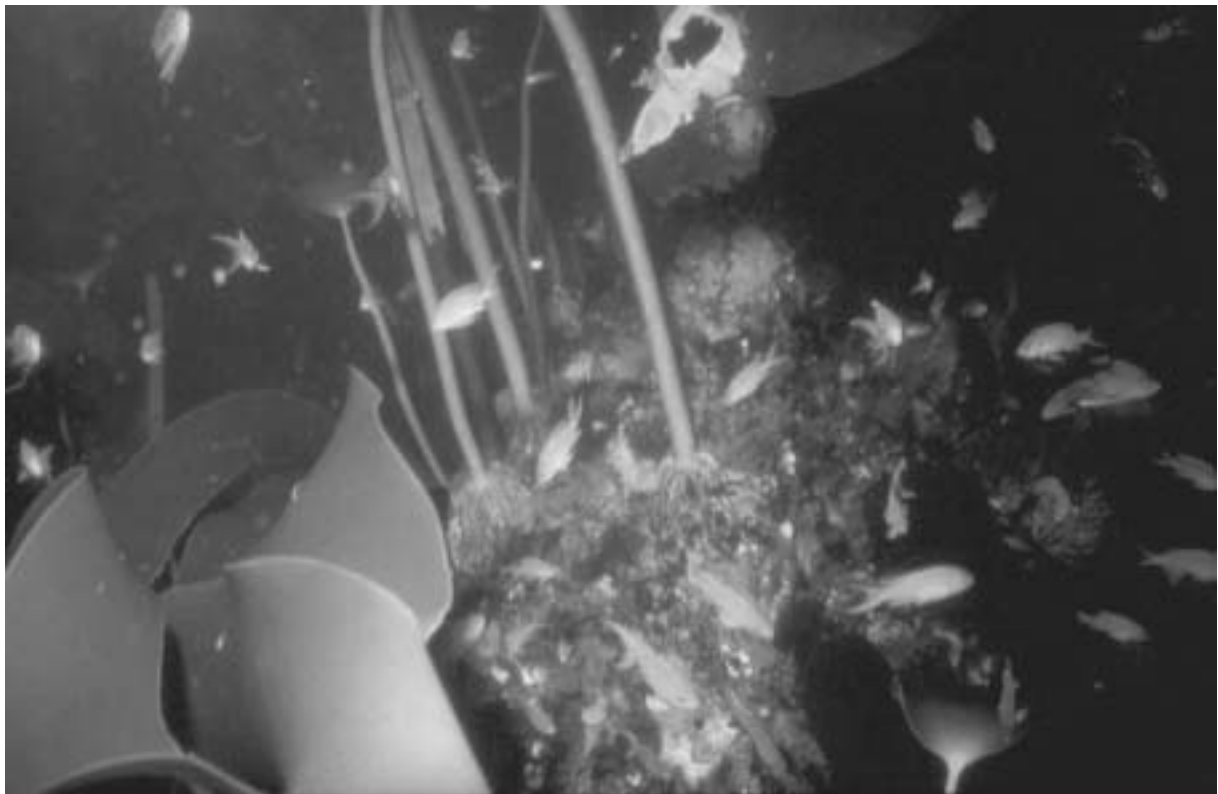
En el piso infralitoral que rodea la isla se aprecia que no existen las praderas de fanerógamas marinas que son características y propias del Mediterráneo, especialmente *Posidonia oceánica*, debido a la naturaleza del sustrato rocoso. Estos fondos están cubiertos por comunidades de algas, entre las que domina *Cystoseira usneoides* propia del Atlántico. Una especie a destacar a estas profundidades es el centollo (*Maja squinado*) muy escaso en la actualidad. En el pasado esta especie no tenía interés económico para los pescadores, al no ser una especie de consumo tradicional entre los núcleos de población próximos, pero en los últimos años constituyó una especie codiciada para la exportación.

Descendiendo en profundidad aparece la comunidad de “rodolitos” conocida académicamente como comunidad de mäerl, que ocupan fondos entre 30 y 90 metros. Esta comunidad está compuesta principalmente por algas calcáreas rojas libres sobre el fondo, que en esta zona están dominadas por el género *Lithophyllum*, adoptando diversas formas desde las redondeadas hasta aplanada. La característica fundamental es la variedad de microhábitat que crea y en los que se albergan desde gran cantidad de invertebrados de pequeño tamaño hasta equinodermos de mayor tamaño como estrellas y holoturias. Este tipo de fondo es especialmente sensible a la acción de los barcos de arrastre, se estima que un único arrastre

puede destruir el 75% de las algas existentes (Hall-Spencer y Moore, 2001). El acarreo y la acción barreadora de estos artes han contribuido a su alteración, dispersión y extinción. Las formaciones de estas algas por su pequeño tamaño no suponen un obstáculo para las redes, esto unido a su lento crecimiento hace que la alteración que producen sea irreversible, pudiendo decirse que este tipo de comunidades existe actualmente solo en zonas que no han sido accesibles a los barcos arrastreros o bien no han presentado interés económico para su explotación.

Uno de los aspectos más difundido, tanto a nivel científico como divulgativo es la presencia de “bosques” de algas laminariales (*Phylariopsis purpurascens*, *Laminaria ochroleuca*) que se extienden entre 30 y 60 m, con ejemplares que alcanzan los 5 m y donde posiblemente se encuentra la mayor diversidad biológica del Mediterráneo (Templado *et al.*,1993).

La última especie que mencionaremos será el coral rojo (*Corallium rubrum*) cuyo estudio, conjuntamente con su fauna asociada (Templado *et al.* 1986) permitió que se salvase de la extinción en la zona, recuperándose lentamente en la actualidad.



Fondo de *Laminaria ochroleuca* en el Bajo de Piedra Escuela,  
Isla de Alborán (Foto: Diego Moreno)

## LA CONSERVACIÓN

Como resultado de todo la información recogida se puso de manifiesto la diversidad faunística encontrada y la vulnerabilidad de esta. El interés queda manifiesto si consideramos que, hasta el momento, se llevan catalogadas más de 1200 especies de algas y animales

marinos: 160 de algas, 175 de poríferos, 36 de cnidarios, 75 de poliquetos, 400 de moluscos, más de 100 de decápodos, más de 100 de poríferos, 26 de equinodermos, 40 de ascidias y más de cien de peces.

Todo ello dio lugar a que se procediera a la creación de un marco legal que regulara la situación de la pesca profesional y deportiva en la zona. El 31 de julio de 1997 apareció la Orden por la que se establecía una reserva marina y una reserva de pesca en el entorno de la isla.

La reserva integral se extiende en un círculo de media milla alrededor de la isla, y media milla alrededor del bajo denominado "Piedra Escuela", donde queda prohibida toda actividad pesquera y las actividades subacuáticas.

La reserva marina tiene el mismo punto central y se extiende hasta una milla. En ella se autoriza la pesca de cerco y palangre de fondo.

La reserva de pesca comprende las aguas hasta las doce millas alrededor de la isla, excluyendo la reserva marina. En ella se permite la pesca de arrastre, cerco y palangre, así como la pesca deportiva al curricán (cacea). En estos momentos el censo de embarcaciones que pueden pescar en esta zona está compuesto por 77 unidades.

En septiembre de 1998 se comenzaron las obras en la isla encaminadas a dotarla de un refugio o abrigo de la flota pesquera que opera en las inmediaciones.

En el momento actual la Junta de Andalucía está desarrollando los trámites para declarar la propia isla y su entorno como Paraje Natural, protegiendo al mismo tiempo la fauna terrestre de la isla.

Como resumen podemos decir que el interés de la zona reservada se aprecia, de forma clara, por la conservación que ha mantenido durante siglos debido a su difícil acceso, al contrario de las situaciones por las que ha pasado la mayor parte del litoral mediterráneo, que ha sido siempre enclave de altas densidades de población y en el último es aumentada por el interés turístico para los habitantes del centro y sur de Europa.

Por otra parte se debe considerar la influencia atlántica y mediterránea que permite la coexistencia de poblaciones de especies de ambos mares, esta influencia puede ser la causa del "gigantismo" que, en relación con las áreas próximas, alcanzan alguna especies.

Por último el establecimiento de otra reserva próxima, Cabo de Gata, permite pensar en que puedan complementarse, manteniendo la diversidad que caracteriza al hábitat marino mediterráneo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ABAD, R. Y FRANCO, I. (1995). Análisis de las comunidades de peces pelágicos en la plataforma continental del Mediterráneo occidental. *Bol. Inst. Esp. de Oceanogr*, 11 (2). 161-174.

- ABAD, R., GIRALDEZ, A., y MIQUEL, J.. 2001. Evaluación de los pequeños pelágicos en la plataforma de la isla de Alborán. En: González, J.L. y Revenga, S. (coord.) *Actas de las I Jornadas Internacionales sobre Reservas Marinas*. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación: 163-172.
- ANON, 1885 a. *Revista de Pesca Marítima*. 30 de junio de 1885.
- ANON, 1885 b. *Revista de Pesca Marítima*. Sección oficial. 1885.
- ANON, 1886. *Revista de Pesca Marítima*. Sección oficial. 8 de abril de 1886.
- BARCELLS, R. E., 1965. Repport des études publiées et des campagnes réealisées sur les milieux insulaired de la Mediterranée occidentale pendant les annés recentes. *Rapp. Comm. Inter. Mer Medit.*, 18 (2): 475-479.
- BUEN, F. DE, 1930. Un pretendido placer al este de la isla de Alborán y una amplia llanura sumergida en la costa oeste de Marruecos Mediterráneo. *Bol. Inst. Esp. de Oceanog.* 163: 66-71.
- GARCÍA RASO, J. E. Y SALAS, C. 1984. *Aportaciones al conocimiento de la fauna y flora litoral de la isla de Alborán*. Jábega: 76-80.
- HALL-SPENCER, J.M. Y MOORE, P. G. 2001. Impact of scallop dredging on maërl ground. En: Kaiser, M. J. and de Groot, S. J. (Eds.). *Effects of fishing on non-target species and habitats: biological conservation and socio-economic issue*. Blackwell Sciencie.
- RUBIO, J., 2001. *La pesca en la isla de Alborán*. Instituto de Estudios Almerienses, Almería, 97 pp.
- TAPIA J., 1970. *Almería piedra a piedra*. Vitoria.
- TEMPLADO, J.,GARCÍA CARRASCOSA, M., BARATECH, L., CAPACCIONI, R., LÓPEZ IBOR, A. SILVESTRE, R. Y MASSO, C. 1986. Estudio preliminar de la fauna asociada a los fondos coralígenos del mar de Alborán (SE de España). *Bol. Inst. Esp. de Oceanog.* 3(4): 93-104.
- TEMPLADO, J., GUERRA, A., BEDOYA, J., MORENO, D., REMÓN J. M. MALDONADO, M. y RAMOS, M.A. 1993. *Fauna marina circalitoral del sur de la península ibérica. Resultados de la Campaña Oceanográfica "Fauna I"*. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), 135 pp.