

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

ORDEN de 25 de mayo de 2005, por la que se aprueban las Medidas para la Ordenación y Gestión de las zonas especialmente protegidas de importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) Fondos Marinos del Levante Almeriense.

En 1975 se aprobó el Plan de Acción para el Mediterráneo (PAM) por las partes contratantes del Convenio de Barcelona, ratificado por España en 1976 y en 1978, y como marco legal e institucional para el desarrollo del PAM se firmó el Convenio para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación (Convenio de Barcelona) adoptado en Barcelona el 16 de febrero de 1976 y ratificado por España el 17 de diciembre de 1976.

Ambos instrumentos de protección y conservación sufren modificaciones importantes el 10 de junio de 1995, pasando a conocerse como «Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Desarrollo Sostenible de las Zonas Costeras del Mediterráneo» y «Convenio de Barcelona para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Mediterráneo» respectivamente. Dichas modificaciones fueron aceptadas por España el 17 de febrero de 1999.

En el marco del Convenio de Barcelona se desarrolla el «Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica», adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995, y ratificado por España el 23 de diciembre de 1998, publicado en el BOE núm. 302, de 18 de diciembre de 1999. Además, durante una reunión extraordinaria de las partes contratantes del Convenio de Barcelona en 1996 se aprobaron tres Anexos del Protocolo: Anexo I - Criterios comunes para la selección de las zonas marinas y costeras protegidas que puedan incluirse en la Lista de ZEPIM, Anexo II - Lista de especies en peligro o amenazadas, Anexo III - Lista de especies cuya explotación se regula.

Dentro del «Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo», se enmarcan las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), y en él se establece en su Anexo I, Apartado D, artículo 7 que «para ser incluida en la lista ZEPIM, una zona protegida debe contar con un plan de ordenación. Las reglas principales de este plan de ordenación deben ser definidas a partir de la inclusión y aplicación con carácter inmediato. Deberá presentarse un plan de ordenación detallado durante los tres años siguientes a la inclusión en la Lista. El no cumplimiento de esta obligación implicará la eliminación del Lugar de la Lista».

La Zona de Especial Protección de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) Fondos Marinos del Levante Almeriense fue aprobada en la XII Reunión Ordinaria de las partes contratantes del Convenio de Barcelona.

En virtud del Decreto 206/2004, de 11 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, le corresponde la preparación y ejecución de la política del Gobierno en relación con las competencias de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de medio ambiente y, en particular, la protección, gestión y administración de la Red de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, así como la elaboración de instrumentos de planificación de los espacios naturales protegidos previstos en la normativa vigente. Y es, en virtud de esta misma norma, a la Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales a la que corresponde ejercer dichas competencias.

DISPONGO

Artículo 1. Aprobación.

Se aprueban las Medidas para la Ordenación y Gestión de la ZEPIM Fondos Marinos del Levante Almeriense, que figura como Anexo a la presente Orden.

Artículo 2. Consideraciones.

Estas Medidas tienen la consideración de Plan de Ordenación a efectos de lo establecido en el Anexo I, Apartado D, artículo 7 del Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo.

Artículo 3. Vigencia y revisión.

Las determinaciones de las presentes Medidas para la Ordenación y Gestión tendrán un período de vigencia de ocho años.

Transcurrido este período, la Administración Ambiental podrá prorrogar dichas Medidas mediante norma dictada a tal efecto.

La revisión o modificación de las determinaciones de las presentes Medidas para la Ordenación y Gestión podrá realizarse, previa constatación de las causas que lo justifiquen, en cualquier momento siguiendo los trámites que determinen la normativa vigente.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente a su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 25 de mayo de 2005

FUENSANTA COVES BOTELLA
Consejera de Medio Ambiente

A N E X O

MEDIDAS PARA LAS ORDENACION Y GESTION DE LA ZEPIM FONDOS MARINOS DEL LEVANTE ALMERIENSE

I N D I C E

1. Introducción
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Finalidad
 - 1.3. Objetivos
2. Memoria descriptiva
 - 2.1. Ambito
 - 2.2. Medio biofísico
 - 2.2.1. Geología y topografía
 - 2.3. Medio biótico
 - 2.3.1. Vegetación
 - 2.3.2. Fauna
 - 2.4. Problemáticas e impactos
 - 2.4.1. Problemáticas e impactos en la vegetación marina
 - 2.4.2. Problemáticas e impactos en la fauna terrestre
 - 2.4.3. Problemáticas e impactos en la fauna marina
 - 2.5. Areas de especial interés
 - 2.5.1. Areas de interés botánico
 - 2.5.2. Areas de interés faunístico
3. Administración y gestión
 - 3.1. Organos de Gestión
 - 3.2. Coordinación interadministrativa
4. Medidas para la ordenación y gestión
 - 4.1. Para los recursos naturales
 - 4.2. Para el aprovechamiento de los recursos pesqueros
 - 4.3. Para el uso público
 - 4.3.1. Para las actividades deportivas
 - 4.3.2. Para la educación ambiental
 - 4.4. Para la investigación
 - 4.5. Para las infraestructuras

5. Programas básicos de actuación e informes bienales

5.1. Programa de Actuaciones

5.2. Informe bienal

1. Introducción.

Las presentes Medidas para la Ordenación y Gestión de la ZEPIM Fondos Marinos del Levante Almeriense se elaboran en cumplimiento de lo establecido en el Anexo I, Apartado D, artículo 7 del Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo. Y a efectos de dicho Protocolo tienen la consideración de Plan de Ordenación.

1.1. Antecedentes.

La zona declarada como ZEPIM, los Fondos Marinos del Levante Almeriense, forma parte de la propuesta de Lugares de Interés Comunitario elaborada por la Junta de Andalucía (ES6110010).

Su alto valor ecológico radica en la presencia de las más extensas y mejor conservadas praderas de Posidonia del litoral andaluz. La presencia de estas formaciones contribuyen a la riqueza y diversidad de la ictiofauna de la zona.

Por otro lado, las islas de Terreros y Negra como afloramientos de origen volcánico, y declaradas Monumentos Naturales, son áreas de nidificación de especies amenazadas de aves.

1.2. Finalidad.

La finalidad de las presentes medidas es establecer los criterios de gestión y líneas de actuación a desarrollar en la ZEPIM Fondos Marinos del Levante Almeriense teniendo en cuenta los criterios establecidos por el Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo.

1.3. Objetivos.

- Realizar un seguimiento constante de los procesos ecológicos, hábitats, y dinámicas de población.
- Conocer y evaluar las especies amenazadas de tal manera que se puedan tomar medidas para su protección y mejora.
- Favorecer las actividades de investigación de las especies protegidas o amenazadas para la creación de planes de actuación y la redacción de la normativa adecuada para su protección.

2. Memoria descriptiva.

2.1. Ambito.

El ámbito de aplicación de estas Medidas para la Ordenación y Gestión son los Fondos Marinos del Levante Almeriense ubicados al Noreste de la provincia de Almería constituyendo una banda de territorio de 50 km de longitud paralela al litoral. Cuenta con una superficie de 6.316 ha.

Se trata de un espacio sumergido a excepción de dos pequeños islotes San Juan de los Terreros (de 1,5 ha) e Isla Negra (0,9 ha) declaradas Monumento Natural (Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía).

La zona que linda con la porción terrestre sigue la línea de costa y enlaza con la zona marina a través de la línea que se describe a continuación mediante las siguientes coordenadas. Comenzando desde el punto más al Norte:

| x | y |
|------------------|-------------------|
| 621417 | 4137195 |
| 621505,06 | 4137228,25 |
| 621758,88 | 4136128 |
| 621757,88 | 4135490,75 |
| 621162,19 | 4135460,75 |
| 620577,75 | 4134518,75 |

x

| |
|------------------|
| 620269,75 |
| 618597,06 |
| 617866,69 |
| 618210,56 |
| 617979,94 |
| 617380,56 |
| 616635,56 |
| 616361,06 |
| 614642,19 |
| 613205,25 |
| 611008,88 |
| 610821 |
| 610512,25 |
| 609706,25 |
| 609304,5 |
| 606705,5 |
| 605723,25 |
| 605712,19 |
| 605685 |
| 606102,25 |
| 605970 |
| 604735,69 |
| 603341,69 |
| 603316,06 |
| 603690,19 |
| 602773,56 |
| 602007,25 |
| 600887,13 |
| 600583,56 |
| 600581,44 |
| 600629,31 |
| 600642,81 |
| 600683,06 |
| 599835,75 |
| 599123,13 |

y

| |
|-------------------|
| 4132937 |
| 4132114,75 |
| 4131144,25 |
| 4130468 |
| 4130255 |
| 4130507,25 |
| 4129352,5 |
| 4128924,5 |
| 4127466,75 |
| 4126487,75 |
| 4123631,75 |
| 4121459,25 |
| 4121008,5 |
| 4119834,5 |
| 4118628,5 |
| 4116546,5 |
| 4115242,25 |
| 4114240,5 |
| 4113976,25 |
| 4112510,25 |
| 4111109,5 |
| 4107886,25 |
| 4106143,25 |
| 4104712 |
| 4104032,75 |
| 4102050,75 |
| 4100072,5 |
| 4099049,5 |
| 4097854,5 |
| 4097819 |
| 4096896 |
| 4096823,5 |
| 4096623,25 |
| 4095674 |
| 4095666,75 |

2.2. Medio biofísico.

2.2.1. Geología y topografía.

Los Fondos Marinos del Levante Almeriense representan una banda de territorio marino paralelo al litoral situado al Noreste de la provincia de Almería formados en un 90% por arena de distintos tipos, sin diferenciar, fina, media, gruesa y muy gruesa, y el 10% restante lo constituyen bloques de roca, grava y fango.

Desde el punto de vista geológico, en el entorno de la zona se encuentran las Sierras de Pulpí, la Sierra de los Pinos, la Sierra de Almagro y la Sierra Cabrera, que pertenecen a las Cordilleras Béticas, originadas en la orogenia alpina.

El piso más bajo de la actividad sedimentaria marina se ha datado como Messiniense, constituido por una alternancia de margas, areniscas y arenas que no sobrepasan los 30 metros de potencia total.

El Plioceno está representado por areniscas y conglomerados muy compactos, depositados después de que el mar abandonara las cuencas.

También en la zona costera se conservan sedimentos postorogénicos.

El Cuaternario se caracteriza por dos tipos de sedimentación, la de pie de monte con cantos heterométricos de procedencias dispares y los sedimentos de ramblas que presentan una pequeña selección, también son cuaternarios las arenas depositadas en las playas.

También forman parte de esta ZEPIM los islotes de San Juan de los Terreros e Isla Negra. Se trata de dos islotes de naturaleza volcánica formados por riolacitas. Tienen una escasa superficie y están próximos a la localidad de San Juan de los Terreros separados por una distancia máxima del 280 m. La isla Negra presenta una superficie de 6.233,6 m², un perímetro de 457,6 m, con una cota de 27 m, separada de la costa por una distancia de 60 m. La isla de Terreros presenta una superficie de 9.534,8 m², un perímetro de 417,7 m, cota de 39 m, separada de la costa por una distancia de 750 m.

2.2.1.1. Litoestratigrafía.

Los diversos materiales que podemos encontrar, se agrupan, según sus características mineralógicas, edad y espesor, en distintos complejos y unidades estratigráficas que se especifican a continuación:

Complejo Nevado-Filábride:

- Serie Filábride Inferior: Cuarzitas grises esquistosas de grano fino con gran cantidad de cuarzo y moscovita.
- Serie Filábride Superior: Esquistos verdes oscuros.
- Complejo Ballabona-Cucharón.
- Unidad de Almagro-Almagrera: Filitas, pizarras y areniscas de tonos rojizos violáceos, cuarcitas y areniscas de color claro.

Complejo Alpujárride:

- Basamento Paleozoico: Micaesquistos negros con cuarcitas.
- Cobertura Mesozoica: Filitas, cuarcitas de colores verdes y rojos, calizas, dolomías y calcoesquistos.
- Complejo Maláguide: Aleuritas y areniscas de colores fuertes. Sobre éstas encontramos calizas y dolomías muy fracturadas.
- Materiales Postorogénicos: Sedimentos del Terciario y Cuaternario.

2.2.1.2. Historia geológica.

El relieve se interpreta como una fosa tectónica que ocupa la cuenca interior. Esta fosa se produjo por fractura y hundimiento del desgaste de los relieves circundantes, que proporcionan fértiles tierras.

Rodeando estas fosas aparecen los bloques levantados u horts tectónicos que son las sierras prelitorales, que paralelas a la línea de costa atraviesan la zona terrestre colindante con la ZEPIM. Estas sierras están compuestas por materiales provenientes de diversos mantos de corrimiento de edad alpina, que posteriormente a su formación sufrieron numerosas fracturas por descomposición.

Tras la colocación de los mantos de corrimiento y la fase de orogenia, las cuencas interiores fueron ocupadas por el Mar en el Mioceno, avanzando el mar hasta finales del Plioceno, siendo las actuales sierras islas en aquella época; prueba de ello son los numerosos fósiles marinos que se pueden encontrar en estos sedimentos. Durante el Cuaternario la cuenca del mar comenzó a elevarse y los fondos marinos emergieron, permaneciendo esta actividad hasta nuestros días.

2.2.1.3. Geomorfología.

En los fondos marinos se encuentran terrazas submarinas, fondos irregulares, abanicos submarinos, dunas, ripples y megaripples, depósitos de cañón, zonas acarcavadas y zonas de creeping.

La llanura litoral alcanza el mar en la larga Playa de los Nardos, con pocos restos de la meseta primitiva.

Más hacia el Sur, en los límites del término de Pulpi con Cuevas del Almanzora, aparecen las últimas estribaciones de la Sierra del Castillarico y Sierra Almagrera, para nuevamente aparecer una llanura litoral que abarca la totalidad del litoral veritense y garruchero volviendo a hacerse abrupto en

parte del litoral de Mojácar y Carboneras con la aparición de la Sierra de Cabrera.

Los 50 km de costa se reparten entre los municipios de Pulpi, Cuevas del Almanzora, Vera, Garrucha, Mojácar y Carboneras. Al Sur de El Puntalón, a unos 750 metros mar dentro, se yergue la Isla de Terreros, con una altitud de 39 metros.

En la zona costera predominan pendientes del 0% al 7%, pero es más accidentada en algunos lugares, con pendientes de 15% al 30% e incluso mayores, propias de zonas abruptas, en numerosas cabezas así como en acantilados.

2.3. Medio biótico.

2.3.1. Vegetación.

Hay que destacar el hallazgo en el litoral de Almería de las cuatro especies de fanerógamas marinas presentes en la Península Ibérica: Posidonia oceánica, Cymodocea nodosa, Zostera marina y Zostera noltii. Las praderas de Posidonia situadas entre Villaricos y Terreros han resultado ser de las más extensas y mejor conservadas de todo el litoral español; ocupan una amplia franja, que en algunos puntos supera los 3 km de anchura, y se extienden desde la misma línea de costa hasta unos 30 m de profundidad. El estado de conservación de las praderas es excelente en casi todo el litoral oriental (desde el Cabo de Gata hasta Murcia), con praderas de elevadas cobertura, densidad y longitud de hojas.

En cuanto a los islotes podemos encontrar una vegetación halofítica típica de acantilados mediterráneos, que en el caso de la Isla de Terreros se complementa con una población de *Opuntia ficus indica*.

2.3.2. Fauna.

2.3.2.1. Fauna marina.

Los valores de diversidad faunística son altos. La fauna de las praderas de fanerógamas ha resultado muy homogénea a lo largo de toda la ZEPIM. Se han identificado un total de 757 especies animales correspondientes a los siguientes grupos:

2.3.2.1.1. Moluscos.

Encontramos 56 especies distintas muy repartidas por todo el territorio con baja densidad. Los hallazgos faunísticos más interesantes son el nudibranquio *Aegires palensis* y el cefalópodo *Octopus macropus*; pulpo considerado raro, del que existen muy pocas citas en la Península Ibérica.

Merece la pena mencionar la nacra (*Pinna nobilis*), el mayor molusco del Mediterráneo y uno de los mayores bivalvos del mundo. Se trata de una especie que vive en las praderas de Posidonia, y más raramente en las de Cymodocea, con un tercio de la concha introducido en el estrato de rizomas, a los que se fija mediante el biso, y el resto sobresale entre el estrato foliar. Por su gran tamaño (en la zona de estudio hemos observado ejemplares de hasta 75 cm) y por ser su concha apreciada como objeto de adorno, las nacras se han ido haciendo cada vez más raras, llegando casi a desaparecer de algunas zonas. Por otro lado, la pesca de arrastre ilegal sobre las praderas causa grandes daños en sus poblaciones. En las praderas de las costas orientales de Almería se observan todavía poblaciones de esta especie en buen estado de conservación, habiéndose estimado en algunas zonas densidades de entre 3 y 5 individuos/100 m².

2.3.2.1.2. Crustáceos Decápodos.

Los Decápodos están bien representados en las praderas, tanto en número de especies como de individuos. En términos generales puede decirse que la mayor parte de las especies encontradas son características de todo tipo de sustratos, pudiendo citarse como excepción a los pequeños camarones verdes *Hippolyte inermis* e *H. longirostris*, casi exclusivos de las hojas de Posidonia y, sobre todo, de Cymodocea. Paradójicamente, estas especies raramente aparecen en las muestras diurnas, debido a sus hábitos nocturnos. Dos especies de pequeños cangrejos ermitaños (*Cestopagurus timidus* y *Cal-*

cinus tubularis) suelen ser dominantes. Otras especies muy frecuentes son *Athanas nitescens*, *Alpheus dentipes*, *Pilumnus hirtellus* y algunos galateidos. Hay que destacar que muchas especies de decápodos utilizan las praderas como «guardería», por lo que existen una gran cantidad de juveniles.

2.3.2.1.3. Otros Crustáceos.

Muchos otros grupos de crustáceos están presentes en las praderas de fanerógamas, pero sobre todo cabe destacar a los anfípodos y los isópodos. Los primeros presentan un elevado número de especies y de ejemplares. Como especies más frecuentes en las praderas de *Posidonia* cabe citar a *Gammarella fucicola*, *Maera grossimana*, *Maera inaequipes* y *Lep-tocheirus bispinosus*.

Los isópodos son menos numerosos, pero cuentan con algunas de las especies más características de las hojas de *Posidonia*, como *Idotea hectica* y *Cymodoce truncata*.

2.3.2.1.4. Equinodermos.

La única especie de este grupo que puede considerarse estrictamente ligada a las praderas de *P. oceanica*, aunque es escasa, es la pequeña estrella *Asterina pancerii*. Se trata de un endemismo mediterráneo, que ha resultado ser frecuente en las praderas de las costas orientales almerienses.

Aunque el resto de las especies de equinodermos halladas en el medio posidonícola también pueden encontrarse en otros hábitats, la mayor parte de ellas son muy frecuentes en las praderas de *P. oceanica*, como el erizo *Sphaerechinus granularis*, común de forma aislada. Sólo podemos considerar como accidentales (aquellas que son más abundantes en otros medios) a *Antedon mediterranea*, *Holothuria forskali*, *Arbacia lixula*, *Echinaster sepositus*, *Ophiaster ophidianus*, *Acrocnida brachiata* y *Brissus unicolor*.

El pequeño erizo irregular *Echinocyamus pusillus*, si bien no está asociado directamente a las praderas, sí es característico de las arenas que se acumulan en los «canales intermatas». Otro de los erizos irregulares, *Echinocardium mediterraneum*, se encuentra enterrado en el sedimento ocupado por las praderas de *Cymodocea nodosa*. Por otro lado, algunas holoturias (*H. polii*, *H. tubulosa* y *H. mammata*), además de ser frecuentes en las praderas de *Posidonia*, también lo son en las de *Cymodocea* y en los «canales intermatas».

2.3.2.1.5. Animales sésiles.

Los cuatro grandes grupos de animales bentónicos sésiles (esponjas, cnidarios, briozoos y ascidias) están, por supuesto, bien representados en las praderas de fanerógamas (sobre todo en las de *P. oceanica*, que ofrece con sus rizomas una superficie mucho mayor de sustrato donde instalarse). Por el contrario, los cnidarios y briozoos sí cuentan con especies íntimamente ligadas al medio posidonícola. Los cnidarios presentan algunas especies características de las hojas de *Posidonia*, como los hidroideos *Sertularia perspusilla*, *Plumularia obliqua*, *Campanularia assymetrica*, *Clytia haemisphaerica* o *Aglaophenia harpago*. Es de destacar también que en las praderas más profundas, son frecuentes especies de actiniarios, entre ellas: *Alicia mirabilis* y *Sagartia elegans*. En las terrazas de rizomas se ha observado con cierta frecuencia al ceriantario *Cerianthus membranaceus*, en cuya base puede encontrarse el foronídeo *Phoronis australis*, y el *Arachnantus nocturnus*.

Algunos ejemplos de briozoos que podemos encontrar son: *Electra posidoniae*, *Schizobrachiella sanguinea* y *Turbicellepora magnicostata*, *Arachnidium fibrosum* y especies del complicado orden *Cyclostomata*. El braquiópodo *Argyrotheca cordata*, es el primer hallazgo de la especie viva y la primera cita para la Península Ibérica.

2.3.2.1.6. Peces.

Por la gran movilidad que presentan la mayor parte de las especies de este grupo, son muchas las que pueden encontrarse, aunque sea de forma ocasional, en las praderas. Las especies que podemos considerar características o preferentes de estas praderas son los singnátidos (sobre todo en las de *Cymodocea nodosa*), algunos de los lábridos (*Labrus viridis*,

Symphodus rostratus, *S. ocellatus*, *S. tinca*) y los espáridos (*Sarpa salpa* y *Diplodus vulgaris*).

2.3.2.1.7. Reptiles.

El litoral de Vera constituye el único punto del litoral de la Península Ibérica donde se ha constatado la nificación con éxito de la tortuga boba (*Caretta caretta*), lo que se produjo en el verano del año 2001.

2.3.2.2. Fauna terrestre.

La isla de Terreros constituye el enclave reproductor de aves marinas más importante de la provincia, y único de nidificación del litoral andaluz de la Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) con 30 parejas, Paiño común (*Hydrobates pelagicus*) con otras 30 parejas.

Otras especies reproductoras en la isla son: Garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) con 200 parejas, Garceta común (*Egretta garcetta*) con 40 parejas, Gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*) con 160 parejas, y Cormorán moñudo (*Phalacrocorax arsitotelis*) y Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) con 1 pareja cada uno. Pardela cenicienta, Paiño común y Garceta común se encuentran catalogadas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres (objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución), y en franca regresión en todo el Mediterráneo en el caso del Paiño común.

2.4. Problemáticas e impactos.

2.4.1. Problemáticas e impactos en la vegetación marina.

Las praderas de *Posidonia oceanica* constituyen la principal biocenosis de este mar, se extienden desde aguas superficiales hasta 30-40 m de profundidad y requieren para su óptimo desarrollo aguas transparentes, bien oxigenadas y exentas de contaminación. Su importancia radica en que favorecen la sedimentación y, por tanto, retienen la arena en la franja litoral, con lo que estabilizan los sustratos arenosos y atenúan la erosión costera. La desaparición de estas praderas acentuaría los procesos de regresión de las playas, al aumentar la erosión costera y no quedar retenidas las arenas en la franja litoral. Las praderas de *Posidonia*, además, son la base de un ecosistema muy productivo, que constituye la principal fuente de oxígeno y materia orgánica de las aguas costeras mediterráneas y alberga una comunidad animal y vegetal muy diversa, en la que viven, nacen o pasan su etapa juvenil numerosas especies de animales de interés económico.

Las causas de la desaparición de las praderas de *Posidonia* son:

- Los movimientos de tierra procedentes de la construcción del litoral, que provocan problemas de sedimentación.
- Deportes acuáticos y otras actividades deportivas marinas asociadas a embarcaciones.
- Vertidos en el entorno de la ZEPIM, tanto de tipo industrial como urbano.
- La pesca de arrastre.

2.4.2. Problemáticas e impactos en la fauna terrestre.

Las principales causas que afectan a la fauna son:

- La comunidad de aves marinas nidificantes es muy sensible frente a la perturbación antrópica y al aumento de visitantes atraídos por el turismo de sol y playa que se corresponde con la época estival, coincidiendo con la mayor afluencia de turistas, razón por la cual han disminuido en otros puntos del Mediterráneo.
- Urbanización de la franja costera inmediata a Isla Negra.

2.4.3. Problemáticas e impactos en la fauna marina.

Los principales impactos provienen del desarrollo de la pesca comercial con embarcaciones de pequeño calado, aunque algunas son de tipo tradicional, y la pesca deportiva ilegal

que está provocando una gran presión sobre algunas especies pelágicas.

A esto hay que añadir los potenciales problemas que vertidos industriales pueden ocasionar sobre la fauna marina, por lo que hay que prestar especial atención y control.

2.5. Areas de especial interés.

2.5.1. Areas de interés botánico.

2.5.1.1. Vegetación marina.

La ZEPIM ocupa un tramo de costa, con algunas zonas acantiladas (tramo de Villaricos a Pulpí), que da paso a fondos poco profundos y llanos, con numerosos afloramientos rocosos. Sobre estos afloramientos se instala una extensa pradera de Posidonia que, además, puede invadir los fondos arenosos próximos. Esta pradera es casi continua a lo largo de todo el litoral y su límite superior comienza casi en la línea de costa, mientras que el inferior oscila entre los 18 m en la zona Sur y los 31 en la Norte. Se trata de una pradera muy extensa de unos 22 km de longitud y cuya anchura oscila entre menos de 1 km en el extremo Sur y más de 2 en el Norte. Su estado de conservación es excelente, con un 100% de cobertura en amplias zonas y una densidad de hojas que supera los 700 haces por metro cuadrado en una buena parte de su extensión. En toda esta zona Cymodocea queda relegada a pequeñas áreas en el límite superior de las praderas de Posidonia. En algunos puntos aparece mezclada con *Zostera noltii* y, en la ensenada de Terreros, con el alga clorofícea *Caulerpa prolifera*. Frente a El Calón hay que destacar la existencia de un arrecife barrera de Posidonia poco extenso, que protege la playa arenosa.

Las praderas situadas en esta zona son las más extensas del litoral mediterráneo de la Península Ibérica, junto a las de la costa murciana próxima. Su estado de conservación es, en general, excelente. Exceptuando la zona cercana a Villaricos en la que la pradera aparece parcialmente degradada.

Se trata, por tanto, de un lugar único por sus características ecológicas como por la composición de hábitats claramente amenazados en el Mediterráneo.

2.5.2. Areas de interés faunístico.

2.5.2.1. Fauna terrestre.

Es destacable la fauna que podemos encontrar en los dos islotes, Isla Negra e Isla de Terreros, que albergan a colonias de aves nidificantes como son *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Calonectris diomedea*, *Hydrobates pelagicus* o *Phalacrocorax aristotelis*.

2.5.2.2. Fauna marina.

El área presenta varios hábitats marinos de interés general en el Mediterráneo, en donde se desarrolla un complejo ecosistema con una alta biodiversidad que tiene su origen en la variedad de fondos que aparecen en la zona. Se trata de un área de alto interés ambiental que se encuentra en muy buen estado de conservación en el contexto del Mediterráneo.

3. Administración y gestión.

3.1. Organos de Gestión.

1. A efectos de lo recogido en el Convenio de Barcelona el órgano de gestión de la ZEPIM es la Consejería de Medio Ambiente a través de su Delegación Provincial de Almería.

2. La gestión contará con el Consejo Provincial de Medio Ambiente y de la Biodiversidad de Almería como órgano consultivo y de participación.

3.2. Coordinación interadministrativa Se promoverá la cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones Públicas con competencia en el ámbito de aplicación de las presentes Medidas para la Ordenación y Gestión, a fin de compatibilizar el ejercicio de las funciones de las distintas Administraciones para asegurar la protección efectiva de los valores ambientales y el uso racional de los recursos naturales existentes en el espacio.

4. Medidas para la ordenación y gestión.

4.1. Para los Recursos Naturales.

1. La gestión de la porción terrestre de la ZEPIM queda sujeta a lo establecido en el Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados monumentos naturales de Andalucía, y en el que se detallan las actividades que se consideran no compatibles, así como una serie de disposiciones generales; relativas al manejo de los recursos naturales, culturales y paisajísticos; al uso público; a la educación ambiental y a la investigación.

2. La Consejería de Medio Ambiente promoverá la elaboración de una base de datos sobre especies de fauna amenazada presentes en el espacio. Para las aves nidificantes se realizarán censos periódicos y seguimiento de las poblaciones.

3. Los siguientes hábitats serán áreas de acción preferente a la hora de llevar a cabo actuaciones de conservación y mejora de ecosistemas en el ámbito de las presentes Normas para la Ordenación y Gestión:

- Praderas de Posidonia.
- Matorrales halo-nitrófilos (Pegano, Salsoletea).

4. La conservación de las comunidades marinas se orientará hacia la recuperación de las especies siguientes, consideradas objeto de protección en el Plan de Acción para el Mediterráneo: *Cystoseira amentacea*, *Cystoseira spinosa* y *Cystoseira zosteroides*.

5. Se realizarán acciones tendentes a la conservación y recuperación de las siguientes especies del medio marino: coral naranja (*Astroides calycularis*), cigarra de mar (*Scyllarides latus*) y la lapa gigante (*Patella ferruginea*).

4.2. Para el aprovechamiento de los recursos pesqueros.

1. La pesca con artes de arrastre y de cerco, así como la pesca con artes fijas o de deriva, quedan ajustadas a lo establecido en la normativa sectorial aplicable.

2. El órgano gestor del espacio en colaboración con las Administraciones competentes en materia de pesca, realizará un seguimiento estadístico detallado de la actividad pesquera dentro del espacio, de la evolución de los ecosistemas marinos y la incidencia de la pesca profesional y deportiva sobre ellos.

3. El órgano gestor del espacio instará a las administraciones competentes en materia de pesca para que garanticen el cumplimiento de la normativa vigente en esta materia.

4. Igualmente instará a la administración competente a la declaración de una Reserva de Pesca en la zona.

4.3. Para el Uso Público.

1. Cualquier actuación relacionada con el Uso Público a realizar en el espacio deberá asegurar la ausencia de degradación de los recursos que han sido objeto de protección.

2. Se podrá establecer, en función del uso público, consensuado con las empresas dedicadas a la actividad, un cupo máximo personas/día para la práctica guiada del buceo con escafandra autónoma.

3. La promoción del uso público de la ZEPIM se realizará, no sólo a través de las actuaciones de la Administración, sino que se atenderán especialmente aquellas iniciativas particulares que tengan por objeto fomentar el disfrute y la difusión de los valores naturales de la ZEPIM, siempre que se ajusten a los objetivos y a las determinaciones del presente Plan y cuenten con la aprobación de los órganos gestores de la ZEPIM.

4. La ordenación de las actividades de uso público se hará en función de los valores de la ZEPIM, primando aquellas actuaciones cuyos efectos redunden en la mejora de la situación socio-económica general de los municipios (Pulpí, Cuevas del Almanzora, Vera, Garrucha, Mojácar y Carboneras) de la ZEPIM y su entorno.

5. Se fomentarán aquellas actividades (itinerarios guiados submarinos y de superficie, cruceros a vela, navegación de embarcaciones con fondos de cristal, minisubmarinos de

observación didáctica, etc.) que posibiliten la ordenación, control y un mejor conocimiento y divulgación de los valores naturales, paisajísticos y ecoculturales.

4.3.1. Para las actividades deportivas.

1. Los miembros de los distintos grupos deportivos deberán solicitar permiso y llevar las licencias que los capaciten para el desarrollo de la actividad buceo, navegación, pesca. Dichos documentos serán mostrados cada vez que así lo requieran los agentes de la autoridad.

2. Los recorridos y zonas de buceo establecidos estarán en función de los objetivos generales de conservación del espacio (protección de zonas de reproducción, cría y alevinaje, etc.), observándose las normas de seguridad inherentes a cada actividad y teniendo los miembros de los grupos que atender en todo momento las indicaciones que en este sentido establezca la administración gestora del espacio (Señalización, Servicio de Vigilancia y Control).

3. La realización de actividades de turismo activo estará sometida a la regulación establecida en la normativa vigente en esta materia.

4.3.2. Para la educación ambiental y el voluntariado ambiental.

1. Se fomentarán aquellas actividades que permitan un mejor conocimiento y divulgación de los valores naturales del espacio, siempre que no supongan impactos significativos sobre éstos.

2. A este respecto, y dadas las condiciones excepcionales del espacio para la promoción de actividades didáctico-ambientales, en lo que se refiere al medio marino, se podrá promover, el establecimiento de itinerarios submarinos guiados por monitores ambientales titulados de acuerdo con el Decreto 20/2002, de 29 de enero, en los que se muestren los valores del espacio, siempre que en todo momento se garantice la no afección a las comunidades naturales que allí habitan.

3. De la misma manera se podrán desarrollar iniciativas de voluntariado ambiental en el espacio en colaboración con asociaciones y entidades sociales, al objeto de promover la colaboración ciudadana en el conocimiento de los valores ecológicos y en la conservación de las especies y de sus hábitats.

4.4. Para la investigación.

1. La Consejería de Medio Ambiente promoverá y facilitará las labores de investigación en el interior de la ZEPIM y su área de influencia.

2. Se realizará un seguimiento de los efectos de los usos turísticos y recreativos dentro de la ZEPIM, y en particular del buceo con escafandra autónoma, fondeo de embarcaciones y afluencia de visitantes a playas.

3. La Consejería de Medio Ambiente dispondrá de un fondo documental que facilite y dinamice las tareas de investigación.

4. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, las iniciativas particulares en materia de investigación sobre flora, fauna y hábitats, deberán ser autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.

4.5. Para las infraestructuras.

1. La instalación, dentro de la ZEPIM, de nuevos abrigos pesqueros y embarcaderos estará sujeta al cumplimiento de la normativa vigente.

2. Respecto a las conducciones de vertido se deberá realizar un estudio de las alternativas sobre la longitud y profundidad del vertido.

3. La administración competente realizará el seguimiento de los puntos de vertido del litoral del entorno de la ZEPIM.

5. Programas básicos de actuación e informes bienales.

5.1. Programa de Actuaciones.

A partir de las presentes Medidas para la Ordenación y Gestión el órgano gestor promoverá las inversiones necesarias encaminadas a la conservación y mejora de los hábitats y de las especies de flora y fauna por los que Los Fondos del Levante Almeriense fueron declarados ZEPIM.

5.2. Informe bienal.

Así mismo, y en cumplimiento del Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo, se elaborarán informes bienales de seguimiento de las actuaciones propuestas encaminadas a la conservación de los valores que han permitido el cumplimiento de criterios para ser incluidos en la lista ZEPIM.

Los criterios por los que los Fondos del Levante Almeriense han merecido ser incluidos en la lista de Zonas de Especial Protección e Importancia para el Mediterráneo son:

- Presencia de los siguientes hábitats:

- Praderas de Posidonia.
- Matorrales halo-nitrófilos (Pegano, Salsoletea).

- Presencia de las siguientes especies:

- Plantas marinas: *Cystoseira amentacea*, *Cystoseira spinosa* y *Cystoseira zosteroides*, *Cystoseira mediterranea*, *Posidonia oceanica*.
- Invertebrados marinos: *Dendropoma petraeum*.
- Peces: *Hyppocampus hyppocampus*.
- Reptiles: *Caretta caretta*.
- Aves: *Larus audouinii*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Calonectris diomedea*, *Hydrobates pelagicus*, *Alca torda*, *Fratercula arctica*, *Egretta garzetta*.

ORDEN de 25 de mayo de 2005, por la que se aprueban las medidas para la ordenación y gestión de la Zona de Especial Protección de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) Paraje Natural de Alborán.

En 1975 se adoptó el Plan de Acción para el Mediterráneo (PAM) por las partes contratantes del Convenio de Barcelona, ratificado por España en 1976 y en 1978, y como marco legal e institucional para el desarrollo del PAM se firmó el Convenio para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación (Convenio de Barcelona) adoptado en Barcelona el 16 de febrero de 1976 y ratificado por España el 17 de diciembre de 1976.

Ambos instrumentos de protección y conservación sufren modificaciones importantes el 10 de junio de 1995, pasando a conocerse como «Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Desarrollo Sostenible de las Zonas Costeras del Mediterráneo» y «Convenio de Barcelona para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Mediterráneo» respectivamente. Dichas modificaciones fueron aceptadas por España el 17 de febrero de 1999.

En el marco del Convenio de Barcelona se desarrolla el «Protocolo sobre zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica», adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995, y ratificado por España el 23 de diciembre de 1998, publicado en el BOE núm. 302, de 18 de diciembre de 1999. Además, durante una reunión extraordinaria de las partes contratantes del Convenio de Barcelona en 1996 se aprobaron tres Anexos del Protocolo: Anexo I. Criterios comunes para la selección de las zonas marinas y costeras protegidas que puedan incluirse en la Lista de ZEPIM, Anexo II. Lista de especies en peligro o amenazadas, Anexo III. Lista de especies cuya explotación se regula.

Dentro del «Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo», se