

del IEO, destacando los datos referidos a crecimiento y a índices de condición.

Paralelamente, se realizará, por parte del técnico responsable, bajo la dirección del IEO, el seguimiento de la maduración de ejemplares de las poblaciones silvestres y se evaluará, mediante estudios planctónicos y con el empleo de colectores, la capacidad de producción de semilla viable en los bancos naturales que se determinen.

Mejora de las estructuras flotantes de acuerdo con el resultado de las experiencias.

Elaboración de estrategias de comercialización en función de las características del producto.

Elaboración del informe final de las experiencias que incluirá recomendaciones sobre un eventual desarrollo industrial del cultivo.

Ante la eventualidad de que los resultados de las pruebas de fijación de semilla fueran negativas, en el informe final se planteará la posibilidad de realización de un nuevo proyecto para abordar la producción masiva de semilla en el C.O. de Tenerife del IEO, cuyo preengorde y engorde se abordaría en las áreas de cultivo utilizadas en Fuerteventura en el marco de una renovación del presente Convenio según lo estipulado en la Cláusula quinta.

22158 *RESOLUCIÓN de 15 de noviembre de 2006, del Instituto Español de Oceanografía, por la que se publica el Convenio de colaboración con la Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, para la realización del programa Red de seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia.*

El Instituto Español de Oceanografía, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y la Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia han formalizado con fecha 14 de junio de 2006 un Convenio de colaboración para la realización del programa Red de seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8.2) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, procede la publicación del citado convenio en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 15 de noviembre de 2006.—El Director General del Instituto Español de Oceanografía, Enrique Tortosa Martorell.

Convenio Específico de Colaboración entre la Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de Murcia, el Instituto Español de Oceanografía y la Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia, para la realización del programa «Red de seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia»

En Madrid, a 31 de julio de 2006.

REUNIDOS

El Excmo. Sr. don Antonio Cerdá Cerdá, Consejero de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, según representación que ostenta en virtud de la Ley 1/1998, de 7 de enero, del Presidente, del Consejo de Gobierno y de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, y de los Decretos 60/2004, de 28 de junio, de reorganización de la Administración Regional y 25/2004, de 28 de junio, por el que se dispone su nombramiento y, actuando para este acto en virtud de autorización del Consejo de Gobierno en la sesión del día 23 de diciembre de 2004.

Doña María de la Concepción Soto Calvo, como Directora General del Instituto Español de Oceanografía, interviene en su nombre y representación del Organismo, en virtud de las facultades que le autoriza su nombramiento según Real Decreto 1878/2004, de 6 de septiembre, y las del artículo 11.2.d) del Estatuto del Instituto Español de Oceanografía, aprobado por Real Decreto 1950/2000, de 1 de diciembre.

Don Jesús Cano Belchí, Presidente de la Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia, en representación de dicha Federación, inscrita en el Registro de entidades deportivas de la Región de Murcia como FD-6, de acuerdo con lo previsto en sus Estatutos.

Las partes se reconocen entre sí la capacidad jurídica suficiente y el poder bastante para obligarse en este Convenio y a tal efecto

EXPONEN

Primero.—Que las praderas de fanerógamas marinas representan una de las comunidades biológicas de mayor importancia de nuestro litoral, directamente relacionadas con la calidad ambiental del mismo, dada su elevada complejidad y diversidad ecológica, así como por su relevante papel en el funcionamiento del ecosistema litoral.

Segundo.—Que desde diversas instancias estas formaciones han sido objeto de medidas tendentes a su conservación. Así, por ejemplo, las praderas de Posidonia oceánica figuran como «hábitat prioritario» en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres, así como en el Anexo 1 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a proteger la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Asimismo, dichas actividades se encuentran en consonancia con las líneas de áreas prioritarias de actuación del Plan de Ciencia y Tecnología en la Región de Murcia 2003-2006.

Por otra parte, las praderas de fanerógamas marinas también figuran en el anexo I «especies y entornos vulnerables o amenazados» del Reglamento (CE) n.º 1626/94 del Consejo, de 27 de junio, por el que se establecen determinadas medidas técnicas de conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo.

Por último, las fanerógamas marinas están demostrando ser excelentes y robustos bioindicadores de la calidad de las aguas costeras y de los sedimentos, tal y como se reconoce a nivel europeo en el contexto de la Directiva Marco del Agua. Efectivamente en dicha directiva, que rige a partir de ahora la gestión de las aguas continentales y costeras de los países miembros de la UE, se consagra a los bioindicadores como herramientas prioritarias para evaluar su calidad.

Tercero.—Que la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, haciendo uso de las competencias exclusivas contenidas en su Estatuto de Autonomía en relación con la pesca marítima en aguas interiores, acuicultura, así como protección de los ecosistemas en los que se desarrollan estas actividades, ha efectuado diversos trabajos de caracterización, valoración ecológica y cartografía de las praderas de fanerógamas marinas así como estudios sobre el efecto de las perturbaciones antrópicas sobre las mismas que constituyen una información básica sobre las praderas de Posidonia oceánica de nuestro litoral. No obstante, el grado de conocimiento de este ecosistema clave y, por tanto, su utilización como herramienta de gestión del litoral y los recursos marinos costeros, es todavía incompleto, siendo la implantación de redes de vigilancia de Posidonia oceánica una de las acciones clave para subsanar en parte tales deficiencias.

Cuarto.—Que hasta la fecha desde la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se han emprendido una serie de medidas encaminadas a la conservación de estas comunidades enmarcadas en el Plan Director de Acondicionamiento de la Franja Costera: creación de la Reserva Marina de Cabo de Palos—Islas Hormigas, la instalación de Arrecifes artificiales antiarrastra a lo largo del litoral y hundimiento de embarcaciones así como seguimiento anual de los efectos de estas instalaciones.

Por otra parte, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, las formaciones de Posidonia oceánica más extensas del litoral de la Región de Murcia, han sido designadas por acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2000, como Lugares de Interés Comunitario (LIC).

Quinto.—Que la Consejería de Agricultura y Agua a través de la Dirección General de Ganadería y Pesca; el Instituto Español de Oceanografía, a través de su Centro Oceanográfico de Murcia y la Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia, realizaron en 2004 conjuntamente el programa «Red de seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia», cuyas características específicas figuran en el Anexo II del presente Convenio.

Sexto.—Que la Consejería de Agricultura y Agua, el Instituto Español de Oceanografía y la Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia, o FASRM, acuerdan la continuación del mencionado programa durante el año 2005, de acuerdo con su objetivo principal de conocer la evolución en el tiempo del ecosistema de Posidonia oceánica en la Región de Murcia, y que disponen de los medios necesarios para llevar a cabo el programa antes citado.

Y en su virtud, las partes formalizan el presente Convenio con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera.—Objeto del programa del convenio: El presente convenio tiene por objetivo continuar con los muestreos de la Red de Seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica establecida e iniciada durante el año 2004 en el litoral de la Región de Murcia, con participación de buceadores voluntarios, para conocer su evolución temporal a largo plazo, a través de una serie de parámetros descriptores estandarizados, obteniendo una base de datos que sea útil como herramienta de valoración en los diferentes planes, programas y actuaciones de ordenación y gestión

del litoral, según el proyecto que se ha elaborado entre las diferentes partes firmantes, recogido como Anexo II del presente Convenio.

Segunda.-Objetivos específicos del programa: Establecer una red de estaciones de seguimiento en el litoral de la Región de Murcia para determinar el estado de salud de las praderas submarinas

- a) Realizar el seguimiento de la evolución de parámetros descriptores de la calidad biológica de las praderas de Posidonia oceánica y otras fanerógamas marinas.
- b) Iniciar el seguimiento del alga invasora *Caulerpa racemosa* mediante la incorporación de una nueva estación de muestreo en la red.
- c) Implantar y coordinar una red de voluntariado que participe en el desarrollo del programa.
- d) Desarrollar acciones formativas dirigidas a los voluntarios de la red.
- e) Crear y mantener una de base datos sobre las praderas de fanerógamas marinas en el litoral de la Región de Murcia.
- f) Establecer un sistema de coordinación científica de la información obtenida que permita su interpretación y canalización hacia la gestión del medio marino.
- g) Mantener interconexión y coordinación con redes de vigilancia y voluntariado ya existentes.

Tercera.-Participación de los organismos: Es voluntad de las partes participar de manera conjunta y coordinada en todas aquellas acciones contempladas en el programa, para lo cual podrán contratar, con cargo a sus respectivos presupuestos, los servicios o suministros que juzguen necesarios para el buen desarrollo del mismo.

Con vistas a asegurar el éxito de las inmersiones de la red, las partes firmantes distinguirán claramente entre los clubs de inmersión deportivos (todos ellos inscritos en y representados por la FASRM) y los centros costeros de buceo con ánimo de lucro (no todos ellos representados en la FASRM); mientras que los primeros serán clave para aportar los grupos de buceadores voluntarios necesarios para cada estación, los centros de buceo costero aportarán la logística (barco, botellas, etc.) necesaria para la inmersión y se encargarán de coordinar el grupo de buceadores voluntarios que le ha sido asignado. Algunos de estos centros costeros no están en la FASRM y, por tanto, no estarían contemplados en el presente convenio por lo que, dado su papel clave para llevar a cabo con éxito el proyecto (tal y como ha demostrado la experiencia recabada en el primer año de proyecto 2004), a cambio de su colaboración en el proyecto (vía adhesión mediante formulario correspondiente), las partes se comprometen a que dichos centros recibirán durante la realización del proyecto y su difusión el mismo trato que el resto de clubs y centros de inmersión inscritos en la FASRM.

Cuarta.-Comisión de seguimiento: Se constituirá una Comisión mixta de seguimiento, en el plazo de quince (15) días a partir de la firma de este Convenio, que estará formada por dos miembros de cada uno de los Organismos participantes. De los dos representantes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia uno será de la Consejería de Agricultura y Agua y otro de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. El representante que forme parte de la Comisión de seguimiento, en representación del IEO, pertenecerá a la Delegación del Gobierno en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Los miembros que representen a cada uno de los Organismos deberán ser convocados respectivamente como mínimo en un plazo de cinco (5) días antes de la constitución formal de la misma.

Asimismo, podrán designarse suplentes de los miembros de la Comisión y asistir a sus reuniones los técnicos que se juzgue conveniente por las partes, según los temas a tratar. La Comisión se reunirá cuantas veces se estime necesario y lo requiera el asunto a tratar, a petición de alguna de las partes.

Las funciones de la Comisión serán las siguientes:

- a) El seguimiento del programa de actuaciones del Convenio, proponiendo las variaciones que se considere precisas.
- b) Establecer las determinaciones que en su caso fueran necesarias, para el adecuado desarrollo de las actuaciones objeto del convenio y la consecución de los fines del proyecto.
- c) Realización de informes y propuestas sobre la ejecución de los trabajos.
- d) Interpretar, en caso de duda, las normas y previsiones del presente convenio y, en consecuencia, proponer las decisiones oportunas acerca de las variaciones o cambios aconsejables en la ejecución de los trabajos que se contemplan en el Anexo II del presente Convenio.
- e) Elaborar los informes y propuestas de resolución de las situaciones de controversia que se originen entre las partes en aplicación de este convenio.
- f) Coordinar la difusión de conclusiones mediante publicaciones, conferencias y otros medios divulgativos.

Quinta.-Régimen de personal: Cada una de las partes, si desarrolla alguna actividad en la sede de la otra, deberá respetar las normas de fun-

cionamiento interno sin que en ningún caso se altere la relación jurídica ni adquiera derecho alguno frente a la otra parte.

El presente Convenio no dará lugar al establecimiento de relación de carácter laboral con las Instituciones, Entidades u organismos firmantes por parte de las personas que intervienen en él, ni alterará la dependencia de los profesionales cualificados que participen en acciones concretas como consecuencia de la ejecución del mismo.

Sexta.-Régimen económico: El gasto generado para la Consejería de Agricultura y Agua como consecuencia de las actuaciones recogidas en el Anexo II del presente Convenio para el año en curso asciende a 18.000 euros y será sufragado con cargo a la aplicación presupuestaria 17.06.712B.480.30 Proyecto n.º 16.896/04 «Convenios Protección Litoral».

Esta cantidad será abonada al IEO a la firma del presente Convenio, como financiación anticipada necesaria para poder llevar a cabo las actuaciones inherentes al presente Convenio, desarrollando labores de programación de los muestreos, coordinación y seguimiento de los grupos de voluntarios que se establezcan, participación en los muestreos, creación y mantenimiento de la base de datos y elaboración de una memoria anual con los resultados obtenidos.

El abono se realizará mediante ingreso en la cuenta corriente del IEO, en el Banco de España, en Madrid, número 9000 0001 20 0200005643.

Séptima.-Obligaciones de las partes: La Consejería de Agricultura y Agua, el IEO, la Universidad de Murcia y la Federación Regional de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia, podrán poner a disposición del proyecto, las instalaciones y el equipamiento de sus centros para la realización del Programa, estando a cargo de cada Institución los gastos propios de su personal adscrito al citado programa.

Las partes asumen los siguientes aspectos del Programa:

Consejería de Agricultura y Agua:

Coordinación General del Programa.

Cartografía disponible en el SIG de la Dirección General del Medio Natural.

Difusión del Programa y de los resultados.

Instituto Español de Oceanografía:

Programación de los muestreos.

Realización de salidas al mar para el mantenimiento de las estaciones de muestreo.

Coordinación de las salidas al mar con los centros costeros de inmersión para gestionar la logística necesaria en cada salida.

Formación, coordinación y seguimiento de los grupos de voluntarios que se establezcan.

Realización de salidas al mar con los centros de buceo y grupos de voluntarios.

Creación y mantenimiento de la base de datos y presentación de un informe anual de resultados.

Federación de Actividades Subacuáticas de la Región de Murcia:

Difusión del programa entre sus federados.

Constitución de grupos de voluntarios en los respectivos clubs en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía.

Octava.-Justificación de la aplicación de los fondos: El IEO deberá acreditar en el plazo de un mes, a contar desde la firma de este Convenio, las actividades realizadas con la aportación de la Comunidad Autónoma, presentando la correspondiente documentación a través de la Comisión de Seguimiento establecida en la cláusula cuarta del presente Convenio.

Asimismo el IEO, como beneficiario de fondos públicos de la Administración Regional en virtud del presente Convenio, queda sometido a la normativa contenida en el Texto Refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, aprobado por Decreto Legislativo 1/1999, de 2 de diciembre, y en particular en lo referido a las obligaciones de los beneficiarios de fondos regionales y los regímenes de reintegro, infracciones y sanciones.

Novena.-Propiedad de los trabajos y difusión de los resultados: La propiedad y utilización científica de los datos y los resultados finales de la investigación serán ejercidas conjuntamente por las partes, que se comprometen a intercambiar el material científico y los conocimientos obtenidos así como a publicar conjuntamente los resultados. En este sentido, cuando se realice cualquier tipo de comunicación o divulgación científica de los resultados, ya sea parcial o total, se hará mención expresa y explícita al hecho de que los datos se han obtenido a partir de las acciones desarrolladas en el programa (Anexo II) y que los resultados son fruto del presente Convenio de Colaboración.

Décima.-Duración: El presente Convenio empezará a producir sus efectos al día siguiente de su firma y su duración se fija hasta el 31 de diciembre del año 2006, salvo que sea denunciado por cualquiera de las partes con la antelación mínima de un mes a su vencimiento sin perjuicio de lo establecido en la cláusula undécima.

Undécima.-Resolución: El Convenio podrá resolverse por denuncia de cualquiera de las partes mediante preaviso por escrito a las otras con la antelación mínima de un mes a su vencimiento. Instada la resolución, continuarán ejecutándose las actividades que se hubieran pactado con anterioridad hasta su completo cumplimiento, salvo acuerdo en contrario adoptado por todas las partes. El incumplimiento de las obligaciones a las que se comprometen las partes mediante este Convenio facultará a las demás a instar su denuncia.

Duodécima.-Régimen jurídico: Este Convenio tiene la naturaleza administrativa de los prevenidos en los artículos 6 y 8 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, según la nueva redacción dada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, y su régimen jurídico vendrá determinado por las estipulaciones previstas en el propio Convenio y los principios generales de la citada Ley y demás normas de derecho administrativo.

Decimotercera.-Cuestiones litigiosas y jurisdicción competente: Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos que pudieran derivarse de la aplicación del presente Convenio, deberán solventarse de mutuo acuerdo entre las partes en la Comisión de Seguimiento prevista en la cláusula cuarta. Si no se pudiera alcanzar dicho acuerdo, las posibles controversias deberán ser resueltas ante la jurisdicción contencioso-administrativa, de conformidad con su Ley reguladora 29/1998 de 13 de julio.

En prueba de conformidad, las partes intervinientes firman el presente Convenio, por cuadruplicado ejemplar, en todas sus hojas, en lugar y fecha al principio indicados.-El Consejero de Agricultura y Agua, Antonio Cerdá Cerdá.-La Directora General del Instituto Español de Oceanografía, María de la Concepción Soto Calvo.-El Presidente de la Federación de actividades subacuáticas de la Región de Murcia, Jesús Cano Belchí.

ANEXO I

Desglose indicativo del presupuesto

1. Gastos salidas voluntario: 4.600 euros.
2. Material: 1.200 euros.
3. Salidas de muestreo (dietas y kilometraje): 1.300 euros.
4. Asistencia técnica: 10.900 euros.

Total: 18.000 euros.

ANEXO II

Proyecto red de seguimiento de las praderas de posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia

0. Interés general del proyecto: La Red de Seguimiento de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral de la Región de Murcia es un proyecto dirigido a la observación, seguimiento temporal y evaluación del estado biológico de los «algares» o praderas submarinas de la fanerógama marina endémica Posidonia oceánica, así como los cambios de este ecosistema en relación tanto con su dinámica natural como con el impacto humano.

La trascendencia de este proyecto es doble. En primer lugar, por el interés científico-técnico y, en segundo lugar, por su importante componente de carácter social que deriva de la fuerte implicación y participación de voluntarios procedentes de todo tipo de colectivos e instituciones relacionadas con el medio marino en las tareas de la red. La experiencia que se propone está siendo desarrollada con éxito en el litoral catalán y valenciano, existiendo una amplia base (tanto en experiencia como en conocimientos) para extenderla al litoral murciano. La futura interconexión de las redes mediterráneas españolas para el seguimiento de P. oceánica se traducirá en el futuro en una importante herramienta para la gestión de nuestro litoral. El presente proyecto propone una experiencia piloto para la presentación y puesta en marcha de la red de vigilancia de las praderas de Posidonia oceánica en el litoral murciano.

1. Introducción: Las praderas de fanerógamas marinas representan una de las comunidades biológicas de mayor importancia ecológica presentes en ecosistemas marinos costeros de mares cálidos y templados. Su elevada diversidad, su importante producción vegetal (entre las mayores del planeta) y la gran conspicuidad de sus formaciones (son auténticos bosques submarinos) son la clave para entender la trascendencia de su papel en el funcionamiento de sistemas costeros y en el mantenimiento de los recursos marinos. Las formaciones de fanerógamas marinas representan sustrato, hábitats y fuente de alimento de multitud de especies de algas y animales (tanto invertebrados como vertebrados) y constituyen lugares de puesta y alevinaje de numerosas especies piscícolas, por lo que diversas especies de interés pesquero desarrollan parte de su ciclo de vida en estas comunidades.

Al mismo tiempo, las praderas de fanerógamas marinas son muy sensibles al impacto humano y desaparecen en aquellas áreas costeras con cierto grado de actividad humana. Esto ha sido especialmente cierto para Posidonia oceánica en el Mediterráneo, y en especial en el litoral murciano, donde los vertidos derivados de la minería y la pesca de arrastre han llevado a la destrucción, y completa desaparición, de una superficie muy importante de este ecosistema.

La pérdida de vegetación submarina supone un cambio bastante drástico de las condiciones de los hábitats infralitorales en que se han desarrollado (p. ej. reducción de la transparencia de las aguas y desestabilización de sedimentos costeros), así como de las poblaciones o comunidades que dependen directa e indirectamente de ella (incluyendo recursos marinos explotables) e, incluso, la propia actividad humana (p. ej. desarrollo turístico y pesca). Una vez iniciada la regresión de este ecosistema, sus efectos son prácticamente irreversibles pues la capacidad de recuperación de Posidonia oceánica es extremadamente lenta (la más lenta de todas las especies de fanerógamas marinas del mundo y se da a una escala de varios cientos de años); se trata, por tanto, a una escala práctica de tiempo, de un recurso bastante limitado, frágil y no renovable.

Medidas de conservación y estado actual del conocimiento de las praderas de Posidonia Oceánica en el litoral murciano.

La preocupación suscitada por esta problemática ha motivado a numerosos grupos de investigación, dispersos a lo largo del litoral Mediterráneo (incluyendo España), a abrir y desarrollar líneas de trabajo dirigidas a conocer las causas del proceso de regresión de Posidonia oceánica (y su dinámica) en respuesta al impacto humano.

Paralelamente, desde diversas instancias se ha dotado a las praderas de Posidonia oceánica de un estatus de protección legal con el fin de paliar su continuo deterioro y representan actualmente un criterio de peso en la protección y gestión de áreas del litoral mediterráneo español. Reflejo de esta situación ha sido la inclusión de las praderas de Posidonia oceánica y otras especies del Mediterráneo (*Cymodocea nodosa* y *Zostera noltii*) en el Anexo de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, así como en el Anexo 1 del Real Decreto de 7 de diciembre de 1995, que establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Por otra parte, el Reglamento (CE) n.º 1626/94 del Consejo, de 27 de junio, por el que se establecen determinadas medidas técnicas de conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo, recoge en su artículo 1 «los Estados miembros velarán por la conservación de las especies y medios vulnerables o amenazados y, en particular, los que figuran en el Anexo», figurando en este anexo las praderas de fanerógamas marinas.

En la Región de Murcia, el estudio «Caracterización, valoración ecológica y determinación de áreas a proteger en el litoral sumergido de la Región de Murcia» realizado en 1988 y 1989 y la «Revisión y actualización de la cartografía bionómica del litoral de la Región de Murcia, efectuada en 1998, por la Dirección General del Medio Natural, constituye una información básica sobre las praderas de Posidonia oceánica del litoral murciano, máxime cuando esta Dirección General dispone de la cartografía de las mismas con tratamiento SIG.

Enmarcadas en el Plan de Acondicionamiento de la Franja Costera, hasta la fecha se han emprendido una serie de medidas encaminadas a la conservación de estas comunidades y basadas en la protección de áreas marinas frente a la actividad humana: la creación de la Reserva Marina de Cabo de Palos-Islas Hormigas, la instalación de arrecifes artificiales anti-arrastre a lo largo del litoral regional y el hundimiento de embarcaciones. Basándose en la realización de cartografías y en la medición de parámetros estructurales, la Dirección General de Ganadería y Pesca dispone de una amplia información sobre el estado de las praderas de Posidonia oceánica protegidas mediante arrecifes artificiales. Los mencionados trabajos de seguimiento fueron iniciados por miembros del Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia y han sido continuados y ampliados hasta la actualidad por la propia Dirección General mencionada, dando fruto a una reciente publicación en el año 2000.

Por otra parte, en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, algunas de las formaciones de Posidonia oceánica más extensas y con mayor grado de conservación del litoral de la Región de Murcia (praderas frente a La Manga, Calblanque y Calarreona de Águilas), han sido designadas por acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2000, como Lugares de Interés Comunitario (LIC).

Las praderas regionales han sido objeto de diversos estudios e investigaciones realizados por diversos grupos de investigación del Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia, que han centrado su trayectoria en el campo de la Ecología Marina (tanto a escala regional como internacional) desde hace ya varias décadas. Una parte de sus trabajos se centran en el conocimiento de los efectos del impacto de la actividad humana sobre las praderas de fanerógamas marinas y la respuesta mostrada por estas comunidades frente a las perturbaciones

antrópicas, así como la obtención de criterios útiles y objetivos para la gestión de estos ecosistemas clave. Estos estudios profundizan en el impacto de las diferentes actuaciones que se llevan a cabo en el litoral, tales como la construcción de obras costeras, el impacto de los vertidos de las granjas marinas y el impacto de la pesca de arrastre. Parte de los resultados de estas investigaciones se recogen en una tesis doctoral («Respuestas de la fanerógama marina *Posidonia* oceánica L. Delile a perturbaciones antrópicas». Ruiz, J.M., 2000) y han derivado en diversas publicaciones de carácter internacional.

Pero, naturalmente, y a pesar del trabajo realizado hasta la fecha, el conocimiento de las praderas submarinas murcianas y su utilización como herramientas de conservación y gestión del litoral, es todavía bastante deficiente. El establecimiento de redes de seguimiento de *Posidonia* oceánica a lo largo del litoral nos proporcionará sin duda una información única y valiosa para subsanar dichas deficiencias al tiempo que permitirá difundir los valores naturales de los ecosistemas y recursos marinos más allá del interés puramente científico.

2. Antecedentes y objetivos: La Red de Seguimiento consiste en el establecimiento de una serie de estaciones o localidades distribuidas a lo largo de un sector costero sobre las que se medirán en el tiempo la evolución de una serie de parámetros descriptores del estado de salud del ecosistema. Proyectos idénticos se encuentran ya funcionando desde 1984 en el litoral francés, coordinado por el GIS Posidonie (bajo la dirección del Prof. C.-F. Boudouresque), el denominado «Réseau de Surveillance Posidonie», que incluía en principio unas 15 localidades en las que diversos equipos científicos, apoyados con colaboración ciudadana, realizan anualmente una serie de tareas consistentes en la medición de cierto número de parámetros descriptores (densidad, cobertura, localización del límite inferior, etc.).

Más recientemente, la Dirección General de Pesca Marítima, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat de Cataluña, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Universidad de Barcelona, bajo la dirección científica del Prof. Javier Romero del Departamento de Ecología, han puesto en marcha un proyecto similar adaptado al caso específico de la costa catalana. En esta ocasión se ha dado especial relevancia a la colaboración ciudadana, confiriéndole un elevado papel participativo ya no solo como ayuda en la toma de datos, sino en el manejo de datos y en labores de sensibilización hacia el resto de la sociedad. Otra iniciativa similar se ha iniciado recientemente en la Comunidad Valenciana.

El proyecto que se propone en el litoral murciano trata de integrar los diferentes planteamientos de los proyectos anteriores en el sentido de darle un elevado grado de implicación social, mediante el establecimiento de una red de voluntariado, y que la información obtenida y los métodos utilizados mantengan un grado óptimo de rigor científico que haga posible su aplicación real a tareas de gestión y conservación de los recursos marinos costeros. Un aspecto importante en este sentido es que la información obtenida sea comparable con las redes ya existentes, por lo que se utilizarán parámetros y metodologías similares ya desarrolladas por los programas en marcha.

El proyecto que se propone es una experiencia piloto, es decir, que se centrará en unas pocas estaciones situadas en localidades clave del litoral murciano, desde las formaciones con mayor valor ambiental y mejor estado de conservación a aquellas sometidas a algún tipo de estrés ambiental. Una vez implementada, esta red se ampliará a un mayor número de localidades dependiendo de la disponibilidad de voluntarios.

3. Objetivos concretos: Los objetivos específicos de la Red de Vigilancia de *Posidonia* oceánica son los siguientes:

- Establecimiento de una red de «estaciones piloto» en el litoral murciano.
- Seguimiento a largo plazo (interanual) de la evolución de parámetros descriptores de la calidad biológica («estado de salud») de la pradera de *Posidonia* oceánica.
- Establecimiento de un sistema de voluntariado para la ejecución, coordinación y divulgación del funcionamiento de la red.
- Establecimiento de un sistema de coordinación científica de la información obtenida que permita su interpretación y su canalización hacia la gestión del medio marino.
- Interconexión y coordinación con redes de vigilancia y voluntariado ya existentes.

4. Significación del proyecto: La relevancia del desarrollo del proyecto y los resultados obtenidos tendrán implicaciones a diferentes niveles:

a) Científico: Aunque la realización de sistemas de estudio tan extensivo planteado con un sistema de voluntariado puede sacrificar algún grado de precisión en los datos obtenidos, la aportación de la información obtenida al conocimiento científico de la dinámica de las praderas de *Posidonia* oceánica es indiscutible. La oportunidad de obtener datos en continuo a largo plazo es un tipo de información normalmente poco habitual en la investigación de los sistemas naturales y, más concretamente en

los ecosistemas marinos, debido a las dificultades logísticas, económicas y humanas que supone.

b) Gestión: La información obtenida a través de este proyecto (una vez procesada y analizada) puede ser utilizada directamente por los diferentes organismos de gestión autonómica y estatal implicados en el manejo y ordenación de los recursos marinos costeros y el control de la actividad humana en el litoral. Algunas de las implicaciones más significativas para las tareas de gestión, derivadas de la información obtenida en la red de seguimiento son, por ejemplo:

La sensibilidad de las praderas de *Posidonia* oceánica al impacto humano las convierte en indicadores biológicos, permitiendo así un control continuado y efectivo en el tiempo de los efectos de la actividad humana en el medio,

Obtención de criterios para la planificación de actividades humanas en el litoral, así como en la toma de decisiones en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental,

Utilización de parámetros adecuados en la protección de espacios marinos costeros,

Seguimiento de la efectividad de medidas de gestión, como la instalación de arrecifes artificiales (algunas estaciones incluirán áreas protegidas para la recuperación de praderas afectadas por la pesca de arrastre).

Detección y seguimiento de la aparición de especies invasoras y sus efectos en el ecosistema.

c) Social:

La intervención de voluntarios implica:

Elevada repercusión social del proyecto.

Conocimiento y valoración de los recursos naturales del litoral murciano.

Participación ciudadana en la conservación.

Abaratamiento de los costes de un proyecto que de otra forma sería casi irrealizable.

5. Voluntariado: El funcionamiento de la red de *Posidonia* se encontrará dirigido y coordinado por un equipo especializado formado por personal técnico de las entidades que suscriben el proyecto, pero la realización de las tareas de campo dependerá del establecimiento de un sistema de voluntarios y la coordinación con los centros costeros de buceo. Aunque los voluntarios que podrán acceder a colaborar en la red deberán de ser buceadores, se admitirán en el programa personas con titulación de patrón para el apoyo en las inmersiones, así como aquellas personas con mínimos conocimientos en el uso de programas de manejo de datos para la introducción de datos en el ordenador.

Para los que participen en las tareas subacuáticas será imprescindible tener la titulación, aportar material propio y estar al día en el pago del seguro anual correspondiente, así como tener cierta experiencia anterior. Los voluntarios con titulación deportiva superior (monitor, instructor o profesional) asumirán el papel de coordinador de las inmersiones.

La captación de voluntarios se realizará a partir de un acto de presentación de la red, en que se expondrán detalladamente los objetivos y las tareas a realizar. La adhesión de voluntarios se materializará vía fax o internet a través de los centros de buceo responsables de apoyar las salidas de muestreo en cada sitio.

Una vez establecidos los contactos previos se iniciarán una serie de sesiones de formación para explicar a los submarinistas participantes la metodología a seguir, familiarizándose con los parámetros y el material a emplear.

Para efectuar los muestreos en el mar, los buceadores voluntarios trabajarán por parejas y su trabajo se encontrará continuamente supervisado por 2 ó 3 miembros del equipo técnico en todas las inmersiones. Para optimizar el trabajo y conocer los errores de las medidas realizadas, en las etapas previas, se podrá seleccionar alguna estación control donde técnicos y buceadores participantes en cada sector realicen recuentos simultáneos.

6. Metodología del seguimiento:

6.1 Definición de parámetros descriptores.—Se han seleccionado los siguientes parámetros descriptores para determinar el estado de salud de la pradera de *Posidonia* oceánica en cada estación y su evolución en el tiempo. Se trata de parámetros de muy escasa variación estacional y que pueden ser utilizados como indicadores de la respuesta de la distribución, abundancia y producción de la pradera ante cambios ambientales:

Densidad de haces: la densidad de haces es el número de haces por unidad de superficie medido dentro de manchas homogéneas de vegetación. Los haces representan el individuo o unidad estructural de la pradera y consiste en agrupaciones de 3 a 7 hojas que aparecen en el extremo de tallos verticales denominados rizomas.

Grado de enterramiento de haces: es la distancia entre el nivel del sedimento y la lígula de la hoja más vieja del haz medida en cm. Indica la influencia de la sedimentación sobre la planta.

Cobertura: los haces no cubren de forma homogénea el sustrato, sino que normalmente aparecen agrupados en manchas más o menos extensas. La cantidad de sustrato (en porcentaje) ocupada por las manchas de Posidonia viva es lo que se denomina cobertura.

Límites de distribución: la profundidad mínima a partir de la cual comienzan las praderas se denomina límite superior y la profundidad máxima es el límite inferior. Ambos límites se encuentran establecido por la interacción de la planta y su crecimiento con los factores dominantes en las zonas más someras (hidrodinamismo y sedimentación) y profundas (luz) respectivamente. La intensidad de tales factores (y por tanto la posición del límite) cambia localmente según las características de cada sitio y/o la influencia humana. Por lo tanto, los límites superior e inferior de la pradera son indicadores a gran escala de los efectos de los cambios ambientales de perturbaciones naturales o antrópicas sobre la distribución de la pradera.

4.2 Estaciones de la Red de Posidonia: El criterio principal para la selección de las estaciones de la red ha sido recoger el máximo de variabilidad ambiental dentro del cual se desarrollan las praderas del litoral murciano, determinada tanto por condiciones naturales como por la influencia de la actividad humana. Para la selección de estaciones nos hemos basado también en la amplia experiencia de campo adquirida, así como en la extensa información disponible sobre la distribución y estado de las praderas de Posidonia oceánica en la Región de Murcia. Otro criterio para la selección de estaciones (y, quizás, el más importante) es la ubicación y número de centros de inmersión costero en las diferentes localidades del litoral murciano. A continuación se define una lista provisional de las posibles estaciones del proyecto piloto de la red de seguimiento de Posidonia del litoral de la Región de Murcia:

Estaciones de la red de seguimiento de posidonia del litoral de la Región de Murcia:

1. Playa de El Mojón, San Pedro del Pinatar (4 m).
2. Cala Túnez, Cabo de Palos, Cartagena (7 m).
3. Cala de la Escalera (somera), Cabo de Palos, Cartagena (7 m).
4. Calblanque, Cartagena (25 m)¹.
5. Cala Cerrada (somera), Cabo Tiñoso, Cartagena (12 m).
6. Cala Cerrada (profunda), Cabo Tiñoso, Cartagena (22 m).
7. La Azohía, Cartagena (17 m).
8. Playa de Isla Plana, Cartagena (6 m).
9. Calabardina, Cabo de Cope, Águilas (14 m).
10. Isla del Fraile, Águilas (14 m).
11. Isla Plana-poniente, Cartagena (2 m).
12. Isla Grosa, San Pedro del Pinatar (4 m).
13. Cala de la Escalera (profunda), Cabo de Palos, Cartagena (7 m).
14. Puerto Tomás Maestre, Cabo de Palos, Cartagena (4 m).
15. Isla de las Palomas, Cartagena (17 m).

¹ Estación de seguimiento de posidonia oceánica y caulerpa racemosa.

En las estaciones, una vez fijadas, se realizará una visita anual por el equipo de voluntarios para la toma de datos.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

22159 *RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de «Ampliación del campo de vuelos del aeropuerto de León».*

La presente Resolución se adopta de conformidad con lo establecido en el artículo 1.2 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

1. *Objeto y justificación del proyecto. Promotor y Órgano sustantivo.*—El proyecto de la ampliación del Campo de Vuelos del aeropuerto de León surge como consecuencia de los especiales condicionantes de la operatividad de la pista situada a una altitud de 916,3 m y con una temperatura de referencia de 28 °C, que hace aconsejable la ampliación de la longitud de la pista hasta 3.000 m con el objeto de poder operar a destinos situados en un radio de unas 1.000 NM.

Promotor: Aena (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea).

2. *Tramitación.*—Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (Aena) remitió, con fecha 22 de mayo de 2006, a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la correspondiente memoria resumen del pro-

yecto con objeto de iniciar el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental estableció a continuación un periodo de consultas a personas, instituciones y administraciones previsiblemente afectadas, sobre las implicaciones ambientales del proyecto.

Posteriormente, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental dio traslado al promotor Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (Aena) de las respuestas recibidas.

El promotor, elaboró el estudio de impacto ambiental del proyecto «Ampliación del Campo de Vuelos del Aeropuerto de León», que posteriormente fue sometido al trámite de información pública durante 30 días hábiles, mediante anuncio en el Boletín Oficial del Estado, de 15 de septiembre de 2006.

3. *Descripción del proyecto.*—El proyecto de «Ampliación del Campo de Vuelos del Aeropuerto de León comprende las actuaciones que se enumeran a continuación»:

Ampliación de la pista en 900 metros. Consiste en la prolongación de la pista de vuelo en 900 m, hasta alcanzar una longitud de pista total de 3.000 m. La anchura de este nuevo tramo de pista de vuelo será de 45 m, en concordancia con la pista existente y se prevén márgenes pavimentados de 7,5 m a cada lado de la misma. El ancho total del conjunto de la pista y márgenes será de 60 m en toda la longitud de la misma. También se efectuará un ensanchamiento junto al nuevo umbral de la cabecera 23 que facilite los giros de 180.º de las aeronaves en pista.

Para este incremento de longitud se proyecta una ampliación de la RESA. Las nuevas dimensiones de la misma son 240 m de longitud por 150 m de anchura y la nueva franja a declarar medirá 300 m de ancho por 3.120 m de largo, que estará conformada en tierra, salvo en las zonas inmediatamente al lado de los umbrales, donde se pavimentará. A su vez, se incluye en la franja una zona pavimentada de protección contra el chorro de motores, de dimensiones 60 × 60 m.

Actuaciones complementarias:

Soterramiento de los arroyos Sacorroto, Las Fontanillas y Santiago.
Demolición del aljibe del municipio de San Andrés del Rabanedo.
Adecuación del pavimento de las calles de rodaje.

Servicios afectados:

En el interior del aeropuerto deberán reponerse los siguientes servicios afectados por las obras de ampliación de la pista:

Senda de planeo.
Camino perimetral.
Cerramiento.
Instalaciones meteorológicas.
Balizamiento y señalización horizontal.

En el exterior del aeropuerto se repondrán los siguientes servicios afectados:

Líneas eléctricas aéreas de Iberdrola.
Aljibe del municipio de San Andrés del Rabanedo.

4. *Factores ambientales relevantes. Descripción del medio.*—El aeropuerto de León se encuentra situado a menos de diez kilómetros hacia al sudoeste de la capital de la provincia, en los términos municipales de Valverde de la Virgen y San Andrés del Rabanedo en una zona ondulada, de suaves pendientes y elevada altitud.

Los terrenos propiedad del aeropuerto limitan por el oeste con la autopista A-66 León-Oviedo, al sur con la localidad de La Virgen del Camino y la carretera N-120, que enlaza León con Astorga y al noreste con los arroyos, de cauces intermitentes, de las Fontanillas, del Sacorroto y de Santiago.

El área donde se localiza el aeropuerto se encuentra en el Dominio Occidental de la cuenca del Duero, subcuenca del Esla, caracterizada fundamentalmente por la presencia de conglomerados terciarios y depósitos cuaternarios horizontales, en un relieve formado por amplias superficies escalonadas y fondos de valle planos derivados del encajonamiento y jerarquización de la red fluvial.

Los recursos hídricos proceden en su mayor parte de los caudales circulantes de los ríos de la cuenca (Duero, Esla, Órbigo, Cea, etc.), con una aportación media anual de 11.200 millones metros cúbicos.

El sistema acuífero de mayor importancia y extensión de la cuenca es el sistema n.º 8. Está formado por los materiales del Terciario detrítico de la llanura central e incluye las cuencas del Esla, Valderaduey, Pisuerga y Duero desde San Esteban de Gormaz hasta Zamora.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el aeropuerto de León pertenece a la unidad hidrogeológica 02.06 Esla-Valderaduey coincide, a grandes rasgos con las cuencas de los ríos Esla y Valderaduey y parte del río Carrión; limita al norte con la Cordillera Cantábrica, al sur con el río Duero, al este con la región de los páramos y al oeste con los materiales paleozoicos y graníticos de los Montes de León. La superficie aflorante es