

Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz.



PROYECTO LIFE09 NAT/ES/000534.

Acción C1: Análisis económico y social de las aguas en las que habitan dichas praderas: coste que entraña su degradación.



Agencia de Gestión Agraria y Pesca de Andalucía
COMISIÓN DE AGRICULTURA, PESCA
Y DESARROLLO RURAL

Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz.

Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz.



PROYECTO LIFE09 NAT/ES/000534

Acción C1: Análisis económico y social de las aguas en las que habitan dichas praderas: coste que entraña su degradación.



Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA
Y DESARROLLO RURAL

Subdirección de Gestión de Recursos e Infraestructuras
Manuel Aguilar Perea.

Departamento de Recursos Pesqueros y Acuícolas
Francisco de Paula Zurita Manrubia.

Coordinación técnica
Fernando del Castillo y Rey.

Técnicos responsables del estudio

Procesado de datos y elaboración del informe:

Ivone Alejandra Czerwinski Kulikowska.

Recopilación y procesado de la información:

Nuria Fernández Meniño.

Israel Ravelo Sánchez.

María del Mar Segura Meléndez.

Análisis espacial y elaboración de cartografía:

María del Mar Lara Pérez de la Lastra.

Apoyo a la recopilación y análisis de información:

Jaime Andrés Castro.

Santiago Iglesias Barrenechea.

Francisco Luengo Acosta.

Lucas Moreno Tempestini.

Colaboración en análisis espacial de datos:

Rafael Gálvez César.

ÍNDICE

01. INTRODUCCIÓN	11	4.3. Análisis de la productividad pesquera de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i>	23
02. OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS	13	4.3.1. Caracterización de puertos	24
03. PLANTEAMIENTO INICIAL DE LOS TRABAJOS	14	4.3.2. Fuentes de datos utilizadas.	24
3.1. Productividad pesquera de las aguas en las que habitan las praderas de <i>Posidonia oceanica</i>	14	4.3.3. Origen de los datos espaciales de la flota	24
3.2. Valoración económica de la repercusión social de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en los municipios influenciados por su presencia	16	4.3.4. Integración de los datos del SLSEPA a un Sistema de Información Geográfica (SIG)	24
3.3. Estimación de la repercusión económica que supondría la degradación de estos ecosistemas	17	4.3.5. Origen de los datos de venta en lonja de la flota	24
04. METODOLOGÍA	18	4.3.6. Integración de los datos de lonja al SIG	25
4.1. Recopilación de la información existente	18	4.3.7. Análisis de los datos	25
4.1.1. Recopilación y análisis de la información bibliográfica	18	05. RESULTADOS OBTENIDOS	27
4.1.2. Análisis macroeconómico de la importancia del sector turístico en los municipios con praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en su litoral objeto de este estudio	18	5.1. Valoración de los servicios ecosistémicos generados por las praderas de <i>Posidonia oceanica</i>	27
4.1.3. Recopilación y análisis de información relativa a los costes de recuperación y mantenimiento del litoral degradado	19	5.1.1. Servicios de aprovisionamiento	27
4.2. Levantamiento de información mediante trabajos de campo	20	5.1.2. Servicios de regulación de procesos naturales	28
4.2.1. Recopilación de información sobre la actividad económica de empresas del sector náutico recreativo en los municipios objeto de estudio	20	5.1.3. Servicios de apoyo	29
4.2.2. Recopilación de información necesaria sobre la importancia socioeconómica de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en los municipios seleccionados	21	5.1.4. Otros usos no cuantificables	29
		5.1.5. Valoración económica de los servicios del ecosistema aportados por <i>Posidonia oceanica</i>	30
		5.2. Análisis y valoración de la productividad pesquera de las aguas en las que habitan las praderas de <i>Posidonia oceanica</i>	31
		5.2.1. Caracterización de las flotas pesqueras de los puertos considerados en el estudio	31
		5.2.2. Experiencia piloto	37
		5.2.3. Análisis económico de las capturas realizadas en el año 2013 en las zonas de pradera de <i>Posidonia oceanica</i>	40

5.3. Estudio de la repercusión social y económica de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en los municipios influenciados por su presencia -----	43
5.3.1. Resultados del análisis macroeconómico de la importancia del sector turístico en los municipios con praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en su litoral objeto de este estudio -----	43
5.3.2. Resultados del análisis de opinión realizado a las empresas del sector náutico recreativo -----	46
5.3.3. Resultados de las entrevistas realizadas a los líderes de opinión del sector turístico. -----	48
5.3.4. Resultados de las encuestas realizadas a los turistas en los municipios estudiados -----	54
5.3.5. Cuantificación de los turistas especialmente sensibles a la existencia de <i>Posidonia oceanica</i> en el litoral visitado -----	62
5.3.6. Estimación del peso económico de los turistas sensibles -----	62
5.4. Valoración de los los costes de recuperación y mantenimiento del litoral en caso de desaparición de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . -----	64
5.4.1. Aspectos técnicos a considerar en las actuaciones de mantenimiento y recuperación del litoral -----	64
5.4.2. Datos económicos de actuaciones de mantenimiento de playas -----	67
5.4.3. Cálculo estimado del coste que generaría el mantenimiento de las playas afectadas por los LICs en el caso de que desapareciera <i>Posidonia oceanica</i> -----	68
06. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RESULTADOS -----	71
6.1. Respecto a los servicios ecosistémicos -----	71
6.2. Respecto a los beneficios para la pesca -----	71
6.3. Respecto al valor socioeconómico de las praderas -----	72
6.4. Respecto la valoración económica de los efectos de la desaparición de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> -----	73
07. CONCLUSIONES -----	75
08. BIBLIOGRAFÍA -----	78
ANEXOS -----	82
ANEXO 1: CARTOGRAFÍA. Distribución del esfuerzo pesquero de la flota de artes menores seleccionada (de Febrero 2013 a Febrero 2014) -----	84
ANEXO 2: Listado de especies capturadas por la flota pesquera de artes menores con licencia para rastro en las zonas de influencia de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> -----	87
ANEXO 3: Información recopilada para el análisis socioeconómico -----	89
ANEXO 4: Información recopilada en las encuestas a centros y clubes de buceo -----	122
ANEXO 5: Información recopilada en las encuestas a clubes de pesca -----	124
ANEXO 6: Información recopilada en las encuestas a empresas de charter y alquiler de embarcaciones de recreo -----	125
ANEXO 7: Cuestionario de opinión de los turistas elaborado para el estudio -----	126
ANEXO 8: Reparto de encuesta en el muestreo por cuotas -----	131

—
Fondo de *Posidonia*
oceanica en Isleta del
Moro (Almería).

*Programa de gestión
sostenible del medio
marino. Consejería
de Medio Ambiente
y Ordenación del
Territorio. Junta de
Andalucía.*

01.— INTRODUCCIÓN.

Posidonia oceanica es una de las aproximadamente 50 especies de fanerógamas marinas de la familia *Posidonia-ceae*. Concretamente se trata de un endemismo mediterráneo donde ocupa una superficie estimada de de 35,000 km² entre los 0 y 50 m de profundidad, lo que supone el 23% del fondo marino¹. Esta planta endémica habita preferentemente sobre sustrato blando y forma estructuras vegetales de crecimiento lento, con raíces, rizomas y hojas de unas dimensiones entre 0,8 y 1,5 cm de ancho por 80 y 120 cm de largo.

En un metro cuadrado puede haber varias plantas, o bien lo contrario: puede haber una sola planta que ocupe una superficie superior a un metro cuadrado. Constituyen uno de los ecosistemas más extendido de las costas mediterráneas españolas². Una de las características más importantes de *Posidonia oceanica* es la formación de praderas, que son uno de los ecosistemas más importantes y productivos del litoral mediterráneo³.

En las costas andaluzas se encuentra presente en las provincias de Almería, Granada y Málaga, si bien, en esta última provincia su representación es ya escasa considerándose por tanto su límite de distribución occidental para el Mediterráneo español en el límite entre las provincias de Málaga y Cádiz⁴.

De los resultados obtenidos en la Cartografía de los fondos marinos realizada en la Acción A1 de este proyecto se obtiene que aproximadamente el 69% de la extensión de las praderas de *Posidonia oceanica* en Andalucía se encuentran distribuidas en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)⁵ y tienen carácter de Hábitat de Interés pesquero en toda Europa (Reglamento CE núm. 1626/94).

Esta comunidad se encuentra amenazada por diferentes factores de origen antrópico, como son: vertidos contaminantes, pesca de arrastre, obras litorales, procesos erosivos, dragados, fondeo de embarcaciones, pesca artesanal, desconocimiento de la localización y extensión de las praderas, introducción de especies exóticas invasoras (EEI), ausencia de una planificación con un marco legal que permita la gestión sostenible de los espacios que albergan a esta especie y falta de concienciación.

A nivel europeo, *Posidonia oceanica* ha sido incluida en el Anexo I de la Convención de Berna como especie de flora estrictamente protegida.

La Directiva de Hábitats de la Unión Europea (92/42 CEE del 21/05/1992) y su posterior adaptación al progreso técnico y científico a través de la Directiva 97/62/CE del 27 de octubre de 1997, incluyen a las praderas de *Posidonia oceanica* en el Anexo 1, hábitat 1120, como hábitat prioritario a conservar dentro del territorio de la Unión Europea.

El Reglamento de Pesca de la Unión Europea para el Mediterráneo⁶, prohíbe expresamente la pesca de arrastre sobre praderas de fanerógamas marinas.

En España, el Real Decreto de 7 de diciembre de 1995 (BOE núm. 310, de 28 de diciembre de 1995) recoge la adaptación de la Directiva de Hábitat al Estado Español. En él, se considera a las praderas como sistemas a conservar, para lo cual se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

La pérdida de las praderas de fanerógamas marinas implica asimismo una pérdida de la complejidad estructural del ecosistema, lo que supone por tanto una simplificación del mismo, y conlleva la desaparición de hábitats y disminución de la biodiversidad.

Los servicios de los ecosistemas no se suelen tener en cuenta en la economía de mercado, y son difíciles de cuantificar adecuadamente en términos comparables con los servicios económicos humanos y el capital manufacturado.

Esta falta de información puede comprometer la sostenibilidad de la economía humana en la biosfera. Es evidente que la humanidad colapsaría sin los servicios que prestan los ecosistemas del planeta tierra, y en ese sentido, su valor total para la economía es infinito.

Sin embargo, tiene sentido preguntarse cómo cambios parciales, en cantidad o calidad del capital natural, pueden influenciar en el bienestar humano, con el fin de tener en cuenta esta variable cuando se plantean proyectos de actividad económica que implican la pérdida de una parte de este capital natural. Tales cambios pueden consistir en pequeños cambios a gran escala (por ejemplo, una pequeña variación en la composición de gases de la atmósfera), o en grandes cambios a pequeña escala, como por ejemplo, la pérdida de los bosques en una región⁷. La evaluación de los

El 69% de la extensión de las praderas de *Posidonia oceanica* en Andalucía se encuentran distribuidas en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y tienen carácter de Hábitat de Interés pesquero en toda Europa.

(1) Pasqualini *et al.*, 1998, Medina *et al.*, 2001.

(2) Mas *et al.*, 1993.

(3) Roig, 2003.

(4) Resultados obtenidos en la Acción A1 del Proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

(5) Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

(6) Reglamento CE núm.1626/94.

(7) Costanza *et al.* 1997.

servicios de las praderas marinas de *Posidonia oceanica* en Andalucía sería un ejemplo de lo segundo.

Con la finalidad de contribuir al conocimiento de la situación actual de este ecosistema en Andalucía promoviendo de esta manera su conservación y gestión, se plantea el proyecto LIFE09NAT/ES/000534 “Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Litoral Andaluz” (en adelante LIFE *Posidonia* Andalucía). Dicho proyecto, contempla entre sus objetivos, como valor añadido al proyecto “Conocer y trasladar el valor de estos ecosistemas desde un punto de vista no sólo ambiental sino social y económico a todos los sectores que podrían estar implicados en su gestión”⁸.

—
(8) Recogido en el documento “TECHNICAL APPLICATION FORMS Part B – technical summary and overall context of the project” del Proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

Con este objeto, entre las acciones que conforman el proyecto se encuentra la acción C1 “ACTION C 1: ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS AGUAS EN LAS QUE HABITAN DICHAS PRADERAS: COSTE QUE ENTRAÑA SU DEGRADACIÓN.”, de cuya ejecución se encarga la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA).

Lo recogido en el presente informe es el resultado de los trabajos que se han desarrollado desde Enero de 2011 para esta acción en el marco del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.



—
Imagen 1: Praderas de *Posidonia oceanica*.

02. —OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS.

Entre los objetivos planteados para el Proyecto LIFE *Posidonia*, es el 3º el que promueve la ejecución de la acción C1 del proyecto. Concretamente este objetivo dice:

“ 3. Poner en valor las praderas de Posidonia oceanica entre los diferentes sectores productivos involucrados en la gestión de su zona de influencia. Dar a conocer el papel que cumplen en la sociedad y el coste que supone cada año para la población su desaparición: en términos de pérdida de producción piscícola, regeneración de playas, empobrecimiento de la oferta turística, etc.⁹ ”



Este conocimiento de los posibles beneficios que generan las praderas y el coste que supondría la degradación de las mismas para la población hace que, entre los resultados esperados en el proyecto se contemple⁵:

“ Aumentar la sensibilidad social respecto al valor ambiental y económico de estos ecosistemas en Andalucía, cómo su importantísimo papel como zonas de cría y alevinaje de especies piscícolas de gran interés comercial; el ser un atractivo fundamental para el desarrollo de un sector turístico sostenible; o el papel fundamental que tienen en la estabilización la línea de costa. ”

Concretamente para la acción C1, el objetivo contemplado en la propuesta del proyecto es:

“ ... la identificación y cuantificación económica de la incidencia de las praderas de Posidonia oceanica sobre el entorno en el que habitan, así como del perjuicio económico que la degradación de las mismas puede generar sobre su entorno¹⁰. ”



Y los resultados esperados en la mencionada propuesta para esta acción en función de los trabajos planteados para la misma fueron⁶:

- “ » Control de un porcentaje representativo de las embarcaciones pesqueras de artes menores que faenan en las áreas de influencia de las praderas de Posidonia oceanica en el mediterráneo andaluz, mediante la implantación de un sistema de localización en 16 embarcaciones de artes menores autorizadas. ”
- » Estimación de los recursos económicos que se generan en las zonas litorales bajo la influencia de las praderas de Posidonia oceanica, datos que servirán de apoyo a la labor de concienciación social sobre la necesidad de proteger estos ecosistemas frente a su degradación. ”
- » Estimación del coste que entrañaría la degradación de los ecosistemas en los territorios que se incluyen en el Proyecto. ”

(9) Recogidos en el documento "TECHNICAL APPLICATION FORMS Part B – technical summary and overall context of the project" del Proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

(10) Recogido en el documento "TECHNICAL APPLICATION FORMS Part C – detailed technical description of the proposed actions." del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

03. —PLANTEAMIENTO INICIAL DE LOS TRABAJOS.

Para la consecución de los objetivos planteados dentro de la acción C1, en el Proyecto LIFE *Posidonia* se plantea la realización de:

“...un análisis económico de los municipios que se encuentran afectados por la ubicación de las diferentes praderas existentes en el litoral mediterráneo andaluz atendiendo a los siguientes aspectos:

- » *Productividad pesquera de las aguas en las que habitan las praderas de Posidonia oceanica.*
- » *Valoración económica de la repercusión social de las praderas de Posidonia oceanica en los municipios influenciados por su presencia.*
- » *Estimación de la repercusión económica que supondría la degradación de estos ecosistemas¹¹.*

El proyecto parte, en cada uno de los aspectos contemplados, de un planteamiento o hipótesis inicial en la que se basan los trabajos propuestos y que deben ser corroboradas en el presente estudio con los trabajos ejecutados, pudiendo darse la circunstancia, como de hecho así ha sido, de que una vez obtenidos y analizados los resultados, algunas de las hipótesis iniciales no pudieran comprobarse.

A continuación se describen y analizan las hipótesis de partida planteadas en el proyecto para cada uno de los aspectos que se consideran en la acción C1 y que determinaron los diferentes trabajos que se han desarrollado en este estudio.

3.1. —PRODUCTIVIDAD PESQUERA DE LAS AGUAS EN LAS QUE HABITAN LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica*.

La valoración que se pretende obtener de las praderas de *Posidonia oceanica* parte de la siguiente hipótesis.

“... Las praderas de *Posidonia oceanica* son un lugar de atracción para las comunidades pelágicas que aprovechan la estructura de este ecosistema como refugio, zona de captación de alimento y área de puesta y alevinaje.

Paralelamente a la importancia ambiental que poseen estos ecosistemas, la existencia de una pradera de *Posidonia oceanica* supone un incremento en el número y variedad de especies que pueden ser explotadas por el sector pesquero de artes menores sobre el que inciden favorablemente, resultando una fuente de recursos económicos de gran importancia para los municipios cercanos que poseen flota pesquera propia⁷.

Es conveniente resaltar que la valoración económica de los productos pesqueros no depende únicamente del número y variedad de especies que pueden ser explotadas, sino que para valorar correctamente el rendimiento económico de la pesca es necesario considerar múltiples factores, uno de los cuales y que resulta ser fundamental para la rentabilidad económica de una pesquería, es el precio final de venta de las capturas.

La valoración económica de los productos pesqueros no depende únicamente del número y variedad de especies que pueden ser explotadas, sino también -y de manera fundamental- del precio final de venta de las capturas.

De esta forma, podría ocurrir que, a pesar de que el número y la variedad de especies que se capturen en el entorno de una pradera sea realmente superior a otros ecosistemas o áreas de pesca, el precio de mercado de dichas especies no sea lo suficientemente elevado como para afirmar que la pradera está resultando más rentable que otros caladeros sin la presencia de esta fanerógama.

Otro aspecto a tener en cuenta es que, para saber si los beneficios que obtiene el sector pesquero de la venta de sus capturas es consecuencia o guarda relación con las praderas de *Posidonia oceanica* que existen en su entorno, es necesario conocer el lugar donde realmente se ha capturado el producto que posteriormente va a ser vendido y por tanto va a ser el origen de los beneficios del sector.

Para solventar este inconveniente y comprobar si la presencia de la pradera beneficia de alguna manera a la economía del

(11) Recogido en el documento “TECHNICAL APPLICATION FORMS Part C – detailed technical description of the proposed actions.” del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.



Imagen 2: Banco de peces sobre pradera de *Posidonia oceanica*.

sector pesquero que faena en su entorno, se planteó en el estudio la incorporación del Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA). Este sistema que permite localizar las zonas donde faenan diariamente las embarcaciones, resulta de enorme utilidad para este tipo de estudios al añadir la componente espacial a los datos estadísticos de primera venta recopilados por el Sistema Andaluz de Estadísticas Pesqueras (recogidos en el sistema IDAPES).

El análisis espacial de los datos de venta en lonja mediante el cruce de la información generada por el SLSEPA e IDAPES, se utiliza habitualmente en los estudios para la gestión de los recursos pesqueros en el Golfo de Cádiz y en el análisis de productividad pesquera en los estudios de seguimiento de arrecifes artificiales¹².

De esta forma se estimaría parte de la repercusión de las praderas sobre la pesca, aunque algunos aspectos de ésta quedarían fuera del alcance de este análisis como son:

- » El valor de este hábitat como soporte del reclutamiento de especies que, en tallas de aprovechamiento comercial, se capturan fuera del mismo.
- » La incidencia o los efectos de la notable homogeneización de la demanda de productos pesqueros derivada tanto de los actuales hábitos de vida como de los sistemas de comercialización, que por ahora no tienden a potenciar las cadenas cortas y de proximidad y con ellas el consumo fresco.



Imagen 3: Banco de peces asociado a la pradera de *Posidonia oceanica*.

Para saber si los beneficios del sector pesquero guarda relación con las praderas de *Posidonia oceanica* es necesario conocer realmente el lugar donde se ha producido la captura.

(12) AGAPA, 2011a, 2011 b y 2012.

3.2. —VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA REPERCUSIÓN SOCIAL DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica* EN LOS MUNICIPIOS INFLUENCIADOS POR SU PRESENCIA.

Este aspecto del estudio, partía en el proyecto LIFE *Posidonia* de la siguiente premisa:

“... la existencia de praderas de *Posidonia oceanica* implica una estabilidad en el sistema costero que redundo en una mejor protección de las playas frente a la degradación por la propia dinámica litoral, así como una mejora en la calidad de las aguas. Ambos factores repercuten positivamente en el sector turístico litoral que redundo en una fuente de ingresos, tanto directos como indirectos, para los municipios circundantes¹³.”

Igual que en el caso anterior, la hipótesis de inicial del proyecto parte de un supuesto teórico. Se da por hecho que la calidad de las aguas y la estabilidad de las playas es el motivo por el

que el turismo acude a los municipios objeto de este estudio, pero es necesario constatar si el sector turístico lo aprecia de esa manera siendo necesario abordar esta valoración no desde un punto de vista puramente económico mercantilista, sino más bien desde un análisis socioeconómico de este planteamiento inicial.

El concepto de Socioeconomía, que comenzó a utilizarse en la década de los ochenta del pasado siglo y que en España comienza a tomar auge a mediados de los 90, asume que la Economía está inmersa en la realidad social y cultural y que no es un sistema cerrado y autocontenido¹⁴.

La Socioeconomía asume también que los mecanismos de decisión que usan los individuos están influenciados por valores, emociones, juicios y prejuicios, así como por afinidades culturales y otros condicionamientos, y no simplemente por un preciso cálculo de interés propio. En este sentido, no se presupone, como sucede en la economía estándar, que los sujetos económicos actúan siempre racionalmente o que están motivados principalmente por el propio interés o por el placer¹⁵.

En este contexto, el estudio de la “valoración económica de la repercusión social” que se plantea en el proyecto, debe contemplar los tres entornos que la Socioeconomía contempla como origen del desarrollo económico y que presentan una relación entre sí que se esquematiza en la siguiente imagen¹⁶.

(13) Recogido en el documento “TECHNICAL APPLICATION FORMS Part C – detailed technical description of the proposed actions.” del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

(14) Pérez Adán J. (1997).

(15) Etzioni, A. (1988); Etzioni A, y Lawrence P.R. (1991); Pérez Adán J. (1997).

(16) Modificado de Pérez Adán (1997).



Imagen 4: Principales interacciones Socioeconómicas.

La importancia ambiental y que para el medio físico tienen las praderas de *Posidonia oceanica*, está más que contrastada y ha sido objeto de múltiples estudios, varios de los cuales han sido usados como referencia para este trabajo, se incluyen en su apartado de bibliografía y se citan en los apartados correspondientes.

Sin embargo, la relación de dichas praderas con el entorno económico y con el entorno social no está tan desarrollado.

El análisis de la importancia de las praderas de *Posidonia oceanica* desde el punto de vista socioeconómico que se pretende abordar en este estudio ha llevado al planteamiento de dos líneas de trabajo complementarias:

Como línea inicial de trabajo, se planteó una recogida de información económica sobre los principales actores (administración local, sector empresarial y usuarios en general) que operan en los municipios objeto de estudio.

Teniendo en cuenta que, como ya se ha comentado, la Socioeconomía concede un valor fundamental al entorno cultural y social, no se concibe la consecución del objetivo planteado en la acción C1 del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía sin un conocimiento y un análisis crítico del nivel de información que estos actores tienen sobre *Posidonia oceanica* y su opinión sobre la repercusión que su presencia tiene en la actividad que desarrollan en particular y de manera más general, en la economía local, se planteó como segunda línea de trabajo la elaboración de encuestas de opinión a todos los sectores antes mencionados, encaminada a buscar la relación social con los datos económicos recopilados.

3.3. —ESTIMACIÓN DE LA REPERCUSIÓN ECONÓMICA QUE SUPONDRÍA LA DEGRADACIÓN DE ESTOS ECOSISTEMAS.

El planteamiento inicial que se hace en el proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía para este aspecto concreto de la acción C1 es el siguiente:

“... La degradación de las praderas de *Posidonia oceanica*, al margen de los costes ambientales, poseen unas repercusiones negativas sobre las poblaciones circundantes que implican desde una disminución de la actividad económica de la zona, hasta un incremento en los costes de mantenimiento y conservación de la costa fruto de la mayor agresión litoral debida a la modificación de la estabilidad del sistema como consecuencia de la desaparición de la pradera¹⁷.”

(17) Recogido en el documento “TECHNICAL APPLICATION FORMS Part C – detailed technical description of the proposed actions.” del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.



Imagen 5: Pradera de *Posidonia oceanica*

En función de este planteamiento, para la estimación de la repercusión económica que supondría la desaparición de las praderas, además de los datos aportados por los trabajos ya descritos, se planteó la obtención de información referente a los costes de inversión en materia de restauración y protección de playas en aquellos lugares del litoral en los cuales se hayan realizado este tipo de acciones (regeneración de playas, construcción de diques, rompeolas, barreras de protección frente a la dinámica litoral adversa, etc.) y utilizarlos para estimar el coste de regeneración de las playas, para compensar la disminución en la de anchura de playa que hipotéticamente podría producirse por la pérdida de pradera de *Posidonia*.

Por otra parte, aunque no se contempla en el proyecto, se consideró interesante recopilar la información existente sobre los servicios del ecosistema que proporcionan las praderas de *Posidonia oceanica*, sobre todo en aquellos casos en que estos estudios incluyeran una valoración económica de dichos servicios.

Los servicios del ecosistema según la define la Comisión para la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de la Naciones Unidas (MA) en su informe “Ecosistemas y Bienestar Humano: Un marco para la evaluación” son:

“... Los beneficios que aportan los ecosistemas a los seres humanos. Estos servicios incluyen: servicios de aprovisionamiento tales como alimentos y agua; servicios de regulación de procesos naturales como inundaciones, sequía, degradación de la tierra, y enfermedades; servicios de apoyo como la formación del suelo y el ciclo de nutrientes... y servicios culturales que proporcionan beneficios no materiales, recreativos, espirituales, religiosas y de otro tipo¹⁸.”

De esta manera, si bien la acción C1 no pretende abordar este análisis global de todos los servicios que presta el ecosistema de las praderas de *Posidonia*, ya que la complejidad de estos estudios¹⁹ queda fuera del alcance del proyecto, sí se considera importante, como ya se ha dicho, incluir en el estudio aquella información existente sobre los beneficios que proporciona el ecosistema de las praderas de *Posidonia oceanica*, de manera que se puedan utilizar como dato de referencia en las campañas de difusión que se contemplan dentro del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía.

(18) Millennium Ecosystem Assessment (MA). 2003. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*.

(19) Millennium Ecosystem Assessment (MA). 2010. *Ecosystems and Human Well-being: A Manual for Assessment Practitioners*.

04. —METODOLOGÍA.

Una vez establecidos los planteamientos del proyecto para la acción C1, para la consecución de los objetivos marcados y la obtención de información referente a los tres aspectos considerados en el estudio, se abordaron los trabajos que se relacionan a continuación y cuya metodología se describe en este apartado:

4.1. —RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.

Este trabajo es la base fundamental del estudio. Consistió en la recopilación de la información existente sobre cada uno de los aspectos tratados.

4.1.1. Recopilación y análisis de la información bibliográfica.

Se ha realizado una recopilación de artículos y publicaciones que puedan resultar relevantes .

Se han consultado fondos bibliográficos de instituciones públicas y privadas y en algunos casos se ha solicitado información a los propios autores de las publicaciones.

De esta recopilación realizada, en el apartado bibliografía se incluyen aquellas publicaciones que finalmente han resultado relevantes para este estudio y que han sido citadas en algún momento.

4.1.2. Análisis macroeconómico de la importancia del sector turístico en los municipios con praderas de *Posidonia oceanica* en su litoral objeto de este estudio.

Con la finalidad de caracterizar la importancia que tiene el sector turístico en los municipios influenciados por praderas de *Posidonia oceanica* en los LICs (Lugares de Interés Comunitario), se utilizaron los datos de diferentes fuentes públicas y privadas cuya información se refleja en el Instituto Andaluz de Estadística.

Se han utilizado fundamentalmente los datos referidos al último año completo publicado, el año 2012. El principal obstáculo encontrado ha sido su bajo nivel de detalle, ya que los datos oficiales, en muchos casos no iban más allá del nivel provincial, siendo difícil obtener datos a nivel municipal.

Concretamente las fuentes de información empleadas han sido las siguientes:

- » Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Esta fuente sí ofrece una separación municipal y también datos totales de 2012. Ha sido empleada para identificar el Número total de establecimientos de hospedaje, restauración y bebidas y, específicamente por su relevancia, el número de hoteles. Los datos están disponibles en la web: <http://www.junta-deandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/direct/>.
- » Encuesta de ocupación hotelera. INE. Instituto Nacional de Estadística. De esta encuesta de periodicidad mensual se han obtenido indicadores sobre: Plazas estimadas en hoteles (máximo mes del año: la fuente no registra dato anual total); grado de ocupación anual de hoteles (%); personal ocupado en hoteles (en el máximo mes del año); viajeros hospedados en hoteles; pernoctaciones de los viajeros en hoteles; estancia media de los viajeros en hoteles (días). Por tratarse de un muestreo de localidades, sólo recoge algunos de los municipios objeto de estudio, faltando Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Pulpí y Vera. Los datos están disponibles en la web: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft11%2Ffe162eoh&file=inebase>.
- » Observatorio Argos. SAE. Servicio Andaluz de Empleo. El Observatorio publica datos trimestrales (sin resumen anual) a nivel municipal relativos al empleo, aunque sectorialmente sólo desagrega hasta el nivel global de "Sector Servicios". Los datos que hemos utilizado de esta fuente en el presente informe son estos: nuevos contratos laborales del sector Servicios en temporada turística alta (Julio-Septiembre); parados registrados del sector Servicios en temporada turística alta. Los datos están disponibles en la web: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/web/argos/web/es/ARGOS/index.html>.
- » Anuario Económico de España. Área de Estudios y Análisis Económico de "La Caixa". De esta publicación privada ha extraído uno de sus datos municipales, el Índice Turístico, que indica la posición de la localidad en un ranking turístico calculado a partir de la oferta de alojamiento. Para el estudio se ha calculado el promedio de todos los municipios analizados. Se trata de un "Índice comparativo de la importancia turística, referido a 2011 y a 2006. El valor del índice "indica la participación (en tanto por 100.000) que corresponde a cada municipio, provincia o comunidad autónoma sobre una base nacional de 100.000 unidades (total euros recaudación del impuesto = 100.000)". Los datos están disponibles



Paraje Natural Acanalados de Maro-Cerro Gordo.

en la web: http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com/java/X?cgi=caixa.le_DEM.pattern&CLEAR=YES.

- » Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Se trata también de una encuesta realizada mensualmente a turistas visitantes de la CC.AA. Sin embargo, el IECA sólo proporciona datos regionales y provinciales, siendo estos últimos muy pocos. A efectos del seguimiento de los LICs objeto de estudio en el proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía, sólo la provincia de Almería está bien representada en esta estadística. A pesar de ello también se han recopilado los datos provinciales disponibles de Granada y Málaga. Las variables escogidas permiten estimar el peso económico del turismo provincial, ya que se trata de número de turistas, estancia media de turistas (días) y gasto medio de los turistas (euros/día). Los datos están disponibles en la web: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/turismo/index.htm>.

Todos los indicadores expuestos permiten cubrir el objetivo de establecer una observación periódica de la actividad turística. Sin embargo, no siempre se ha podido obtener datos municipales con periodicidad anual a partir de fuentes oficiales. Por lo tanto, es preciso tener en cuenta las siguientes prevenciones metodológicas:

1. **Periodo:** algunas de las entidades cuyos datos se han consultado no han cerrado la información del año 2012, considerándose conveniente por tanto, utilizar en esos casos los valores de 2011, de los que sí se pueden obtener valores promedio fiables.
2. **Territorio:** sólo en algunos casos, la información estadística se facilita a nivel municipal, de manera que el dato que se presenta en muchos casos es una suma o un promedio de los municipios analizados en el presente proyecto.

La Encuesta de Ocupación Hotelera del INE, por ejemplo, supone un muestreo de localidades que no incluye la totalidad de los municipios objeto de estudio. Lo mismo ocurre con la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía, divulgada por la ECTA, aunque en este caso se proporciona el dato provincial como unidad última de división territorial. Por tanto, los niveles territoriales en este estudio se identifican así:

- » Provincia, en el caso de información de la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía.
- » Total LICs *Posidonia*: datos disponibles para todos los municipios objeto de seguimiento (Almería, Carboneras, Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Mojácar, Níjar, Pulpí, Roquetas de Mar, Vera, Almuñécar y Nerja).
- » Muestreo LICs *Posidonia*: Almería, Carboneras, Mojácar, Níjar, Roquetas de Mar, Almuñécar y Nerja.

4.1.3. Recopilación y análisis de información relativa a los costes de recuperación y mantenimiento del litoral degradado.

Con la finalidad de establecer posibles costes económicos que podría conllevar la desaparición de las praderas *Posidonia oceanica*, atendiendo a la hipótesis de que la desaparición de estas praderas puede suponer una pérdida de la estabilidad del litoral que implique una necesidad de realizar actuaciones encaminadas al mantenimiento o recuperación de playas que se ven amenazadas de degradación, se analizaron diferentes parámetros como costes de inversión en infraestructuras, gastos relativos a la extracción de áridos para la restauración de playas, incidencia en el sector servicios, etc.

El análisis tuvo en cuenta parámetros como costes de inversión en infraestructuras, gastos relativos a la extracción de áridos para la restauración de playas o incidencia en el sector servicios, entre otros.

Se han recopilado los proyectos de obras costeras, tanto las realizadas como las previstas, disponibles en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. De todos los proyectos, se han seleccionado aquellos que incluían el movimiento de áridos para la regeneración de playas o partes de éstas. Estos documentos incluyen un importe previsto para las obras, que se ha tenido en cuenta para calcular los costes de regeneración de playas promedio.

Se buscó información adicional sobre las playas que incluían los proyectos seleccionados, para conocer su longitud y ancho medio, y así estimar la superficie de playa a regenerar.

Los costes de mantenimiento de las playas, se dividieron por la longitud de las mismas para estimar el coste por metro lineal de playa.

4.2. —LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN MEDIANTE TRABAJOS DE CAMPO.

Una vez analizada la información previa existente y valorado el nivel de incidencia que poseía para el estudio a desarrollar, se procedió a planificar diversos trabajos de recopilación de información *in situ*, que permitiera completar aquellos aspectos de los que la información disponible resultaba ser insuficiente bien por falta de datos, bien por el inadecuado nivel de detalle de los mismos.

Estos trabajos consistieron fundamentalmente en la realización de entrevistas y encuestas a los diferentes actores económicos considerados como relevantes para este estudio. Concretamente se desarrollaron los siguientes trabajos:

4.2.1. Recopilación de información sobre la actividad económica de empresas del sector náutico recreativo en los municipios objeto de estudio.

Teniendo en cuenta la naturaleza y hábitat de las praderas de *Posidonia oceanica*, se considera que unos de los sectores que pueden resultar directamente beneficiados por la presencia de esta especie, es el sector náutico recreativo, cuya actividad depende en gran medida de la calidad de las aguas. Se consideran desde esta perspectiva a los centros de buceo, los clubes de pesca deportiva y las empresas de charter o alquiler de embarcaciones recreativas.

El nivel de detalle de las fuentes de estadísticas oficiales consultadas, no resultaba suficiente para usar datos de este sector. Se optó por tanto, por la realización de entrevistas telefónicas y la remisión de cuestionarios a las diferentes entidades solicitando su colaboración para la obtención de resultados.

En estas entrevistas y cuestionarios no sólo se pretendía la obtención de datos económicos concretos sobre la actividad sino que, en función de las consideraciones descritas en el apartado 3 de este informe, se consideraba también importante recabar información sobre las apreciaciones de empresas y entidades colaboradoras en cuanto a la importancia pueden tener las praderas dentro de sus actividades.

En un primer momento, se obtuvo a través de Internet y consultando a las entidades municipales, una relación de las empresas de los sectores s indicados, ubicadas en los municipios seleccionados.

Posteriormente, se realizaron entrevistas telefónicas y se enviaron encuestas destinadas a los clientes de dichas empresas, que estaban adaptadas a cada tipo de actividad.

Concretamente, en el caso de las empresas, la información requerida en función del tipo de actividad desarrollada fue la siguiente:

» **Centros de Buceo:** La vía de contacto con los clubes de buceo ha sido el correo electrónico principalmente.

En total se consiguió contactar con 38 centros de buceo, 12 en la provincia de Granada y 26 en la provincia de Almería.

Se les hizo un cuestionario previo que constaba de las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Realizan inmersiones en las zonas de praderas de *Posidonia oceanica*?
- 2.- ¿Los clientes que participan en esas inmersiones vuelven a solicitar ese tipo de inmersión?
- 3.- ¿Dichos clientes prefieren bucear en esa zona o la demandan más?
- 4.- ¿Cuál es la temporada con más buceadores en la zona?
- 5.- ¿De cuántos buceadores son los grupos que normalmente van a bucear sobre las praderas de *Posidonia oceanica*?
- 6.- ¿Qué importe medio se gasta un buceador para realizar dicha actividad? (*teniendo en cuenta alquiler de equipo, embarcación, realización de cursos...*).

» **Clubes de Pesca:** Se contactó con un total de 30 clubes de pesca: 13 de la provincia de Almería, 13 de la provincia de Granada y 4 de la provincia de Málaga. El contacto inicial con los clubes de pesca ha sido telefónico, para posteriormente enviarles una pequeña encuesta que distribuir entre sus asociados en la que se les solicitaba la colaboración en el estudio y se les realizaba las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Pesca desde orilla o desde embarcación?
- 2.- Número de asociados del club.
- 3.- ¿Cuáles son sus principales Zonas de pesca?
- 4.- ¿Cuáles son sus especies objetivo?
- 5.- Fechas de los torneos.
- 6.- Estimación de los gastos por socio al año (alquiler de barcos, amarres, equipos...)
- 7.- Si sabían de la existencia de *Posidonia oceanica* en las zonas donde pescaban y si preferían pescar allí o en otra zona.

» **Empresas de charter y alquiler de embarcaciones de recreo:** Se ha contactado con un total de 20 empresas de este sector: 7 de Granada y 13 de Almería. La información de estas empresas se ha obtenido a través de Internet.

Para poder obtener una estimación sobre el efecto que produciría la desaparición de las praderas de *Posidonia oceanica*, se realizaron las siguientes preguntas:

- 1.- Se beneficia su actividad por la presencia en la zona de las praderas de *Posidonia oceanica*?
- 2.- ¿Es esta zona un reclamo turístico para su empresa?
- 3.- ¿Cómo le afectaría la desaparición de las praderas de *Posidonia oceanica*?
- 4.- ¿En qué época del año tienen más demanda de trabajo?

4.2.2. Recopilación de información necesaria sobre la importancia socioeconómica de las praderas de *Posidonia oceanica* en los municipios seleccionados.

Esta línea de trabajo, planteada en función de las consideraciones ya realizadas en el apartado 3.2, se considera imprescindible para la valoración económica de la repercusión social de la *Posidonia oceanica* en aquellos municipios influenciados por su presencia. La información se ha analizado conjuntamente con los datos obtenidos en el análisis macroeconómico del sector turístico descrito en el apartado 4.1.2.

4.2.2.1. Diseño de la encuesta.

Se ha empleado la técnica cualitativa de ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD, de una hora de duración, dirigida a dos perfiles específicos, gestores de administración y de empresas turísticas, y usuarios de la propia actividad del turismo:

A.— Administración pública, expertos académicos, empresas turísticas.

Este sector es el responsable en gran medida de las políticas que pueden influir en la conservación o degradación de la *Posidonia oceanica*. Es necesario conocer la opinión y el nivel de conocimiento que se tiene sobre las repercusiones de la *Posidonia oceanica* en su entorno más inmediato. En relación a estos actores se ha pretendido:

- Determinar los posibles indicadores relacionados con el turismo en la zona estudiada.
- Recabar la percepción que tienen sobre la influencia que las praderas de la *Posidonia oceanica* ejercen sobre la actividad turística (en cada caso se ha tratado de obtener opiniones espontáneas, así como datos, si los hubiera).
- Determinar la perspectiva de futuro percibida por estos actores.
- Se han realizado en total 24 entrevistas en profundidad. De estas entrevistas, 13 se han realizado a diferentes organismos de la administración local y 11 a diferentes empresas e instituciones del sector turístico-empresarial y agentes sociales.

B.— Turistas que visitan las playas en las que hay presencia de praderas de *Posidonia oceanica*.

Al estar el turismo directamente con la hipótesis planteada en el estudio socioeconómico, es interesante conocer la percepción sobre la importancia de las praderas de *Posidonia oceanica*, para el desarrollo de la actividad. Por lo que respecta a estos actores se pretendía:

- Valorar la calidad percibida de las playas y paisajes marítimos locales, a partir de escalas de valoración (en parte asimilables y/o comparables a datos provinciales de la ECTA).

- Analizar el grado de conocimiento de la existencia de praderas de *Posidonia* en la zona.
- Obtener una valoración del turista sobre la existencia de praderas de *Posidonia*, una vez explicada por la persona entrevistadora.
- Obtener datos de valoración global del entorno natural para comparación/ extrapolación municipal futura de los datos provinciales de la ECTA.
- Obtener datos de hábitos turísticos en destino para extrapolación municipal de los datos provinciales de la ECTA a nivel local.
- Obtener datos de clasificación sociodemográfica y turística (sexo, edad, origen, etc.) para aplicarlos al estudio.

Para recoger estos datos de los turistas se ha realizado una encuesta personal en puntos testigo de afluencia turística, en los que los entrevistados fueron elegidos aleatoriamente. Para garantizar que los datos obtenidos fueran equivalentes a la presencia de segmentos turísticos clave en la zona, se han marcado a los entrevistadores/as unas cuotas de selección en función de una serie de variables socio-turísticas relevantes.

La ficha técnica de la encuesta a turistas es la siguiente:

TABLA 1: FICHA TÉCNICA DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS TURISTAS PARA EL PROYECTO.	
UNIVERSO	TURISTAS VISITANDO LAS LOCALIDADES SEÑALADAS
Ámbito	Municipios de Pulpí, Cuevas de Almanzora, Vera, Garrucha, Mojácar, Carboneras, Níjar, Almería, Roquetas de Mar, El Ejido, Almuñécar y Nerja.
Entrevista	Personal con cuestionario semi-estructurado.
Muestra	420 entrevistas en total, con asignación lineal de 35 entrevistas por municipio analizado.
Precisión muestral	+/- 4,9% para datos globales, al nivel de confianza del 95,5%, estimando P=Q=50, como dispersión teórica máxima.
Afijación	No proporcional.
Muestreo	Reparto lineal por municipio con selección aleatoria de turistas en puntos testigo prefijados, modificada por un sistema de cuotas (extraído de los datos oficiales ECTA), según las variables país de origen, sexo y edad.
Fecha del trabajo de campo	Del 2 al 16 de Agosto de 2013.

4.2.2.2 Diseño muestral.

Se optó por diseñar un muestreo por cuotas, en lugar de un muestreo aleatorio sistemático. Esta opción presenta dificultades importantes de ejecución. Se debe contar con información estadística sobre el total poblacional a estudiar (turistas, en este caso) que permita diseñar un sistema de cuotas (es decir, de proporciones representativas de tipos relevantes de la población) que los entrevistadores tomarán como instrucciones de captación (por ejemplo: tres turistas varones, de

18 a 29 años, de origen extranjero, que estén visitando el municipio de Carboneras), todo ello con objeto de recrear una muestra adecuadamente equivalente a las proporciones reales de sujetos existentes en el universo total a analizar.

4.2.2.2.1. Condicionantes de la información oficial existente.

Se detectaron dos condicionantes que afectaban al muestreo:

La posibilidad de garantizar una total aleatoriedad a costes razonables en este estudio era inviable.

1. No era posible desplegar equipos de entrevistadores por todos los rincones de los municipios LIC del estudio para captar sistemáticamente a la muestra. Esta evidencia se demuestra en cómo el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), desarrolla la ECTA, Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía, recurriendo a una mezcla de elección limitada de puntos-testigo fijos (zonas turísticas) para la ubicación de entrevistadores, a los que facilita cuotas de segmentos de turistas (por origen, sexo y edad) que aquellos deben cubrir.
2. No existe suficiente información de carácter censal sobre el turismo que pueda desagregarse a nivel municipal y crear unas cuotas de muestreo a partir de la misma.

Se encontraron dificultades para obtener información institucional sobre impactos económicos del turismo a nivel municipal, lo que incluye no solo el gasto de los visitantes en destino, sino la afluencia real de estos en cada localidad.

4.2.2.2.2. Estrategias de superación de los condicionantes encontrados.

Con el fin de solventar los inconvenientes de estos condicionantes, se ejecutaron las siguientes estrategias metodológicas:

1. Selección de puntos testigo en el litoral LIC siguiendo la metodología de la ECTA.
2. Diseño de cuotas de selección a partir de dos fuentes distintas.

En virtud de la inexistencia de una única estadística oficial que ofreciese simultáneamente datos del turismo segmentados demográficamente y separados municipalmente, el diseño de cuotas debía basarse en datos de varias fuentes distintas y en un método matemático para refundirlas en cuotas válidas y representativas. A continuación se exponen qué fuentes se utilizaron como información-marco, y cuál fue el proceso de construcción de las cuotas.

4.2.2.2.3. Fuentes de información.

Para el reparto de cuotas por origen del turista (nacional/extranjero) se recurrió a datos de la Encuesta de ocupación hotelera, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). En concreto se utilizaron los últimos datos publicados de Agosto 2012 (ver Tabla 2) sobre proporción de cada origen por "puntos turísticos" (es decir, municipios).

PUNTOS TURÍSTICOS (MUNICIPIOS)	TOTAL TURISTAS	RESIDENTES EN ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA (SIN ESPAÑA)	RESTO DEL MUNDO
04013 Almería	260.453	210.139	37.904	12.411
04032 Carboneras	13.330	11.490	1.586	254
04064 Mojácar	208.755	181.939	22.949	3.867
04066 Níjar	47.958	37.940	8.001	2.017
04079 Roquetas de Mar	344.287	284.475	51.113	8.699
18017 Almuñécar	180.716	149.479	28.212	3.025
29075 Nerja	177.033	71.319	90.847	14.867

Por otra parte, esta fuente no incluye referencias a algunos municipios previstos en el proyecto: Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Pulpí y Vera, ya que en ellos el INE no ha efectuado la encuesta. Dado que esa misma fuente no ofrece información sobre la edad de los turistas por municipio, IMC recurrió a obtener el mejor dato disponible sobre el reparto de estas variables de la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía (ECTA), publicada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), referido únicamente a nivel autonómico para el tercer trimestre del año 2011 (última publicación, en el momento de construir las cuotas de muestreo). La distribución por sexo es de 49% hombres y 51% mujeres en el total de visitantes del periodo de referencia y la de edades es la siguiente:

FECHA	DE 18 A 29 AÑOS	DE 30 A 44 AÑOS	DE 45 A 65 AÑOS	MÁS DE 65 AÑOS
3 ^{er} Trimestre 2011	17,90%	36,90%	34,10%	11,10%

La exhaustiva búsqueda de fuentes secundarias llevada a cabo confirmó que existen datos sobre número total de turistas por municipio en ninguna estadística oficial, ni se localizaron durante la fase cualitativa del proyecto, en la que se contactó personalmente con representantes del Ayuntamiento, de la industria turística y otros líderes de opinión informada.

4.2.2.2.4. Proceso de construcción de cuotas.

Se realizó un reparto lineal por municipio con selección aleatoria de turistas en puntos testigo prefijados, modificada por un sistema de cuotas (extraído de los datos oficiales ECTA), según las variables país de origen, sexo y edad.

- » Reparto de la muestra lineal por municipio: Dado que no existen datos censales de la afluencia de turistas por municipio, se consideró que la única aproximación válida

era dar igual peso en la muestra a cada uno de ellos, de manera que el tamaño de la muestra por localidad fue de 35 unidades.

- » **Cuotas de turistas según origen:** se tomaron los porcentajes de la fuente citada (Encuesta de ocupación hotelera, del INE), unificando los turistas extranjeros en una sola categoría de procedencia, pues distinguir entre Europa 25 y resto del mundo no afectaba a la muestra y el peso de los visitantes de países no comunitarios era muy bajo para una muestra de 420 entrevistados en total. En los casos de municipios para los que este dato no existe, ya que no había sido objeto de trabajo de campo por parte del INE, se tomó la decisión de aplicar el promedio del resto de municipios de los que sí teníamos información estadística. El Caso de Almuñécar fue distinto, pues aunque no aparecía en las estadísticas de 2013, sí estuvo incluido en el muestreo del año anterior, por lo que la muestra allí pudo ajustarse a datos de origen de 2012. La tabla siguiente muestra el procedimiento y sus fuentes:

TABLA 4: PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE CUOTAS Y SUS FUENTES.			
MUNICIPIO	TURISTAS ESPAÑOLES	TURISTAS EXTRANJEROS	FUENTE
Almería	82,00%	18,00%	Agosto 2013
Carboneras	89,20%	10,80%	Agosto 2013
Cuevas del Almanzora	85,80%	14,20%	Media Municipios con datos de Agosto 2013
El Ejido	85,80%	14,20%	Media Municipios con datos de Agosto 2013
Garrucha	85,80%	14,20%	Media Municipios con datos de Agosto 2013
Mojácar	94,00%	6,00%	Agosto 2013
Níjar	78,60%	21,40%	Agosto 2013
Pulpí	85,80%	14,20%	Media Municipios con datos de Agosto 2013
Roquetas de Mar	84,90%	15,10%	Agosto 2013
Vera	85,80%	14,20%	Media Municipios con datos de Agosto 2013
Almuñécar	83,00%	16,00%	Anual 2012
Nerja	58,20%	41,80%	Agosto 2013

- » **Cuotas según edad:** a ese reparto se aplicaron los porcentajes tomados de la Encuesta de Coyuntura Turística del IECA, por tramos de edad, dentro de cada municipio.
- » **Cuotas según sexo:** sobre el cruce previo de origen y edad se aplicó una reparto por sexos al 50%, en consonancia con la misma fuente.
- » **Cuotas finales utilizadas en el trabajo de campo:** los resultados de aplicar las proporciones de las cuotas cruzadas (origen/edad/sexo) a las muestras de cada municipio (ajustando los efectos de redondeo de decimales a números enteros), generó las siguientes cuotas de tipologías de entrevistados que, tras su presentación a AGAPA, se procedieron a utilizar en el proceso de contacto y selección de encuestados durante el trabajo de campo (ver Anexo 8).

4.3. —ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica*.

Para este aspecto del estudio, se planteó inicialmente una experiencia piloto consistente en la implantación del Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA) a una muestra representativa de las embarcaciones pesqueras de artes menores ubicadas en los puertos cercanos a las áreas objeto de estudio. Esta información se analizó junto con los datos de comercialización procedentes de las ventas diarias por embarcación en lonja y encuestas al sector recogidas en el Sistema de Información de Estadísticas Pesqueras de Andalucía (IDAPES) para poder evaluar la productividad pesquera originada por las praderas de fanerógamas.

El funcionamiento del SLSEPA consiste en la instalación en las embarcaciones pesqueras de una estación remota embarcada (Caja Verde) que transmite una señal vía GPRS cada 3 minutos con información espacial relativa a la embarcación (posición, velocidad, rumbo, etc.) a un centro de recepción situado en tierra, que a su vez distribuye la información a través de la red corporativa de la Junta de Andalucía hasta un centro de recepción que la almacena en una base de datos Oracle.

El sistema permite de esta manera la visualización en tiempo real de la ubicación de la flota pesquera que tiene el sistema implantado, así como el análisis post-proceso de los datos almacenados en la base de datos del sistema.

El SLSEPA está funcionando desde el año 2005 para la flota voracera del Estrecho de Gibraltar y posteriormente se ha ido ampliando con la incorporación de la flota marisquera y flota de artes menores del Golfo de Cádiz.

Por su parte, Sistema de Información de Estadísticas Pesqueras de Andalucía (IDAPES) recoge, de forma sistemática, datos sobre las transacciones comerciales registradas en las lonjas pesqueras andaluzas, lo que ha permitido consolidar una extensa base de datos con información estadística relativa a la producción pesquera regional y que permite realizar una serie de análisis dando a conocer aspectos relevantes de nuestra flota pesquera, tales como los niveles de facturación por modalidades de pesca, la composición de la producción, los diferenciales de precios o los rendimientos de los factores de producción.

Con la publicación del *DECRETO 64/2012, de 13 de marzo, por el que se regulan las jornadas y horarios de las actividades de marisqueo y pesca profesional y el sistema de localización y seguimiento de embarcaciones pesqueras andaluzas*, se establece entre otras disposiciones la obligatoriedad para toda la flota de artes menores del Mediterráneo, de incorporarse al SLSEPA. Esta incorporación se fue produciendo a lo largo del año en función de las directrices marcadas por la Dirección General de Pesca y Acuicultura a la que se le pidió autorización para la utilización de los datos generados por el sistema para este proyecto y que decidió que las primeras embarcaciones artesanales del Mediterráneo en incorporarse al sistema fueran las que poseían licencia de marisqueo. Las embarcaciones marisqueras del medite-

rráneo andaluz suelen alternar su actividad con otras modalidades propias de artes menores, participando en distintas pesquerías en función de la época del año²⁰.

La metodología de trabajo fue la siguiente:

4.3.1. Caracterización de puertos.

Como fase previa, se realizó un primer análisis con el objetivo de caracterizar los puertos pesqueros que se encuentran en las zonas de estudio del proyecto con la idea de establecer la importancia económica del sector pesquero de artes menores para cada uno de los municipios estudiados. Esta aproximación se tomó como punto de partida para determinar la influencia de la *Posidonia oceanica* en los ingresos generados por la flota artesanal en cada municipio.

4.3.2. Fuentes de datos utilizadas.

Se utilizaron dos fuentes de datos para la consecución de los objetivos planteados:

Información generada por el Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA) de la flota de artes menores del Mediterráneo incorporada a dicho sistema.

Información diaria de ventas en lonja de las diferentes embarcaciones almacenada en la Base de Datos IDAPES de la Consejería de Agricultura y Pesca.

4.3.3. Origen de los datos espaciales de la flota.

El Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas (SLSEPA) se distribuye físicamente en tres bloques bien diferenciados:

1. Conjunto de Estaciones Remotas Embarcadas (Cajas Verdes).
2. Centro de Recepción (CR).
3. Centro de Control (CC).

El sistema detecta cuando la embarcación sale de puerto, activándose y enviando una señal cada tres minutos, hasta que el barco vuelve a entrar en puerto y la Caja Verde pasa a estar “dormida”, comprobando su situación con un intervalo de tiempo más amplio.

Este sistema de seguimiento, aporta los siguientes datos en cada mensaje de posición:

- » Código de la Caja Verde que envía el mensaje.

- » Código de flota pesquera operativa del buque.
- » Flota a la que está adscrito el buque.
- » Puerto base definido en su registro administrativo marítimo.
- » Matricula del buque.
- » Fecha y hora en la que se envía el mensaje.
- » Coordenadas que identifican su posición.
- » Velocidad del buque calculada respecto de la distancia a la coordenada anterior.
- » Rumbo que sigue la embarcación según la trayectoria marcada por los datos precedente.
- » Número de satélites activos en el momento de emitir la señal, que da una idea de la fiabilidad de dicha señal.

Los datos del SLSEPA llegan al Centro de Control, que funciona a modo de base de datos, a la cual se realizan las consultas sobre la flota objeto de seguimiento. Finalmente, estos datos se almacenan en una base de datos Oracle.

4.3.4. Integración de los datos del SLSEPA a un Sistema de Información Geográfica (SIG).

A partir de consultas realizadas a la base de datos del Oracle, donde se almacenan las posiciones del SLSEPA, se obtiene un fichero de texto con las posiciones de las embarcaciones de la flota de artes menores mediterránea. Dicha consulta se realiza con un filtro de velocidades menores a 1 nudo, velocidad de faena definida en anteriores estudios.

Tras un breve procesado, este archivo se importa a una base de datos de Microsoft Access, la cual es accesible por el sistema de información geográfica (SIG) usado, ArcGIS 10.0 de ESRI.

Una vez integrados los datos en el SIG se utilizan varias herramientas generadas por el equipo técnico responsable del análisis espacial de datos para transformar la información al formato adecuado y procesarla, entre las principales están las de proyectar los datos al sistema de coordenadas de referencia European Datum 1950 en proyección UTM, Huso 30, y la de filtrar para eliminar localizaciones erróneas.

4.3.5. Origen de los datos de venta en lonja de la flota.

Las lonjas pesqueras almacenan los datos de venta de capturas de las diferentes embarcaciones pesqueras incluyendo la información del barco que ha realizado la captura (nombre de la embarcación, matrícula, código de flota pesquera operativa, etc.), la especie y los kilogramos vendidos de cada especie y rango de talla. Esta información se registra cada día para cada caja de pescado fresco vendida. Los datos quedan almacenados en la Base de Datos IDAPES de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

(20) Orden de 24 de marzo de 2014, por la que se establece un plan de gestión para la pesquería de rastros o dragas mecanizadas en el litoral mediterráneo de Andalucía. BOJA nº 61 de 31/03/2014.

4.3.6. Integración de los datos de Lonja al SIG.

Partiendo de los datos de venta de Lonja, y a partir de una consulta para el listado de códigos de flota pesquera operativa (CFPO) de las embarcaciones incluidas en el SLSEPA se obtienen dos ficheros de texto por cada mes, uno con la información de los kilogramos comercializados por embarcación y día, y otro con el valor en euros del producto comercializado.

Estos ficheros son incorporados a una base de datos de MS Access, a la que se accede desde el Sistema de Información Geográfica, incorporando así los datos al análisis unificándolos antes en dos ficheros anuales, kilogramos y euros.

Para asignar a estos datos la componente espacial se relaciona la información proporcionada por la Lonja para cada embarcación con la generada por el SLSEPA para cada una de las embarcaciones. Esta relación se consigue mediante un código que une el CFPO y la fecha de venta, creando así un campo con registros únicos que nos permite relacionar esta tabla con un campo idéntico creado en los datos de posiciones georreferenciadas de faena del SLSEPA, donde se une el CFPO con la fecha de faena. De esta forma se asigna la localización geográfica de captura a cada venta en lonja.

4.3.7. Análisis de los datos.

4.3.7.1. Experiencia piloto.

Se analizaron los datos correspondiente al esfuerzo efectivo realizado en el litoral almeriense durante el período enero-mayo de 2013, excluyendo las mareas correspondientes a capturas de especies marisqueras (chirla y coquina) y especies objetivo de la moruna (bonito, pez limón, melva, palometón, y espeton).

La unidad de esfuerzo efectivo considerada fue la **marea efectiva de pesca**. Cada marea de pesca viene determinada por dos parámetros: el Código de Flota Pesquera Operativa (CFPO) que identifica a cada una de las embarcaciones, y su fecha correspondiente. Así pues una marea constituye el tiempo que transcurre para una jornada de pesca desde que el barco pesquero sale a pescar hasta que vuelve a puerto. En nuestro estudio, en el cruce con IDAPES a cada marea de cada barco se la asignó cuando fue posible las capturas, calculando también el número de especies capturadas por marea. Una marea efectiva es aquella en la que aparecen registros de venta en IDAPES. Una marea no efectiva es aquella en la que no se ha registrado ninguna venta posterior.

En esta ocasión, y tras un análisis previo de los datos, se dividió el litoral almeriense hasta una profundidad de 50 m. en 6 zonas bien diferenciadas por áreas de pesca: Adra (Punta Huarca – Punta de los Baños), Roquetas (Punta de los Baños – El Puntazo), Almería (El Puntazo – Punta Baja), Níjar (Punta Baja – Punta de la Media Naranja), Mojácar (Punta de la Media Naranja – Punta Boca del Río) y Almanzora (Punta

Boca del Río – Punta Parda). En cada una de las zonas se calculó el porcentaje de superficie ocupado por *Posidonia oceanica* (ver Tabla 5), para buscar una relación entre la presencia o no de las praderas de dicha especie respecto a los resultados obtenidos.

TABLA 5: COBERTURA DE <i>Posidonia oceanica</i> EN CADA ZONA.			
ZONA	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE CUBIERTA POR <i>Posidonia</i>	% DE <i>Posidonia</i>
Adra	1,01E+08	466690,8	0,5
Almanzora	49516412	16624677	34
Almería	88963149	3900478	4
Mojácar	52068977	259927,4	0,5
Níjar	61697619	10608801	17
Roquetas	1,21E+08	31998479	26

Una vez identificadas las posiciones consideradas estrictamente de pesca (excluyendo navegaciones y paradas), y asimismo filtradas las correspondientes a capturas de las especies fuera del objetivo de estudio, a cada posición se le asignó su zona correspondiente y se calculó para cada zona el número de mareas presentes a lo largo del período del análisis. En cada zona el esfuerzo se calcula bajo la siguiente ecuación:

$$E = \sum Ma$$

Las diferencias entre zonas se aplicó el test de Kruskal-Wallis para el peso de la captura de cada marea así como para el número de especies capturadas por marea.

4.3.7.2. Análisis económico de las capturas realizadas en el año 2013 en las zonas de pradera de *Posidonia oceanica*.

Las embarcaciones utilizadas en este análisis pertenecen a las afectadas por el Plan de gestión para la pesquería de rastros o dragas mecanizadas en el litoral mediterráneo de Andalucía²¹. Estas embarcaciones son las autorizadas al uso de rastro o draga mecanizada en aguas del caladero nacional del litoral mediterráneo andaluz, que están incluidos en la sección primera del censo de embarcaciones marisqueras dedicadas a la captura de moluscos bivalvos y gasterópodos en Andalucía. Como ya se ha mencionado anteriormente, estos barcos, pueden alternar su actividad con las modalidades propias de artes menores²². Son las capturas procedentes de la actividad de artes menores (y no las de marisqueo) las que se analizan en este estudio.

Se analizaron los datos correspondiente al esfuerzo efectivo realizado en el litoral mediterráneo durante el año 2013. Estos datos no estuvieron disponibles en su totalidad hasta febrero de 2014, ya que los datos de IDAPES sufren un retraso de

(21) ORDEN de 24 de marzo de 2014. BOJA núm 61, de 31 de marzo de 2014.

(22) Según se establece en la Orden de 23 de septiembre de 2008. BOJA 196 de 01/10/2008.

un mes hasta que son definitivos, debido a la necesidad de corregir errores e imprecisiones en la base de datos, generados por la forma de introducir la información en las diferentes lonjas andaluzas.

La unidad de esfuerzo efectivo considerada fue la marea efectiva de pesca.

Durante el análisis de los datos se hizo una distinción entre las praderas de fanerógamas marinas y otras especies vegetales asociadas identificadas en el litoral mediterráneo. Como principales categorías en función de la especie, se han considerado tres grupos: 100% *Posidonia oceanica*, 100% *Cymodocea nodosa*, y pradera mixta con presencia de *P. oceanica*. La superficie ocupada por las distintas especies de fanerógamas marinas se obtuvo a partir de los resultados obtenidos en la Acción A1 "Cartografía de los fondos" de este proyecto y de la cartografía integrada de distintas fuentes analizada para la elaboración del Atlas.

Para relacionar las ventas registradas en lonja con una zona de pesca, se identificaron las posiciones consideradas estrictamente de pesca de artes menores (excluyendo, fechas con venta de desembarcos de rastro, navegaciones y paradas). A cada posición de las muchas que constituyen una marea (una posición cada 3 minutos) se le asignó la categoría correspondiente de las tres mencionadas anteriormente.

En el cruce con los datos de IDAPES a cada marea se le asignaron las capturas, en kilogramos, para establecer posibles diferencias entre distintas zonas de pesca, en base a las especies principales, y en euros para establecer el rendimiento económico.

—
Fondo de *Posidonia oceanica* en Las Negras (Almería).

Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.



05. — RESULTADOS OBTENIDOS.

En el presente apartado se relacionan los resultados obtenidos en los trabajos descritos en la metodología reflexionando sobre su aplicación a las hipótesis planteadas para este estudio y el nivel de adecuación a los objetivos propuestos para la acción C1.

Se exponen a continuación los resultados obtenidos para cada línea de trabajo desarrollada:

5.1. — VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS GENERADOS POR LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica*.

Tal y como se ha indicado en la metodología, la valoración de los servicios ecosistémicos no era objeto de la acción C1, sin embargo, se ha considerado relevante para la misma, incluir las referencias que sobre los mismos. Existen en la bibliografía estudios específicos sobre las praderas de fanerógamas marinas en general y de *Posidonia oceanica* en particular.

En el caso de las praderas de *Posidonia oceanica*, se pueden identificar diferentes servicios ecosistémicos en los que las praderas de *Posidonia oceanica* juegan un papel importante en mayor o menor medida (tabla 6).

Como ya se ha mencionado en otros apartados, los servicios ecosistémicos se pueden agrupar en cuatro tipos fundamentales²⁴:

- » Servicios de aprovisionamiento.
- » Servicios de regulación de procesos naturales.
- » Servicios de apoyo.
- » Servicios culturales.

Se pueden englobar los servicios relacionados en la tabla 6 en cada una de las categorías anteriormente mencionadas describiendo con mayor detalle el papel que las praderas de *Posidonia oceanica* juegan en cada uno de ellos.

TABLA 6: IMPORTANCIA ASIGNADA A LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica* EN DIFERENTES SERVICIOS ECOSISTÉMICOS²³

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	PAPEL DE LA BIODIVERSIDAD DE FANERÓGAMAS MARINAS
Regulación climática y de gases	Medio
Regulación de perturbaciones	Alto
Control de erosión y sedimentación	Alto
Remineralización	Alto
Tratamiento de residuos	Bajo
Control biológico	Medio
Monitorización del cambio global y la salud ambiental	Alto
Turismo recreacional y educación	Alto

5.1.1. Servicios de aprovisionamiento.

Respecto a los servicios de aprovisionamiento que se pueden relacionar con las praderas de *Posidonia oceanica* en Andalucía, dos se consideran fundamentales para esta especie:

A. Producción de materia orgánica.

Se estima que la pradera de *Posidonia oceanica* produce entre 2 y 30 toneladas de biomasa en peso seco por ha/año²⁵. EL 30% de la producción primaria de las praderas, en forma de hojas muertas, es arrastrada hasta zonas más profundas. Estas hojas, al descomponerse aportan nutrientes a los pisos inferiores de la cadena trófica, formada por bacterias, protozoos y hongos y también en los eslabones más altos del propio ecosistema de la pradera, y de otros ecosistemas relacionados, como las playas o los arenales profundos²⁶.

B. Producción pesquera.

Estos hábitats sostienen una comunidad diversa y compleja de más de 400 especies de plantas que sirve para dar cobijo, alimento y lugar de reproducción a más de un millar de especies animales²⁷, muchas de ellas de interés comercial^{18 y 28}.

Según diferentes autores, la desaparición de las praderas de *Posidonia oceanica* puede generar impactos negativos sobre la productividad pesquera²⁹.

(23) Modificado de Duarte 2000.

(24) Millennium Ecosystem Assessment (MA). 2003. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*.

(25) Romero, 2004.

(26) Augier, 1986.

(27) Ruipérez et al. 2012.

(28) Bianchi et al., 1989; Jiménez et al., 1996; Francour, 1997; Díaz y Marbà, 2009.

(29) Anadón et al., 2005; Royo et al. 2012.

La valoración económica de este servicio que presta el ecosistema sí se contemplaba entre los objetivos de este proyecto y los resultados se describen en el apartado 5.2 de este informe.

5.1.2. Servicios de regulación de procesos naturales.

Dentro de este tipo de servicios ecosistémicos, las praderas de *Posidonia oceanica* intervienen en:

A. Regulación morfosedimentaria.

Distintos estudios revelan que las praderas de *Posidonia* afectan a la dinámica sedimentaria de las costas³⁰. Según Rodríguez Perea *et al.* (2000), los factores que influyen en su importancia geomorfológica son³¹:

- » Los rizomas fijan el sedimento y por su crecimiento vertical dan lugar a arrecifes naturales que amortiguan la acción de las olas, con un efecto más eficiente que los arrecifes artificiales sumergidos que a veces se instalan para proteger las playas³².
- » Sus hojas frenan las partículas en suspensión y protegen de la resuspensión los sedimentos³³.
- » Los rizomas retienen todo tipo de partículas en suspensión³⁴.
- » Las praderas actúan como un felpudo de grandes dimensiones, que retiene la arena formando bancos sumergidos e impidiendo que se desplace hacia zonas más profundas³⁵.
- » Aumentan la rugosidad del fondo y disminuye la profundidad, obligando al oleaje a romper en una zona más alejada de la línea de costa. Así se suavizan los procesos erosivos³⁶, absorbiendo entre el 30 y 40% de la energía del oleaje³⁷. Las tasas de erosión pueden llegar a ser entre 4 y 6 veces inferiores a la habitual³⁸.
- » La hojarasca y demás fragmentos de *Posidonia* que flotan en el agua aumentan su viscosidad, reduciendo el oleaje³⁹.
- » La acumulación de hojarasca en las playas protege la línea de costa de la erosión producida por las tormentas. Asimismo, la hojarasca acumulada en las playas aporta arena a partir de los esqueletos de sílice y carbonato de los epífitos muertos que crecían sobre ellas, aportando arena de gran calidad a las playas⁴⁰.

- » Las hojas transportadas playa adentro pueden actuar como cebadores para la formación de dunas⁴¹.

Todas estas propiedades hacen que las praderas de *Posidonia oceanica* favorezcan la formación y mantenimiento del litoral arenoso, y por tanto de las playas.

De hecho se ha encontrado una correlación importante entre el retroceso del límite superior de la pradera de *Posidonia* y la erosión del litoral arenoso a la escala de décadas⁴², el cual se puede explicar fácilmente según el siguiente esquema⁴³.

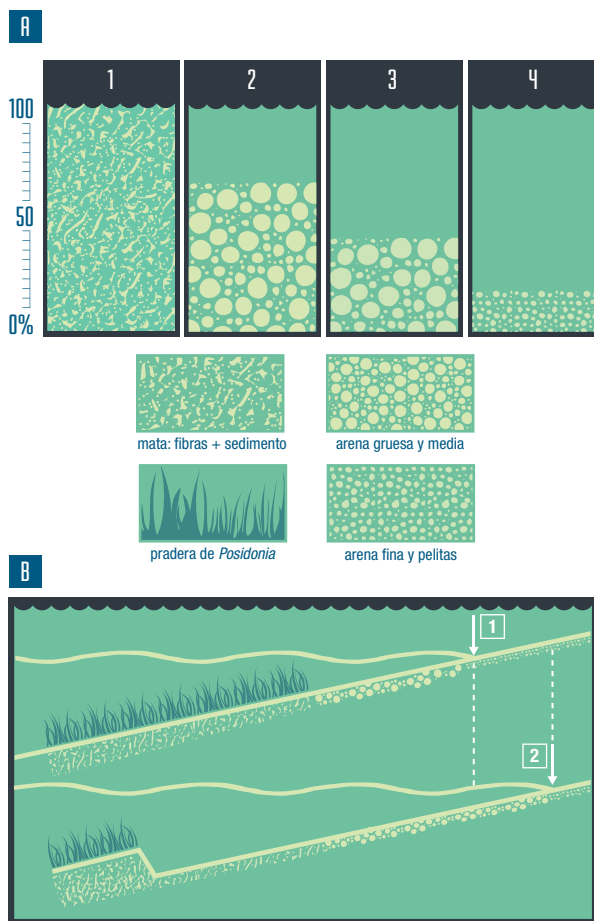


Imagen 6: Esquema de efectos del retroceso de una pradera de *Posidonia oceanica* en el sedimento litoral (Modificado de Jeudy de Grissac, 1984).

Sin embargo hay que tener en cuenta que las praderas de *Posidonia* también pueden verse afectadas por la erosión costera: cuando el flujo de sedimento de tierra a mar o de mar a tierra se ve interrumpido por alguna causa, como la construcción de un dique o de una urbanización, los rizomas de *Posidonia* se van descalzando, lo que los hace más vulnerables a las tormentas. Este problema por demás, también afecta a cualquier estructura artificial que se instale en el fondo para ralentizar la erosión costera.

(30) García y Duarte, 2001; Roig, 2003; VV.AA, 2011.

(31) Rodríguez Perea *et al.* 2000.

(32) Fonseca y Fisher, 1986; Jeudy de Grissac, 1984; Basterretxea *et al.*, 2004.

(33) Jaume y Fornós, 1992; Terrados y Duarte, 2000; Duarte, 2004; Díaz y Marbà, 2009.

(34) Delgado, 1989.

(35) Scoffin, 1970; Gazà, 1986; Hemminga y Nieuwenhuize, 1990.

(36) Medina *et al.* 2001.

(37) Bouderesque y Meinesz, 1982.

(38) Terrados y Duarte, 2000.

(39) Tigny *et al.*, 2007.

(40) Canals y Ballesteros, 1997; Díaz y Marbà, 2009.

(41) Borum *et al.*, 2004; Díaz y Marbà 2009.

(42) Tigny *et al.*, 2007.

(43) Jeudy de Grissac, 1984.

B. Regulación climática.

Las praderas de *Posidonia* desempeñan un papel importante en la regulación climática ya que suponen un sumidero de CO₂ cuya importancia depende de la extensión y altura de la mata⁴⁴. Se calcula que para un espesor de mata de entre 1 y 4 m, la cantidad de carbono orgánico secuestrado puede ser de 100 a 410 kg/m².⁴⁵ A la que habría que añadir una cantidad de carbono fijado en forma de carbonato cálcico de 47 a 552 kg/m². Otra estimación indica una tasa de almacenamiento de 350 kg de carbono por hectárea y año⁴⁶.

A lo largo del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía, se ha hecho especial hincapié por parte de diferentes componentes de los equipos de trabajo de los diferentes socios, sobre la importancia de las praderas de *Posidonia oceanica* como sumideros de CO₂, planteándose la posibilidad de incorporar un análisis más detallado de este servicio prestado por el ecosistema definido para la praderas de *Posidonia oceanica* dentro de la acción C1.

Dado que esta cuestión no se encontraba entre los objetivos iniciales del proyecto, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio decidió abordar este análisis y generar un informe específico sobre dicho tema que será complementario a los resultados de la acción C1 reflejados en el presente informe. En este estudio, denominado “Estudio del valor socioeconómico de las praderas de *Posidonia oceanica* de Andalucía como sumideros de carbono”, se realiza una valoración más detallada de lo que puede suponer económicamente este servicio que presta el ecosistema.

Las praderas de *Posidonia oceanica* desempeñan un papel importante en la regulación climática ya que suponen un sumidero de CO₂ cuya importancia depende de la extensión y altura de la mata.

5.1.3. Servicios de apoyo.

A. Reciclado de nutrientes.

Según varios autores, este servicio prestado por este ecosistema es de los más importantes a tener en cuenta a la hora de establecer una valoración económica para las praderas de *Posidonia oceanica*. Las fanerógamas marinas son más eficientes que las algas en la asimilación y almacenamiento de nutrientes como el nitrógeno o el fósforo, y necesitan menos concentración de estos para crecer. Esto les permite empezar a crecer antes que las algas en primavera, y controlar por tanto sus poblaciones, así como las de las bacterias. Al secuestrar los nutrientes en tejidos refractarios a la degradación, mantienen bajos los niveles de éstos en su ambiente, reduciendo el riesgo de formación de blooms algales y de fenómenos de eutrofización⁴⁷.

B. Indicador de salud ambiental.

Los rizomas y las matas de *Posidonia oceanica* acumulan metales pesados⁴⁸, elementos radiactivos⁴⁹ o compuestos químicos recalcitrantes a la biodegradación, resultando un auténtico registro de la contaminación pasada y presente a escala de décadas o, incluso, siglos³⁰.

5.1.4. Otros usos no cuantificables.

Se están desarrollando actualmente numerosos estudios encaminados al aprovechamiento de los residuos generados por las praderas de *Posidonia oceanica* que llegan al litoral en forma de arribazones. Por ejemplo, el proyecto Life+Prime ha desarrollado unos protocolos para el uso de la hojarasca de *Posidonia* en la protección de playas y recuperación de dunas, así como en la fabricación de compost. El proyecto Life+Seamatter por su parte, investiga la fabricación de textiles a partir de las fibras de la hojarasca de *Posidonia*.

Basta con consultar en la oficina de patentes y marcas para comprobar que, sólo en España, hay más de 10 patentes relacionadas con el uso de la *Posidonia oceanica* o su protección. Entre estas patentes podemos destacar a modo de ejemplo:

- » Mortero de cemento con ceniza de *Posidonia oceanica*. Patente solicitada por la Universidad de Alicante⁵⁰.
- » Procedimiento para el tratamiento de algas y fanerógamas marinas y residuos vegetales para su compostaje y compost obtenido por el mismo. Patente solicitada por el Ayuntamiento de Denia⁵¹.
- » Sustrato para plantas y tierra hecho a base de fibras naturales. Patente europea solicitada por Richard Meier (Alemania)⁵².

Todas estas utilidades, actualmente en experimentación o en sus comienzos de explotación, están encaminadas a la obtención de un valor añadido a los servicios de la *Posidonia oceanica* y podrán suponer en muchos casos una nueva fuente de recursos económicos.

Sin embargo, hay que puntualizar que, este tipo de aprovechamiento de restos biológicos de plantas marinas o algas puede ir en detrimento de la regulación sedimentaria descrita en 5.1.2 por lo que el beneficio de estos aprovechamientos se debería contrastar con los posibles perjuicios que causen sobre el sistema sedimentario.

(44) García *et al.*, 2002; Romero, 2004.

(45) Díaz y Marbà, 2009.

(46) Pergent *et al.*, 2012, VV.AA., 2011.

(47) Costanza *et al.* 1997.

(48) Romeo *et al.*, 1995, Pergent-Martini y Pergent, 2000.

(49) Calmet *et al.*, 1991; Molero *et al.*, 1999; Sánchez-Cabeza y Molero, 2000.

(50) http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/40/52/ES-2405282_A1.pdf

(51) http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/18/96/ES-2189606_A1.pdf

(52) http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/35/66/ES-2356695_T3.pdf

5.1.5. Valoración económica de los servicios del ecosistema aportados por *Posidonia oceanica*.

Son pocos los estudios que realmente dan un valor económico a los servicios ecosistémicos de las praderas de *Posidonia oceanica*. En el estudio original de Costanza *et al.* (1997)⁵³, se estima que este ecosistema aporta servicios por un valor de 19.004 dólares (del año 1994) / hectárea y año, este valor, actualizado para 2012 supone casi 22.000 € / hectárea y año.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la estimación avanzada por Costanza *et al.*, 1997, se refería a un único servicio ecosistémico de las fanerógamas marinas en general: el del reciclaje de nutrientes. Por lo tanto se trata a todas luces de una estima muy inferior del valor de los servicios ecosistémicos de las praderas marinas, y en especial de las de *Posidonia oceanica*, cuyos servicios ecosistémicos suelen estar entre los de mayor magnitud entre las fanerógamas marinas.

Esta estimación por lo tanto, aunque probablemente subestima el valor en el reciclaje de nutrientes de las praderas de *Posidonia*, será utilizada de forma complementaria con los otros servicios ecosistémicos que se han investigado en el presente estudio, y se podrá sumar a ellas en una estima más global del valor económico de los servicios de las praderas de *Posidonia oceanica*.

—
(53) Costanza *et al.* 1997.

Tomando como referencia este estudio, con los resultados obtenidos de la acción A1 del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía que da una cobertura para las praderas de *Posidonia oceanica* unas 5,916 ha, el valor económico estimado para estas praderas sería de **130.142.000 €/año**. Este valor desglosado para los diferentes LICs estudiados sería el siguiente:

TABLA 7: VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LAS PRADERAS DE <i>POSIDONIA OCEANICA</i> OBJETO DE ESTUDIO		
LIC_NOM	HA	VALOR (€/año)
Acantilados de Maro-Cerro Gordo	17,93	394.394,03
Arrecifes de Roquetas de Mar	469,66	10.332.471,77
Cabo de Gata-Níjar	1232,27	27.109.875,42
Fondos marinos de Punta Entina-Sabinar	2249,72	49.493.830,58
Fondos marinos del levante almeriense	1937,76	42.630.822,66
Islote de San Andrés	8,21	180.610,20
TOTAL	5.915,55	130.142.004,65

A este valor habría que sumarle las praderas que se han encontrado fuera de LIC, que suman 814,62 ha lo que incrementa el valor total en 17.922 €/año.



—
Echinaster sobre pradera de *Posidonia oceanica* en un fondo de Isla Terreros (Almería).

Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

5.2. —ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA DE LAS AGUAS EN LAS QUE HABITAN LAS PRADERAS DE *POSIDONIA OCEANICA*.

En función de los objetivos planteados para la acción C1 y tal y como se describe en la metodología, el análisis se centró en la valoración económica de la pesca procedente de *Posidonia oceanica* capturada por flotas pesqueras de los municipios afectados.



Imagen 7: Puerto pesquero de Estepona.

5.2.1. Caracterización de las flotas pesqueras de los puertos considerados en el estudio.

Como fase inicial de los trabajos, se realizó la caracterización de los puertos relacionados en la *Tabla 4* con la idea de fijar la importancia económica que el sector pesquero tiene en cada uno de los municipios considerados. La información está disponible en la página web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía⁵⁴. Los resultados de esta caracterización son los siguientes:

— Puerto pesquero de Estepona.

Situada al suroeste de la provincia de Málaga, a pocos kilómetros de la provincia de Cádiz e integrada en la mancomunidad de municipios de la Costa del Sol Occidental, tiene una población de 66.150 habitantes.

La actividad pesquera en este municipio tiene una importante tradición, aunque debido a la llegada del turismo desde hace unos años, ha pasado a tener un menor protagonismo.

(54) http://www.cap.junta-andalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/estadisticas/estadisticas/pesqueras/analisis_socieconomico.html

En el año 2010 se contabilizaron 286 trabajadores vinculados a la actividad pesquera. De ellos 169 corresponden al empleo directo, que en este caso son todos marineros, ya que no hay ninguna empresa acuícola ni mariscadores a pie. Los 117 puestos de trabajo restantes son generados por las actividades conexas a la pesca.

La mayoría de las embarcaciones son de pequeño tamaño, dedicadas a la pesca artesanal, casi todas ellas tienen licencia para rastros.

En 2010 se comercializaron un total de 2.755 toneladas de pescado (el 5% sobre el total andaluz) por un valor de 4,81 millones de euros (el 3,3% sobre el total andaluz). Por valor, la modalidad más representativa de este puerto es el arrastre de fondo, que acapara el 44,30% de las ventas, seguido del cerco (31%), las artes menores (19,4%) y el rastro (5,3%). Por peso, es el cerco con el 54,5% de los kilogramos, el más representativo.

En los alrededores de este puerto, existen 2 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) marinos: Los Fondos Marinos de El Saladillo-Punta de Baños, y los Fondos Marinos de la Bahía de Estepona. Entre ambos queda algo más de 1 ha de praderas y semipraderas de *Posidonia oceanica*.

TABLA 8: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN ESTEPOÑA (2011)				
MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Rastros mecanizados	40	109,92	1.218,00	30,45
Artes Menores	6	8,49	130,45	21,74
Arrastre de Fondo	8	451,51	1.118,00	139,75
Cerco	4	107,38	707,00	176,75
TOTAL	58	677,30	3.173,45	54,71

TABLA 9: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE ESTEPOÑA (AÑO 2010) (RASTRO: SON EMBARCACIONES DE ARTES MENORES CON LICENCIA PARA RASTRO)				
TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS ESTEPOÑA	MILES DE EUROS	% EUROS ESTEPOÑA
Arrastre de fondo	574,7	20,90%	2133,1	44,30%
Cerco	1.500,7	54,50%	1491,9	31,00%
Artes menores	384,6	14,00%	931,8	19,40%
Rastro	295,8	10,70%	256,8	5,30%
TOTAL	2.755,7	100,00%	4813,6	100,00%



Imagen 8: Puerto pesquero de Motril.

— Puerto pesquero de Motril.

Motril es la capital de la comarca granadina Costa Tropical, siendo la principal salida al mar de la provincia. Su situación la convierte en centro industrial y comercial, por lo que su puerto es, a la vez, puerto comercial, de recreo y de pesca, siendo su gestión a cargo del Estado central. Actualmente el municipio cuenta con 60.884 habitantes.

La actividad pesquera, que ha tenido una gran importancia en el Municipio, se encuentra actualmente en declive, generando una pérdida de empleo y actividad asociada a ella. En el año 2010 se contabilizaron 359 empleados en las actividades pesqueras del municipio motrileño, de los que 219 trabajan en labores extractivas (buques y acuicultura) y 140 realizan su labor en las actividades indirectas.

La flota motrileña está compuesta por 38 embarcaciones, con una potencia media registrada de 158,68 CV y un arqueo total de 1.832,32 GT. La modalidad más representativa, es el arrastre de fondo, compuesto por 22 buques que acaparan la mayor parte del arqueo y la potencia registrada. Además, tienen puerto base en Motril 8 embarcaciones de artes menores, 4 de cerco, 3 de palangre de superficie y 1 rastro.

La producción comercializada en la lonja motrileña (año 2010) proviene principalmente del cerco y del arrastre de fondo, destacando las capturas de las dos en cuanto al peso y el arrastre en valor, puesto que las especies capturadas por estas embarcaciones significan el 84% sobre el valor total. Hay que destacar el gran valor de las especies extraídas por los artes menores y sobre todo por el palangre de superficie, que si bien solo suponen en kilogramos un 2% y 1,2% respectivamente, en cuanto al valor representan el 3,5% y el 5,1%.

MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Arrastre de Fondo	22	1.611,22	4.595,00	208,86
Artes Menores	8	14,42	236,00	29,50
Cerco	4	101,35	747,00	186,75
Palangre de Superficie	3	104,31	426,00	142,00
Rastro	1	1,02	26,00	26,00
TOTAL	38	1.832,32	6.030,00	158,68

TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS MOTRIL	MILES DE EUROS	% EUROS MOTRIL
Arrastre de fondo	831,5	51,60%	4366,5	84,00%
Cerco	729,3	45,30%	383,9	7,40%
Palangre superficie	18,9	1,20%	264,2	5,10%
Artes menores	32	2,00%	183,4	3,50%
TOTAL	1.611,6	100,00%	5197,9	100,00%

— Puerto de Adra.

La economía de este municipio ha estado ligada históricamente al sector pesquero, registrándose una inversión de esta tendencia en la década de los 80, cuando se inicia un boom del sector agrario, concretamente el relacionado con la agricultura intensiva bajo plástico o de invernadero, que es el que caracteriza su economía a partir de esta década.



Imagen 9: Puerto pesquero de Adra.

Precisamente este hecho coincidió con la crisis de la pesca de cerco, principal modalidad en este puerto, al verse mermado seriamente los bancos de anchoas. Por ello muchas personas dejaron la mar para dedicarse a la agricultura y también, algo más tarde, a la construcción.

En el año 2010 se han contabilizado 298 empleos dependientes de la pesca en Adra, de los que 134 son directos y 164 indirectos. Así, puede decirse que aproximadamente por cada 4 empleos generados en las actividades extractivas se crean 5 en las conexas. Relacionando la cifra de empleo pesquero con la población ocupada en el municipio (9.957) se obtiene un índice de dependencia pesquera de 2,99%.

En lo que se refiere a la flota, la modalidad pesquera principal en el puerto de Adra tradicionalmente ha sido el cerco, y

aunque actualmente se encuentre bastante mermado, sobre todo a partir de mediados de los 80 con la crisis de la pesca de la anchoa, todavía sigue siendo la que más empleo genera.

Respecto a la producción en 2010, se aprecia a continuación el gran protagonismo de la pesca de cerco en la producción abderitana, que se hace más palpable en cuanto a kilogramos (67,6%), ya que en valor, debido al poco precio de la Caballa y la Sardina, principales especies de esta modalidad, desciende al 31,1% sobre el total de la pesca comercializada. Con el arrastre sucede lo contrario; aunque representa tan solo el 28,4% de los kilogramos subastados, supone el 59,4% del valor. Le siguen las capturas de las artes menores, y por último las de palangre de superficie, casi inapreciable, pero disfrutaban de los precios más altos (6,85 euros/ kilogramo).

— Puerto pesquero de Roquetas de Mar.

Roquetas de Mar es una localidad situada en el Golfo de Almería dentro de la comarca del Poniente Almeriense. Posee una población empadronada de 85.808 personas aunque prácticamente se duplica en la época estival, ya que es el destino turístico más importante de la provincia.

Se piensa que Roquetas fue fundada por los fenicios, que situaron en sus playas y fondeaderos pequeñas comunidades de pescadores, estableciendo además un pequeño punto de intercambio comercial, por ello la actividad originaria de sus habitantes fue la pesca y la extracción de sal. Sin embargo, la tradición pesquera en esta localidad ha ido disminuyendo con el paso del tiempo debido al aumento de la agricultura con invernaderos y al turismo de sol y playa.



Imagen 10: Puerto pesquero de Roquetas de Mar.

TABLA 12: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN ADRA (2011)

MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Cerco	11	337,98	1.997,00	181,55
Rastro	14	45,70	517,00	36,93
Artes Menores	8	13,59	161,00	20,13
Arrastre de Fondo	6	241,39	1.098,00	183,00
Palangre de Superficie	2	17,42	175,00	87,50
Palangre de Fondo	1	0,87	13,00	13,00
TOTAL	42	656,95	3.961,00	94,31

TABLA 13: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE ADRA (AÑO 2010)

TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS ADRA	MILES DE EUROS	% EUROS ADRA
Arrastre de fondo	354,6	28,40%	1.665,9	59,40%
Cerco	844,5	67,60%	873,4	31,10%
Artes Menores	48,7	3,90%	254,7	9,10%
Palangre de superficie	1,5	0,10%	10,0	0,40%
TOTAL	1.249,2	100,00%	2.804,0	100,00%

En el año 2010 se contabilizaron 193 personas dependientes de la pesca en Roquetas, de las que 73 trabajan en las actividades extractivas y 120 en las conexas. La cifra de dependencia pesquera es la segunda más baja de los puertos pesqueros andaluces.

En el puerto pesquero de Roquetas las embarcaciones principales son las de artes menores y los rastros, aunque la mayoría de estos no ejercen dicha pesquería, dedicándose a otras especialidades de artes menores, como el trasmallo. De hecho, de los 24 buques censados 16 son artes menores o rastros. Además están dados de alta 4 cerqueros y 4 palangreros, de los que 3 son de superficie y 1 de fondo.

La potencia registrada total de estas embarcaciones es de 1.820,5 CV, mientras que la dimensión corresponde a 192 GT, al tratarse de embarcaciones de pequeño tamaño.

En relación con las cifras totales de producción a nivel andaluz, las de la lonja de roquetas son de las más bajas en kilogramos y las segundas inferiores en euros. En relación con la estructura de la flota, la producción mayoritaria en lonja, tanto en peso como en valor, proviene de las embarcaciones de artes menores (64,2% y 63,1% respectivamente), que también tienen un cierto peso a nivel regional, sobre todo teniendo en cuenta la pequeña dimensión de la flota.

TABLA 14: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN ROQUETAS DE MAR (2011)				
MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Artes Menores	8	41,00	401,00	50,10
Rastros	8	38,00	442,50	55,30
Cerco	4	69,20	448,00	112,00
Palangre de superficie	3	28,80	275,00	91,70
Palangre de fondo	1	15,00	254,00	254,00
TOTAL	24	192,00	1.820,50	75,90

TABLA 15: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE ROQUETAS DE MAR (AÑO 2010)				
TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS ROQUETAS	MILES DE EUROS	% EUROS ROQUETAS
Artes menores	105,3	64,20%	783,0	63,10%
Palangre de superficie	58	35,40%	456,8	36,80%
Cerco	0,6	0,40%	1,6	0,10%
TOTAL	164	100,00%	1.241,5	100,00%



Imagen 11: Embarcación pesquera de artes menores.

— Puerto pesquero de Almería.

Almería es el centro neurálgico de la Comarca Metropolitana de Almería, en el extremo sureste de la península Ibérica y de la comarca turística de Almería-Cabo de Gata-Níjar, está rodeada por la Sierra de Gádor al oeste, al norte por Sierra Alhamilla, al este por una llanura que culmina en la sierra de Cabo de Gata y al sur su puerto y litoral se abren a una amplia bahía sobre el mar Mediterráneo. Posee una profunda tradición marinera, que se remonta a la época musulmana, cuando fue creada para servir de base a la armada califal. Aunque actualmente ha sido relegada a un segundo plano por la agricultura intensiva, así como la industria paralela a ésta, y el turismo.

Se han computado un total de 359 empleos directos, repartidos por las distintas modalidades de pesca y 657 empleos indirectos, distribuidos por las actividades conexas. Por tanto, en principio son 1.016 personas que viven de la pesca en Almería capital.

La Flota censada en Almería Capital (año 2011), engloba a un total de 83 embarcaciones repartidas entre 6 modalidades, que desplazan un arqueo de 2.457,4 GT y una potencia registrada de 9.754,3 CV. El arrastre de fondo, con 36 buques, es el que mayor representatividad tiene, tanto en número de embarcaciones como arqueo y caballaje.

En número de embarcaciones al arrastre le sigue las artes menores, con 18, no obstante por dimensión es el cerco el segundo en importancia. Además hay censados 13 rastros (parece que no ejercen como tales, sino como artes menores), 1 palangre de fondo y otro de superficie.

La Producción pesquera extractiva comercializada en la lonja almeriense en el año 2010 ha sido de 3.666 toneladas, lo que supone un 6,7% del total de la producción andaluza, y un 6,2% respecto al valor (8,8 millones de euros). Las capturas del cerco representan el mayor volumen de



Imagen 12: Puerto pesquero de Almería.

Aunque la agricultura intensiva ha relegado a un segundo plano al sector pesquero de la capital almeriense, aún existe alrededor de un millar de personas que viven de esta actividad en la ciudad.

pescado extraído, aunque su valor económico se encuentra por detrás de las capturas del arrastre de fondo. Un total de 74,4 toneladas, un 2%, y 412.000 euros, un 4,6%, fueron comercializados por embarcaciones de artes menores en esta lonja.

TABLA 16: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN ALMERÍA (2011)

MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Arrastre de Fondo	36	1.986,50	6.398,00	177,70
Artes Menores	18	28,70	473,30	26,30
Cerco	14	395,60	2.288,00	163,40
Rastro	13	27,50	360,00	27,70
Palangre de Fondo	1	16,10	95,00	95,00
Palangre de superficie	1	3,10	140,00	140,00
TOTAL	83	2.457,40	9.754,30	117,50

TABLA 17: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE ALMERÍA (AÑO 2010)

TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS ALMERÍA	MILES DE EUROS	% EUROS ALMERÍA
Arrastre de fondo	785,3	21,50%	6.055,1	68,20%
Cerco	2790	76,20%	2.279,2	25,70%
Artes menores	74,4	2,00%	412,0	4,60%
Palangre de Superficie	10,9	0,30%	130,8	1,50%
TOTAL	3660,6	100,00%	8.877,0	100,00%

— Puerto pesquero de Carboneras.

Parte del término municipal de Carboneras está situado dentro del Parque Natural de Cabo de Gata en su límite más septentrional y aún conserva parte de su tradición pesquera. La modalidad pesquera predominante es el palangre de superficie, arte que se utiliza principalmente en la captura de especies pelágicas de alto valor comercial.



Imagen 12: Puerto pesquero de Carboneras.

El empleo relacionado con las actividades dependientes de la pesca ascendía en el año 2010 a un total de 461 personas, de las que 374 trabajan en las actividades directas y 87 están asociadas a las empresas auxiliares. Dada la cifra de población ocupada, el Índice de Dependencia Pesquera es el tercero más alto de los puertos andaluces.

Actualmente la flota de Carboneras está formada por 65 buques que desplazan 3.167,8 GT y tienen una potencia registrada de 9.624,8 CV. De este total, 37 buques se dedican al palangre de superficie, así, en Carboneras se encuentra la flota de esta modalidad más importante de Andalucía. A

nivel local es también la más representativa tanto en número de buques, arqueo, como en potencia. La siguiente modalidad más numerosa en el puerto carbonero son los artes menores, con 14 embarcaciones, mientras que el rastro, el cerco, el arrastre de fondo y el palangre de fondo tienen mucho menos protagonismo.

A nivel de comercialización en lonja son también las capturas de los palangreros las protagonistas, con el 49,6% de los kilogramos y sobre todo con el 67,12% del total de las ventas. La flota de artes menores comercializa unas 26 toneladas, lo que significa unos 138.000 euros.

— Puerto pesquero de Garrucha.

Garrucha se sitúa justamente al norte del parque natural de Cabo de Gata, limitando al sur y suroeste con Mojácar, al norte y noroeste con Vera y al este con el Mar Mediterráneo.

La pesca tiene una gran tradición en este municipio, de hecho Garrucha es una de las localidades más dependientes de la pesca en Andalucía, aunque actualmente las



Imagen 13: Puerto pesquero de Garrucha.

TABLA 18: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN CARBONERAS (2011)				
MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Palangre de Superficie	37	2.594,10	7.196,80	194,50
Artes Menores	14	44,70	512,00	36,60
Rastros	6	9,00	117,00	19,50
Cerco	4	323,10	1.220,00	305,00
Arrastre de Fondo	3	188,70	467,00	155,70
Palangre de fondo	1	8,30	112,00	112,00
TOTAL	65	3.167,80	9.624,80	148,10

TABLA 19: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE CARBONERAS (AÑO 2010)				
TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS CARBONERAS	MILES DE EUROS	% EUROS CARBONERAS
Palangre de superficie	436,9	49,60%	2.268,9	78,10%
Cerco	415,2	47,10%	382,5	13,20%
Artes menores	26,3	3,00%	138,2	4,80%
Arrastre de fondo	2,9	0,30%	115,1	4,00%
TOTAL	881,2	100,00%	2.904,7	100,00%

TABLA 20: CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA CON PUERTO BASE EN GARRUCHA (2011)				
MODALIDAD DE PESCA	Nº DE BUQUES	ARQUEO (GT)	POTENCIA REGISTRADA (CV)	POTENCIA MEDIA
Arrastre de Fondo	13	1.126,60	3.807,00	292,80
Artes Menores	20	51,40	683,00	34,20
Palangre de superficie	3	84,60	338,00	112,70
Cerco	1	17,30	90,00	90,00
TOTAL	37	1.280,00	4.918,00	132,90

TABLA 21: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN EN LA LONJA DE GARRUCHA (AÑO 2010)				
TIPO DE PESCA	TONELADAS	% KILOS GARRUCHA	MILES DE EUROS	% EUROS GARRUCHA
Arrastre de fondo	306	35,00%	2.473,8	77,20%
Artes menores	123,6	14,10%	419,4	13,10%
Cerco	421,9	48,20%	172,2	5,40%
Palangre de superficie	23,4	2,70%	137,2	4,30%
TOTAL	874,9	100,00%	3.202,5	100,00%

actividades pesqueras se encuentran en retroceso respecto a otras actividades económicas como el turismo.

En referencia al empleo pesquero, en el año 2010 se contabilizaron 314 empleados en alguna actividad relacionada con la pesca. De ellos, 161 son generados por las actividades directas y 153 por las indirectas.

La flota con puerto base en Garrucha está compuesta por 37 buques, que desplazan 1.280 GT y tienen una potencia media registrada de 132,9 CV. Las modalidades más representativas son el arrastre de fondo y las artes menores, con 13 y 20 embarcaciones respectivamente. Además en el puerto hay presencia de un cerquero y 3 palangreros de superficie.

Las capturas del arrastre de fondo son las que tienen más protagonismo en la lonja de Garrucha, acaparando el 84,61%

del valor, debido a los altos precios de la principal especie de esta modalidad en la zona, la gamba roja. Por otro lado, aunque la modalidad más importante en cuanto al peso es el cerco, en valor destaca más las capturas efectuadas por las artes menores.

5.2.2. Experiencia piloto.

Se identificaron 16 barcos faenando en las zonas de estudio (Adra, Almería, Mojácar, Níjar, Roquetas) pertenecientes a 6 puertos base (Tabla 22). Estos realizaron 212 mareas en el periodo de estudio. Cada barco ha faenado en una sola zona de las que se han delimitado. En la zona de Alanzora no se encontraron faenas que cumplieran las condiciones del estudio.

TABLA 22:
RELACIÓN DE MAREAS
POR BARCO Y ZONA DE
ESTUDIO.

PUERTO BASE	FK_BUQUE	ADRA	ALMERIA	MOJÁCAR	NIJAR	ROQUETAS
Adra	13075	24				
	26059	47				
	26678	32				
Almería	10204					15
	14373				2	
	14389		4			
	14554		23			
	15203				18	
Carboneras	14353			1		
Garrucha	14308			6		
	15204			10		
	15846			3		
	25657			2		
	27244			10		
La línea	12278					2
Roquetas de mar	3672					13
TOTAL GENERAL		103	27	32	20	30

5.2.2.1. Peso por marea.

La mediana del peso capturado en cada marea más alta se da en Roquetas, coincidiendo con el mayor porcentaje de cobertura de *Posidonia*.

El análisis de Kruskal-Wallis revela que existen diferencias significativas entre algunas de las medianas de peso por marea ($p= 0.0044$). Sin embargo, viendo intervalos del 90% de confianza (Gráfico 3) se observa que las únicas medianas que son significativamente diferentes entre sí son las de Adra y Mojácar. Es destacable que estas dos zonas sean las que menor cobertura de *Posidonia* tienen de las cinco.

TABLA 23: RESUMEN ESTADÍSTICO DEL PESO/MAREA

ZONA	RECuento	MEDIANA	mínimo	máximo	SUMA
Adra (0,5%)	103	59,3	11,9	614,3	8.930,1
Almería (4%)	27	54,2	10,3	197,4	2.128,0
Mojácar (0,5%)	32	39,4	15,7	115,0	1.344,6
Nijar (17%)	20	46,2	5,3	134,0	982,3
Roquetas (26%)	30	65,4	9,5	155,5	2.138,2
TOTAL	212	53,2	5,3	614,3	15.523,2

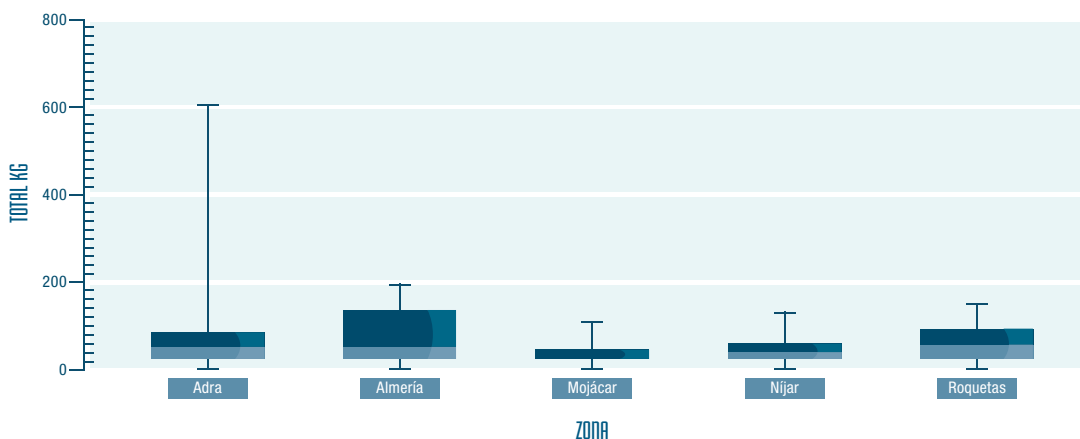


GRÁFICO 2: GRÁFICO DE CAJAS Y BIGOTES DEL PESO POR MAREA DE CADA ZONA

TABLA 24: PRUEBA DE LA MEDIANA DE MODO PARA TOTAL KG POR ZONA

ZONA	TAMAÑO DE MUESTRA	$P <=$	$P >$	MEDIANA	LC INFERIOR 90,0%	LC SUPERIOR 90,0%
Adra	103	43	60	59,35	51,5707	70,2793
Almería	27	12	15	54,25	36,2394	111,122
Mojácar	32	27	5	39,4	32,8381	43,7932
Nijar	20	11	9	46,175	26,0284	61,2144
Roquetas	30	13	17	65,41	39,0524	85,9379

Estadístico = 18,9975 Valor-P = 0,000786836

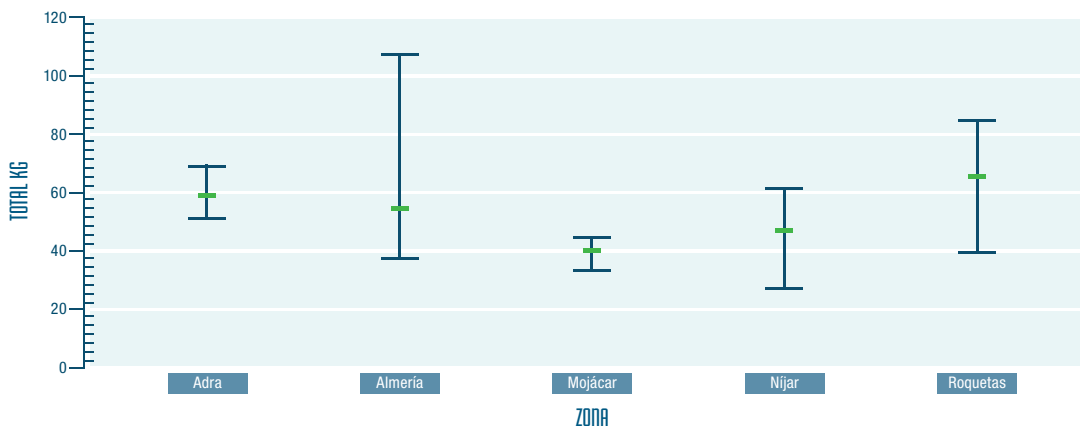


GRÁFICO 3: MEDIANAS CON INTERVALOS DEL 90% DE CONFIANZA DEL PESO POR MAREA DE CADA ZONA

5.2.2.2. Número de especies por marea.

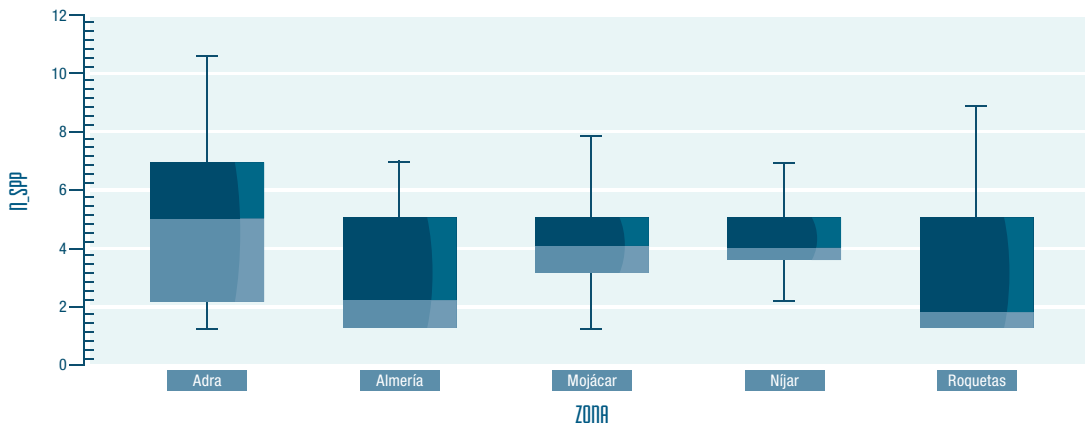
La mediana más alta del número de especies por marea se produce en la zona de Adra (Tabla 25), que es la que menor cobertura de *Posidonia* tiene, siendo la mediana más baja la de Roquetas, que es la zona con mayor cobertura de *Posidonia*.

La prueba de Kruskal-Wallis revela la existencia de alguna diferencia significativa en el número de especies por marea de cada zona ($p=0.0010$), sin embargo, los límites de confianza del 90% revelan que estas diferencias se limitan a dos casos. Existe diferencia significativa entre el número de especies por marea en Adra y en Almería, siendo menor en Almería. También es significativa la diferencia entre Adra y Roquetas, siendo menor el número de especies en Roquetas. En las dos ocasiones, el número de especies es menor en las zonas con mayor cobertura de *Posidonia*.

ZONA	RECuento	PROMEDIO	MEDIANA	mínimo	máximo	SUMA
Adra	103	4,77	5,0	1,0	11,0	491,0
Almería	27	3,00	2,0	1,0	7,0	81,0
Mojácar	32	3,91	4,0	1,0	8,0	125,0
Níjar	20	4,25	4,0	2,0	7,0	85,0
Roquetas	30	2,93	1,5	1,0	9,0	88,0
TOTAL	212	4,10	4,0	1,0	11,0	870,0

TABLA 25: RESUMEN ESTADÍSTICO DE NÚMERO DE ESPECIES POR MAREA

GRÁFICO 4: GRÁFICO DE CAJAS Y BIGOTES DEL NÚMERO DE ESPECIES POR MAREA DE CADA ZONA

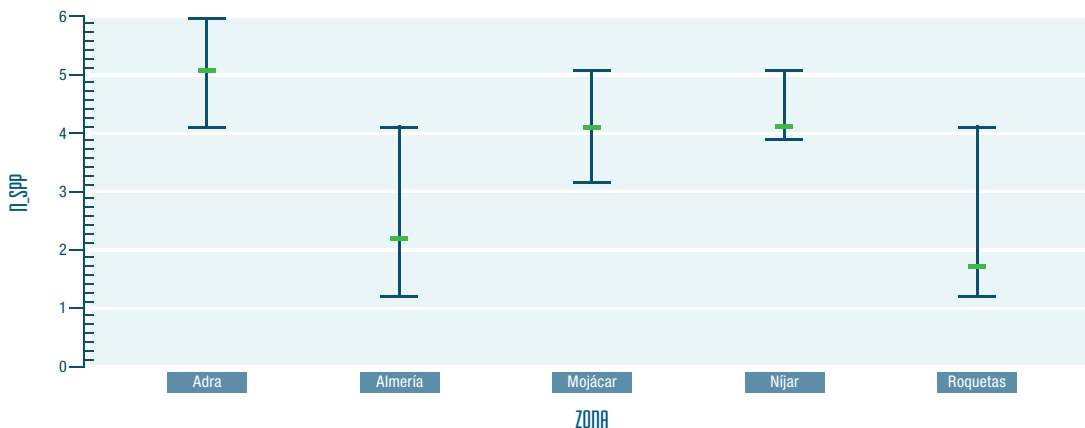


ZONA	TAMAÑO DE MUESTRA	$n \leq$	$n >$	MEDIANA	LC INFERIOR 90,0%	LC SUPERIOR 90,0%
Adra	103	45	58	5,0	4,0	6,0
Almería	27	20	7	2,0	1,0	4,0
Mojácar	32	19	13	4,0	3,0	5,0
Níjar	20	14	6	4,0	3,7928	5,0
Roquetas	30	21	9	1,5	1,0	4,0

TABLA 26: PRUEBA DE LA MEDIANA DE MODO PARA n_{SPP} POR ZONA

Estadístico = 14,0476 Valor-P = 0,00714453

GRÁFICO 5: MEDIANAS CON INTERVALOS DEL 90% DE CONFIANZA DEL NÚMERO DE ESPECIES POR MAREA DE CADA ZONA



5.2.2.3. Evaluación de los resultados.

Los resultados de este análisis no verificaron la hipótesis de productividad de las aguas con praderas de *Posidonia*, si bien hay que tener en cuenta varios factores que afectan a los resultados:

En primer lugar, cabe destacar que estos son los resultados preliminares de la experiencia piloto, con datos de los 5 meses que ésta lleva funcionando. Los resultados de la experiencia, serán más relevantes una vez se tenga al menos un año de datos.

Otro factor a tener en cuenta es que sólo se ha considerado la cobertura de *Posidonia* de las zonas estudiadas, sin consideración de otras especies de fanerógamas marinas presentes en algunos casos.

También hay que mencionar que las flotas que faenan en cada zona pueden tener distintos rendimientos per se, sin que se pueda diferenciar este factor de la presencia de *Posidonia*.

5.2.3. Análisis económico de las capturas realizadas en el año 2013 en las zonas de pradera de *Posidonia oceanica*.

Este análisis se ha realizado integrando en un Sistema de Información Geográfica (SIG), los datos recogidos por el SLSEPA e IDAPES durante el año 2013, según la metodología ya descrita en la sección de metodología.

TABLA 27: PUERTOS PESQUEROS RELACIONADOS CON LOS LICs SELECCIONADOS			
LIC	CÓDIGO	PUERTO	PROVINCIA
Fondos marinos de la Bahía de Estepona	ES6170036	Estepona	Málaga
Fondos marinos de Calahonda-Castell de Ferro	ES6140014	Motril	Granada
Acantillados de Maro Cerro-Gordo	ES6170002		
Punta Entinas – Sabinar y sus fondos marinos	ES000048 ES6110009	Roquetas de Mar	Almería
Arrecifes de Roquetas de Mar	ES6110019		
Cabo de Gata-Níjar	ES0000046	Almería	Almería
Islote de San Andrés	ES6110020	Carboneras	
Fondos marinos del Levante almeriense	ES6110010	Garrucha	

Para el cálculo del valor de este servicio que presta el ecosistema de las praderas de *Posidonia* en los LIC contemplados en el proyecto, se han utilizado los datos aportados por el SLSEPA (*Plano 1*) e IDAPES para las flotas de los puertos de toda la flota de artes menores del Mediterráneo con licencia para rastro. Se estudiaron todos los puertos pesqueros aunque no todos tienen un LIC cercano con el que se puedan relacionar sus capturas. Se consideró además que la flota de Adra, por faenar en zonas sin presencia de *Posidonia oceanica*, podía ser utilizada como testigo para los análisis de productividad pesquera.



Plano 1: Distribución del esfuerzo pesquero registrado por el SLSEPA para la flota del Mediterráneo andaluz en el año 2013 (los puntos en azul oscuro representan las posiciones de faena de las embarcaciones). Los puertos representados en el plano son aquellos que poseen lonja en la que se produce la primera venta de las capturas de los 169 barcos incluidos hasta la fecha en el SLSEPA.

5.2.3.1. Análisis de las mareas de pesca realizadas en 2013 por la flota de artes menores del Mediterráneo: Selección de las mareas relacionadas con *Posidonia oceanica*.

A lo largo del año 2013 se registraron en total 11.339 mareas de la flota de artes menores con autorización para rastreo de un total de 169 barcos pertenecientes a 12 lonjas de del Mediterráneo Andaluz.

De estas mareas, 10.880 se han realizado en zonas sin praderas de fanerógamas, mientras que las 459 mareas restantes han transcurrido en áreas con presencia de fanerógamas marinas.

De éstas últimas, 269 son las mareas que han transcurrido en zonas con presencia de *Posidonia oceanica*, bien con presencia exclusiva de praderas de esta especie (134 mareas en total) o bien con presencia de *Posidonia oceanica* asociada a otras especies de fanerógamas marinas (135 mareas).



Plano 2: Distribución del esfuerzo pesquero registrado por el SLSEPA para la flota de Almería en el año 2013.

5.2.3.2. Análisis de las mareas relacionadas con *Posidonia oceanica*.

Si bien existen praderas de *Posidonia oceanica* en todo el Mediterráneo andaluz, las capturas de las mareas con posiciones sobre *Posidonia oceanica* (C2 en el Gráfico 6) se vendieron íntegramente en las lonjas de Adra, Almería, Carboneras (en la que únicamente hay 5 mareas registradas), Garrucha y Roquetas de Mar (Plano 2). La mayor parte de estas mareas consideradas con relación con *P. oceanica*, se realizan en los límites de las praderas (ver mapas en el Anexo 1).

Las lonjas con mayor proporción de sus mareas relacionadas con *Posidonia oceanica*, son Almería y Roquetas de Mar (Gráfico 7), además de la lonja de Carboneras, que sólo registra 5 mareas efectivas y todas ellas relacionadas con estas praderas.

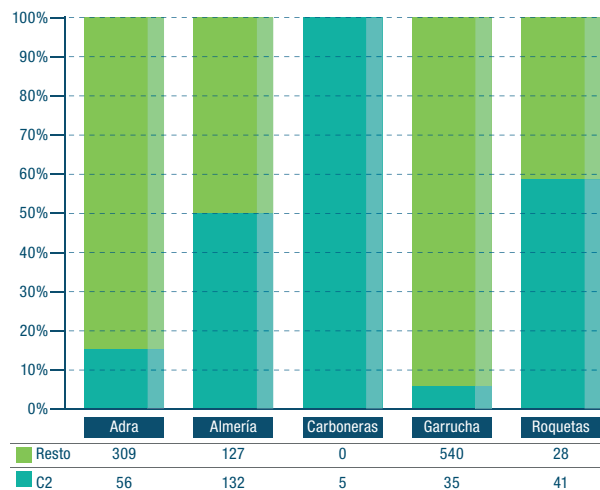


Gráfico 7: Número de mareas relacionadas con *P. oceanica* (C2) comparadas con el resto de mareas efectivas registradas en cada lonja.

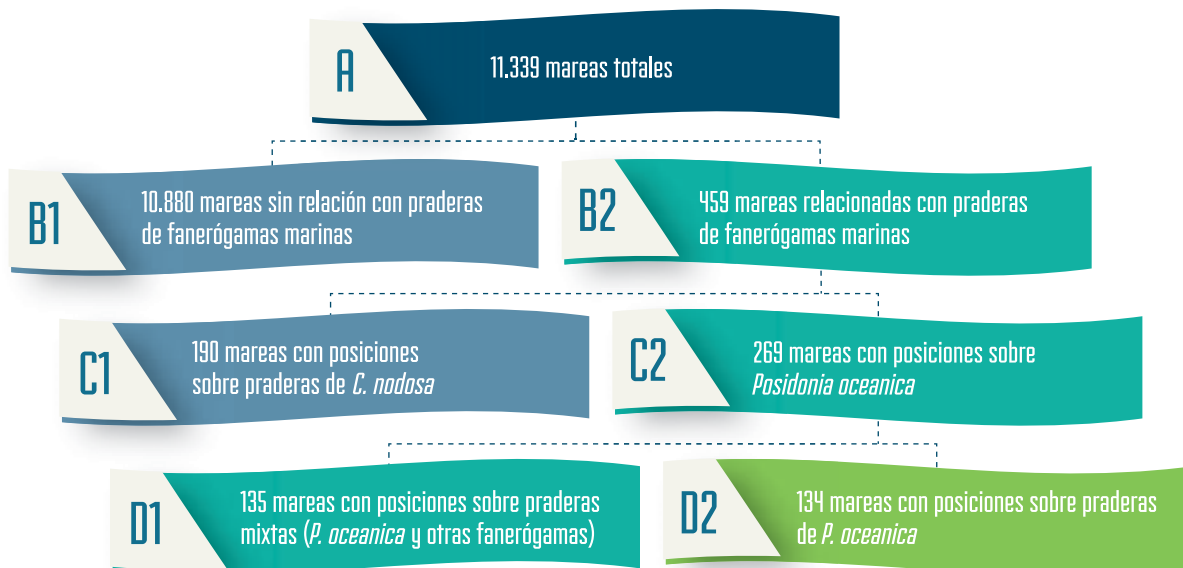


Gráfico 6: Separación de las mareas según el tipo de fondo en todo el Mediterráneo andaluz. Cuando en una marea se registra al menos una posición sobre alguna pradera, se ya se considera que está relacionada con la misma.

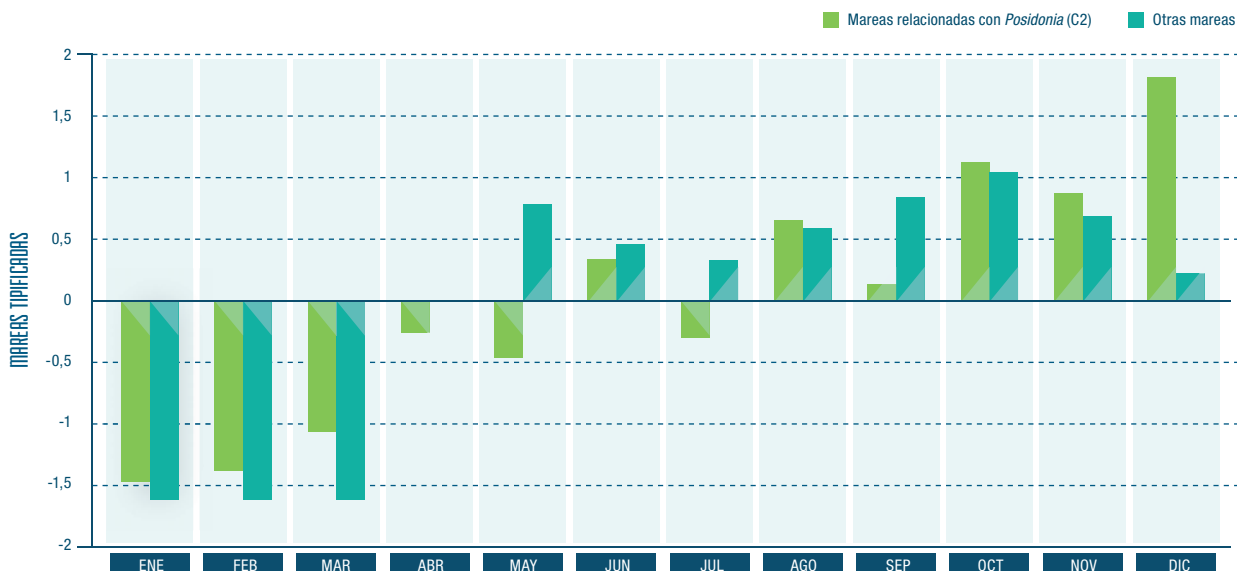


Gráfico 8: Índice estacional: Número de mareas mensuales tipificadas de la provincia de Almería.

Los puertos de Adra y Garrucha son los que menos mareas presentan relacionadas con *Posidonia oceanica*, debido probablemente en el caso de Adra a que en la zona cercana al puerto no existen praderas de esta especie. En el caso de Garrucha, el motivo probablemente sea el tipo de pesca que se realiza en el mencionado puerto ya que, las principales especies objetivo de esta flota se encuentran a profundidades en las que no existe *Posidonia oceanica*.

El esfuerzo pesquero relacionado con *Posidonia* tiene una estacionalidad similar a la del esfuerzo general de la flota (Gráfico 8), con mínimos en el primer trimestre del año. Las mareas del grupo C2 tienen su máximo en el último trimestre del año.

De las 269 mareas relacionadas con *Posidonia* (C2), se obtuvieron 62.639 € de la venta de 17.280 kilos de captura.

Se registraron un total de 72 especies (recogidas en el Anexo 2), de las cuales dos especies de moluscos y dos categorías mixtas de peces supusieron el 64% de las ventas en peso y el 54% de la recaudación.

El pulpo y los salmonetes son las especies más valoradas en estas lonjas. El rendimiento efectivo de estas especies en las mareas que se relacionan con las praderas de *Posidonia oceanica* es de 138 €/marea para el pulpo y de 120 €/marea para el salmonete.

Seleccionando todas las mareas de estas 5 lonjas se obtienen 1.273 mareas de las que se obtuvieron 290.436 € en 2013.

En el desglose de las mareas cuyas capturas se vendieron en estas lonjas, la proporción influenciada por *Posidonia oceanica* varía considerablemente respecto al total de la flota mediterránea estudiada.

TABLA 28: DETALLES DE LAS ESPECIES MÁS FRECUENTES EN LAS VENTAS OBTENIDAS EN MAREAS RELACIONADAS CON POSIDONIA OCEANICA (C2). NEP: NO ESPECIFICADO EN OTRA PARTE.

NOMBRE	PECES MARINOS NEP.	PULPO	SALMONETES	SEPIA	
Especie	<i>Osteichthyes</i>	<i>Octopus vulgaris</i>	<i>Mullus spp.</i>	<i>Sepia officinalis</i>	
3-alfa FAO	MZZ	OCC	MUX	CTC	Suma
Nº de Mareas (C2)	117	97	89	59	
% mareas	43	36	33	22	
Peso vendido (kg)	4.783	3.827	1.323	764	10.697
% peso vendido	28	22	8	4	64
Rendimiento total (kg/marea)	18	14	5	3	
Rendimiento efectivo (kg/marea)	41	39	15	13	
Rendimiento maximo (kg/marea)	990	524	98	96	
Valor (€)	4.813	13.354	10.645	4.744	33.555
% valor	8	21	17	8	54
Rendimiento total (€/marea)	18	50	40	18	
Rendimiento efectivo (€/marea)	41	138	120	80	
Rendimiento maximo (€/marea)	656	1.571	640	588	

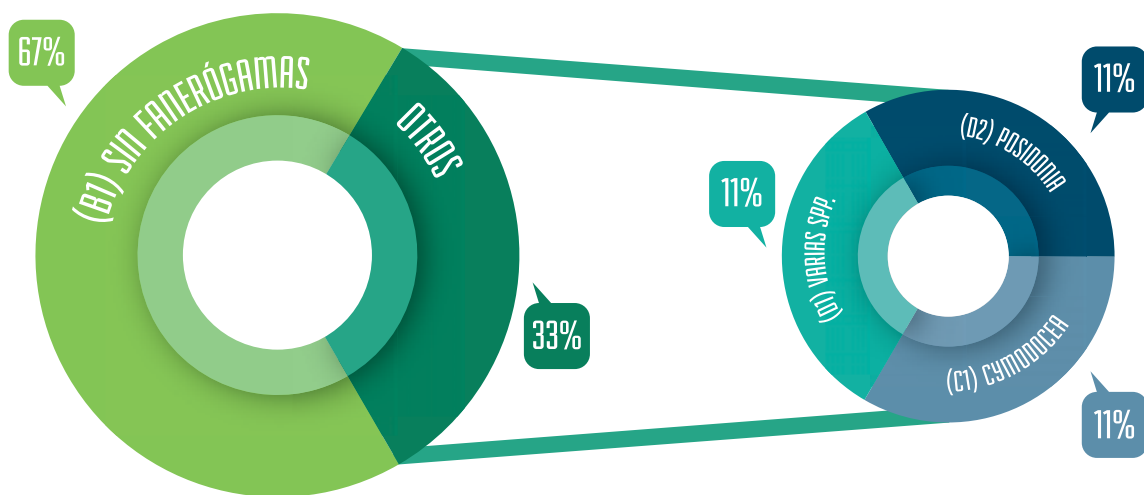


Gráfico 9: Reparto de la recaudación de las lonjas afectadas por *Posidonia oceanica*.

En estas 5 lonjas, el 22% de las mareas realizadas habían tenido algún contacto con *Posidonia* (C2=D1+D2) (Gráfico 9) y la recaudación debida a estas mareas (62.639 €) también supone el 22% del conjunto de estas lonjas.

Si bien este es el dato de que se obtiene de forma directa de las mareas con posiciones sobre las praderas, la influencia de las mismas puede extenderse más allá de sus límites. Es posible que el resto de capturas realizadas por la flota se vean influenciadas por la presencia de este ecosistema por lo que el rendimiento económico de las praderas de *Posidonia* puede ser superior a los 62.639€ antes indicados. Para demostrar esta situación sería necesario un estudio más detallado con series históricas de varios años que no son objeto del presente trabajo.

Si se analiza este reparto de la recaudación por lonja, se observa que la proporción de la misma relacionada con *P. oceanica*, es del 100% en el caso de Carboneras, supera el 60% en Roquetas de Mar y alcanza el 50% en la lonja de Almería (Gráfico 10).

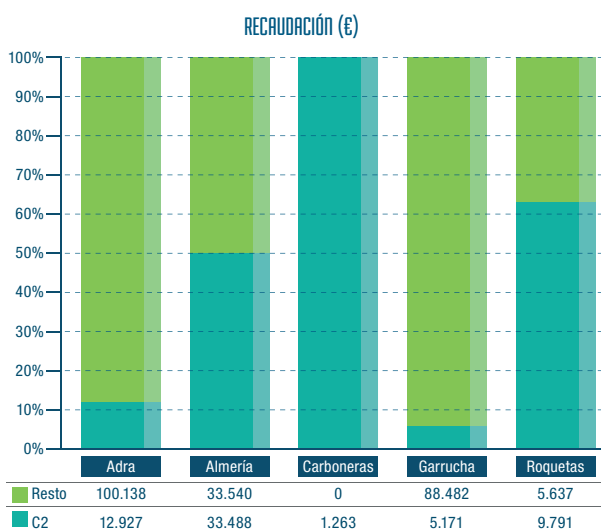


Gráfico 10: Recaudación (en euros) relacionada con *Posidonia oceanica* (C2) comparadas con el resto de mareas efectivas registradas en cada lonja.

5.3. —ESTUDIO DE LA REPERCUSIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica* EN LOS MUNICIPIOS INFLUENCIADOS POR SU PRESENCIA.

En el presente apartado se analizan los datos obtenidos en los trabajos descritos en los puntos 4.1.2 y 4.2 de la metodología.

Como ya se ha descrito en las consideraciones iniciales del trabajo, no se entiende un análisis socioeconómico que no considere la percepción social entre los parámetros a tener en cuenta a la hora de realizar valoraciones.

Por tanto para este estudio, se han valorado tanto los índices macroeconómicos, como la opinión de los sectores implicados en la obtención de los mencionados índices obteniéndose los siguientes resultados:

5.3.1. Resultados del análisis macroeconómico de la importancia del sector turístico en los municipios con praderas de *Posidonia oceanica* en su litoral objeto de este estudio.

Los resultados obtenidos para este análisis se han estructurado de la siguiente manera:

- » **Caracterización de la oferta turística:** número de establecimientos de alojamiento y plazas cubiertas.
- » **Caracterización de la demanda turística:** número de turistas, viajeros hospedados, pernoctaciones y estancia media en destino.

(55) Almería, Carboneras, Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Mojácar, Níjar, Pulpi, Roquetas de Mar, Vera, Almuñécar y Nerja.

- » **Indicadores económicos del turismo:** gasto medio por turista y día, contrataciones y paro registrado en el sector Servicios, demás de posicionamiento relativo de la zona en el ranking nacional de oferta turística.
- » **Impacto económico del turismo en la zona:** estimación del montante de gasto anual del turismo en destino, a partir del número de visitantes y de datos medios de estancia y gasto diario.

Los datos originales de los que se han obtenido estos resultados son los que se recogen en el Anexo 3 del presente informe. El nivel de detalle de dichos datos ha sido el máximo posible para no perder la significación estadística de los resultados, tal y como se explica en el apartado de metodología.

5.3.1.1. Caracterización de la oferta turística.

La *Tabla 29* representa los resultados obtenidos en el año 2012 para la caracterización turística de los municipios estudiados⁵⁶.

En la misma se muestran además la referencia a los municipios considerados la forma en la que se ha realizado el cálculo y las fuentes de origen de los datos.

(56) Almería, Carboneras, Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Mojácar, Níjar, Pulpí, Roquetas de Mar, Vera, Almuñécar y Nerja.

5.3.1.2. Caracterización de la demanda turística.

Frente a la oferta turística definida en el apartado anterior, en este apartado se presenta la demanda turística, tomando como referencia los últimos datos consolidados sobre número de turistas anuales que visitan los municipios considerados⁵⁷, así como los días de estancia media (*Tabla 30*).

5.3.1.3. Indicadores económicos del turismo: gasto de turistas y contratación en servicios.

En la *Tabla 31* se exponen el gasto medio de los turistas (promedio de euros gastados en destino por persona y día de estancia) y el dinamismo del empleo en el sector servicios (los contratos realizados y el paro registrado en cada municipio vinculado a LICs objeto de esta estudio. En este caso la fuente, el Servicio Andaluz de Empleo, no detalla la información a nivel turístico específicamente, sino de Servicios en general).

Se añade un indicador periódico extraído del Anuario Económico de la Caixa: el Índice Turístico, que indica la posición relativa de los municipios en un ranking nacional de importancia económica del sector en función del Impuesto de Actividades Económicas de las empresas de alojamiento.

(57) Ídem.



TABLA 29:
CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA EN LOS MUNICIPIOS OBJETO DE ESTUDIO.

	NÚM.	PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Número total de establecimientos de hospedaje, restauración y bebidas	2.914	2012	Total LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
Número de hoteles	192				
Plazas estimadas en hoteles*	40.449		Muestreo LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Encuesta de ocupación hotelera. INE, Instituto Nacional de Estadística.
Grado de ocupación anual de hoteles (%)	48,1%			Promedio de datos municipales	
Personal ocupado en hoteles*	4.338			Suma de datos municipales	

(*) En el máximo mes del año: la fuente no registra dato anual total.



TABLA 30:
CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA EN LOS
MUNICIPIOS OBJETO DE ESTUDIO.

	núm.	PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE	
Número total de turistas de Andalucía	21.791.961	2011	CC.AA.	Datos directos de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.	
Porcentaje de turistas en Almería sobre el total de Andalucía	7,8%					
Porcentaje de turistas en Granada sobre el total de Andalucía	15,4%					
Porcentaje de turistas en Málaga sobre el total de Andalucía	34,2%					
Número de turistas en Almería	1.699.773		Provincial			Apliación de % provincial a núm. de turistas CC.AA.
Número de turistas en Granada	3.355.962					
Número de turistas en Málaga	7.452.851					
Estancia media de turistas en Almería (días)	8,2					
Estancia media de turistas en Granada (días)	6,2					Datos directos de la fuente
Estancia media de turistas en Málaga (días)	11,4					
Viajeros hospedados en hoteles	1.232.532	2012	Muestreo LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Encuesta de ocupación hotelera. INE, Instituto Nacional de Estadística.	
Pernoctaciones de los viajeros en hoteles	5.135.172			Promedio de datos municipales		
Estancia media de los viajeros en hoteles (días)	3,7					



TABLA 31:
INDICADORES ECONÓMICOS DEL TURISMO EN LOS
MUNICIPIOS ESTUDIADOS.

	núm.	PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Gasto medio de los turistas en Almería (euros/día)	47,03	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
Gasto medio de los turistas en Granada (euros/día)	68,64				
Gasto medio de los turistas en Málaga (euros/día)	51,57				
Nuevos contratos laborales del sector Servicios en temporada turística alta	11.853	Jul-Sep 2013	Total LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.
Parados registrados en el sector Servicios en temporada turística alta	34.781				
Índice turístico municipal (puesto en ránking nacional)	60,1	2013		Promedio de datos municipales	Anuario Económico de España. Área de Estudios y Análisis Económico de "La Caixa"

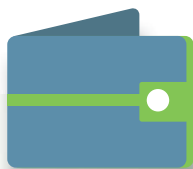


TABLA 32:
IMPACTO ECONÓMICO DEL TURISMO EN LOS
MUNICIPIOS OBJETO DE ESTUDIO.

	núm.	PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Número de turistas en Almería	1.699.773	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
Estancia media de turistas en Almería (días)	8,2			Cálculo a partir de datos precedentes	
Gasto medio de los turistas en Almería (euros/día)	47,03			Datos directos de la fuente	
Estimación del gasto total anual de los turistas en Almería (euros/año)	3.759.593.354			Cálculo a partir de datos precedentes	
Número de turistas en Granada	3.355.962			Datos directos de la fuente	
Estancia media de turistas en Granada (días)	6,2			Cálculo a partir de datos precedentes	
Gasto medio de los turistas en Granada (euros/día)	68,6			Datos directos de la fuente	
Estimación del gasto total anual de los turistas en Granada (euros/año)	15.811.445.794			Cálculo a partir de datos precedentes	
Número de turistas en Málaga	7.452.851			Datos directos de la fuente	
Estancia media de turistas en Málaga (días)	11,4			Cálculo a partir de datos precedentes	
Gasto medio de los turistas en Málaga (euros/día)	51,6				
Estimación del gasto total anual de los turistas en Málaga (euros/año)	19.820.594.741				

5.3.1.4. Impacto económico del turismo en la zona.

El Impacto económico del turismo en la zona estudiada⁵⁸ se ha estimado a partir de estadísticas oficiales sobre el gasto medio de turistas en destino, aplicado a la estancia media y al número de turistas anuales (Tabla 32).

Se han tomado como referencia las estadísticas provinciales, si bien sólo en el caso del turismo almeriense pueden proporcionar un dato relativamente asimilable a los LICs Comunitario que nos ocupan.

5.3.2. Resultados del análisis de opinión realizado a las empresas del sector náutico recreativo.

Los resultados de las entrevistas fueron dispares en cuanto a colaboración del sector y disponibilidad a proporcionar datos económicos de sus actividades.

5.3.2.1. Clubes y centros de buceo.

Se han encontrado un total de 38 clubes, 12 en la provincia de Granada y 26 en la provincia de Almería.

De los 12 clubes de la provincia de Granada, solo han contestado 2, quedando pendiente la respuesta de los otros 10. En la provincia de Almería han contestado 9 clubes de buceo.

La mayoría de los clubes consultados, no suelen realizar inmersiones en las praderas de *Posidonia oceanica*, prefiriendo bucear en zonas rocosas; Sólo algunos clubes de la provincia de Almería hacen inmersiones en esa zona expresamente.

Esta línea, se debe principalmente a que los turistas, que son los principales demandantes de estas actividades, encuentran muy monótono el paisaje que ofrece las praderas.

Algunos de los clubes consultados indican que la mayoría de las inmersiones que se realizan en las praderas, son debidas a colaboraciones científicas, o a buceadores experimentados que sí saben apreciar el alto nivel ecológico que ofrecen estas zonas.

No obstante, muchas de sus inmersiones contienen visualización de zonas rocosas, así como de praderas de *Posidonia oceanica* porque es en las zonas rocosas cercanas a las praderas donde, los buceadores encuentran una mayor diversidad en especies marinas.

(58) Almería, Carboneras, Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Mojácar, Níjar, Pulpí, Roquetas de Mar, Vera, Almuñécar y Nerja.



Imagen 14: Buceador sobre pradera de *Posidonia oceanica*.

La temporada estival es la más demandada para este tipo de actividades, y los grupos de personas en cada inmersión varían de 6 a 8 o incluso llegar a ser de 10 personas.

El gasto promedio de un buceador es variable y depende de varios factores (si posee material de buceo propio, si es un curso de buceo, si es una única inmersión...) y suele oscilar entre los 20-50€ aproximadamente.

En general los clubes de buceo están informados y conocen la importancia ecológica y biología de las praderas de *Posidonia oceanica*. Manifiestan un amplio respeto por estas zonas, consideran que es una zona idónea para bucear y, están de acuerdo con que son un importante reclamo biológico y turístico de la zona.

En el Anexo 4 se recoge el listado de clubes de buceo contactados, así como las respuestas detalladas recibidas de los centros de buceo y clubes.

5.3.2.2. Clubes y asociaciones de pesca recreativa.

En general la respuesta recibida por parte de clubes y asociaciones de pesca deportiva ha sido negativa en cuanto a su disposición a colaborar con el estudio y responder a las cuestiones planteadas.

El único club de pesca que afirmó conocer la existencia de *Posidonia oceanica* en las zonas de pesca que frecuentaban fue “Almería Pescadora”. Desde el punto de vista de esta asociación, sería muy negativo para el negocio la desaparición de *Posidonia oceanica* en la zona. Ellos anclan los barcos en boyas para no destruirlas y se quejaron de la pesca profesional porque decían que eran ellos quienes la destruían.

El club Estepona Charter Pesca comunicó que no sabían de la distribución de *Posidonia oceanica* en su zona y que agradecerían cualquier información para intentar colaborar en su protección.

En el Anexo 5 se recoge el listado de clubes y asociaciones de pesca que colaboraron, así como las respuestas detalladas recibidas.

5.3.2.3. Empresas de charter y alquiler de embarcaciones de recreo.

En general en estas empresas el nivel de colaboración ha sido bueno, recogiendo de las mismas las siguientes opiniones:

- » Las praderas de *Posidonia oceanica* son utilizadas como reclamo turístico, sobre todo, por aquellas empresas que las conocen y que enfocan su actividad en rutas o actividades subacuáticas situadas en estos hábitats.

- » No todas las empresas las usan como reclamo turístico pero, en general, consideran que supondría un efecto negativo sobre la actividad la desaparición de estas zonas.

En el *Anexo 6* se recoge el listado de empresas contactadas, así como las respuestas detalladas recibidas.

5.3.3. Resultados de las entrevistas realizadas a los líderes de opinión del sector turístico.

En función de las entrevistas realizadas, cabe destacar la necesidad de diferenciar los resultados entre el sector empresarial-turístico y los ayuntamientos e instituciones públicas. En primer lugar, se segmentan ambos grupos por su carácter público-privado, y en segundo lugar, por las diferencias a nivel de actividad profesional.

Participaron en las entrevistas:

- » Sector empresarial-turístico:
 - Empresarios con relación directa con los recursos naturales (actividades de turismo activo).
 - Empresarios del sector de hostelería situados en emplazamientos de costa/playa.
- » Ayuntamientos e instituciones públicas:
 - Concejales de turismo de municipios costeros con praderas de *Posidonia* en su litoral.
 - Directores del área de turismo de éstas zonas.
- » Instituciones dedicadas al turismo a nivel provincial de Almería.

Los resultados fueron los siguientes:

5.3.3.1. Conocimiento de las praderas de *Posidonia oceanica*.

Con respecto al conocimiento de los entrevistados sobre *Posidonia oceanica*, las praderas se relacionan directamente con un recurso limitado al entorno del Parque Natural Cabo de Gata – Níjar y sus áreas de influencia inmediata. Se desconoce su localización en el resto de playas/costa en la mayoría de los casos.

— Ayuntamientos e instituciones públicas.

Por lo que respecta a los organismos públicos, si bien se da un buen nivel de notoriedad en relación a las praderas de *Posidonia oceanica* a nivel de concepto, no se percibe como algo de gran valor para su entorno, al menos a priori.

La mayor parte de los entrevistados conoce el nombre de esta planta, así como su condición de protegida desde hace años, pero más allá de esto, la información de que se dispone es ínfima.

En los casos en que tienen información sobre su existencia, emplazamiento, características, beneficios, etc... la poseen

por motivos e inquietudes personales, no por su cargo o función pública.

Es bastante notorio que, incluso los profesores de la Universidad de Almería del grado universitario de Turismo, se muestran bastante parcos en relación a este tema, e incluso manifiestan y lamentan la poca formación que existe en este sentido en su contexto de trabajo.

En general, los más conocedores valoran *Posidonia oceanica* como parte de un ecosistema global más rico, estimándose que no sólo es esta planta la responsable de la calidad de su entorno costero. Y, en la práctica, la mayoría considera que la especie está perfectamente protegida, que existen planes medioambientales, la Ley de Costas, etc. que se ocupan de ello. Por tanto, el conjunto de entrevistados considera que no existe ninguna necesidad de preocupación al respecto.

En el caso concreto de los Ayuntamientos, sus intereses son más cercanos al desarrollo turístico y, en función del nivel de concienciación de cada Concejales, se entiende este concepto de forma distinta. Aunque se muestran bastante concienciados de la necesidad de conservar el entorno, en ningún caso, consideran que *Posidonia* corra peligro o esté desapareciendo y sí creen necesario apostar por la explotación del turismo de la zona (en cada caso con medidas concretas).

Este perfil se apoya en la percepción de que existen:

- » Numerosos controles medio ambientales a los que son sometidas sus playas, los cuales conocen de primera mano, y
- » Exigentes leyes de protección vigentes.

Los Ayuntamientos no perciben en ningún caso que las praderas de *Posidonia oceanica* corran peligro o estén desapareciendo y creen necesario apostar por la explotación del turismo en la zona.

— Sector turístico-empresarial.

En general, se perciben barreras históricas entre el sector empresarial turístico y la Administración, sobre todo en cuanto a la temática medio ambiental de la zona de Almería.

Se distinguen dos perfiles dentro del sector. Los que desarrollan su actividad dentro del ámbito marino y los que desarrollan en el medio terrestre. Esta distinción condiciona notablemente su relación con la Administración, más aun tratándose de un Parque Natural.

Las Empresas y Asociaciones que desarrollan su actividad en zonas protegidas, dan muestras de “hastío y cansancio” cuando se les plantea hablar de *Posidonia oceanica*. Se vive con recelo y desmotivación la participación en el estudio. Si bien conocen algo mejor el tema que la Administración, también se encuentran lagunas.

Se valora la *Posidonia* como única e imprescindible en la zona, por su papel en la limpieza del agua así como en la

mayor diversidad de especies (refiriéndose fundamentalmente a peces). En cualquier caso, manifiestan una actitud abierta para recibir mayor información, puesto que no son especialistas en el tema, en su mayoría.

Denuncian la gran cantidad de limitaciones que se encuentran por su marco de situación, y los numerosos requisitos que deben cumplir para poder realizar su labor profesional en la zona. Consideran que existen incongruencias que les suponen trabas para la sostenibilidad de su negocio. Afirmar valorar los recursos naturales de la zona y la situación de su entorno como playas vivas y en actividad, al mismo tiempo que consideran que su conservación está perfectamente reglada “en papel”. Sin embargo, en la práctica, estiman que los Ayuntamientos no respetan esta situación, ya que potencian un turismo masificado que va en perjuicio del tipo de turismo sostenible y privilegiado que estos empresarios del Parque Natural explotan. Denuncian que el control se establece prohibiendo cualquier actividad en la zona a las empresas, en lugar de buscar alternativas sostenibles (medioambientales y socioeconómicas).

Las empresas y asociaciones que desarrollan su actividad en zonas protegidas reflejan “hastío y cansancio” cuando se les plantea hablar sobre la *Posidonia* y se quejan de la gran cantidad de limitaciones que encuentran para realizar su labor debido a su marco de situación.

Las actividades no relacionadas con los recursos naturales tan directamente (hoteles, hostales, pensiones, restaurantes, bares, etc...) a priori no entienden su relación con *Posidonia oceanica*, es decir, su participación en el estudio les sorprende. Dada esta situación, su visión es más parecida a la de Instituciones y Ayuntamientos, ya que su objetivo manifiesto es aumentar el número de turistas / consumidores. De esta forma, cualquier medida que vaya en esta dirección será bien acogida.

A pesar de que *Posidonia* se percibe como altamente protegida a día de hoy, se les ha preguntado por los peligros para su conservación, a lo cual se responde lo siguiente:

- » Los **empresarios** plantean como posibles amenazas los vertidos de aguas negras así como los industriales, todo ello responsabilidad de la administración.
- » Por su parte, el **discurso institucional** sitúa las amenazas en torno al tipo de pesca y actividades acuáticas, ambas responsabilidades de los empresarios del sector privado.

En ambos casos suponen que la huella del turista es mínima, que no produce un impacto importante y directo sobre *Posidonia oceanica*, a pesar de que el turismo incrementa estacionalmente la producción de aguas residuales, y por tanto la demanda de depuración.

Para este grupo de encuestados, la existencia de estas praderas parece pasar desapercibida, se conoce como

un recurso “silencioso” y, en muchos casos, se expresa la sensación de que no es un recurso “tangible y cercano” puesto que “no se ve” lo que aporta al medio.

Ambos tipos de entrevistados demandan la necesidad de poner en valor este recurso, en un doble sentido:

- » Colaboración a la protección / conservación de la misma.
- » Ciudadanos locales / Instituciones como prescriptores de buenas prácticas en las playas.
- » Valoración de un bien natural que aporta exclusividad a la zona.
- » Capacidad de difusión de los valores propios.

El discurso de los entrevistados permite obtener las siguientes conclusiones en relación al conocimiento e importancia de *Posidonia oceanica*:

- A.— Se conoce su existencia, aunque se asocia, en la mayoría de los casos, a las áreas del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar o zonas muy concretas.
- B.— No se conocen los beneficios asociados al entorno en el que habita, o se sabe que es beneficiosa, pero de una manera difusa.
- C.— Se describe la situación actual de las praderas bajo una protección administrativa efectiva y sin peligro de desaparición o merma.
- D.— No se tiene constancia de posibles consecuencias negativas, en el futuro, en caso de una progresiva disminución de las praderas de *Posidonia*.

“ Lo que no se ve, ni se conoce ni se valora”

5.3.3.2. Influencia atribuida a *Posidonia oceanica* en el Turismo.

En cuanto a la relación entre la conservación de *Posidonia oceanica* y el turismo de la zona, en general, se manifiesta explícitamente que no se percibe relación directa entre la situación de *Posidonia oceanica* en concreto y la actividad turística en general de las zonas en las que está presente.

Esta afirmación se corresponde con la opinión de la mayoría de los entrevistados tanto institucionales como empresarios. Aunque se pueden apreciar dos razonamientos diferentes sobre los motivos por los que se opina así, que se exponen a continuación.

Desde el punto de vista de **Ayuntamientos e Instituciones Públicas**, se considera que las actuales regulaciones medio ambientales y administrativas marcan unos límites claros, efectivos y suficientes que permiten la correcta conservación de las praderas de *Posidonia oceanica*.

Reina una sensación de tranquilidad en este sentido, bajo la lógica de: “si hubiera peligro, nos lo harían saber”, a lo que se suma la falta de información y conocimiento general sobre el tema por lo que no se percibe una relación directa de ésta especie con la economía del lugar en general (a excepción de los municipios que forman parte del Parque Natural).

Desde el punto de vista del **Sector Empresarial-Turístico**, se manifiesta que esta especie, si bien es fundamental, entra dentro de un amplio marco de recursos naturales que se asocian a los fondos marinos de la zona.

Su existencia se entiende como necesaria para mantener el ecosistema, pero no se considera que sea valorada por el turista medio ni que actualmente se pueda explotar turísticamente debido a las prohibiciones (en el caso de empresas de actividades de carácter marítimo). El hecho de que la administración vuelque esfuerzos en difundir su valor se considera positivo, aunque no prioritario. El objetivo debe ir encaminado a que empresas e instituciones encuentren una forma sostenible de explotar los recursos naturales de la zona.

En función de su situación geográfica, tanto unos como otros, perciben la cuestión de forma diferente. Los más cercanos al Parque Natural, entienden que la presencia de *Posidonia* es parte de su imagen turística, aunque, como parte de un entorno global, no goza de notoriedad en sí misma (a excepción de turismo de buceo especializado). En los más lejanos,

Aunque el sector empresarial-turístico entiende el valor medioambiental de la *Posidonia*, no considera prioritario el esfuerzo de la Administración para difundir su valor ya que no confía en que éste se pueda explotar turísticamente.

aumenta la percepción de falta de correlación entre el estado de la *Posidonia oceanica* y el turismo de la zona, basado en una mayor lejanía con el tema.

Existe un discurso paralelo, aunque coherente con el anterior en el que: se considera que el estado de las praderas de *Posidonia* sí influye directamente sobre el turismo de la zona. Aunque esta afirmación se mantiene refiriéndose, exclusivamente, a las Praderas de *Posidonia* como parte del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, es decir, como entorno que engloba una serie de recursos naturales y que un perfil específico busca a nivel turístico.

Este perfil lo conforman, fundamentalmente, los amantes del buceo, un segmento de turista muy especializado y minoritario, en opinión de los entrevistados, ya que transmiten que, incluso los que realizan actividades de *snorkeling*, realmente no valoran esta especie como atractiva (tampoco conocen que si no existiera no habría peces, según los empresarios). En este caso, se percibe que si las praderas de *Posidonia* desaparecieran, este tipo de turismo sí que se vería afectado.



Paraje Natural Acanalados de Maro-Cerro Gordo.

5.3.3.3. Perspectivas de futuro.

Para este aspecto, de nuevo hay diferencias de opinión en función del tipo de entrevistado:

— Ayuntamientos e instituciones públicas.

Para este grupo objetivo, las líneas futuras pasan por continuar con el nivel de protección actual, siendo responsabilidad de Costas y del Ministerio de Medio Ambiente todo lo relacionado con el ecosistema de sus municipios.

Se percibe que las zonas naturales están “herméticamente” protegidas y que no existe peligros para ellas en la actualidad, “dadas las múltiples prohibiciones”.

Se reclaman más competencias locales para poder desarrollar más el turismo en sus territorios, por ejemplo, poder agrandar playas, construir espigones, etc. si bien, como ya hemos dicho, no todos los entrevistados poseen la misma idea de sostenibilidad.

El hándicap de la conservación natural de sus playas se considera, en muchos casos, que está enfrentado al uso turístico de la zona, a su mayor explotación. Aunque se vive del turismo y de lo que genera en estos municipios, la visión actual es que los turistas seguirán viniendo siempre que encuentren buenos servicios y playas limpias y acondicionadas (entendiendo que este concepto de “limpias” incluye la no aparición de algas, plantas, etc. en la mayoría de los casos). También valoran que las aguas estén limpias y cristalinas, pero no establecen relación entre esta transparencia del agua y la existencia de praderas marinas.

— Sector empresarial - turístico.

En general, los empresarios y hosteleros acusan una sensación de preocupación por la situación actual en la zona.

En función de las entrevistas realizadas a este sector, se percibe que se encuentran en una situación en la que se desarrollan sus actividades, en cierta manera, a “espaldas a la Administración”. Los empresarios cubren todos los requisitos actuales del territorio, si bien no consideran que los organismos públicos sean un “aliado” para fomentar sus actividades.

Manifiestan haber formado parte de mesas redondas, coloquios, reuniones, etc. con las Instituciones relacionadas con el turismo en la zona de Almería capital. Como consecuencia de esta labor no encuentran resultados factibles ni aplicables a su día a día, sólo más prohibiciones.

Depende cual sea su tipo de actividad y/o público (perfil de turista) puede ser que se valore la situación de una manera u otra:

- » Relacionados con el Parque Natural, buscan diálogo y flexibilizar prohibiciones, de modo que sean compatibles con sus actividades acuático-deportivas.

- » El tipo de Empresario de hostelería sin relación tan directa con los recursos naturales, lo que demanda es un aumento de inversión en difusión de Almería como destino turístico y un cuidado del uso de las playas en cuanto a masificación (sin gasto asociado).
- » Por último, los Hosteleros sin relación con el Parque Natural se concentran en la necesidad de fomentar una mayor afluencia a las playas ofreciendo más servicios e infraestructuras a los turistas.

5.3.3.4. Importancia de las campañas de difusión sobre *Posidonia oceanica*.

En general, se manifiesta una falta de conocimiento clara en cuanto a las campañas de difusión puestas en marcha sobre las praderas de *Posidonia*. En casi la totalidad de las entrevistas realizadas se afirma no haber visto / oído nada en relación a este tema durante el pasado verano 2013.

Cualquier campaña de difusión se valora como positiva, siempre y cuando se lleve a cabo con sentido común y los esfuerzos vayan aunados con los agentes de cada territorio.

En concreto, sobre *Posidonia oceanica* se considera que, si realmente es un bien tan preciado, no se entiende que no esté ya puesto en valor como imagen del territorio de una forma más notoria. Y, sobre todo, se detecta la necesidad de informar

respecto a los beneficios que esta especie revierte sobre las costas, puesto que no son conocidos por la mayor parte de los colectivos.

Cuando se sugiere la necesidad de difusión de un recurso natural como es *Posidonia oceanica* se plantean dos lecturas, en función de perfil entrevistado:

1. Institucional: recalca la importancia de dar a conocer todos los valores de la zona como posible atractivo turístico y elemento diferenciador de otros destinos competidores.

Realmente, en muchos casos suponen que es difícil poner en valor un aspecto que no se puede ver de forma directa a día de hoy.

2. Empresarial: sus intereses van encaminados a preservar el turismo y a dedicar todos los esfuerzos posibles a fomentar el destino turístico y ofrecer recursos a los empresarios que desarrollan su actividad en el territorio.

En concreto, los empresarios con relación directa con *Posidonia oceanica* consideran que cualquier difusión será buena, aunque la más valiosa es la que hacen las propias empresas como referentes en cada zona.

Mientras el sector público piensa que el futuro pasa por continuar con el nivel de protección actual, el privado demanda mayor flexibilidad de las prohibiciones y una mayor inversión en acciones (información, servicios, infraestructuras, etc.) que favorezcan el turismo.

5.3.3.5. Verbatim” de los entrevistados.

A modo de ejemplo de todo lo expuesto respecto a los líderes de opinión del sector turístico, incluimos algunas frases textuales recogidas durante las entrevistas realizadas:

AYUNTAMIENTOS E INSTITUCIONES PÚBLICAS

“ Que desaparezca Posidonia sería tan probable como decir que un meteorito va a caer en la tierra... no tiene sentido”.

“ Si la Posidonia estuviera desapareciendo, que me consta que no es así, realmente sólo se darían cuenta los que hacen buceo”.

“ El empresario de la costa no es consciente de lo que hay en el mar, sólo los que hacen actividades de turismo activo”.

“ Si la Posidonia estuviera en peligro ya lo sabríamos, ¿no?”

“ Los almerienses no conocen su entorno. Aquí se sigue tirando mucha basura a las playas, y los peores son los locales”.

“ Si la Posidonia, que ha estado de toda la vida, ahora desaparece, será señal de algo y supongo que tendrá consecuencias pero no se cuáles. Y no tenemos noticias de que algo vaya mal...”.

“ Para el turista medio si el agua está sucia con restos orgánicos es que está contaminada, aunque la Posidonia suele estar más aceptada, no es tan molesta como otras algas”.

“ Lo importante no sólo es que se proteja sino que se explote turísticamente y también ver cuánto afecta a la pesca por ser zonas protegidas, hay que poner en una balanza”.

“ La Posidonia está protegida 100%, no corre ningún peligro, está perfectamente regulado aunque en Julio y Agosto no damos abasto para controlar las actividades marítimas, la verdad”.

“ La Posidonia la conozco por un amigo buzo, pienso que tanto las Instituciones como los ciudadanos debemos de conocerla para ponerla en valor”.

“ Me preocupa la desinformación, yo no sabía que era tan importante la Posidonia”.

“ La Posidonia no es el atractivo de nuestras playas, de hecho el bañista cree que está sucia el agua cuando llega en grandes cantidades”.

“ Al turista lo que le importa la limpieza en la playa y el agua, que esté transparente”.

“ Como no se ve, no es un problema”

“ La verdad es que no se si otros municipios hacen algo con la Posidonia, ni idea, es que aquí no la conocen más que los buzos y algún local”.

“ El turista que conoce y valora la Posidonia es de perfil muy específico, buceadores, amantes de la naturaleza,... son muy pocos”.

“ Si la Posidonia desaparece las playas serían menos naturales, pero está controlado perfectamente, no pasará”.

“ Si las playas estuvieran algo más explotadas, no se haría daño en el entorno y se generaría más economía”.

“ Realmente son mejores playas las que no tienen desarrollo urbano alrededor, pero entonces el turismo es muy de minoría”.

“ Tenemos el ejemplo de Baleares, donde no se puede fondear, si estuviera aquí en peligro la Posidonia también supongo que implantarían esta medida”.

“ Si se divulga que la Posidonia está mermando en los medios de comunicación, esto haría que la competencia aproveche para quitarnos el turismo. Sería contraproducente una campaña así, tenemos que decir lo bien que está nuestra Posidonia en comparación, por ejemplo, con las Baleares”.

“ Hay que vender la Posidonia como un valor que sólo puedes encontrar en Almería por su Parque Natural único en Europa”.

“ En las playas de Almería capital no hay Posidonia, eso está claro. Está en el Parque Natural”.

“ Realmente necesitamos vendernos como destino turístico y todo lo que tengamos que sea único nuestro bienvenido sea”.

SECTOR EMPRESARIAL - TURÍSTICO

“ Querer vender la Posidonia me hace pensar que detrás hay un interés de turismo masivo”.

“ Esta Campaña que hagan no puede ser café para todos”.

“ La Posidonia es muy importante pero no es la única variable, ni la más importante. Hay otros factores que suman para que se mantenga un ecosistema así”.

“ Hay que ser conscientes de qué campañas y qué programa tienen entre manos. Las zonas de Almería masificadas, donde se ha construido siguiendo el ejemplo de Málaga y del Levante, no va a necesitar que nadie la conciencie de la importancia de cuidar los fondos, porque ni les interesa, ni lo creen ni realmente quieren estar en playas vivas”.

“ El Parque natural es un monopolio empresarial, se han beneficiado 100 y perjudicado a 1.000, los empleados del Parque son los que mejor viven de todos”.

“ Estamos rodeados de empresas sin licencia que ponen el kayak al lado del mío en la playa”.

“ Estamos súper indignados con todo el tema de la protección, hay que edificar sí pero con sentido, de forma sostenible. sino, no vamos a ningún sitio”.

“ Aquí todos somos amantes del Parque Natural y su naturaleza, yo vivo allí mismo, pero no conocemos todo este tipo de cosas bien”.

“ La Posidonia es, para mí, un alga que ha estado toda la vida, es parte del entorno”.

“ Si la gente valorara los recursos naturales, Cabo de Gata y sus playas estarían todas llenas. Sería como Marbella y yo tendría muchísimo trabajo y no es así”.

“ El turista medio lo que quiere de mí es que le ofrezca un barco para estar en calitas solitarias, le importa tres narices la Posidonia”.

“ En Fitur las Instituciones venden vistas que es imposible llegar a ellas por las prohibiciones, eso es publicidad engañosa entonces, no? Venden algo que la normativa del parque prohíbe”.

“ Si no hay nieve no se esquía, pero si no hay Posidonia, la playa sigue estando ahí”.

“ Al final la Posidonia no se ve, por tanto no afecta al turista que viene a la playa. Además no es atractiva en sí misma, enriquece pero no pasa nada si la dejas de ver”.

“ El turismo activo es el gran olvidado en todos los sentidos, pero es complicado, peligroso y no se controla”.

“ Esto no se soluciona porque los que prohíben no conocen realmente el medio y, ante la duda, se prohíbe todo, con lo cual a los empresarios nos destrazan”.

“ Los primeros aliados para la difusión de una Campaña sobre Posidonia debemos ser las empresas que estamos en contacto directo con el turista/público”.

“ Me podrían dar algún póster, o cartel del territorio a mí que lo estoy vendiendo, y nada de nada”.

“ Yo sé que sin Posidonia no hay peces y sin peces nadie quiere bucear, pero al del Hotel le da igual, y al turista medio que sólo quiere poner la toalla en la playa también”.

“ El peor enemigo de la Posidonia son los vertidos industriales y residuos de aguas negras, y con eso ni nosotros ni el ciudadano podemos hacer nada. Las exigencias no deben ir sólo a las empresas con actividades en el mar sino a las administraciones que son las responsables de regularlo todo”.

“ El turista valora en general las playas, pero no sabe exactamente que es una playa viva”.

“ A los hoteleros nos da igual lo que venga a ver, lo que queremos es que vengan para poder vivir”.

“ Los que vivimos de los recursos naturales somos los que lo cuidamos realmente, pero no está bien regulado, no hay control en verano, esto es una locura”.

“ Una campaña es necesaria si realmente está en peligro, cosa que me consta que no ocurre porque está todo cerrado, al menos en el Parque de Cabo de Gata que es donde trabajo”.

“ La Ley se cumple en principio pero cuanta más hambre hay, menos se cumple, eso es así. Y los empresarios tenemos sanciones si incumplimos, pero los particulares no y ellos cogen sus gafas, bucean gratis y nadie les dice nada pero nosotros no podemos ofrecerlo”.

“ Los empresarios parecemos el enemigo público número uno de la Administración. Toda la presión recae sobre nosotros, cuando deberíamos ser la continuación de la estructura de protección ya que es nuestro ámbito de trabajo”.

“ Nosotros somos los que damos la cara de Almería al turista y estamos muy quemados”.

“ Estoy harto de ir a mesas, foros, reuniones con las instituciones de turismo de Almería, pero no cambia nada, sólo más prohibiciones y respuestas contradictorias entre distintos organismos”.

—5.3.4. Resultados de las encuestas realizadas a los turistas en los municipios estudiados.

Respecto a la tipología del turismo en los municipios estudiados, en primer lugar, cabe señalar que existen diferencias entre municipios según los particulares contextos tanto geográficos como socioeconómicos en cada zona. Ello afecta a la percepción del turismo en cada territorio, unos más de tipo residencial, otros más hoteleros, otros de turismo más restringido-alto nivel, etc.

A esta situación se suma un histórico diferencial en cuanto a imagen y prestigio turístico se refiere. Es decir, no todos los municipios entrevistados parten del mismo punto. De este modo, se detecta una gran diferencia entre los municipios entrevistados de Málaga (Nerja) y Granada (Almuñécar), frente al conjunto de municipios de Almería, que expresan una situación de menor notoriedad exterior.

Todo ello determina que el tipo de turismo y sus indicadores relacionados adquieran ciertos matices inter-territoriales. Se aprecia que existe un conocimiento general y común sobre el turismo en estas zonas, así como de los factores de los que depende, siendo los discursos institucionales bastante recurrentes y coherentes entre sí. Las empresas y asociaciones empresariales entrevistadas nos ofrecen su visión más concreta de cada zona. Aún así, también encontramos aspectos comunes en sus discursos.

En general, desde todos los targets se percibe al sector turístico (y lo que éste conlleva) como una fuente importante y casi fundamental de la economía de estos municipios, en la mayoría de los casos.

Desde el discurso del conjunto de los entrevistados se desprende la siguiente segmentación del tipo de turismo presente en sus zonas:

- » Turista medio, “el veraneante”.
 - Nacional, residencial y/o hotelero.
 - Tipo de turismo más de “masas”.
 - Estacional: de verano.
 - Sol y Playa:
 - Clima: Sol, buenas temperaturas...
 - Paisajes con un entorno natural
 - Playas de arena con servicios de calidad
 - Precios competitivos, paquetes vacacionales.
- » Turista “activo”.
 - Nacional e internacional.
 - Cada vez menos estacional.
 - Búsqueda de un ocio deportivo (buceo, náutica...).
 - Actividades acuáticas.
 - Atractivo medioambiental.
- » Turista “naturista”.
 - Nacional e internacional.
 - Estacional: verano.

- Atractivo paisajístico.
- Búsqueda de una experiencia específica y compartida (nudismo).

» Turista extranjero.

- Menos estacional, visitas fuera de Temporada alta (Julio y Agosto).
- Turismo “más completo, más activo” en cuanto a oferta (interior e exterior, tipo de actividades...).
- Busca los valores de lo cultural, tradicional, lo rural.
- Con gran referencia a la oferta Gastronómica.
- Turista “nivel alto”
- Nacional e internacional.
- Más estacional: verano.
- Busca un entorno privilegiado y, sobre todo, sin masificar.
- Amantes de la tranquilidad y lo exclusivo.

El nivel de presencia de cada perfil varía en función de las zonas concretas.

Con las encuestas realizadas, cuyo modelo se incluye en el Anexo 7, se ha pretendido en un inicio valorar las actitudes de los turistas frente a *Posidonia oceanica* a partir de su nivel inicial de conocimiento sobre la especie atendiendo a los siguientes aspectos:

5.3.4.1. Valoración de la presencia de arribazones en las playas de referencia.

En este apartado se analiza el tratamiento estadístico de la siguiente pregunta del cuestionario a turistas:

“Ahora me gustaría que valorase su satisfacción con cada una de las siguientes cuestiones referidas a las playas de (NOMBRE DEL MUNICIPIO). De cada una, indique su nivel de satisfacción, valorándola de 1 a 10, siendo “1” su total insatisfacción y “10” significaría la máxima satisfacción posible”.

Esta batería de preguntas se ha incluido en la encuesta, sobre todo, con el fin de averiguar qué nivel de satisfacción existe con la “presencia de algas, plantas marinas, etc. en el agua o depositadas en tierra por la marea”, en contraste con otras características evaluables de las playas visitadas por los turistas entrevistados que cuentan con cercanas praderas de *Posidonia oceanica*.

Se ha planteado como hipótesis de trabajo que, la habitual presencia de restos orgánicos de estas plantas, supone el elemento más visible y tangible de las praderas sumergidas y al mismo tiempo su consecuencia potencialmente menos agradable a los bañistas.

Medir la satisfacción con estos arribazones supone un elemento, fundamental al tratar de entender el conocimiento, sensibilidad y grado de aceptación de los turistas hacia este ecosistema.

Las otras dimensiones que se han utilizado para poner en contexto comparativo el grado de satisfacción con los arribazones de *Posidonia* son:

- » Calidad de las playas y de los servicios (duchas, accesorios, salvamentos, señalización, etc.).
- » Paisajes y zonas naturales de este municipio.
- » Anchura de las playas del municipio (distancia al agua).
- » Transparencia del agua.
- » Limpieza de estas playas, en general (en tierra).
- » Contaminación del mar en estas playas, en general.

Medida en escala de 1 a 10, la satisfacción con la existencia de arribazones en las playas, antes de dar ninguna explicación sobre su función, es relativamente positiva, teniendo

una valoración promedio de 6,6, con una mayoría de turistas (59%) que ha otorgado puntuaciones de 7 a 10, frente a un grupo minoritario de personas entrevistadas (15%) que ha dado un “suspense” (1-4) a la presencia de restos de *Posidonia* en las playas. Se detecta rechazo, pero a un nivel mínimo.

Con todo, quienes valoran negativamente los arribazones (15%) son ligeramente más numerosos que los insatisfechos con otras dimensiones de las playas evaluadas. El porcentaje de insatisfechos con esos otros aspectos es entre el 3% y el 9%. Predominan las opiniones que consideran satisfactoria o muy satisfactoria la experiencia de visitar estas playas. En conjunto, existe una elevada y generalizada evaluación favorable de la “calidad de las playas”, siendo los arribazones su aspecto relativamente peor considerado, aunque a un nivel aceptable.

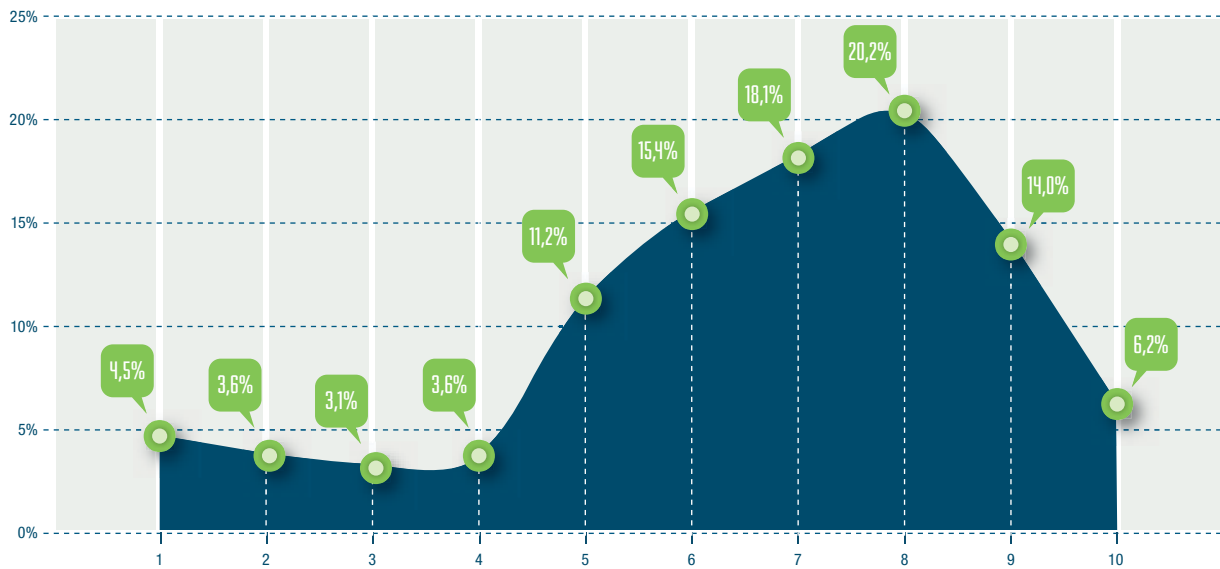


Gráfico 11: Valoración de la presencia de arribazones en las playas de referencia. BASE: Total de entrevistas.

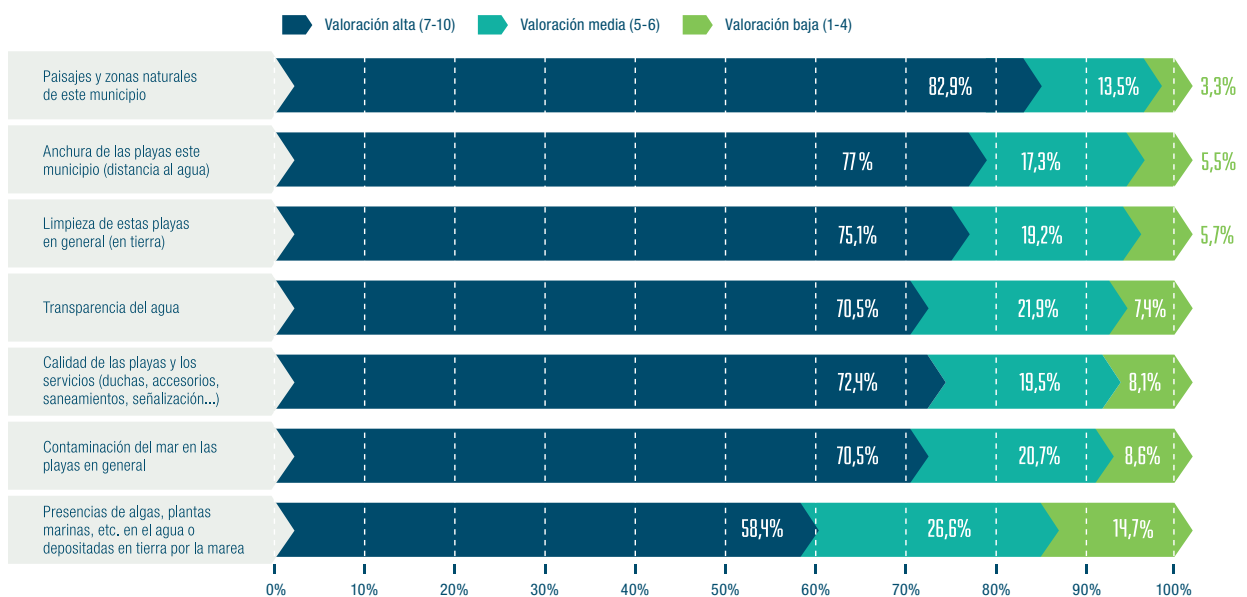


Gráfico 12: Valoración de la presencia de arribazones comparada con la valoración de otros atributos de las playas. BASE: Total de entrevistas.

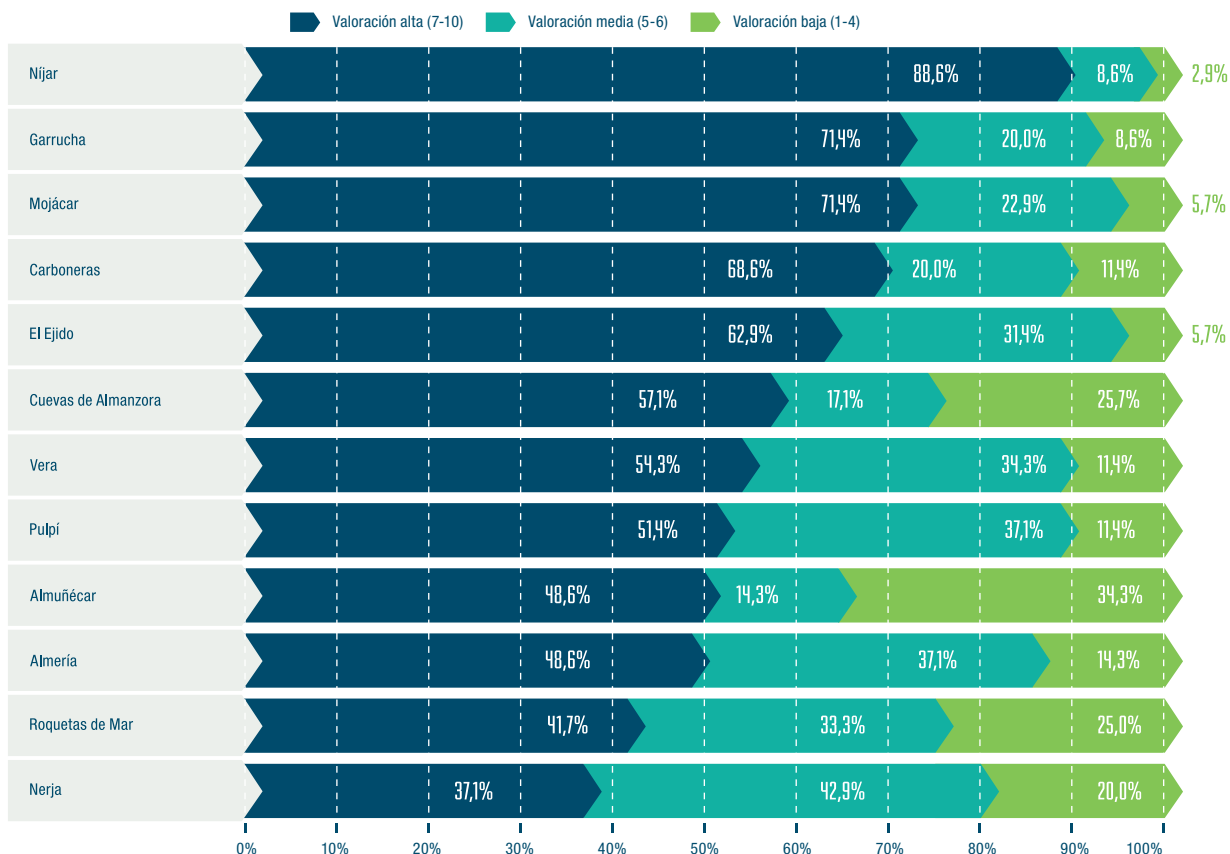


Gráfico 13: Valoración de la presencia de arribazones por municipio. BASE: Total de entrevistas.

El porcentaje de turistas claramente insatisfechos con los restos de *Posidonia* en la playa no se reparte por igual en todos los municipios, lo cual puede deberse a causas aleatorias que no tienen por qué mantenerse a lo largo del tiempo (coincidencia de mareas, plagas de otras algas, etc.). En cualquier caso, Almuñécar, Cuevas del Almanzora, Roquetas de Mar y Nerja son las localidades en las que se registra mayor descontento con los arribazones en el momento de la encuesta.

Más allá de los promedios tomados independientemente, la estadística revela que el grado de satisfacción con los arribazones se relaciona considerablemente con la valoración de la contaminación percibida en las aguas o con su transparencia.

Esto indica que, cuando se valora positivamente la presencia de restos de plantas, también se valora bien la limpieza del agua, y que cuando hay insatisfacción con los arribazones, también se dan opiniones negativas sobre la contaminación o turbidez del mar. Los turistas relacionan de forma inversa la presencia de arribazones respecto a la limpieza del agua. Este resultado se puede interpretar de dos formas no excluyentes entre sí: o bien los restos de plantas se perciben como contaminación y eso implica una peor valoración de la calidad del agua, o bien la percepción de una peor calidad del agua y de la playa por otras razones influye negativamente en la percepción de los arribazones.

TABLA 33: NIVELES DE INFLUENCIA MUTUA DE LA SATISFACCIÓN CON LOS ARRIBAZONES Y EL RESTO DE VARIABLES EVALUADAS EN LAS PLAYAS (COEFICIENTE DE CORRELACIÓN R DE PEARSON)		
ANÁLISIS DE CORRELACIÓN DE PEARSON DE LA PRESENCIA DE ARRIBAZONES CON EL RESTO DE VARIABLES DE SATISFACCIÓN	PRESENCIA DE ALTAS, PLANTAS MARINAS, ETC. EN EL AGUA O DEPOSITADAS EN TIERRA POR LA MAREA	
Contaminación del mar en estas playas en general	0,477	Un coeficiente con valor absoluto superior a 0,4 se considera convencionalmente que revela una relación alta entre cada variable del par (más alta cuanto más se aproxime al valor máximo de 1). Consecuentemente, correlaciones inferiores a 0,4 evidencian poca o ninguna relación entre las variables consideradas (cómo se evalúe una no tiene casi nada que ver con cómo se evalúe el otro aspecto incluido en el cálculo).
Transparencia del agua	0,466	
Limpieza de estas playas, en general (en tierra)	0,374	
Anchura de las playas del municipio (distancia al agua)	0,257	
Calidad de las playas y de los servicios	0,225	
Paisajes y zonas naturales de este municipio	0,219	

Otro dato relevante es que se confirma estadísticamente que la evaluación global de la “Calidad de las playas y sus servicios” no tiene relación apreciable con la presencia de arribazones. Se disfruta o no se disfruta de las playas independientemente de cómo se evalúe la existencia de arribazones.

5.3.4.2. Grado de conocimiento previo sobre *Posidonia oceanica*.

Los gráficos incluidos bajo este epígrafe se refieren todos al nivel de conocimiento de la denominación *Posidonia oceanica* como nombre de una especie de planta acuática y sobre su presencia en las costas de los municipios donde se ha realizado la encuesta. No se incluyen aquí datos sobre la notoriedad de los diversos aspectos de esta planta referidos a sus beneficios ambientales o a su situación de riesgo, ya que eso se trata en un capítulo específico posterior.

Por tanto, este apartado refleja los resultados obtenidos para las siguientes cuestiones:

- » Conocimiento por parte del turista de qué es *Posidonia oceanica*.
- » Actitudes del turista hacia *Posidonia oceanica* entre quienes afirman saber qué es.
- » Efecto que el conocimiento previo de *Posidonia oceanica* ejerce sobre la actitud hacia los arribazones.

A — Notoriedad del nombre *Posidonia oceanica*.

La gran mayoría de los turistas contactados (el 76%) ignora qué es *Posidonia oceanica*, pues nunca ha oído o leído ese nombre. A algunos (7%) la denominación les resulta familiar, pero sin seguridad. Y un 17% afirma que sabe lo que es.

A esta minoría se le ha preguntado, sin sugerir posibles respuestas, qué entienden por tal nombre. Se comprueba que, entre este porcentaje que conoce en nombre de *Posidonia oceanica* la identificación con un vegetal submarino es casi total, aunque cerca de la mitad de ellos entiendan que es un alga.

Es decir, hay muy pocos que sepan qué es, pero estos, en general asocian de forma bastante acertada el nombre a la especie.

Sin embargo, si profundizamos sobre “cuánto sabe” de *Posidonia*, este 17% de conocedores de su nombre, empezamos a encontrar rápidamente lagunas importantes.

Para empezar, solo un 27% de dicha minoría sabe que esta planta crece en las aguas de la playa que visitaba en el momento de la entrevista (lo que viene a ser un 4,7% del total de turistas).

El origen de la correcta identificación de esta especie, se localiza, sobre todo, en los medios de comunicación de masas (TV, Internet, prensa, etc.), según el 51% de estas personas. Otro nutrido grupo (un 37%) ha señalado como fuente de conocimiento su experiencia personal, en especial la práctica del buceo y la información por conocidos de su entorno.

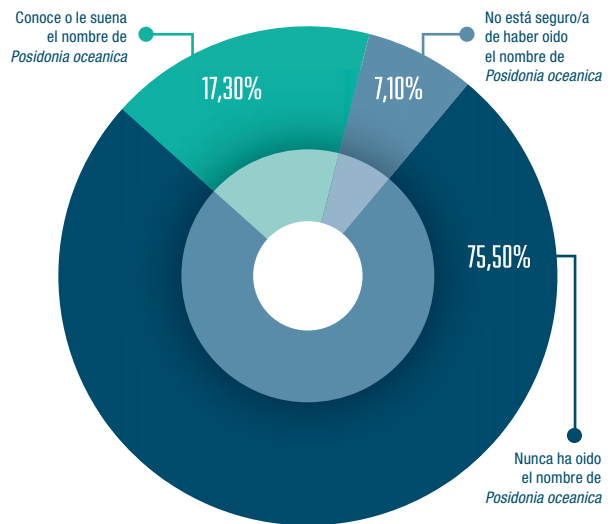


Gráfico 14: Nivel de conocimiento del término *Posidonia oceanica* entre los turistas encuestados.

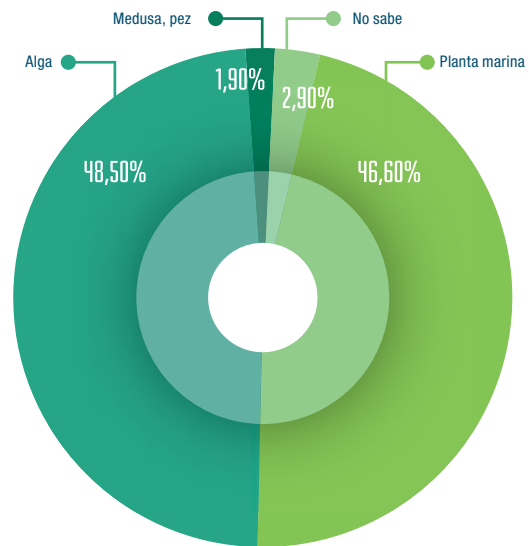


Gráfico 15: Conocimiento de la presencia de praderas de *Posidonia oceanica* en las playas del municipio visitado. BASE: 17% de turistas que afirman conocer el nombre de *Posidonia oceanica*.

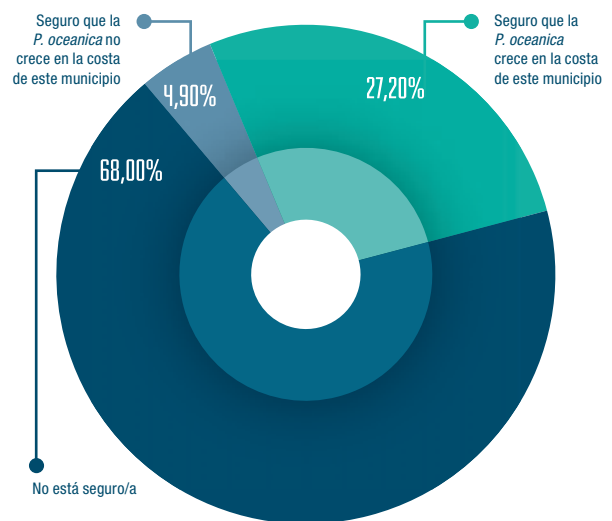


Gráfico 16: Fuentes de conocimiento de la *Posidonia oceanica*. BASE: 17% de turistas que afirman conocer el nombre de *Posidonia oceanica*.

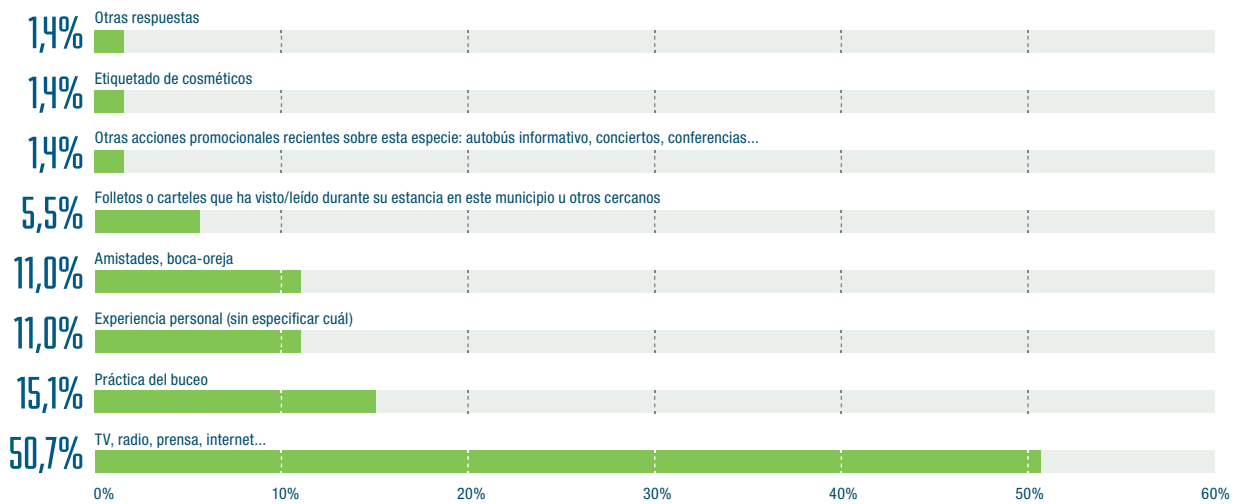


Gráfico 17: Origen del conocimiento sobre la *Posidonia oceanica*.

Destaca también un 7% de turistas cuya información sobre la especie proviene directamente de la campaña de comunicación del Proyecto LIFE+ *Posidonia* Andalucía (folletos, cartelería, autobús, conferencias...).

B — Actitudes hacia las praderas de *Posidonia oceanica* de quienes afirman saber qué es.

A los conocedores del nombre de la especie también se le ha preguntado sobre sus actitudes (favorables o desfavorables) hacia *Posidonia oceanica*, con la intención de verificar si se considera una especie que tiene un rol relevante y posi-

tivo en el entorno biológico y humano. Los temas tratados, cuyos resultados se exponen en este apartado son estos:

- » Grado de beneficio atribuido a *Posidonia oceanica* en el medio ambiente y el turismo.
- » Aspectos positivos atribuidos a *Posidonia oceanica*.
- » Aspectos negativos atribuidos a *Posidonia oceanica*.

Los dos últimos epígrafes se basan en los datos provenientes de dos preguntas abiertas, que se han diseñado para recoger respuestas espontáneas, sin sugerencia alguna por parte de las personas entrevistadoras.



— Corvina negra (*Sciaenidae umbra*) en Agua Amarga (Almería).

Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

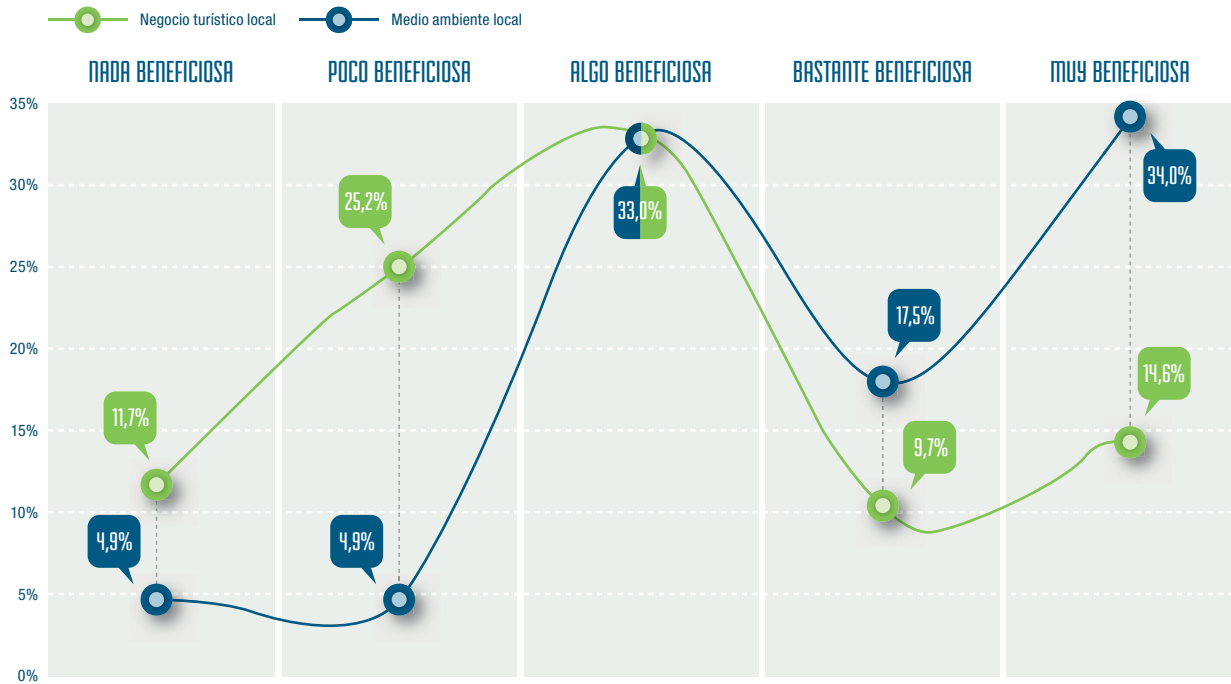


Gráfico 18: Grado de beneficio atribuido a la *Posidonia oceanica* en el medio ambiente y el turismo. BASE: 17% de turistas que afirman conocer el nombre de *Posidonia oceanica*.

Existe considerable acuerdo, entre el 17% más informado, respecto a que *Posidonia oceanica* es beneficiosa para el medio ambiente (un 51% piensa que mucho o bastante y sólo un 10% que poco o nada). Sin embargo, al evaluar el impacto de esta planta en la actividad turística, un 24% la considera bastante o muy beneficiosa y un 37% poco o nada. Es decir, se infravalora su papel ecológico, pese al saldo positivo, y no se relaciona éste con beneficios para el turismo, al contrario, se estima como un perjuicio relativo para el Turismo.

De manera espontánea, un 40% de los turistas que han identificado correctamente a *Posidonia* no sabe decir ninguna ventaja o contribución de la especie al medio ambiente. El resto le atribuye correctamente funciones de base del ecosis-

tema costero o como indicador de la vitalidad y calidad de las aguas circundantes. Llama la atención que solo un 1,4% identifica la función de retener la arena de las praderas de *Posidonia*, frente al 19,2% que conocen su función en la mejora de la calidad del agua, o el 34% que señalan su función como generadora de ecosistema y de vida marina (gráfico 19).

Por otra parte, al enumerar los inconvenientes de *Posidonia oceanica*, son igualmente numerosos quienes creen que no tiene desventajas o no saben indicar cuáles tiene, pues suponen también un 37%. Quienes aportan respuestas hacen referencia, sobre todo, a la impresión de suciedad (22%) o a la incomodidad y el rechazo que produce al paseante o bañista (16%).

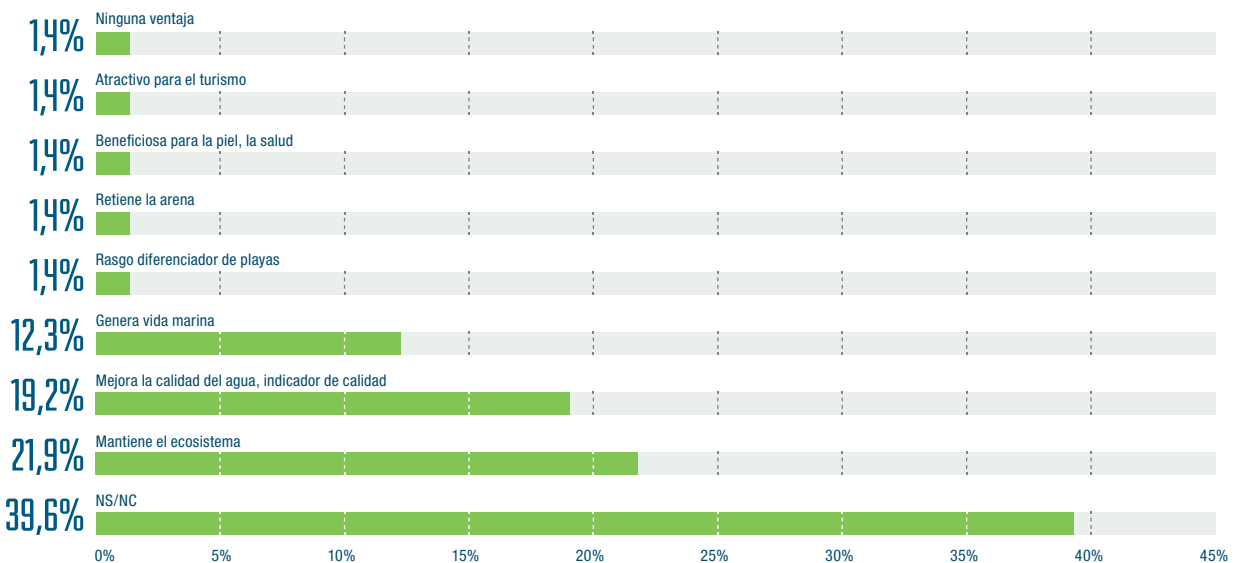


Gráfico 19: Aspectos positivos atribuidos a la *Posidonia oceanica*. BASE: 17% de turistas que afirman conocer el nombre de *Posidonia oceanica*.



Praderas de *Posidonia oceanica* en Cala Tomate (Almería).

Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

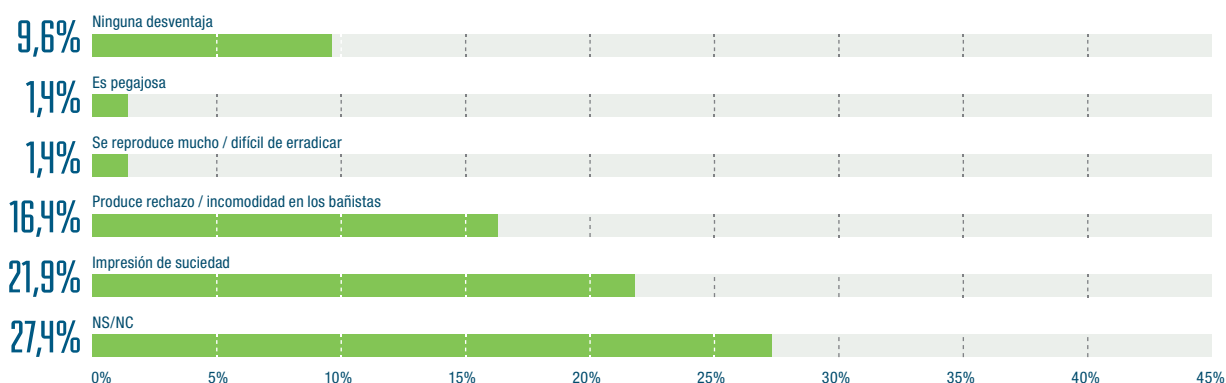


Gráfico 20: Aspectos negativos atribuidos a la *Posidonia oceanica*. BASE: 17% de turistas que afirman conocer el nombre de *Posidonia oceanica*.

* Pregunta de respuesta abierta múltiple: la suma de porcentajes no tiene por qué sumar 100%.

C — Conocimiento de *Posidonia oceanica* y la actitud hacia los arribazones.

Buena parte del presente apartado hace referencia a una batería de preguntas posterior a la lectura de una descripción de *Posidonia oceanica*:

“ *Posidonia oceanica* es una planta con hojas, flores y frutos, semejante a las que nos encontramos en bosques y jardines, pero que vive en el mar, bajo el agua, llegando a formar extensas praderas submarinas. Las praderas de *Posidonia* forman el ecosistema más importante del mar Mediterráneo, equivalente a los bosques dentro de los ecosistemas terrestres”.

Después de ésta introducción se ha pedido a la muestra de turistas que indiquen si sabían previamente o no una serie de datos sobre esta especie mediterránea:

- » *Posidonia* es la principal fuente de oxigenación del Mar Mediterráneo.
- » Las praderas de *Posidonia* forman arrecifes-barrera que mantienen y fijan los suelos marinos.
- » Con sus largas hojas frenan el oleaje protegiendo el litoral de la erosión y la pérdida de superficie de playas.
- » Las praderas de *Posidonia* son el hábitat de más de 400 especies de plantas y 1000 especies de animales, muchas de interés comercial pesquero.
- » Las praderas de *Posidonia* se han ido reduciendo en casi todas las costas.

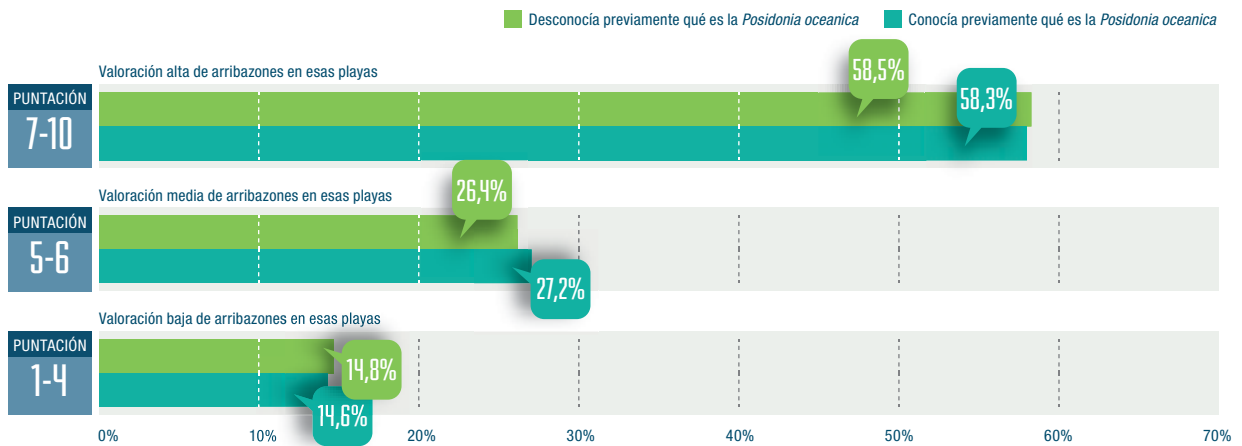


Gráfico 21: Diferencias en las actitudes hacia a los arribazones según el nivel de reconocimiento previo del nombre de la *Posidonia* y de su importancia ambiental.

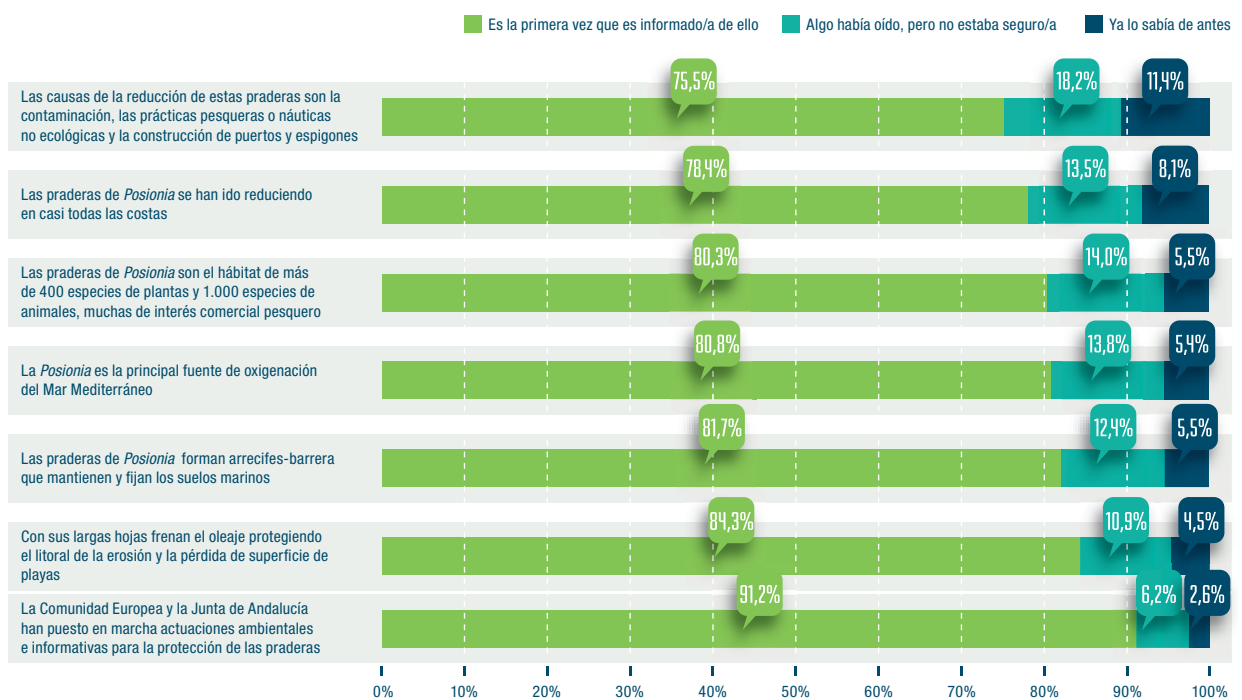


Gráfico 22: Notoriedad sugerida de diversas características y efectos de las praderas de *Posidonia oceanica*. BASE: Total de entrevistas.

- » Las causas de la reducción de estas praderas son la contaminación, las prácticas pesqueras o náuticas no ecológicas y la construcción de puertos y espigones.
- » La Comunidad Europea y la Junta de Andalucía han puesto en marcha actuaciones ambientales e informativas para la protección de las praderas de *Posidonia* en Andalucía.

Si se compara la valoración de la presencia de arribazones que tienen conocedores y desconocedores autodeclarados del nombre de *Posidonia* tras la explicación, observamos que ambos colectivos dan prácticamente la mismas respuestas.

Esto se debe, como se ha visto anteriormente, a que identificar la especie no implica conocer su papel vital en el ecosistema ni interpretar los arribazones como síntoma de salud del entorno marino.

Entre un 76% y un 92% de los turistas (incluidos los que reconocen el nombre de la planta) ignoraban cada una de las características relevantes de *Posidonia* para el medio ambiente y sobre la necesidad de su conservación.

Aquellos que conocían las diversas características de la importancia de *Posidonia oceanica* para el medio ambiente local, antes de mencionárselas en la encuesta, tienden a valorar mejor la existencia de arribazones en las playas visitadas. Esto demuestra que dar a conocer los servicios ambientales de las praderas en general y de los arribazones en particular, ayuda a reducir la presión de opinión para su retirada.

5.3.5. Cuantificación de los turistas especialmente sensibles a la existencia de *Posidonia oceanica* en el litoral visitado.

A partir de cuatro variables que suponen filtros sucesivos de nivel de conocimiento y actitud, podemos identificar que, al menos un 3,3% de los visitantes, presenta una mayor sensibilidad ante una eventual desaparición o merma significativa de las praderas, lo cual podría redundar en su vinculación turística con la zona (pérdida máxima de visitantes que pudieran repetir estancia o que dejaran de recomendar favorablemente el destino a sus conocidos).

- » Total de turistas en LICs LIFE+*Posidonia*: 100%.
 - » Turistas que ignoran qué es *Posidonia oceanica*: 82,7%.
 - » Turistas que saben qué es *Posidonia oceanica*: 17,3%.
 - Desconocen que existen praderas de *Posidonia* en las costas del municipio: 11,4%.
 - Conocen que existen praderas de *Posidonia* en las costas del municipio que visita: 5,9%.
 - Consideran que la planta es perjudicial para el negocio turístico: 2,4%.
 - Consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico: 3,6%.
 - » Valoran negativamente la presencia de arribazones en la playa: 0,3%.
 - » Valoran positivamente la presencia de arribazones en la playa: 3,3%.

5.3.6. Estimación del peso económico de los turistas sensibles.

Se aplicaron los cálculos precedentes a los turistas que:

- » conocían previamente esta planta,
- » saben que está presente en las costas del municipio en el que se les ha entrevistado,
- » la consideran beneficiosa para el negocio turístico y,
- » valoran positivamente la presencia de arribazones en las playas.

Dado que la información estadística oficial más adaptable al estudio (por número de municipios incluidos en los LICs del proyecto) es la de la provincia de Almería, sólo se realizó este cálculo en ese territorio.

Los resultados antes expuestos permiten acotar que un 3,3% de los turistas que visitaron municipios adscritos a los LICs objetivo del proyecto LIFE *Posidonia* Andalucía, reúnen las condiciones simultáneas de conocer qué es *Posidonia*, estar al tanto de que hay praderas de esta especie en las costas del municipio, considerar que esta especie es beneficiosa para el negocio turístico y valorar positivamente (con 5 a 10 puntos sobre 10) la presencia de arribazones en sus playas.

Entendiendo que esta proporción supone el máximo de turistas que pudieran ser más sensibles a una eventual reducción o desaparición de *Posidonia* en la zona, con el riesgo subsiguiente de que las hubiesen visitado en primera instancia o, de haberlo hecho antes, no volviesen a visitar sus playas o no las recomendasen a terceros.

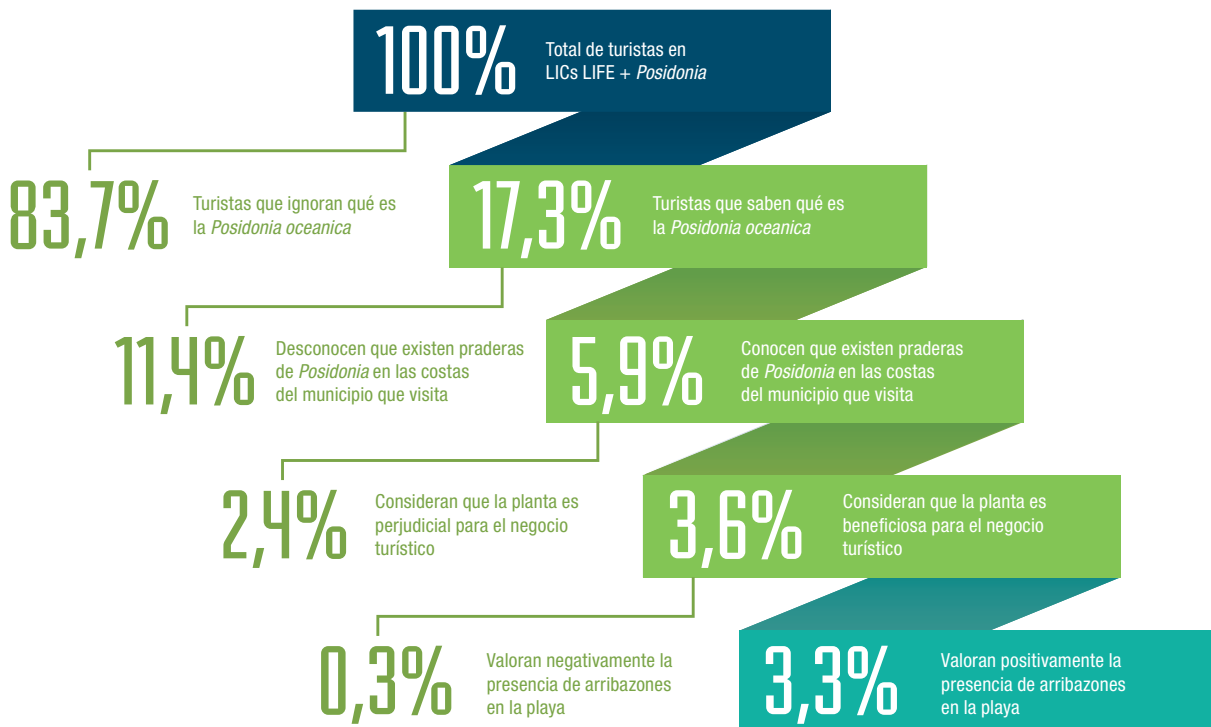


TABLA 34:
CÁLCULOS DE LOS GASTOS DE LOS TURISTAS.

	núm.	PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Gato total anual de los turistas de Almería	3.759.593.354	2011	Provincial	Cálculo a partir de datos precedentes	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
Turistas favorables a la presencia de <i>Posidonia oceanica</i> en LICs de Almería (% de visitantes que conocen qué es la planta, saben que se localiza en ese municipio, estiman que la especie es beneficiosa para el negocio turístico local y valoran positivamente la presencia de arribazones)	3,3%	2013	LICs de Almería	Dato directo de la fuente	
Gasto total anual de los turistas de Almería sensibles a la presencia de <i>Posidonia oceanica</i>	124.066.581			Cálculo a partir de datos precedentes	Encuesta para el análisis de la importancia socioeconómica de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en los municipios andaluces en cuyo litoral se encuentra esta especie.

» Por otra parte, se ha estimado un dato provincial de gasto directo del turismo en Almería (que acoge a 10 de los 12 LIC objeto de estudio), que quedó establecido en 3.759.593.354 euros en el último año del que existen estadísticas consolidadas (ver apartado 5.3.1.4). Esta cifra se ha calculado a partir del total de turistas multiplicado por la media de días de estancia y por la media de euros gastados en destino por persona y día.

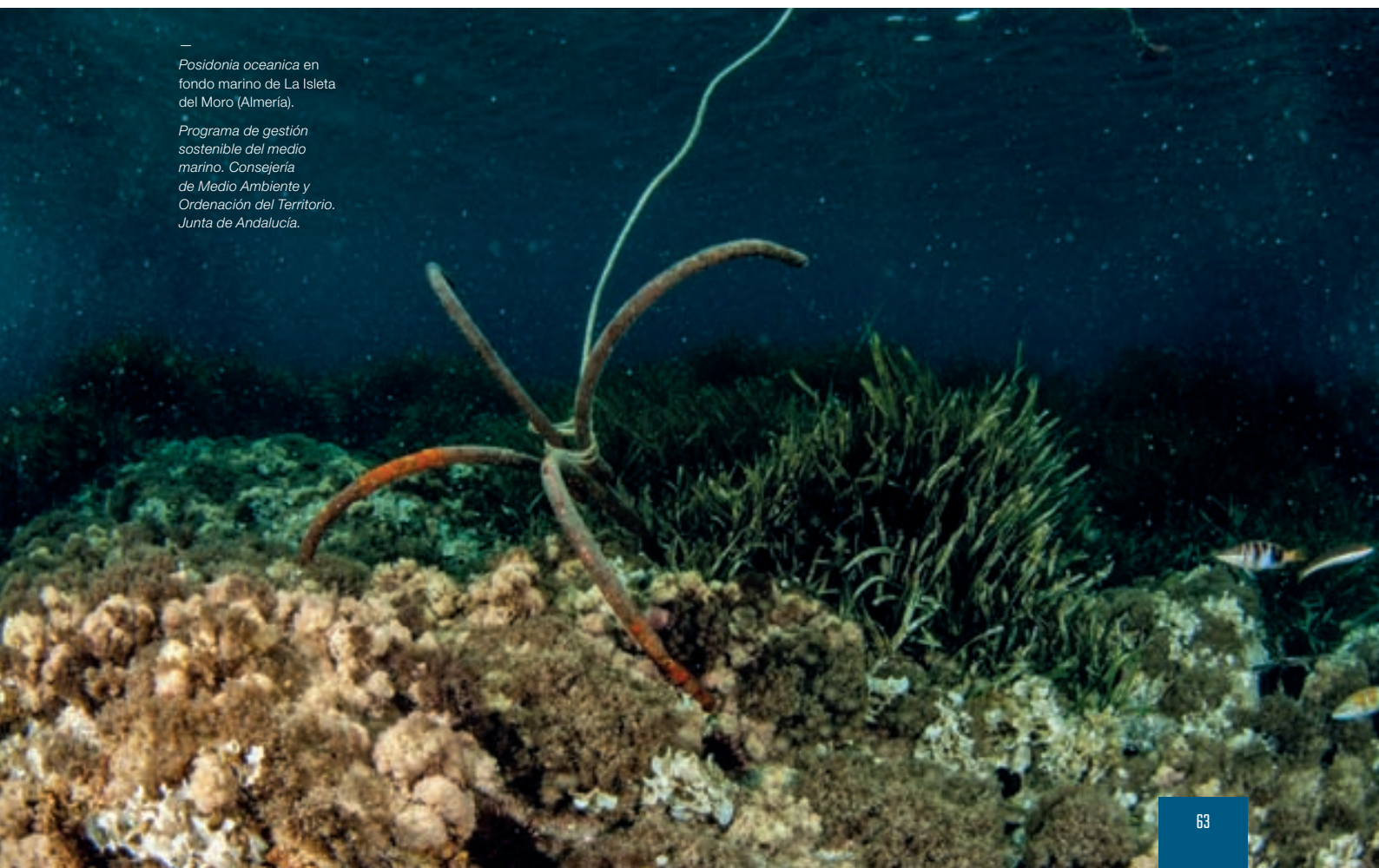
Si bien la provincia de Almería recibe turistas en áreas ajenas a los espacios considerados LIC, la mayor afluencia de visitantes se da precisamente, y en cuantía muy superior al resto, en los municipios en cuyas costas se localizan praderas de *Posidonia*.

Por este motivo, se puede considerar que este dato provincial puede reflejar con bastante exactitud, a falta de estadísticas territorialmente más acotadas, el montante del gasto de los visitantes de las zonas de crecimiento de *Posidonia*.

» Con las debidas precauciones (pues se están realizando cálculos con datos promedio relativamente imprecisos), se podrían relacionar las dos magnitudes descritas para estimar que las praderas de *Posidonia oceanica* existentes en las zonas estudiadas, aportan un beneficio correspondientes a los turistas que acuden a la zona por las características favorables que suponen su presencia, cercano a los 124 millones de euros anuales.

Posidonia oceanica en fondo marino de La Isleta del Moro (Almería).

Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.



5.4. — VALORACIÓN DE LOS COSTES DE RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL LITORAL EN CASO DE DESAPARICIÓN DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica*.

Tal como se ha explicado en la introducción de este estudio, la relación entre las praderas de *Posidonia* y la estabilidad costera es bidireccional. Por un lado las praderas pueden actuar de manera mas efectiva que los arrecifes artificiales en la protección de las playas, retener y generar arena de calidad para las playas⁵⁹. Por otro lado, las praderas son sensibles a las alteraciones sedimentarias, y pueden sufrir descalzamiento y erosión o enterramiento, como cualquier estructura protectora. La presente valoración parte de la premisa, apoyada por estudios realizados en zonas similares, de que la degradación o desaparición de praderas de *Posidonia* en determinadas zonas puede producir una alteración en los procesos erosivos e inestabilidad de los fondos marinos, enterramiento o erosión de playas⁶⁰.

A raíz de esta teoría, la desaparición de las praderas de *Posidonia oceanica* podría incrementar los gastos de mantenimiento de las playas, al aumentar su erosión y requerir actuaciones para su defensa.

5.4.1. Aspectos técnicos a considerar en las actuaciones de mantenimiento y recuperación del litoral.

Según las directrices publicadas en 2008 por la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente⁶¹, existe toda una gama de problemas o demandas que se plantean sobre las playas, y los diferentes tipos de actuaciones que técnicamente pueden ofrecer una respuesta para superarlos, si se utilizan correctamente. Aparece aquí la necesidad de la gestión sostenible de playas como una tarea imprescindible antes de cualquier actuación, siendo ésta una actuación en sí misma.

No obstante, la posibilidad de tomar soluciones técnicas no quiere decir que siempre sea necesario o conveniente llevarlas a cabo. La decisión depende del interés social y/o de la estrategia política territorial de cada momento, basándose en criterios ambientales, económicos o de sostenibilidad.

Entre los problemas a los que se enfrenta tanto la administración como el sector privado, es posible distinguir tres aspectos fundamentales muy ínter-relacionados entre sí:

- » Problemas estructurales, debidos al riesgo de pérdida de la condición de defensa costera y del paisaje costero original.
- » Demandas ambientales, debidas al riesgo de pérdida de la condición de hábitat.

(59) Jeudy de Grissac, 1984, Basterretxea *et al.*, 2004, Tigny *et al.*, 2007, Ballesteros *et al.*, 2007.

(60) Medina, J.P. *et al.* 2001; Roig i Munar 2001 y 2003; Roig i Munar *et al.* 2005; Gómez-Pujol, L. 2012

(61) Dirección General de Costas.

- » Demandas sociales (riesgo de pérdida de la condición de zona de ocio).

De estos tres aspectos se observa normalmente y en primer lugar los mencionados problemas estructurales o incluso los ambientales, pero debido a su dependencia aparecen de inmediato demandas sociales de extraordinaria importancia dentro de las agendas de gestión costera. Éstas se traducen, entre otras, en las siguientes necesidades:

- » Asegurar una cierta anchura de playa seca en las estaciones de mayor utilización, con independencia de las variaciones naturales de su perfil de equilibrio con carácter estacional.
- » Asegurar la presencia de áridos utilizables por los usuarios, es decir, arena o callaos y cantos rodados de pequeño o mediano tamaño, evitando los grandes bolos.
- » Asegurar unas condiciones de oleaje relativamente benignas.
- » Creación de playas artificiales.



Imagen 15: Actuación de regeneración de una playa mediante aporte de áridos.

5.4.1.1. Actuaciones costeras.

Las actuaciones costeras destinadas a solventar los problemas de una playa se pueden agrupar en tres tipos o procesos:

1. — Control de los procesos erosivos.

El proceso erosivo se produce por el déficit que existe entre la aportación natural de sedimentos a la playa y la pérdida natural que tiene ésta. En este caso, las playas y cordones litorales están condenados a sufrir un retroceso imparable, lo que en algún tramo de costa puede ser admisible mientras no haya razones económicas, sociales o ambientales que requieran evitar este proceso o tenerlo controlado de alguna forma.

Entre las actuaciones que se pueden plantear para el control de los procesos erosivos se encuentran:

- » La **expropiación de áreas críticas** implicadas en procesos erosivos con la finalidad de permitir su libre evolución y en su caso, demolición de edificaciones e infraestructuras construidas sobre las playas, cordones litorales y sistemas deltaicos.
- » La **gestión de áridos** de los embalses, cauces y del litoral. Prohibición de su aprovechamiento para fines distintos de la alimentación a la costa. Permitir la llegada al litoral costero de todos los sedimentos que se generan en los cauces.
- » **Gestión de los sedimentos** presentes en el sistema litoral, de tal forma que puedan utilizarse los "excedentes" que existen en algunos puntos para emplearlos en otros lugares "deficitarios", lo que da lugar a distintos tipos de actuaciones, como pueden ser: los trasvases, la recirculación, la compensación de los basculamientos de playas, y la movilización de los sedimentos retenidos por elementos naturales, estructuras marítimas, o bajo las edificaciones, infraestructuras, plantaciones, o dársenas portuarias, que pueden ser reincorporados a la corriente sedimentaria litoral.
- » La **aportación de áridos** a playas y cordones litorales, procedente de fuentes externas al sistema litoral, cuando sea necesario y se justifique de forma sostenible.

Dentro de este tipo de actuaciones se pueden distinguir dos clasificaciones en función de la agresividad de su planteamiento en cuanto a la modificación tanto del medio natural como del ordenamiento territorial⁶²:

- i. Actuaciones blandas o flexibles*: Tienen como objetivo fundamental fortalecer las playas y cordones litorales mediante la aportación o alimentación artificial con los sedimentos apropiados: arena o gravas. Esto se puede hacer dejando que los áridos aportados se muevan libremente a lo largo de la costa, o bien sujetándolos mediante estructuras marítimas adecuadas, es decir, diques.
- ii. Actuaciones duras o rígidas*: Tienen como objetivo primordial proporcionar un potente sistema de defensa de la orilla, mediante diques, pantallas o muros, de escollera, metálicos u hormigón. Esta alternativa artificial es mucho más "dura" que la anterior, con todas sus variantes, pues rompería por completo el esquema de defensa de la costa, sustituyendo una estructura de respuesta muy flexible, como son las playas, por un sistema rígido.

Además, como es evidente, apenas permitiría la utilización de la costa como espacio de ocio, pues asume que no habría playas de ningún tipo. Y tampoco serían sostenibles a largo plazo, pues los diques estarían situados sobre tramos litorales de materiales sueltos sometidos a un proceso regresivo que se deja sentir hasta profundidades importantes, de tal forma que



Imagen 16: Espigones de contención para favorecer la estabilidad de las playas.

deberían tener una cota de cimentación muy baja, y exigirían un mantenimiento constante, todo lo cual conlleva unos costes muy importantes y crecientes a lo largo del tiempo.

2. — Restauración de la dinámica litoral.

En muchas de las ocasiones existen barreras artificiales que producen impedimentos a la libre evolución y movimiento de los áridos que integran las playas, provocando barreras a la dinámica litoral natural de la playa: Provocan desequilibrios en anchura a lo largo de la playa y el basculamiento transversal del perfil de playa.

Las técnicas a usar para superar estos problemas se pueden resumir en dos grandes grupos, que pueden ser compatibles:

- i. Reposición artificial de la dinámica litoral salvando las discontinuidades*. Su objetivo principal es movilizar los sedimentos para reintegrarlos en la corriente sedimentaria litoral, o para que vuelvan a formar parte del perfil de playa efectivo. Con ello se tiende a lograr que no haya puntos de discontinuidad en el movimiento de material a lo largo de la costa.
- ii. Eliminación de los obstáculos o discontinuidades a la dinámica litoral*. La otra alternativa posible a la coacción que se hace a la dinámica litoral de la playa es desmantelar o remodelar las estructuras marítimas, o las edificaciones e infraestructuras, que impiden o dificultan el libre movimiento de los sedimentos litorales bajo la acción del oleaje y el viento.

3. — Mantenimiento de la condición de hábitat.

Un requisito imprescindible para que la playa pueda desempeñar su papel de hábitat es la propia existencia de la playa, por lo que deben tomarse las medidas necesarias para su

(62) Dirección General de Costas, 2008; Obiol Menero, E.B., 2003.

conservación. Nuevamente surge la idea de que todos los procesos estructurales del litoral acaban influenciando a los ambientales y a los sociales.

Es conveniente que, dentro de la variabilidad de situaciones en las que se encuentra una playa debido a su propia naturaleza dinámica, las condiciones como biotopo se mantengan relativamente constantes, ya que esto permite la creación de comunidades evolucionadas de mayor valor ecológico. Todo ello es más fácil de conseguir en las zonas más alejadas de la orilla (cordones dunares, praderas de fanerógamas marinas). La restauración y acondicionamiento de bordes costeros, incluyendo la revegetación de sistemas dunares son medidas fundamentales para el mantenimiento de los hábitats.

Otra demanda ambiental de la sociedad consiste en el mantenimiento de la calidad de las arenas de las playas, imprescindible tanto para su función de hábitat como para la de zona de ocio. Esto requiere, no solo que se controle la calidad de las arenas de alimentación artificial sino que se retiren, sustituyan o recubran las masas de arena contaminadas, principalmente en las desembocaduras de los ríos.

En definitiva, cualquier actuación para el tratamiento de los problemas que en síntesis pueden justificar las actuaciones en playas, puede abordarse mediante una adecuada combinación de los de actuaciones en que pueden agruparse las diferentes técnicas para su tratamiento.

5.4.1.2. Criterios a seguir relativos a las demandas ambientales.

En el punto anterior se incluye el mantenimiento de los arenales desde el punto de vista ambiental como una de las actuaciones básicas del litoral. No obstante es conveniente destacar ahora que dentro de las actuaciones de recuperación de playas deben primar los siguientes aspectos con objeto de satisfacer dichas demandas ambientales⁶³:

- » Si la playa constituye un hábitat para especies de valor comercial (almejas, chirlas, coquinas, berberechos) cuya recolección representa además una actividad tradicional de gran arraigo en la población local.
- » Si la playa se encuentra dentro de un espacio protegido o afecta a éste, como son las praderas de fanerógamas marinas, lo que implica ciertas particularidades tanto para las necesidades de actuación como para los condicionantes a tener en cuenta durante la ejecución.
- » Si la playa necesita mejorar la calidad de sus arenas, imprescindible tanto para su función de hábitat como para la de zona de ocio. Esto requiere, no solo que se controle la calidad de las arenas de alimentación artificial sino que se retiren, sustituyan o recubran las masas de arena contaminadas, principalmente en las desembocaduras de los ríos.



Imagen 17: Actuación de regeneración de playa.

- » Los causantes de la contaminación deben compensar económicamente a los afectados y ejecutar las obras de corrección de la situación, sin perjuicio de las acciones legales que dicho comportamiento conlleve.
- » La Administración debe hacerse cargo de la ejecución por cuenta de los responsables si estos demoran su actuación. La dificultad o imposibilidad de identificar a los responsables no debe retrasar la intervención de la Administración para corregir la situación.

Frente a estas demandas ambientales, las actuaciones a acometer deben contemplar las siguientes premisas:

1. Con carácter general, cuando se proyecte una actuación en una playa, cualquiera que sea su objetivo principal, deberán estudiarse siempre, y en todo caso:
 - Los **posibles efectos ambientales** de la actuación aún cuando no sea exigible someterla al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
 - Las **medidas preventivas, correctoras y compensatorias** que procedan.
 - La posibilidad de compatibilizarla con una **mejora de sus condiciones como hábitat**.
 - La **calidad de las arenas** si se requiere alimentación artificial.
2. Si la actuación se va a llevar a cabo total o parcialmente en un espacio protegido, se justificará que se han tenido en cuenta los criterios particulares establecidos para las actuaciones en dicho espacio. Además, se consultará previamente al correspondiente Organismo de Gestión sobre la actuación que se pretende ejecutar.
3. Se incluirán entre los criterios de priorización de las actuaciones ambientales:
 - Que haya sido **demandada** por instituciones, entidades o colectivos, principalmente con arraigo local.
 - Que los demandantes manifiesten su **conformidad** para llevar a cabo a su cargo o en el ejercicio de sus competencias las acciones complementarias que la Dirección General de Costas considere convenientes para un mejor cumplimiento de los fines de la actuación.

(63) Dirección General de Costas, 2008; Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y El Mar, 2010.

- Que la calidad de las aguas de baño haya sido **excelente** durante los últimos tres años y no existen razones para esperar un empeoramiento de la situación.
- Que durante los últimos dos años se hayan producido **cambios manifiestos** en el estado de la playa de los que se derive un incremento importante del riesgo de daños ambientales en humedales, cordones dunares, flechas litorales, praderas de fanerógamas o placeres de recogida de moluscos.

5.4.2. Datos económicos de actuaciones de mantenimiento de playas.

De los proyectos publicados en el sitio web de la Dirección General de Costas, para este estudio se han seleccionado los proyectos de regeneración de playas realizados en las provincias de Málaga, Granada y Almería para estimar el conjunto de las inversiones realizadas en estas obras.

TABLA 35: OBRAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE COSTAS, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO.			
ACTUACIÓN	MUNICIPIO	IMPORTE MILES DE €	DESCRIPCIÓN
Proyecto refundido de la Regeneración de la Playa y Parque marítimo de los Baños del Carmen, t.m y addenda de adaptación y mejora de las actuaciones previstas	Málaga	12.928	Recuperación de la playa mediante la aportación de unos 95.000 metros cúbicos de arena de procedencia terrestre y la construcción de dos diques de defensa y contención, estando constituido el manto exterior de ambos por escollera de 4 toneladas. Asimismo se incluye la recuperación del parque, con la arboleda y jardines, además del mantenimiento del pabellón y restauración de otros vestigios históricos. Finalmente se proyecta un sendero peatonal en el citado tramo que une los paseos marítimos de Pedregalejo y de la Malagueta procediendo asimismo a la demolición de los vestuarios existentes, pistas de tenis y otras instalaciones ubicadas en dominio público.
Mejora de la fachada litoral y estabilización de la playa de la Torrecilla	Nerja	2500	Estabilización de la playa con unas obras de defensa y la aportación de arena para conseguir un mínimo de 35 metros de playa seca. Asimismo se proyecta la remodelación del paseo existente retranqueando el mismo para recuperar superficie de playa.
Estabilización Playa de la Caleta	Málaga	5.959	Estabilizar definitivamente la zona de levante de la playa de la Malagueta. Para ello se prolonga el espigón de Levante en 60 m. construyendo a continuación del espigón un dique sumergido de 200 m. y se refuerza el dique exento existente. Finalmente se proyecta la aportación a la playa de unos 500.000 m ³ de arena de procedencia terrestre.
Aportación arenas Playa Torremuelle	Benalmádena	30	Aportación de unos 3.800 metros cúbicos de arena procedente del dragado de la zona exterior del dique de abrigo del Puerto de Benalmádena con objeto de regenerar la Playa de Torremuelle después de los temporales habidos en marzo de 2003.
Obras de emergencia de retirada de espigón y aportación de arena en Cala del Moral	Rincón de la Victoria	800	Las obras consistieron en el levantamiento del espigón del Río Totalan ya que interrumpía el movimiento de arenas en el cauce del río y la aportación de unos 70.000 m ³ de arena seleccionada de procedencia terrestre.
Aportación arenas del Río Andarax a las playas de la bahía de Almería. 1ª fase	Almería	3.542	Las obras consisten en extraer la arena que se deposita en el cauce del río Andarax, y utilizarla para la regeneración de diversas playas en la provincia de Almería. El volumen de árido a extraer está en torno a un millón de metros cúbicos, de los cuales solo la parte con las características de tamaño y composición adecuadas, se utilizarán para su vertido en las playas.
Recuperación playas Guardias Viejas y Balerna	El Ejido	244	Las obras han consistido en la extracción de unos 70.000 m ³ de arena procedente del espigón de la Peña del Moro y poniente del puerto de Almerimar y su vertido a las playas de Balerna, Guardias Viejas y la playa de levante de Almerimar.
Recuperación de playas entre el puerto de Garrucha y el río Almanzora, 1ª fase	Cuevas de Almanzora-Garrucha	1.624	Realizar un aporte de unos 375.000 m ³ de arena procedente en su mayor parte de las playas situadas al norte del puerto de Garrucha, junto con la construcción de 2 espigones de 45 m de longitud de escollera de 1 a 2,5 T.
Defensa de la playa de Velilla y addenda de modificación del Paso Marítimo	Almuñécar	1.480	Construcción de un espigón de 90 metros de longitud. Dicho espigón cierra la playa en su extremo sur evitando de esta forma las pérdidas de áridos existentes. Asimismo se aportan unos 10.000 metros cúbicos de áridos de procedencia terrestre para compensar dichas pérdidas. Finalmente el proyecto contempla el retranqueo de unos 200 m. del paseo marítimo existente y la construcción de una rampa para embarcaciones.
Reordenación del paseo marítimo de La Mamola y remodelación de su sistema de defensas	Polopos	2.396	Modificación de los diques que constituyen las defensas de la playa con el fin de mejorar el aspecto y aumentar la superficie de la misma. Consiste en la eliminación de cuatro de los espigones existentes prolongando los cuatro restantes y la construcción de uno nuevo en el extremo de levante de la playa, todos ellos de escollera. Asimismo se aportan unos 200.000 metros cúbicos de arena de rambla para aumentar el ancho de la playa. La actuación incluye la reparación y acondicionamiento del muro del paseo marítimo y la recuperación del Dominio Público ocupado por instalaciones municipales.
Obras de Emergencia playa Granada	Motril	400	La obra ha consistido en la aportación de unos 50.000 m ³ de arenas en las zonas erosionadas (unos 500 m) de playa Granada, el material se obtuvo de la orilla de la playa del Cable.
Obras de emergencia en Granada. Año 2004	Albuñol	840	Las obras consistieron en una aportación de 90.000 m ³ de áridos a la playa de El Pozuelo y de 50.000 m ³ a la playa de La Rábida.
Reparación daños temporal mayo 2004 en la playa de Carchuna en Motril	Motril	300	Aportación de áridos en las zonas dañadas por el temporal de 3 de Mayo de 2004 en la playa de Carchuna.
Regeneración de las playas de Granada y La Cagailla	Motril y Salobreña	430	La actuación consiste en la aportación de 70.000 m ³ de arena acumulada en la playa del Cable, junto al Dique de Poniente del Puerto de Motril, e incluso de otras zonas de la playa de poniente si se considera conveniente, a las zonas mas dañadas por los temporales, es decir, a las playas de la La Cagailla y Playa Granada.

TABLA 36: RESUMEN POR PLAYA, DE SUS CARACTERÍSTICAS Y LAS OBRAS REALIZADAS POR EL MARM.							
MUNICIPIO	PLAYA	LONGITUD (METROS)	ANCHO MEDIO (METROS.)	IMPORTE (MILES €)	VOLUMEN DE ARENA (M ³)	PROCEDENCIA DE LA ARENA	OBRAS
Nerja	Playa La Torrecilla	300	40	2.500	-	-	Si
Málaga	Playa Baños del Carmen	550	5	12.928	95.000	Terrestre	Si
	Playa de La Malagueta	1.200	45	5.959	500.000	Terrestre	Si
	Playa de Cala del Moral	1.300	40	800	70.000	Terrestre	Si
Benalmádena	Playa de Torremuelle	1.000	15	30	3.800	Dragado	No
El Ejido	Playa de Levante de Almerimar	2.000	50	244	70.000	Dragado	No
	Playa de Los Baños/Guardias Viejas	3.000	60				
Berja	Playa de Balerna	2.000	40				
Cuevas del Almanzora	Playa de Quitapellejos- Palomares	1.400	30	1.624	37.500	Dragado	Si
Almuñécar	Playa de La Velilla	1.470	52	1.480	10.000	Terrestre	Si
Polopos	Playa La Mamola	1.400	30	2.396	200.000	Rambla	Si
Albuñol	Playa de La Rábita	700	30	840	50.000	-	-
	Playa de Pozuelo	1.500	20		90.000	-	-
Motril	Playa de Granada	1.450	20	400	50.000	Playa	No
	Playa de Carchuna	3.000	40	300	-	-	-
	Playa de Granada	1.450	20	430	70.000	Playa	No
Salobreña	Playa de La Cagadilla	1.200	30	-	-	-	No
TOTALES		24.920	33	29.931	1.246.300		

De los datos analizados, se concluye que los costes de las actuaciones dependen de muchos factores, entre los que se cuentan: la procedencia de la arena y la realización de obras de protección del litoral, construcción de accesos, paseos marítimos, etc.

Con todos estos datos se puede concluir que los costes de regeneración y protección de las playas, han ascendido en los últimos años a **1.200€ por metro lineal de playa**.

5.4.3. Cálculo estimado del coste que generaría el mantenimiento de las playas afectadas por los LICs en el caso de que desapareciera *Posidonia oceanica*.

Para este cálculo, se vuelve a partir de la hipótesis simplista de que todas las praderas de *Posidonia oceanica* del litoral andaluz desaparecieran y que esta desaparición generara, en todos los casos, un aumento de la erosión costera que obligara a la administración competente a tomar medidas para el mantenimiento, recuperación y protección de las playas afectadas.

Partiendo de esta hipótesis, las playas que podrían verse afectadas, debido a estar relacionadas con un LIC con praderas de *Posidonia*, serían las que se relacionan en la *Tabla 37*.

El mantenimiento inicial de todas las playas vinculadas a los LICs estudiados (un total de 75 repartidas en 14 municipios de Almería, Granada y Málaga) tendría un coste aproximado de 96 millones de euros en obras.

Estas playas son las que se encuentran dentro de los límites geográficos de los LIC incluidos en el estudio. En el supuesto de degradación de las praderas de fanerógamas situadas en los LIC mencionados, se considera que estas playas serían las principalmente afectadas.

El conjunto de las playas señaladas suman aproximadamente 80 km de longitud repartidos en 75 playas pertenecientes a 14 municipios de las provincias de Almería, Granada y Málaga. Si se aplica el promedio de costes de mantenimiento calculado en el capítulo anterior, el mantenimiento inicial de todas estas playas puede alcanzar los **96 millones de euros en obras**.

Este sería como se ha comentado el coste total de una primera acción de mantenimiento o regeneración. Este coste puede verse incrementado anualmente en función de que las actuaciones acometidas sean realmente efectivas o no, lo que supondría la necesidad de continuar realizando mantenimientos periódicos sobre la costa con el consiguiente aumento del gasto.

TABLA 37: PLAYAS INCLUIDAS EN LOS LIC ÁMBITO DEL PROYECTO (continúa en la página siguiente).

LIC	PROVINCIA	MUNICIPIO	PLAYA	LONGITUD	ANCHO	TIPO DE PLAYA
Acantilados de Maro-Cerro Gordo	GRANADA	Almuñécar	Playa de Calaiza	55	12	Gravas y arena
			Playa Cantarriján	380	43	Gravas y arena
	MÁLAGA	Nerja	Cala del Pino	350	10	Gravas
			Molino de Papel	400	15	Bolos
			Playa de la Caleta	50	15	Arena oscura
			Playa de Las Alberquillas	400	20	Arena oscura
			Playa de Maro	500	20	Arena oscura
Playa del Cañuelo	350	10	Arena oscura			
Arrecifes de Roquetas de Mar	ALMERÍA	Roquetas de Mar	Playa de los Bajos o El Rompillo	3.000	60	Gravas y arena
Cabo de Gata-Nijar	ALMERÍA	Almería	La Almadraba de Monteleva	660	30	Arena dorada
			Las salinas de cabo de Gata	2.500	80	Arena dorada
			Playa de La Frabriquilla	600	30	Gravas y arena
			Playa de las Almoladeras	3.750	100	Gravas y arena
			Playa de San Miguel	2.500	100	Arena dorada
			Playa de TorreGarcía	1.800	100	Gravas y arena
	ALMERÍA	Nijar	Cala Arena	70	15	Arena dorada
			Cala Carbón	150	10	Bolos y gravas
			Cala Chica	225	30	Arena dorada
			Cala Cuervo	130	17	Arena dorada
			Cala de En medio	130	35	Gravas y arena
			Cala de la Media Luna	185	30	Arena oscura
			Cala de San Pedro	225	20	Arena dorada
			Cala del Plomo	260	10	Arena dorada
			Cala del Príncipe	120	30	Arena dorada
			Cala Higuera	220	15	Bolos y gravas
			El Playazo de Rodalquilar	400	30	Arena dorada
			Isleta del Moro o Peñón Blanco	240	25	Arena dorada
			Playa de Agua Amarga	550	30	Arena dorada
			Playa de las Negras	650	20	Bolos/rocas/grava/arena
			Playa de Los Genoveses	1.180	40	Arena dorada
			Playa de Los Muertos	1.160	30	Gravas y arena
			Playa de San José	850	30	Arena dorada
Playa del Ancón de Cabo de Gata	450	20	Arena dorada			
Playa del Arco	350	40	Arena dorada			
Playa del Barronal	100	20	Arena dorada			
Playa del Embarcadero	320	20	Bolos/rocas/grava			
Calahonda	MÁLAGA	Mijas	El Bombo	1.100	20	Arena oscura
			El Chaparral	4.400	12	Rocas
			Playa de Butibamba	1.300	20	Arena oscura

TABLA 37: PLAYAS INCLUIDAS EN LOS LIC ÁMBITO DEL PROYECTO (continuación).

LIC	PROVINCIA	MUNICIPIO	PLAYA	LONGITUD	ANCHO	TIPO DE PLAYA		
El Saladillo - Punta de Baños	MÁLAGA	Estepona	Playa Bella	2.500	40	Arena oscura		
			Playa de Guadalmina	1.500	25	Gravas y arena		
			Playa del Saladillo	3.000	40	Arena oscura		
Fondos marinos de la Bahía de Estepona	MÁLAGA	Estepona	Playa de la Plata	4.000	30	Arena oscura		
			Playa de la Rada	2.300	50	Arena oscura		
Fondos marinos de la Punta Entina - Sabinar	ALMERÍA	El Ejido / Roquetas de Mar	Playa de Cerillos	4.500	80	Arena oscura		
Fondos marinos del levante almeriense	ALMERÍA	Carboneras	Playa de La Galera	800	15	Bolos/grava/arena		
			Playa de las Granatillas	250	18	Bolos y gravas		
			Playa del Lacón	1.770	35	Arena dorada		
		Cuevas de Almanzora	Cala Cristal	170	15	Gravas y arena		
			Cala de La Invencible	400	20	Gravas y arena		
			Cala Dolores	150	25	Gravas		
			Cala Panizo	750	25	Gravas y arena		
			El Calón	500	25	Bolos/rocas/grava/arena		
			Playa de Palomares / Quitapellejos	1.400	30	Gravas y arena		
			Playa Fabrica del Duro	600	15	Gravas y arena		
			Playa Pozo del Esparto	1.200	25	Gravas y arena		
		Garrucha	Playa de Garrucha	1.750	35	Arena oscura		
		Mojácar	Playa Cueva del Lobo	1.750	35	Gravas y arena		
			Playa de La Rumina	1.200	20	Gravas y arena		
			Playa del Cantal	2.800	30	Bolos/grava/arena		
			Playa del Castillo de Macenas	1.420	60	Rocas/arena/grava		
			Playa del Sombreroico	600	15	Gravas y arena		
			Playa Marina de La Torre	1.900	20	Arena oscura		
		Pulí	Cala Cerrada	150	20	Arena dorada		
			Cala Cuartel	75	20	Arena dorada		
			Cala de La Tía Antonia	75	20	Arena dorada		
			Playa de La Carolina	1.000	25	Gravas y arena		
			Playa de La Entrevista	1.000	20	Gravas y arena		
			Playa de Los Nardos	500	20	Bolos/rocas/grava/arena		
			Playa Mar Serena	700	35	Arena dorada		
		Vera	Playa de Las Marinas	1.550	150	Arena oscura		
			Playa de Puerto Rey	2.300	50	Arena oscura		
		Vera / Cuevas de Almanzora	Playa El Playazo	1.200	50	Arena oscura		
		Islote de San Andrés	ALMERÍA	Carboneras	Playa de Los Barquicos	600	14	Arena dorada
					Playa del Lacón	1.770	35	Arena dorada

06.— CONSIDERACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO.

De los resultados recogidos en este informe, se puede deducir que las praderas de *Posidonia oceanica*, representan un recurso que genera beneficios económicos cuantificables y resumidos en la siguiente tabla:

TABLA 38: RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ESTUDIO REFERENTES A LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS APORTADOS POR <i>Posidonia oceanica</i> EN SU ENTORNO MÁS CERCANO.		
CARACTERIZACIÓN DEL BENEFICIO	CUANTIFICACIÓN UNITARIA	CUANTIFICACIÓN TOTAL PARA EL ÁMBITO DEL ESTUDIO
Servicios ecosistémicos ¹ .	entre 14.500 y 22.500 €/Ha y año	entre 85.775.412 €/año y 130.142.000 €/año
Pesca ² .	62.639 €/ año	62.639 €/ año
Turismo ³ .	124.000.000 €/año	124.000.000 €/año
TOTAL		Entre 209.761.651 €/año y 254.204.639 €/año

(1) Apartado 5.1.4 del informe; (2) Apartado 5.2.2 del informe; (3) Apartado 5.3.6 del informe



Posidonia oceanica (flor). Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

No obstante, es conveniente realizar las siguientes consideraciones sobre estos resultados:

6.1. —RESPECTO A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

Los datos económicos aportados para los servicios ecosistémicos se refieren únicamente al servicio de reciclaje de nutrientes, y, no dejan de ser valoraciones obtenidas de estudios realizados para otras zonas. Si bien sirven como referencia al estudio y permiten ser utilizados como valor de referencia de cara a divulgar los beneficios que *Posidonia oceanica* tiene como norma general, para cuantificar los valores concretos, sería necesario estudios específicos para cada pradera considerada (lo que quedaba fuera del alcance de este estudio). En todo caso, se trata de una estima parcial y muy conservadora del valor monetario de los servicios ecosistémicos aportados por las praderas de *Posidonia oceanica*.

6.2. —RESPECTO A LOS BENEFICIOS PARA LA PESCA.

Respecto a los datos de producción pesquera asociada a las praderas, el análisis se ha producido para un año de datos y es válido como referencia. Sin embargo, si se continúa con este tipo de análisis hasta obtener una serie

histórica de datos que abarque varios años de información, los resultados pueden ser más precisos, sobre todo en cuanto a especies objetivo y estacionalidad de la pesquería (que ya parece apuntarse en el año analizado), y en cuanto a esfuerzo pesquero relativo y la productividad de la pesca de artes menores asociada a las praderas, en comparación con otros fondos. También para discernir más claramente el esfuerzo pesquero asociado a las praderas más pequeñas de las provincias de Málaga y Granada.

Las series históricas de varios años permitirán disponer de datos suficientes para obtener resultados estadísticos significativos sobre posibles diferencias entre las flotas que faenan en unas praderas frente a otras, o entre flotas que faenan en praderas de fanerógamas y flotas que lo hacen en caladeros en los que no existen estas praderas.

En cualquier caso, la utilización de los datos aportados por el SLSEPA e IDAPES para el análisis espacial mediante SIG de las capturas y los rendimientos de las flotas pesqueras asociadas a las praderas de *Posidonia oceanica*, se ha demostrado en este estudio como una herramienta eficaz y muy válida para este tipo de estimaciones económicas, ya que permite asignar a las capturas y precios de venta, la componente espacial que permite identificar dónde se ha capturado el producto y relacionarlo por tanto con las componentes naturales (presencia o no de praderas de fanerógamas, tipo de sustrato, meteorología, niveles de contaminación, etc.) que pueden afectar a dicha pesca. Resultará muy útil de cara al futuro, continuar profundizando en este análisis para un mayor conocimiento de la influencia real que las praderas de *Posidonia oceanica*, tienen sobre la pesca local.

6.3. —RESPECTO AL VALOR SOCIOECONÓMICO DE LAS PRADERAS.

La valoración realizada para el turismo, se ha calculado en función del porcentaje de turistas que se han significado como más sensibles a los beneficios que aporta la presencia de *Posidonia oceanica* en las playas, tomando como hipótesis que estos turistas acuden a los municipios estudiados atraídos por estos beneficios añadidos en estos municipios, frente a otros lugares de destino.

La dificultad intrínseca a los estudios socioeconómicos y en concreto al análisis planteado en este proyecto, es la imprevisibilidad del factor social a la hora de establecer que un parámetro económico es consecuencia o tiene un origen concreto y único⁶⁴.

Del análisis de opinión desarrollado en este estudio se desprende que la motivación de los turistas a la hora de elegir su destino vacacional no es, en su gran mayoría, la existencia de praderas de *Posidonia oceanica* en las playas de las que son usuarios. Es más, en muchos casos, ni se conoce la existencia de dichas praderas, su origen y su aportación al medio ambiente. La dificultad a la hora de establecer qué porcentaje del beneficio que el sector turístico aporta a los municipios objeto de este estudio, es achacable a la existencia de praderas de fanerógamas en su litoral radica en la dificultad de establecer cuantitativamente la relación entre la existencia de las praderas de *Posidonia* y la transparencia del agua o la calidad de las playas. Mas complejo aún es establecer la influencia de la transparencia del agua y la naturalidad de las playas en la afluencia e ingresos turísticos.

Este es el motivo de que se hayan asumido como valor económico relacionado con el turismo, únicamente el gasto estimado de aquel porcentaje de turistas a los que se les atribuye cierta sensibilidad con *Posidonia oceanica* hasta el punto de ser capaces de apreciar los beneficios que suponen para la calidad ambiental del entorno y que han manifestado directa o indirectamente que una variación en esta calidad ambiental puede influir en su elección de destino turístico (3,3%). Se trata por tanto de una estima muy conservadora. Aún así, el valor estimado es lo suficientemente significativo como para considerar la importancia de *Posidonia oceanica* desde este punto de vista como muy alta.

Más allá de la propia valoración económica obtenida en este estudio, resulta de enorme interés los resultados obtenidos en cuanto a las actitudes del sector turístico y de los propios turistas ante *Posidonia oceanica*.

En este trabajo queda patente el gran desconocimiento que hay en los sectores económicos de lo que es *Posidonia oceanica* y del valor añadido que aporta a la economía local.

Una máxima económica dice que el valor (reflejado en el precio) de un producto, está íntimamente relacionado con la demanda del mismo y la capacidad de suministrarlo⁶⁵.

Trasladando este concepto a la valoración de *Posidonia oceanica*, resulta evidente que esta especie tendrá mayor valor cuanto más apreciada sea por los agentes económicos que se pueden ver influenciados por su presencia, para ello es necesario que tanto el turista como consumidor final, como los agentes económicos que dan servicios al turista, incluyendo las instituciones públicas, deben ser capaces de valorar los beneficios que genera *Posidonia* para su actividad.

El estudio realizado muestra que, en el caso de los agentes económicos, las empresas y municipios que tienen ya una relación con espacios naturales de interés y con algún grado de protección, consideran que estos espacios aportan un valor añadido a su producto. Su objetivo no es tanto la cantidad de clientes como la calidad de los mismos, ya que esto redundaría en un incremento de precios y una mejora de sus servicios orientados a una oferta turística de calidad.

Asimismo, en el caso de los turistas, se ha comprobado cómo la opinión sobre la influencia de *Posidonia oceanica* en la calidad de las playas y la conciencia de la necesidad de conservación de esta especie, varía en función del nivel de conocimiento que el turista tiene sobre la misma. Se ha comprobado también que, con una pequeña información al respecto, la opinión del turista sobre el valor y la importancia de *Posidonia oceanica* puede cambiar de negativo a favorable.

En el caso de las instituciones locales los resultados obtenidos en este trabajo sobre su actitud frente a *Posidonia oceanica* resultan preocupantes. La escasa valoración que las autoridades municipales le dan a la presencia de esta especie, y la falta de implicación en su promoción (e incluso en su protección) es notoria.

No hay que perder la perspectiva de que, la valoración económica de las praderas de *Posidonia oceanica*, no tiene realmente otra utilidad que el ser un argumento de peso en favor de la protección y conservación de este ecosistema. Si este argumento no es aceptado por los responsables locales de dicha protección, cualquier valoración económica que se haga pierde su utilidad, ya que no consigue el fin para el que estaba destinada.

De los resultados obtenidos en este estudio se desprende la necesidad de concienciar a los agentes económicos (touroperadores, empresas turísticas, de hostelería y restauración, etc.) y a los miembros de la administración local, de

la importancia real que tiene *Posidonia oceanica* en el desarrollo económico de sus localidades y empresas.

El presente estudio ha dejado patente, al menos para los turistas y la población en general, que las campañas de

El estudio revela el escaso valor que las instituciones locales conceden a la *Posidonia*, al tiempo que demuestra cómo las campañas de concienciación influyen positivamente en la imagen de la especie de cara a los turistas y la población general.

(64) Etzioni et al. 1991; Pérez Adán, J. 1997.

(65) Smith, Adam. 1776. (en Tomo I Capítulos VI y VII); Avetikian Bosaans, T., 1987.

difusión y concienciación sobre *Posidonia oceanica*, son capaces de influir en la actitud que este sector posee en referencia con las praderas de fanerógamas marinas.

De la misma manera, deberían plantearse actividades encaminadas a la concienciación de los actores relevantes en la socioeconomía local, así como en los organismos responsables de la gestión administrativa local, orientándolos a la puesta en valor dentro de sus competencias, de los beneficios, identificados en este informe, de las praderas sobre su entorno.

6.4. —RESPECTO LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS EFECTOS DE LA DESAPARICIÓN DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica*.

La primera consideración a realizar, es que esta valoración parte de una hipótesis cuya certeza únicamente se podría demostrar con la desaparición real de las praderas de *Posidonia*. Por tanto, todas las valoraciones que se puedan hacer al respecto del coste económico (directo o indirecto) que supondría la desaparición de las praderas, no salen en ningún momento del entorno de hipótesis de trabajo.

Para esta valoración es lógico pensar que si *Posidonia* genera unos beneficios asimilables, según lo descrito en este apartado, a un valor entre 97 y 255 millones de euros anuales, la desaparición de las praderas generaría una pérdida económica similar a la estimada como valor de las mismas.

Esta premisa puede ser realmente cierta para el valor de los servicios ecosistémicos ofrecidos por *Posidonia oceanica*, ya que si esta especie desapareciera, lógicamente este valor se perdería. Sin embargo, la desaparición de los servicios ecosistémicos, no siempre redundan en un perjuicio económico apreciable, ya que, un servicio ecosistémico es un servicio que el ecosistema presta de manera gratuita a su entorno y que habitualmente supone un valor añadido al mismo, la desaparición del ecosistema y consecuentemente del servicio ecosistémico que presta únicamente repercutiría en la economía de forma tangible, si el servicio prestado obliga a la sociedad a tomar medidas para continuarlo en caso de desaparición y que éstas medidas generen un coste económico.

Muchos de los servicios ecosistémicos son asumibles desde el punto de vista de la economía local y, si bien es bueno que existan y se presten, su desaparición no siempre supone un quebranto económico para el municipio afectado⁶⁶.

Un claro ejemplo de servicio ecosistémico proporcionado por las praderas de *Posidonia oceanica* que puede generar una

necesidad de inversión económica cuantificable en caso de desaparición del ecosistema es la intervención de *Posidonia oceanica* en el mantenimiento de la estabilidad del litoral.

Como ya se ha comentado en este estudio, la desaparición de *Posidonia oceanica* puede suponer una mayor erosión costera que puede traer como consecuencia la necesidad de actuar para el mantenimiento y regeneración de la costa degradada. El coste medio calculado en este estudio (1.200 €/metro lineal de playa) y el coste total estimado para el caso de que desaparecieran todas las praderas de *Posidonia oceanica* y además fuera necesario actuar sobre todas las playas afectadas por esta desaparición (más de 96 millones de euros en obras), parten una vez más de una hipótesis negativa cuya demostración sólo sería posible en el caso de desaparición real de las praderas.

En cualquier caso, la degradación de una playa depende de un gran número de factores además de la presencia o no de praderas de *Posidonia oceanica*, el principal de los cuales es el hidrodinamismo de la zona y sus posibles alteraciones por motivos naturales o por la acción humana⁶⁷. Pudiera darse el caso de que la desaparición de la pradera en un área concreta no generara necesariamente una alteración morfológica de la playa, en el caso de playas que se alimentan de arena desde el mar hacia la zona emergida. En tales casos y por tanto el coste estimado por este concepto no sería real. Sin embargo, en la vertiente mediterránea del litoral andaluz, la mayoría de las playas se nutren de sedimentos que vienen de la zona emergida.

Sin embargo, la valoración establecida en este estudio sirve perfectamente para el fin que se pretende, que no es otro que el de concienciar sobre los efectos positivos que las praderas de *Posidonia oceanica* puede aportar a los municipios que se benefician de su presencia en su litoral.

Sin embargo, una vez más, la utilidad de estas valoraciones se ve influenciada por la percepción que se tenga de este servicio ecosistémico por parte de los sectores responsables de la gestión local.

En este aspecto, el análisis de opinión realizado en este estudio ha constatado la falta de percepción existente actualmente en las corporaciones locales de la importancia económica de las praderas de fanerógamas marinas.

En el caso concreto de la posible desaparición de la costa y la necesidad de inversión en su recuperación y mantenimiento, el problema parece surgir del hecho de que tradicionalmente, todas las actuaciones sobre el litoral son competencia del Gobierno Central. Las corporaciones locales dan por hecho que, ante una situación de degradación de sus costas que pueda poner en peligro la afluencia turística a su municipio, será la administración central la que actúe para solucionar el problema sin que ello suponga un coste para su corporación. Sin embargo, la posible pérdida de afluencia turística asociada a la pérdida de calidad de la playa (naturalidad de la arena, transparencia del agua etc.), también debe ser valorado por las corporaciones municipales.

Aunque se sabe que las praderas generan beneficios de entre 97 y 255 millones €/año, el coste asociado a su pérdida es más difícil de cuantificar.

(66) VVAA. 2008; Palacios, I. et al., 2010.

(67) Seoanez, M. 2000; Moreno Castillo, I. 2007.



Señalización con boya de praderas de *Posidonia oceanica* en Isleta del Moro (Almería). Programa de gestión sostenible del medio marino. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

De la misma forma, su actitud frente a la posibilidad de que la desaparición de las praderas traiga como consecuencia un descenso de la actividad turística indica que que, en muchos casos la percepción actual sobre la influencia de las praderas de fanerógamas en la economía local, son para muchos de los responsables municipales incluso negativos.

Frases obtenidas en las entrevistas como... “Hay que ser conscientes de qué campañas y qué programa tienen entre manos. Las zonas de Almería masificadas, donde se ha construido siguiendo el ejemplo de Málaga y del Levante, no va a necesitar que nadie la conciencie de la importancia de cuidar los fondos, porque ni les interesa, ni lo creen ni realmente quieren estar en playas vivas”... recogidas en este estudio ponen de manifiesto esta situación.

Los costes económicos asociados a la pérdida de *Posidonia oceanica* estarían relacionados con las obras de mantenimiento de la estabilidad del litoral y la disminución de la afluencia turística a las playas.

Y es que, realmente, hay varios estudios que indican que la regeneración de playas es beneficiosa para la actividad turística, llegando a ser una inversión rentable para los municipios sobre los que se actúa⁶⁸. Tanto más si el municipio realmente no asume el coste de dichas actuaciones y únicamente se beneficia del aumento de playas en su litoral.

Sin embargo estos estudios comparan el beneficio de la regeneración o creación de playas artificiales frente a la no existencia de éstas, no frente a la existencia de una playa natural en buen estado.

Lógicamente, estos razonamientos económicos no contemplan situaciones como degradación del medio ambiente, calidad del turismo, etc. Ante estas respuestas cabe plantear argumentos como el perfil del turista que se desea para el municipio, repercusión a medio plazo de una disminución de la calidad ambiental del litoral, etc.⁶⁹ Parece que el concepto de “Turismo Sostenible y de Calidad” todavía no ha hecho suficiente mella en los principales actores sociales y económicos en la zona estudiada, y en mayor medida en aquellos municipios en los que no existen figuras de protección en su litoral.

Respecto a la repercusión económica que la desaparición de las praderas pueda tener sobre el sector pesquero, hay que matizar, que el perjuicio del sector en cuanto a la hipotética desaparición de *Posidonia oceanica*, puede venir sobre todo del aumento de los costes para la obtención del producto.

Las especies capturadas por el sector en las zonas con praderas de *Posidonia*, no son diferentes de las que capturan otras flotas en zonas que no poseen esta praderas. La gran ventaja que aportan las praderas de *Posidonia* al sector pesquero en los puertos estudiados, es la de proporcionarles caladeros a poca distancia de su puerto base. La desaparición de las praderas supondrían como norma general la desaparición de esos caladeros, lo que obligaría a la flota a trasladarse a otras zonas de pesca más alejadas, con el consiguiente incremento en los costes de extracción y el esfuerzo en horas de faena a realizar. Puede incluso ocurrir que, en determinadas épocas del año, la pesca deje de resultar rentable y obligue al pescador a cesar en la actividad. Un estudio con un rango temporal más amplio permitiría valorar éste tipo de situaciones.

— (68) Canteras J.C. et al. 1995; Muñoz Pérez, J.J. et al. 2000; Obiol, E.B. 2003; Yepes, V. 2007.

(69) Ponce Sánchez, M.D. 2004; Mangano, S. 2007; Figueroa Serrano, T. et al. 2008.

07.— CONCLUSIONES.

El análisis y discusión de los datos y resultados obtenidos en el presente estudio permite obtener las siguientes conclusiones:

1 La importancia de las praderas de *Posidonia oceanica* para su entorno en el litoral andaluz y fundamentalmente, en las provincias de Almería y Granada, ha quedado patente con los resultados de los diferentes análisis realizados, pudiendo cuantificarse económicamente estos beneficios con un valor que puede **superar en total los 200 millones de euros anuales**.

2 El coste que supondría la desaparición de las praderas para los municipios colindantes, partiendo de un escenario totalmente negativo, que contempla la desaparición total de las praderas de *Posidonia* del litoral andaluz y una necesidad de inversión en obras e infraestructuras para el mantenimiento del litoral, se puede valorar en unos **96 millones de euros iniciales** que pueden verse incrementados anualmente en función de la efectividad de las medidas adoptadas o la necesidad de un mantenimiento periódico del litoral.

Si a este coste se le añade la disminución de beneficios directos o indirectos que puede acarrear la desaparición de las praderas, tanto en pérdida de turismo como en desaparición de los beneficios ecosistémicos de las praderas. El coste de la desaparición de las mismas se podría valorar en una cifra cercana a los **300 millones de euros anuales** (siempre considerando la peor de las situaciones posibles).

3 El estudio ha puesto de manifiesto que, **cuanto mayor es el nivel de conocimiento de la sociedad acerca de *Posidonia oceanica*, mayor es la valoración que se le da a la importancia de las praderas** sobre el litoral y los beneficios que genera a los municipios cercanos. Este hecho afecta sobre todo a la potencialidad del turismo concienciado con el medio ambiente o que aprecia el paisaje natural, lo que puede redundar en un aumento de los beneficios potenciales que genera de manera indirecta la presencia de esta especie en el litoral andaluz.

4 De la misma forma, el estudio revela la **falta de conocimiento que existe entre la administración local y el sector empresarial sobre los beneficios** potenciales de las praderas de *Posidonia oceanica* y la repercusión que tendría su desaparición en la economía local. En este sentido se hace patente la necesidad de realizar campañas formativas y de concienciación en estos niveles, así como una colaboración más estrecha con las instituciones locales.

5 Teniendo en cuenta el impacto de las acciones de divulgación desarrolladas en el actual proyecto, las **campañas formativas y de concienciación** que se diseñen deberán vincularse a la temporada de máxima afluencia de visitantes al espacio litoral y ser dirigidas a dos grupos objetivo:

- » Turistas y población residente.
- » Trabajadores y cuadros técnicos de empresas de hostelería y servicios turísticos, especializados o no en actividades ligadas al medio marino.

6 La metodología empleada para el análisis de la importancia de las praderas de *Posidonia oceanica* para el sector pesquero, mediante el cruce de los datos generados por el Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas y el Sistema de Estadísticas Pesqueras de Andalucía, se ha demostrado como de gran utilidad para conocer la importancia de las praderas para los sectores pesqueros locales. Resultaría conveniente realizar **estudios con series temporales** de datos que abarquen varios años completos para terminar de entender cómo influyen las praderas de fanerógamas en este sector.





08. — BIBLIOGRAFÍA.

1. AGAPA, 2011a. **Análisis del Rendimiento de Pesca en Conil de la Frontera. Periodo 2008-2010.** Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
2. AGAPA, 2011b. **Informe de seguimiento del núcleo arrecifal Reserva de Pesca de la Desembocadura del Río Guadalquivir.** Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
3. AGAPA, 2012. **Informe de seguimiento del núcleo arrecifal Conil-Barbate.** Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
4. Anadón, R., Duarte, C.M. Y Fariña, A. (2005). **Impactos sobre los ecosistemas marinos y el sector pesquero.** En *Evaluación preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático*. Ministerio de Medio Ambiente. pp 147-182.
5. Augier, H. (1982) **Inventaire et classification des biocenosis marines benthiques de la Mediterranee.** Consejo de Europa, Collection sauvegarde de la nature n° 25, Strasbourg: 1-60.
6. Avekitian Bosaans, T. (1987). **Selección de escritos de Adam Smith.** *Estudios Públicos* (Chile) n° 26 (Otoño 1987).
7. Basterretxea G, Orfila A, Jordi A, Casas B, Lynett P, Liu PLF, Duarte CM, Tintoré J. 2004. **Seasonal Dynamics of a Microtidal Pocket Beach with. *Posidonia oceanica* Seabeds** (Mallorca, Spain). *Journal of Coastal Research* 20(4): 1155–1164.
8. Bianchi, C.N., Bedulli, D., Morri, C. & Occhipinti Ambrogio, A., (1989) **L'herbier de *Posidonia*: écosystème ou carrefour éco-éthologique?** En: Boudouresque, C.F., Meinesz, A., Fresi, E., & Gravez, V., (eds.) *The Second International Workshop on *Posidonia* beds.* GIS - Posidonie. Ischia (Italia), 7-11 de octubre de 1985. Volumen 2: 257-272.
9. Borum, J., Duarte, C.M., Krause-Jensen, D. & Greve, T.M. (eds.), (2004). **European Seagrasses: An Introduction to Monitoring and Management.** EU Project Monitoring and Management of European Seagrass Beds. 88 p. ISBN: 87-89143-21-3. en www.seagrasses.org y en www.medpan.org.
10. Boudouresque, C. y Meinesz, A. (1982) **Découverte de l'herbier de posidonie.** Cahier 4 Parc National de Port-Cros, Parc Naturel Regional de la Corse i GIS. *Posidonie*, Marseille. 77 pp.
11. Canals, M. & Ballesteros, E., (1997) **Production of Carbonate Particles by Phyto-benthic Communities on the Mallorca-Menorca Shelf, Northwestern Mediterranean Sea.** *Deep-Sea Research Part II-Topical Studies in Oceanography* 44: 611-629.
12. Calmet, D., Chamarsson, S., Gontier, G., Meinesz, A. & Boudouresque, C. F., (1991) **Chernobyl radionuclides in the Mediterranean Seagrass *Posidonia oceanica*, 1986-1987.** *Journal of Environmental Radioactivity* 13 (2): 157-173.
13. Canteras, J.C., Pérez, L., Cantera, E., Soler, M. y Carralimos, C.I. (1995). **Impacto ambiental de regeneración de playas: la Playa de Poniente (Gijón).** En proyectos y construcción de playas artificiales y regeneración de playas VI. Impacto ambiental. Ingeniería del Agua. Vol. 2 Num. Extraordinario (Abril 1995) p. 223.
14. Cardona, L., López, D., Sales, M., De Caralt, S. y Díez, I. (2007). **Effects of recreational fishing on three fish species from the *Posidonia oceanica* meadows off Minorca (Balearic archipelago, western Mediterranean).** *Scientia Marina* 71(4). 811-820.
15. Delgado, O. (1989) **Sistema carbónico-carbonatos en el Mediterraneo Noroccidental y relación con las principales comunidades fitibentónicas productoras de carbonato.** Tesis inédita. Univ. de Barcelona.
16. Díaz, E. Y Marbà, N. (2009) ***Posidonion oceanicae*. Praderas de *Posidonia oceanica* (*)**. En : VV.AA. (2009) *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medioambiente y Medio Rural y Marino. 129 p.
17. Dirección General de Costas. (2008) **Directrices sobre actuaciones en playas.** Secretaría General Para el Territorio y la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. 41 pp.
18. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y El Mar. (2010) **Instrucción técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena.** Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y El Mar. Secretaría General del Mar. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 30 pp.

19. Duarte, C.M. (2000) **Marine Biodiversity and ecosystem services: and elusive link.** *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 250: 117-131.
20. Etzioni, A. (1988) **The Moral Dimensión; Towards a New Economics.** The Free Press, Nueva York.
21. Etzioni, A. y Lawrence, P. R. (eds.) (1991) **Socio-Economics, toward a New Synthesis.** M. E. Sharpe, Nueva York.
22. Figueroa Serrano, T. y Raff Aranda, R. (2008). **Análisis de la confianza hacia los destinos turísticos.** Tesis. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios. Escuela de Economía y Negocios.
23. Fonseca, M. S. y Fisher, J. (1986) **A comparison of canopi friction and sediment movement between four species of seagrass with reference to their ecology and restoration.** *Marine Ecology Progress*, 29: 15-22.
24. Francour, P., (1997) **Fish Assemblages of *Posidonia oceanica* Beds at Port Cros (France, NW Mediterranean): Assessment of Composition and Long-Term Fluctuations by Visual Census.** *Marine Ecology PSZN I* 18 (2): 157-173.
25. Garcia, E. & Duarte, C.M., (2001) **Elucidating Sediment Retention by Seagrasses: Sediment Deposition and Resuspension in a Mediterranean (*Posidonia oceanica*) Meadow.** *Estuarine Coastal and Shelf Science* 52: 505-514.
26. Garcia, E., Duarte, C.M. & Middeburg, J.J., (2002) **Carbon and Nutrient Deposition in a Mediterranean Seagrass (*Posidonia oceanica*) Meadow.** *Limnology and Oceanography* 47: 23-32.
27. Gazà, M. (1986) ***Posidonia oceanica*: su importància en el Mediterraneo e interacció en el suelo.** Informe Inèdit, DCT Universitat de les Illes Balears. 60 pp.
28. Gómez-Pujol, L. (2012). **Contribución al conocimiento del papel de las acumulaciones de *Posidonia oceanica* en la morfodinámica de las playas mediterráneas.** En *Avances de la Geomorfología en España. Actas de la XII Reunión Nacional de Geomorfología*; PubliCan Ed. Univ de Cantabria. 327-330.
29. Hemminga, M. A. y Nieuwenhuize, J. (1990) **Seagrass Wrack-induced Dune formation on a tropical coast.** *Estuarine, Coastal and shelf Science* 31: 499-502.
30. Jaume, C. y Fornós, J. J. (1992) **Composició i textura de platja del litoral mallorquí.** *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal*, 35: 93-110.
31. Jeudy de Grissac A. 1984. **Effets des herbiers à *Posidonia oceanica* sur la dynamique marine et la sédimentologie littorale.** En: *International Workshop on *Posidonia oceanica* beds.* Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., Olivier J. (Eds.). *GIS Posidonie Publ. Fr.* 1984. 1: 437-443.
32. Jiménez, S., Cano, R., Bayle, J.T. & Sánchez-Lizaso, J.L., (1996) **Las praderas de *Posidonia oceanica* (L.) Delile como zona de protección de juveniles de especies de interés comercial.** En: Perejón, A., et al., (eds.), *Real Sociedad Española de Historia Natural: tomo extraordinario publicado con motivo del 125 aniversario de su fundación.* Madrid: Real Sociedad Española de Historia Natural. Pp 375-378.
33. Jiménez, S., Bayle, J.T., Ramos Esplá, A. y Sánchez Lizaso, L. (1997). **Ictiofauna de dos praderas de *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 con distinto grado de conservación.** *Pub. Espec. Inst. Esp. Ocenogr.* 23: 225-264.
34. Mangano, S. (2007). **El Turismo en los Espacios Naturales Protegidos. Análisis de los objetos de consumo turístico y del comportamiento de los turistas en los parques naturales de Liguria.** Tesis Doctoral. Univ. De Girona.
35. Marbá, N. (2009). **Loss of seagrass meadows from the spanish coast: Results of the Praderas Project.** En: *Global Loss Coastal Habitats Rates, Causes and Consequences.* Carlos M. Duarte (Ed.). Fundación BBVA. 61-90.
36. Mas, J., Franco, I. y Barcala, E. (1993) **Primera aproximación a la cartografía de las praderas de *Posidonia oceanica* en las costas mediterráneas españolas. Factores de alteración y regresión.** *Legi. Púb. Específica Inst. Esp. Oceanografía* 11: 111-122.
37. Medina, J. R., Tintoré, J. y Duarte, C. (2001) **Las praderas de *Posidonia oceanica* y la regeneración de playas.** *Revista de Obras Publicas*, 3.409, pp. 31-43.
38. Millennium Ecosystem Assessment (MA). (2003). **Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment.** Millennium Ecosystem Assessment Series. Island Press ed. 221 pp.

39. Millennium Ecosystem Assessment (MA). (2010). **Ecosystems and Human Well-being: A Manual for Assessment Practitioners Millennium Ecosystem Assessment Series**. Island Press ed. 228 pp.
40. Molero, J., Sánchez-Cabeza, J.A., Merino, J., Mitchell, P.I. & Vidal-Quadras, A., (1999) **Impact of Cs-134 and Cs-137 from the Chernobyl Reactor Accident on the Spanish Mediterranean Marine Environment**. *Journal of Environmental Radioactivity* 43 (3): 357-370.
41. Moreno Castillo, I. (2007). **Manejo Integral Costero. Por una costa más ecológica, productiva y sostenible**. Colecció Cooperació al Desenvolupament i Solidaritat. Volum 3. Univ. Illes Balears. 218 pp.
42. Muñoz Pérez, J.J, López de San Román Blanco, B., Gutierrez Mas, J.M. Y Cuenca López, G.J. (2000). **La regeneración de playas en el Golfo de Cádiz. Un coste asumible y sostenible**. *Revista de obras públicas*, junio 2000/nº 3.399.
43. Obiol Menero, E.B. (2003). **La regeneración de playas como factor clave del avance del turismo valenciano**. *Cuad. De Geogr.* 73/74. 121-146.
44. Palacios, I., Casado, I., Onaindia, M., Madariaga, I. y Arana, X. (2010). **La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Bizkaia: trabajando de lo local a lo global y viceversa**. En: Servicios a los Ecosistemas y Bienestar Humano. UNESCO Etxea 2010. 53-65.
45. Pasqualini, V., Pergent-Martini, C., Clabaut, P., & Pergent, G. (1998). **Mapping of Posidonia oceanica using Aerial Photographs and Side Scan Sonar: Application off the Island of Corsica (France)**. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 47(3), 359-367.
46. Pérez Adán, J. (1997). **Socioeconomía**. Trotta, Madrid. 121 pp.
47. Pergent-Martini, C. & Pergent, G., (2000) **Marine Phanerogams as a Tool in the Evaluation of Marine Trace-Metal Contamination: An Example from the Mediterranean**. *International Journal of Environment and Pollution* 13 (1-6): 126-147.
48. Pergent G, Bazairi H, Bianchi CN, Boudouresque CF, Buia MC, Clabaut P, Harmelin-Vivien M, Mateo MA, Montefalcone M, Morri C, Orfanidis S, Pergent-Martini C, Semroud R, Serrano O, Verlaque M. 2012. **Les herbiers de magnoliophytes marines de Méditerranée: résilience et contribution à l'atténuation des changements climatiques**. Gland, Suisse et Malaga, Espagne: IUCN. 80 pp.
49. Ponce Sánchez, M.D. (2007) **La calidad ambiental como factor competitivo de los destinos tradicionales de sol y playa**. *Cuadernos de Turismo*. 2004, nº 13. 91-105.
50. Rodríguez-Perea, A., Servera, J. y Martín J. A. (2000) **Alternativas a la dependència de les platges de les Balears de la regeneració artificial: Informe Metadona**. Universitat de les Illes Balears, Col·lecció Pedagogia Ambiental nº 10.
51. Roig, F. X. (2001) **El conocimiento de la Posidonia oceanica y sus funciones ecológicas como herramienta de gestión litoral. La realización de encuestas a los usuarios de playas y calas de la isla de menorca. Consecuencias ambientales de su falta de regulación**. *Papeles de Geografía* 34, 271-280.
52. Roig, F. X. (2003) **Análisis de frecuentación del turismo náutico-recreativo del medio marino de la isla de Menorca. Consecuencias ambientales de su falta de regulación**. *Cuadernos Geográficos*, 33 (2003), 61-73.
53. Roig, F. X. Y Martín Prieto, J.A. (2005) **Efectos de la retirada de bermas vegetales de Posidonia oceanica sobre playas de las islas Baleares: consecuencias de la presión turística**. *Investigaciones geográficas*, 57, 61-73.
54. Romeo, M., Gnassia-Barelli, M., Juhel, T. & Meinesz, A., (1995) **Memorization of Heavy Metals by Scales of the Seagrass Posidonia oceanica, Collected in the NW Mediterranean**. *Marine Ecology Progress Series* 120: 211-218.
55. Romero J (2004a) **Posidònia: els prats del fons del mar. La mirada del biòleg a un ecosistema mediterrani**. Col·lecció Norai, 9. Ajuntament de Badalona. Badalona, 159 pp.
56. Romero J, (2004b), **La producción primaria y su destino. Características de los restos de la planta**. En: Luque AA, Templado J. (Coords.) 2004. *Praderas y Bosques Marinos de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla, 336 pp. ISBN: 84-96329-22-4.

57. Royo, L., Duarte, C.M. y Férriz, I. (2012). **Ecosistemas marinos**. *Revista ambient@* nº 98, 2012-03-01.
58. Ruipérez M., Salazar J.M., Alarcón D., Verborgh P., Meizoso M.J., de Stephanis R., 2012. **Posidonia: la joya del Mediterráneo**. Publicación divulgativa sobre las praderas de *Posidonia oceanica*. Proyecto LIFE09 NAT/ES/000534, Ed. CIRCE, Algeciras, 80 pp.
59. Sánchez-Cabeza, J.A. & Molero, J., (2000) **Plutonium, Americium and Radiocaesium in the Marine Environment Close to the Vandellos I Nuclear Power Plant Before Decommissioning**. *Journal of Environmental Radioactivity* 51 (2): 211-228.
60. Scoffin, T. P. (1970) **The tramping and binding of subtidal carbonate sediments by marine vegetation in Bimini Lagoon, Bahamas**. *Jour. of Sedimentary Petr.* 40: 249-273.
61. Seoanez Calvo, M. (2000). **Manual de contaminación marina y Restauración del Litoral. Contaminación, accidentes y catástrofes, agresiones a las costas y soluciones. El turismo de la Costa, la pesca, la ordenación y la gestión del litoral**. Colección Ingeniería del Medio Ambiente. Ediciones Mundi-Prensa.
62. Smith, A. (1776). **Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones**. Traducción de José Alonso Ortiz. Ed Viuda e Hijos de Santantder, Valladolid (1794). Disponible en http://www.marxists.org/espanol/smith_adam/1776/riqueza/index.htm
63. Templado, J. (1984). **Moluscos de las praderas de *Posidonia oceanica* en las costas de Cabo de Palos (Murcia)**. Inv. Pesq. Num 48(3). 509-526.
64. Terrados, J. y Duarte, C. (2000) **Experimental evidence of reduced particle resuspension within a sea-grass (*Posidonia oceanica* L.) meadow**. *Journal Exp. Mar biology and Ecology* 243: 45-53.
65. Tigny V, Ozer A, De Falco G, Baroli M, Djenidi S. 2007. **Relationship between the evolution of the shoreline and the *Posidonia oceanica* meadow limit in a Sardinian Coastal Zone**. *Journal of Coastal Research*, 23(3): 787-793.
66. Valle, C., Bayle Sempere, J.I. Y Ramos Esplá, A.A. (2001). **Estudio multiescalar de la ictiofauna asociada a praderas de *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 en Alicante (sudeste ibérico)**. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 17 (1 y 2). 49-60
67. VVAA. (2008). **La economía de los ecosistemas y la biodiversidad**. European Service Network (ESN), Bruselas, Bélgica.
68. VV.AA. (2011) **Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España**. Síntesis de resultados. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
69. WWF/Adena (2000) **Las praderas de *Posidonia*: importancia y conservación**. En <http://www.wwf.es>.
70. Yepes Piqueras, V. (2007). **Gestión del Uso y Explotación de las Playas**. *Cuadernos de Turismo*, nº 19, (2007); 241-254.

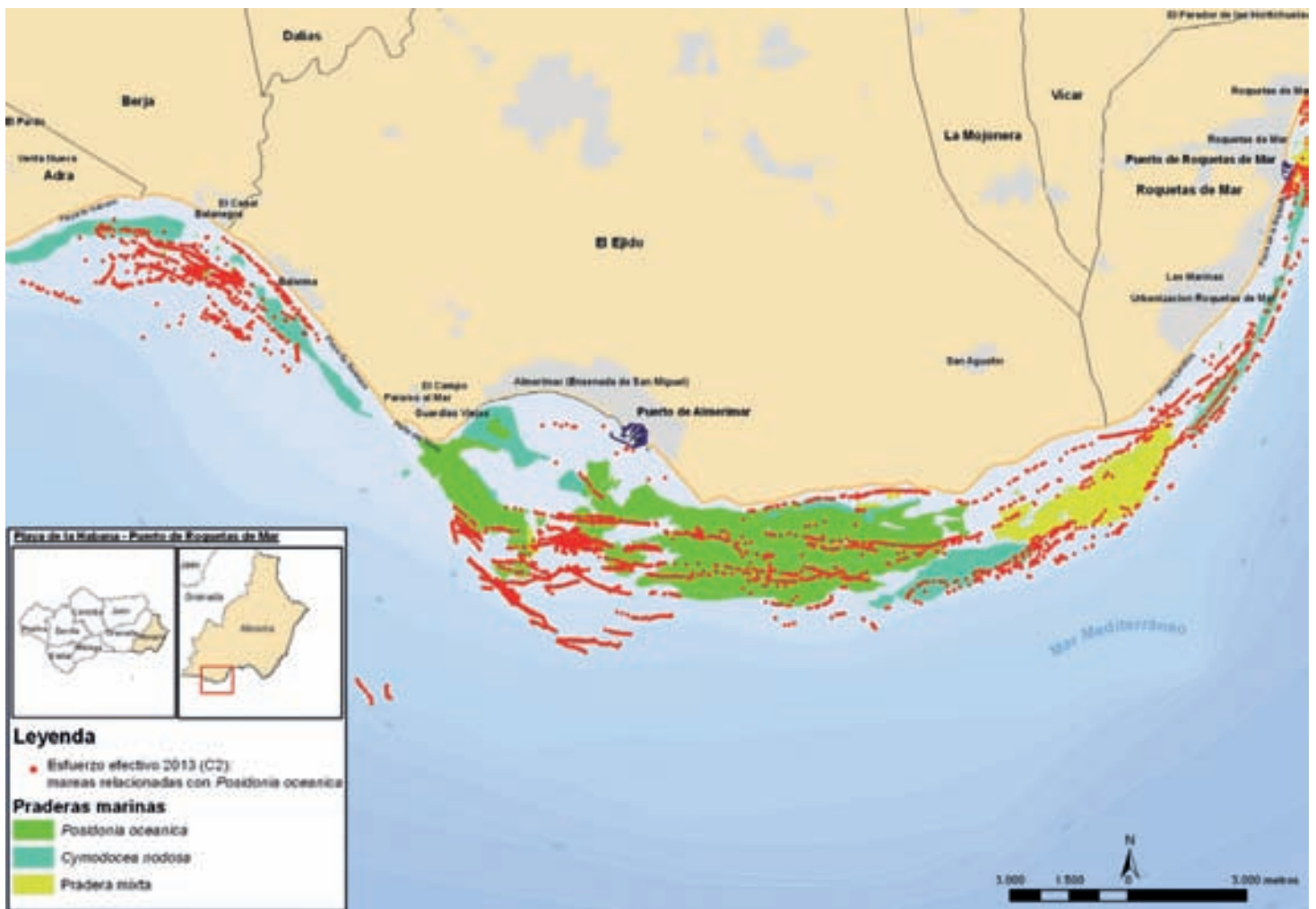
09.—

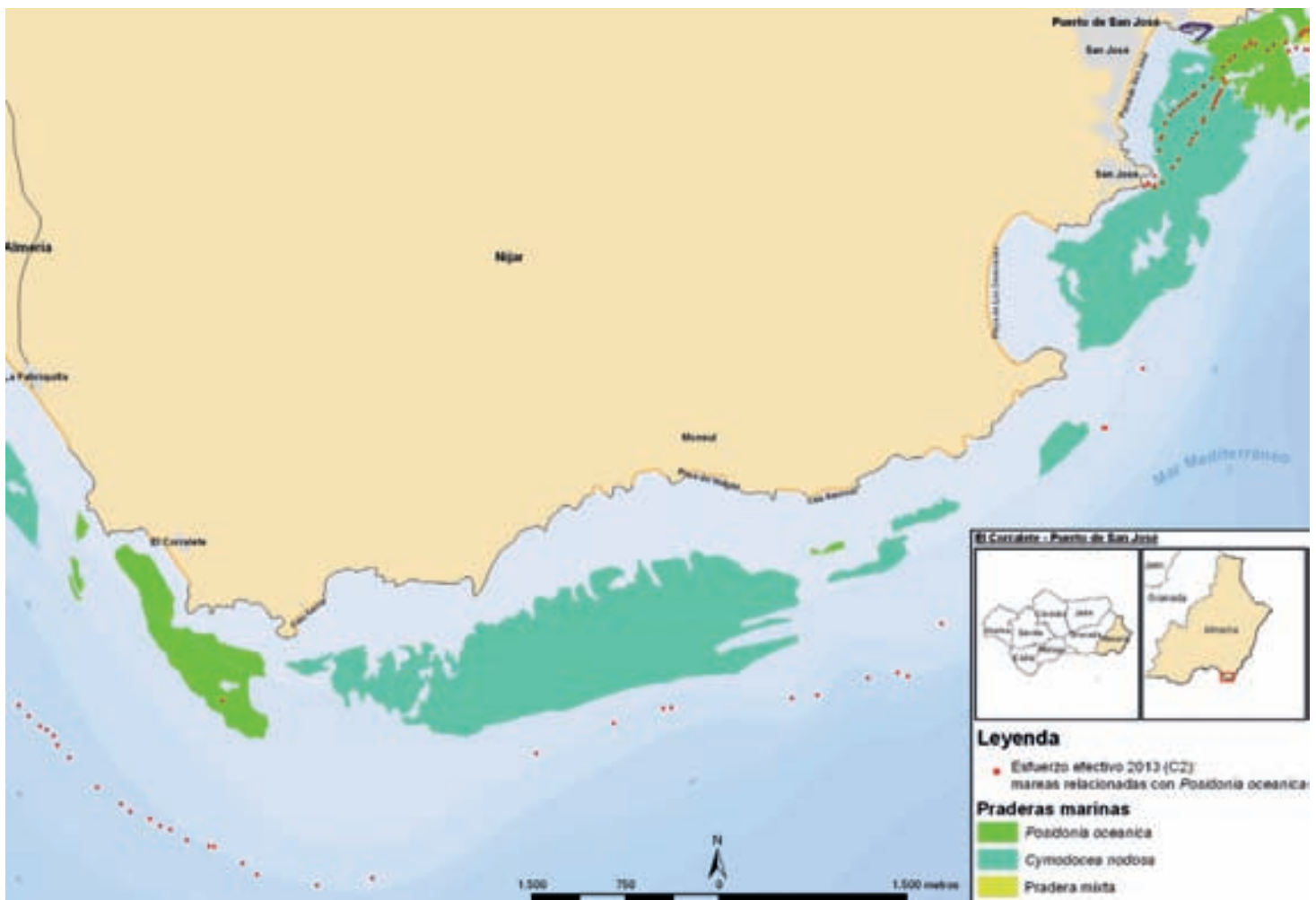
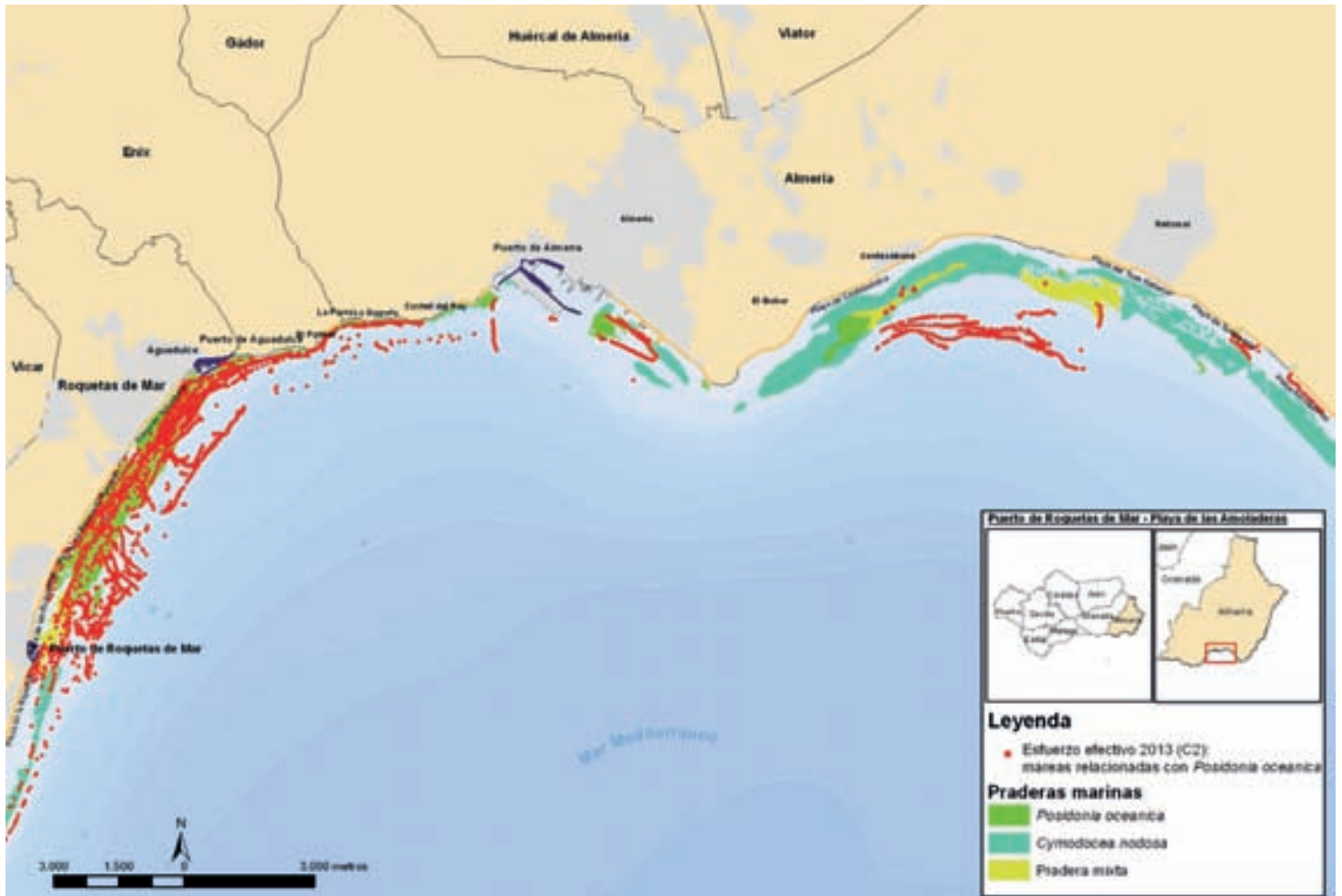
ANEXOS

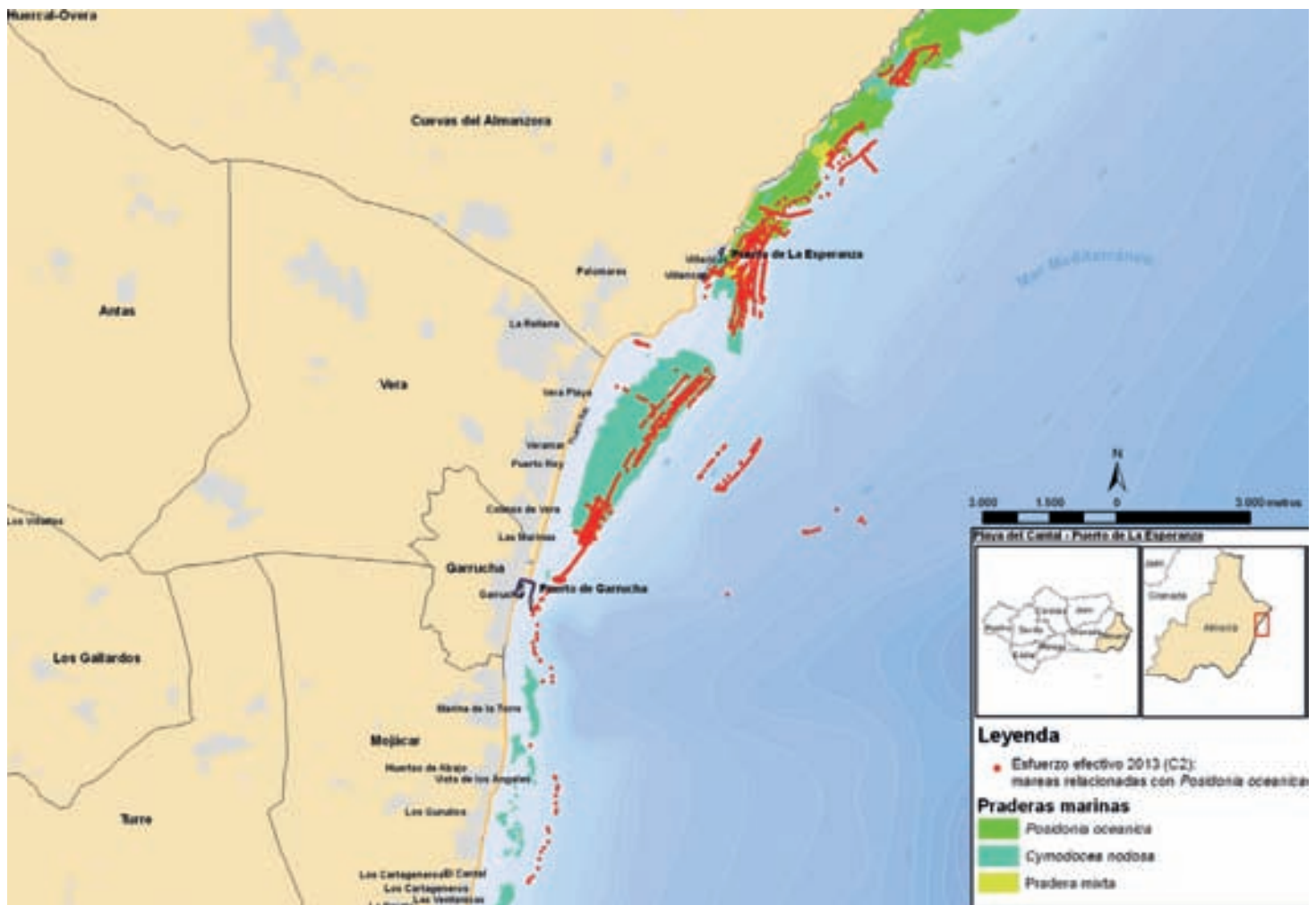
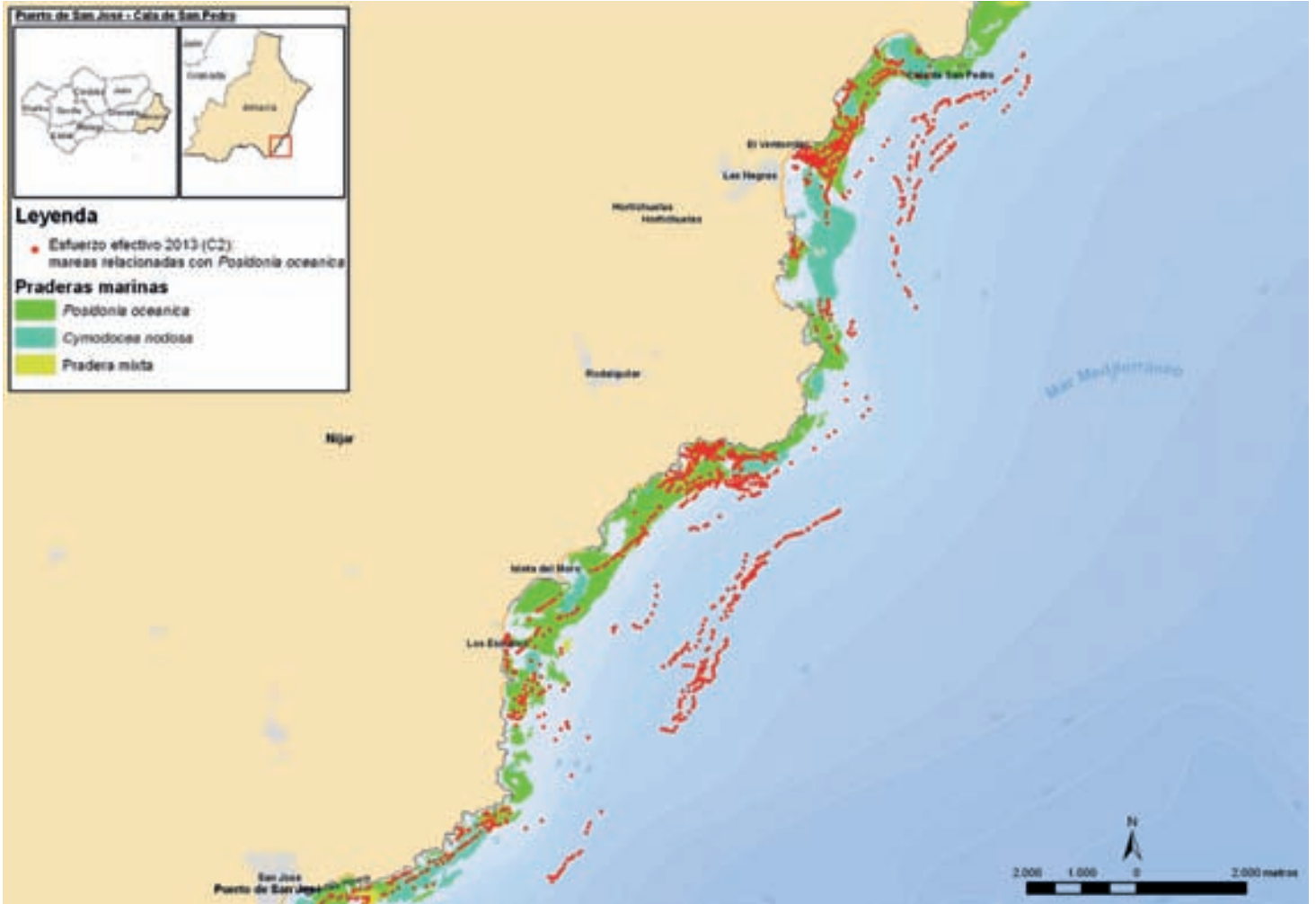
ANEXO 1: CARTOGRAFÍA

Distribución del esfuerzo pesquero de la flota de artes menores seleccionada* (de Febrero 2013 a Febrero 2014)

*Embarcaciones de artes menores con licencia para marisqueo en el mediterráneo andaluz.







ANEXO 2:

Listado de especies capturadas por la flota pesquera de artes menores con licencia para rastro en las zonas de influencia de las praderas de *Posidonia oceanica*.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CÓDIGO FAD	FRECUENCIA	TOTAL (KG)	RENDIMIENTO EFECTIVO (KG/MAREA EFECTIVA)	RENDIMIENTO TOTAL (KG/MAREA)
<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina	MGR	8	39	5	0
<i>Auxis rochei</i>	Melva(=Melvera)	BLT	3	111	37	0
<i>Boops boops</i>	Boga	BOG	2	9	4	0
<i>Bothus podas</i>	-	OUB	11	98	9	0
<i>Caranx rhonchus</i>	Macarela real	HMY	3	21	7	0
<i>Cheilopogon heterurus</i>	-	ECE	1	110	110	0
<i>Citharus linguatula</i>	Solleta	CIL	3	5	2	0
<i>Conger conger</i>	Congrio común	COE	25	353	14	1
<i>Dentex dentex</i>	Dentón	DEC	24	227	9	1
<i>Dentex spp</i>	Dentones, samas, etc. nep	DEX	1	6	6	0
<i>Dicologlossa cuneata</i>	Acedía	CET	1	1	1	0
<i>Diplodus cervinus</i>	Sargo breado	SBZ	9	19	2	0
<i>Diplodus sargus</i>	Sargo	SWA	2	4	2	0
<i>Diplodus spp</i>	Sargos, raspallones nep	SRG	40	278	7	1
<i>Epinephelus marginatus</i>	Mero moreno	GPD	2	20	10	0
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Bacoreta	LTA	19	594	31	2
<i>Galeorhinus galeus</i>	Cazón	GAG	1	13	13	0
<i>Gobius niger</i>	Chaparrudo	GBN	1	1	1	0
<i>Halobatrachus didactylus</i>	Sapo lusitánico	BHD	17	70	4	0
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Gallineta	BRF	2	8	4	0
<i>Homarus gammarus</i>	Bogavante	LBE	1	2	2	0
<i>Lichia amia</i>	Palometón	LEE	3	18	6	0
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Herrera	SSB	10	109	11	0
<i>Loligo vulgaris</i>	Calamar	SQR	4	7	2	0
<i>Lophius spp</i>	Rapes nep	MNZ	4	17	4	0
<i>Merluccius merluccius</i>	Merluza europea	HKE	13	133	10	0
<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	-	MON	1	7	7	0
<i>Mugil spp</i>	-	MGS	4	118	29	0
<i>Mugilidae</i>	Lizas nep	MUL	3	33	11	0
<i>Mullus barbatus</i>	Salmonete de fango	MUT	2	17	9	0
<i>Mullus spp</i>	Salmonetes nep	MUX	89	1.323	15	5
<i>Mullus surmuletus</i>	Salmonete de roca	MUR	28	298	11	1
<i>Muraena helena</i>	-	MMH	1	7	7	0
<i>Octopus vulgaris</i>	Pulpo común	OCC	97	3.827	39	14

Continúa en la página siguiente

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CÓDIGO FAO	FRECUENCIA	TOTAL (KG)	RENDIMIENTO EFECTIVO (KG/MAREA EFECTIVA)	RENDIMIENTO TOTAL (KG/MAREA)
<i>Ommastrephes spp</i>	Potas voladoras nep	OMM	4	10	3	0
<i>Osteichthyes</i>	Peces marinos nep	MZZ	117	4.783	41	18
<i>Pagellus acarne</i>	Aligote	SBA	17	113	7	0
<i>Pagellus bogaraveo</i>	Besugo	SBR	1	3	3	0
<i>Pagellus erythrinus</i>	Breca	PAC	33	382	12	1
<i>Pagrus auriga</i>	Pargo sémola	REA	1	4	4	0
<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo	RPG	29	224	8	1
<i>Phycis blennoides</i>	Brótola de fango	GFB	1	3	3	0
<i>Phycis phycis</i>	Brótola de roca	FOR	6	18	3	0
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	Burro chiclero	GBR	7	39	6	0
<i>Plesionika edwardsii</i>	Camarón soldado rayado	LKW	5	117	23	0
<i>Raja spp</i>	Rayas raja nep	SKA	25	309	12	1
<i>Sarda sarda</i>	Bonito del Atlántico	BON	25	888	36	3
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardina europea	PIL	2	75	38	0
<i>Sarpa salpa</i>	Salema	SLM	5	45	9	0
<i>Scomber scombrus</i>	Caballa del Atlántico	MAC	2	39	20	0
<i>Scorpaena porcus</i>	Rascacio	BBS	14	102	7	0
<i>Scorpaena scrofa</i>	Cabracho	RSE	3	5	2	0
<i>Scorpaena spp</i>	Rascacios, cabrachos nep	SCS	45	300	7	1
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Pintarroja	SYC	1	3	3	0
<i>Sepia officinalis</i>	Sepia común	CTC	59	764	13	3
<i>Seriola dumerilii</i>	Pez de limón	AMB	15	496	33	2
<i>Solea spp</i>	-	SOO	20	62	3	0
<i>Soleidae</i>	Lenguados nep	SOX	12	78	7	0
<i>Sparus aurata</i>	Dorada	SBG	2	7	4	0
<i>Sphyræna sphyraena</i>	Espetón	YRS	20	170	8	1
<i>Spicara maena</i>	Chuccla	BPI	1	6	6	0
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	Chopa	BRB	1	4	4	0
<i>Symphodus spp</i>	Bodiones, porredanas nep	YFX	2	6	3	0
<i>Tilesina gibbosa</i>	-	TRG	13	44	3	0
<i>Trachinotus ovatus</i>	Pámpano blanco	POP	4	69	17	0
<i>Trachinus draco</i>	Escorpión	WEG	12	54	5	0
<i>Trachurus mediterraneus</i>	Jurel mediterráneo	HMM	9	105	12	0
<i>Trigla spp</i>	Garneós nep	GUY	1	2	2	0
<i>Triglidae</i>	Cabetes, rubios nep	GUX	5	14	3	0
<i>Trisopterus luscus</i>	Faneca	BIB	3	20	7	0
<i>Uranoscopus scaber</i>	Rata	UUC	4	16	4	0
<i>Zeus faber</i>	Pez de San Pedro	JOD	1	1	1	0

*nep: no especificado en otra parte

ANEXO 3 (A):

Datos recopilados para la elaboración de un análisis de la importancia socioeconómica de las praderas de *Posidonia oceanica* en los municipios andaluces en cuyo litoral se encuentra esta especie.

Para el Proyecto LIFE09 NAT/ES/000534 "Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz".

FUENTES DE DATOS ECONÓMICOS MUNICIPALES

Sevilla, Septiembre 2013

—

CONTENIDO

- » **Notas metodológicas:** En esta pestaña se indica la naturaleza de los indicadores TOTALES (sumas o promedios) que agrupan los datos municipales preseleccionados. En el caso de indicadores complejos (Anuario de La Caixa) se especifican detalles de su construcción.
- » **Total:** Datos agrupados de la información municipal que aparece en las pestañas posteriores.
- » **Almería:** Datos municipales.
- » **Almuñécar:** Datos municipales.
- » **Carboneras:** Datos municipales.
- » **Cuevas del Almanzora:** Datos municipales (no existe información INE sobre ocupación hotelera).
- » **El Ejido:** Datos municipales (no existe información INE sobre ocupación hotelera).
- » **Garrucha:** Datos municipales (no existe información INE sobre ocupación hotelera).
- » **Mojácar:** Datos municipales.
- » **Nerja:** Datos municipales.
- » **Níjar:** Datos municipales.
- » **Pulpí:** Datos municipales (no existe información INE sobre ocupación hotelera).
- » **Roquetas de Mar:** Datos municipales.
- » **Vera:** Datos municipales (no existe información INE sobre ocupación hotelera).

ANEXO 3 (A): NOTAS METODOLÓGICAS

TOTAL MUNICIPIOS

Número de empresas del municipio por sector de actividad.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012	
TOTAL	67.975	Suma de datos municipales
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	1.300	Suma
CONSTRUCCIÓN	3.344	Suma
COMERCIO	8.090	Suma
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	8.090	Suma
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	651	Suma
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	1.821	Suma
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	5.618	Suma
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	1.104	Suma
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	866	Suma
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	67	Suma
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	115	Suma
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	1.034	Suma
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	249	Suma
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	1.628	Suma
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	477	Suma
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	78	Suma
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1.659	Suma
HOSTELERÍA	2.914	Suma
I - Hostelería	2.914	Suma
55 - Servicios de alojamiento	296	Suma
551 - Hoteles y alojamientos similares	165	Suma
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	111	Suma
553 - Campings	12	Suma
559 - Otros alojamientos	8	Suma
56 - Servicios de comidas y bebidas	2.618	Suma
561 - Restaurantes y puestos de comidas	682	Suma
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	116	Suma
563 - Establecimientos de bebidas	1.820	Suma
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	314	Suma
BANCA Y SEGUROS	640	Suma
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	10.548	Suma
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	564	Suma
S - Otros servicios	1.446	Suma
L - Actividades inmobiliarias	1.675	Suma
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	3.937	Suma
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.004	Suma

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE CUEVAS DEL ALMANZORA, EL EJIDO, GARRUCHA, PULPI Y VERA NO REGISTRADOS EN LAS ESTADÍSTICAS CONSULTADAS	AGOSTO 2012	
Establecimientos abiertos estimados	217	Suma de los municipios registrados
Plazas estimadas	40.337	Suma de los municipios registrados
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	61,6	Promedio de los municipios registrados
Personal ocupado	4.338	Suma de los municipios registrados
Viajeros entrados	204.599	Suma de los municipios registrados
Pernoctaciones de los viajeros	960.255	Suma de los municipios registrados
Estancia media de los viajeros (días)	4	Promedio de los municipios registrados

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

	JULIO - SEPTIEMBRE 2012	
Demandantes de empleo TOTAL	69.687	Suma
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	12.433	Suma
Demandantes de empleo SERVICIOS	44.247	Suma
Paro registrado TOTAL	60.613	Suma
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	5.374	Suma
Paro registrado SERVICIOS	34.781	Suma
Contratos TOTAL	19.575	Suma
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	6.547	Suma
Contratos SERVICIOS	11.853	Suma

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012	
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	13,5	Promedio de porcentajes municipales. Número de parados registrados en el Servicio Público de Empleo Estatal a 1 de julio de 2012, relativizado por la población potencialmente activa (15 a 64 años), referida al Padrón de 1 de enero de 2012.
Cuota de mercado	909	Suma. Índice que expresa la capacidad de compra o de consumo comparativa de los municipios, referida a 1 de enero de 2012. La cuota de mercado de los municipios se elabora mediante un modelo equivalente a un promedio de números índices de las siguientes seis variables: población, número de teléfonos fijos (de uso doméstico), automóviles, camiones (camiones y furgonetas), oficinas bancarias, y actividades comerciales minoristas.
Líneas de banda ancha	92.501	Suma
Oficinas de entidades de depósito	359	Suma
Actividades comerciales minoristas	7.528	Suma
Actividades de restauración y bares	2.627	Suma
Índice comercial minorista	78	Promedio. Índice comparativo de la importancia del comercio minorista, referido a 2011. Este índice se elabora en función del impuesto de actividades económicas (IAE) correspondiente a las actividades del comercio minorista. El valor del índice refleja el peso relativo (en tanto por cien mil) de la actividad comercial de un municipio, provincia o comunidad autónoma respecto al total de España, con base: total euros de recaudación del impuesto en España = 100.000 unidades. A partir de 2003 están exentos del pago de la cuota un determinado colectivo de contribuyentes (ver apartado de "notas" –"nota c"- más adelante).
Índice turístico	103	"Promedio. Índice comparativo de la importancia turística, referido a 2011 y a 2006. Se obtiene en función de la cuota o impuesto de actividades económicas correspondiente a las actividades turísticas, el cual se basa a su vez en la categoría de los establecimientos turísticos (hoteles y moteles, hoteles-apartamentos, hostales y pensiones, fondas y casas de huéspedes, campings y apartamentos gestionados por empresas), número de habitaciones y ocupación anual (todo el año o parte del año); por lo que constituye práctica mente un indicador de la oferta turística. El valor del índice indica la participación (en tanto por 100.000) que corresponde a cada municipio, provincia o comunidad autónoma sobre una base nacional de 100.000 unidades (total euros recaudación del impuesto = 100.000). A partir de 2003 están exentos del pago de la cuota un determinado colectivo de contribuyentes (ver apartado de "notas" –"nota c"- más adelante)."
Índice actividad económica	58	

ANEXO 3 (A): TOTAL MUNICIPIOS

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
Total	69.897
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	1.300
CONSTRUCCIÓN	3.344
COMERCIO	8.090
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	8.090
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	651
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	1.821
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	5.618
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	1.104
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	866
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	67
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	115
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	1.034
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	249
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	1.628
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	477
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	78
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1.659
HOSTELERÍA	2.914
I - Hostelería	2.914
55 - Servicios de alojamiento	296
551 - Hoteles y alojamientos similares	165
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	111
553 - Campings	12
559 - Otros alojamientos	8
56 - Servicios de comidas y bebidas	2.618
561 - Restaurantes y puestos de comidas	682
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	116
563 - Establecimientos de bebidas	1.820
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	314
BANCA Y SEGUROS	640
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	10.548
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	564
S - Otros servicios	1.446
L - Actividades inmobiliarias	1.675
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	3.937
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.004
P - Educación	721
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	1.201

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012. Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012	
Establecimientos abiertos estimados	217	Datos de Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Pulpí y Vera no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	40.337	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades: %)	61,6	
Personal ocupado	4.338	
Viajeros entrados	204.599	
Pernoctaciones de los viajeros	960.255	
Estancia media de los viajeros (días)	4,3	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual. Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	13,5
Cuota de mercado	909
Líneas de banda ancha	92.501
Oficinas de entidades de depósito	359
Actividades comerciales minoristas	7.528
Actividades de restauración y bares	2.627
Índice comercial minorista	78
Índice turístico	103
Índice actividad económica	58

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral. Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012	
Demandantes de empleo TOTAL	69.687	
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	12.433	17,8%
Demandantes de empleo SERVICIOS	44.247	63,5%
Paro registrado TOTAL	60.613	
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	5.374	8,9%
Paro registrado SERVICIOS	34.781	57,4%
Contratos TOTAL	19.575	
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	6.547	33,4%
Contratos SERVICIOS	11.853	60,6%

ANEXO 3 (A): ALMERÍA CAPITAL

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
Total	11.356
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	434
CONSTRUCCIÓN	1.085
COMERCIO	2.961
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	2.961
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	191
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	579
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	2.191
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	415
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	398
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	19
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	44
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	361
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	108
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	643
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	187
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	16
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	617
HOSTELERÍA	855
I - Hostelería	855
55 - Servicios de alojamiento	29
551 - Hoteles y alojamientos similares	17
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	7
553 - Campings	2
559 - Otros alojamientos	3
56 - Servicios de comidas y bebidas	826
561 - Restaurantes y puestos de comidas	181
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	37
563 - Establecimientos de bebidas	608
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	151
BANCA Y SEGUROS	283
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	4.970
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	243
S - Otros servicios	621
L - Actividades inmobiliarias	554
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.156
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	336
P - Educación	381
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	679

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	33
Plazas estimadas	5.460
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	70,6%
Personal ocupado	633
Viajeros entrados	43.240
Pernoctaciones de los viajeros	132.403
Estancia media de los viajeros (días)	3,1

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	19,3
Cuota de mercado	407
Líneas de banda ancha	48.880
Oficinas de entidades de depósito	174
Actividades comerciales minoristas	3.371
Actividades de restauración y bares	946
Índice comercial minorista	437
Índice turístico	404
Índice actividad económica	331

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	33.515
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	2.565
Demandantes de empleo SERVICIOS	19.426
Paro registrado TOTAL	26.366
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	1.334
Paro registrado SERVICIOS	15.409
Contratos TOTAL	5.541
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	1.078
Contratos SERVICIOS	4.019

ANEXO 3 (A): ALMUÑÉCAR

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	1.716
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	67
CONSTRUCCIÓN	198
COMERCIO	506
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	506
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	39
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	77
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	390
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	65
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	71
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	1
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	3
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	87
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	17
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	128
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	13
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	5
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	70
HOSTELERÍA	238
I - Hostelería	238
55 - Servicios de alojamiento	29
551 - Hoteles y alojamientos similares	20
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	7
553 - Campings	1
559 - Otros alojamientos	1
56 - Servicios de comidas y bebidas	209
561 - Restaurantes y puestos de comidas	84
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	9
563 - Establecimientos de bebidas	116
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	18
BANCA Y SEGUROS	41
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	578
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	31
S - Otros servicios	75
L - Actividades inmobiliarias	126
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	167
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	79
P - Educación	36
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	64

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	26
Plazas estimadas	5.287
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	75,8
Personal ocupado	576
Viajeros entrados	26.234
Pernoctaciones de los viajeros	126.699
Estancia media de los viajeros (días)	4,8

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	17,8
Cuota de mercado	61
Líneas de banda ancha	5.753
Oficinas de entidades de depósito	20
Actividades comerciales minoristas	621
Actividades de restauración y bares	334
Índice comercial minorista	43
Índice turístico	198
Índice actividad económica	27

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	4.299
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	283
Demandantes de empleo SERVICIOS	2.380
Paro registrado TOTAL	3.277
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	81
Paro registrado SERVICIOS	1.908
Contratos TOTAL	821
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	78
Contratos SERVICIOS	697

ANEXO 3 (A): CARBONERAS

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	456
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	29
CONSTRUCCIÓN	91
COMERCIO	136
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	136
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	14
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	12
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	110
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	8
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	14
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	2
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	2
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	30
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	6
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	33
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	7
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	8
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	35
HOSTELERÍA	51
I - Hostelería	51
55 - Servicios de alojamiento	13
551 - Hoteles y alojamientos similares	11
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	2
553 - Campings	0
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	38
561 - Restaurantes y puestos de comidas	8
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	4
563 - Establecimientos de bebidas	26
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	-
BANCA Y SEGUROS	6
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	108
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	7
S - Otros servicios	18
L - Actividades inmobiliarias	19
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	23
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	18
P - Educación	9
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	14

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	33
Plazas estimadas	545
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	70,60
Personal ocupado	60
Viajeros entrados	3.063
Pernoctaciones de los viajeros	13.247
Estancia media de los viajeros (días)	4,3

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	12,3
Cuota de mercado	17
Líneas de banda ancha	1.249
Oficinas de entidades de depósito	9
Actividades comerciales minoristas	101
Actividades de restauración y bares	34
Índice comercial minorista	8
Índice turístico	6
Índice actividad económica	70

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	960
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	105
Demandantes de empleo SERVICIOS	452
Paro registrado TOTAL	790
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	57
Paro registrado SERVICIOS	386
Contratos TOTAL	225
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	5
Contratos SERVICIOS	190

ANEXO 3 (A): CUEVAS DE ALMANZORA

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	842
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	62
CONSTRUCCIÓN	147
COMERCIO	260
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	260
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	28
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	60
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	172
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	40
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	21
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	-
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	5
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	21
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	5
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	40
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	35
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	5
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	55
HOSTELERÍA	71
I - Hostelería	71
55 - Servicios de alojamiento	8
551 - Hoteles y alojamientos similares	6
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	-
553 - Campings	2
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	63
561 - Restaurantes y puestos de comidas	3
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	3
563 - Establecimientos de bebidas	57
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	9
BANCA Y SEGUROS	21
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	217
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	10
S - Otros servicios	43
L - Actividades inmobiliarias	51
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	56
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	25
P - Educación	15
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	17

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	Datos de este municipio no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	
Personal ocupado	
Viajeros entrados	
Pernoctaciones de los viajeros	
Estancia media de los viajeros (días)	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	14,6
Cuota de mercado	30
Líneas de banda ancha	2.696
Oficinas de entidades de depósito	12
Actividades comerciales minoristas	238
Actividades de restauración y bares	72
Índice comercial minorista	18
Índice turístico	16
Índice actividad económica	30

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	2.447
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	512
Demandantes de empleo SERVICIOS	850
Paro registrado TOTAL	1.475
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	198
Paro registrado SERVICIOS	699
Contratos TOTAL	452
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	239
Contratos SERVICIOS	184

ANEXO 3 (A): EL EJIDO

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	4.501
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	286
CONSTRUCCIÓN	476
COMERCIO	1.474
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	1.474
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	158
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	485
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	831
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	166
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	124
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	21
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	21
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	153
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	41
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	226
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	59
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	20
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	420
HOSTELERÍA	404
I - Hostelería	404
55 - Servicios de alojamiento	22
551 - Hoteles y alojamientos similares	8
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	13
553 - Campings	0
559 - Otros alojamientos	1
56 - Servicios de comidas y bebidas	382
561 - Restaurantes y puestos de comidas	65
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	15
563 - Establecimientos de bebidas	302
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	41
BANCA Y SEGUROS	80
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	1.320
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	76
S - Otros servicios	194
L - Actividades inmobiliarias	259
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	430
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	142
P - Educación	91
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	128

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	Datos de este municipio no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	
Personal ocupado	
Viajeros entrados	
Pernoctaciones de los viajeros	
Estancia media de los viajeros (días)	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	15,1
Cuota de mercado	176
Líneas de banda ancha	14.917
Oficinas de entidades de depósito	51
Actividades comerciales minoristas	1.444
Actividades de restauración y bares	475
Índice comercial minorista	286
Índice turístico	118
Índice actividad económica	127

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	1.892
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	4.110
Demandantes de empleo SERVICIOS	6.669
Paro registrado TOTAL	9.232
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	1.604
Paro registrado SERVICIOS	5.059
Contratos TOTAL	6.231
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	2.627
Contratos SERVICIOS	3.343

ANEXO 3 (A): GARRUCHA

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	485
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	20
CONSTRUCCIÓN	71
COMERCIO	141
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	141
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	6
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	20
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	115
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	18
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	13
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	-
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	1
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	22
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	9
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	30
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	21
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	1
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	30
HOSTELERÍA	49
I - Hostelería	49
55 - Servicios de alojamiento	1
551 - Hoteles y alojamientos similares	1
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	-
553 - Campings	0
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	48
561 - Restaurantes y puestos de comidas	17
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	3
563 - Establecimientos de bebidas	28
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	1
BANCA Y SEGUROS	13
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	160
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	6
S - Otros servicios	33
L - Actividades inmobiliarias	25
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	58
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	18
P - Educación	8
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	12

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	Datos de este municipio no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	
Personal ocupado	
Viajeros entrados	
Pernoctaciones de los viajeros	
Estancia media de los viajeros (días)	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	14,9
Cuota de mercado	18
Líneas de banda ancha	1.411
Oficinas de entidades de depósito	10
Actividades comerciales minoristas	129
Actividades de restauración y bares	49
Índice comercial minorista	8
Índice turístico	2
Índice actividad económica	7

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	1.137
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	82
Demandantes de empleo SERVICIOS	663
Paro registrado TOTAL	929
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	41
Paro registrado SERVICIOS	545
Contratos TOTAL	95
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	0
Contratos SERVICIOS	86

ANEXO 3 (A): MOJÁCAR

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	584
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	20
CONSTRUCCIÓN	73
COMERCIO	127
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	127
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	5
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	23
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	99
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	25
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	6
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	2
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	3
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	28
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	5
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	26
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	3
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	1
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	8
HOSTELERÍA	120
I - Hostelería	120
55 - Servicios de alojamiento	22
551 - Hoteles y alojamientos similares	14
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	5
553 - Campings	2
559 - Otros alojamientos	1
56 - Servicios de comidas y bebidas	98
561 - Restaurantes y puestos de comidas	36
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	-
563 - Establecimientos de bebidas	62
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	13
BANCA Y SEGUROS	15
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	208
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	11
S - Otros servicios	31
L - Actividades inmobiliarias	57
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	57
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	31
P - Educación	8
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	13

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	25
Plazas estimadas	8.531
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	64,96
Personal ocupado	728
Viajeros entrados	36.552
Pernoctaciones de los viajeros	176.431
Estancia media de los viajeros (días)	4,8

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	7,7
Cuota de mercado	20
Líneas de banda ancha	1.477
Oficinas de entidades de depósito	13
Actividades comerciales minoristas	171
Actividades de restauración y bares	126
Índice comercial minorista	11
Índice turístico	218
Índice actividad económica	12

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	500
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	11
Demandantes de empleo SERVICIOS	345
Paro registrado TOTAL	427
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	7
Paro registrado SERVICIOS	295
Contratos TOTAL	389
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	1
Contratos SERVICIOS	379

ANEXO 3 (A): NERJA

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	1.626
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	64
CONSTRUCCIÓN	179
COMERCIO	421
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	421
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	33
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	59
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	329
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	76
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	43
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	3
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	7
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	79
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	6
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	110
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	5
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	-
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	48
HOSTELERÍA	316
I - Hostelería	316
55 - Servicios de alojamiento	83
551 - Hoteles y alojamientos similares	36
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	44
553 - Campings	1
559 - Otros alojamientos	2
56 - Servicios de comidas y bebidas	233
561 - Restaurantes y puestos de comidas	113
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	10
563 - Establecimientos de bebidas	110
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	14
BANCA Y SEGUROS	21
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	563
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	30
S - Otros servicios	84
L - Actividades inmobiliarias	162
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	170
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	48
P - Educación	18
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	51

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	51
Plazas estimadas	4.285
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	76,14
Personal ocupado	568
Viajeros entrados	24.369
Pernoctaciones de los viajeros	103.213
Estancia media de los viajeros (días)	4,2

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	18,4
Cuota de mercado	50
Líneas de banda ancha	5.238
Oficinas de entidades de depósito	18
Actividades comerciales minoristas	503
Actividades de restauración y bares	259
Índice comercial minorista	40
Índice turístico	141
Índice actividad económica	21

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	3.173
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	88
Demandantes de empleo SERVICIOS	2.183
Paro registrado TOTAL	2.646
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	34
Paro registrado SERVICIOS	1.828
Contratos TOTAL	566
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	10
Contratos SERVICIOS	508

ANEXO 3 (A): NÍJAR

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	1.275
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	96
CONSTRUCCIÓN	131
COMERCIO	469
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	469
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	32
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	105
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	332
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	96
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	42
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	7
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	6
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	46
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	11
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	80
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	39
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	5
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	95
HOSTELERÍA	171
I - Hostelería	171
55 - Servicios de alojamiento	46
551 - Hoteles y alojamientos similares	28
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	15
553 - Campings	3
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	125
561 - Restaurantes y puestos de comidas	27
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	6
563 - Establecimientos de bebidas	92
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	12
BANCA Y SEGUROS	23
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	278
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	25
S - Otros servicios	55
L - Actividades inmobiliarias	43
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	77
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	40
P - Educación	21
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	17

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	25
Plazas estimadas	1.418
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	63,76
Personal ocupado	156
Viajeros entrados	9.922
Pernoctaciones de los viajeros	28.874
Estancia media de los viajeros (días)	2,9

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	11,9
Cuota de mercado	62
Líneas de banda ancha	5.001
Oficinas de entidades de depósito	23
Actividades comerciales minoristas	422
Actividades de restauración y bares	164
Índice comercial minorista	36
Índice turístico	51
Índice actividad económica	30

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	4.123
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	1.484
Demandantes de empleo SERVICIOS	1.791
Paro registrado TOTAL	2.736
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	680
Paro registrado SERVICIOS	1.303
Contratos TOTAL	1.770
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	1.242
Contratos SERVICIOS	472

ANEXO 3 (A): PULPI

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	535
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	44
CONSTRUCCIÓN	111
COMERCIO	165
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	165
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	19
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	47
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	99
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	22
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	20
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	2
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	1
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	17
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	6
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	24
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	6
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	1
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	33
HOSTELERÍA	38
I - Hostelería	38
55 - Servicios de alojamiento	8
551 - Hoteles y alojamientos similares	6
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	2
553 - Campings	0
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	30
561 - Restaurantes y puestos de comidas	3
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	1
563 - Establecimientos de bebidas	26
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	3
BANCA Y SEGUROS	7
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	134
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	7
S - Otros servicios	23
L - Actividades inmobiliarias	27
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	34
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	29
P - Educación	6
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	8

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	Datos de este municipio no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	
Personal ocupado	
Viajeros entrados	
Pernotaciones de los viajeros	
Estancia media de los viajeros (días)	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	8,4
Cuota de mercado	18
Líneas de banda ancha	1.042
Oficinas de entidades de depósito	7
Actividades comerciales minoristas	128
Actividades de restauración y bares	40
Índice comercial minorista	9
Índice turístico	5
Índice actividad económica	9

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	1.123
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	565
Demandantes de empleo SERVICIOS	372
Paro registrado TOTAL	525
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	118
Paro registrado SERVICIOS	251
Contratos TOTAL	911
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	574
Contratos SERVICIOS	296

ANEXO 3 (A): ROQUETAS DE MAR

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	4.429
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	142
CONSTRUCCIÓN	627
COMERCIO	1.146
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	1.146
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	101
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	312
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	733
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	148
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	94
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	9
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	17
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	138
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	28
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	237
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	51
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	11
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	204
HOSTELERÍA	513
I - Hostelería	513
55 - Servicios de alojamiento	25
551 - Hoteles y alojamientos similares	13
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	11
553 - Campings	1
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	488
561 - Restaurantes y puestos de comidas	124
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	25
563 - Establecimientos de bebidas	339
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	45
BANCA Y SEGUROS	117
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	1.635
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	93
S - Otros servicios	230
L - Actividades inmobiliarias	269
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	573
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	186
P - Educación	112
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	172

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	24
Plazas estimadas	14.811
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	79,45
Personal ocupado	1.617
Viajeros entrados	61.219
Pernoctaciones de los viajeros	379.388
Estancia media de los viajeros (días)	6,2

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	15,7
Cuota de mercado	170
Líneas de banda ancha	16.729
Oficinas de entidades de depósito	50
Actividades comerciales minoristas	1.111
Actividades de restauración y bares	583
Índice comercial minorista	141
Índice turístico	981
Índice actividad económica	105

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	14.576
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	2.298
Demandantes de empleo SERVICIOS	8.136
Paro registrado TOTAL	10.714
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	1.100
Paro registrado SERVICIOS	6.287
Contratos TOTAL	2.006
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	617
Contratos SERVICIOS	1.220

ANEXO 3 (A): VERA

NÚMERO DE EMPRESAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.

Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. Anual.

Fuente: IECA.

SECTOR DE ACTIVIDAD	2012
TOTAL	1.004
INDUSTRIA, ENERGÍA, AGUA Y GESTIÓN DE RESIDUOS	36
CONSTRUCCIÓN	155
COMERCIO	284
G - Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos de motor y motocicletas	284
45 - Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	25
46 - Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	42
47 - Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	217
471 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados	25
472 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en establecimientos especializados	20
473 - Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados	1
474 - Comercio al por menor de equipos para las tecnologías de la información y las comunicaciones en establecimientos especializados	5
475 - Comercio al por menor de otros artículos de uso doméstico en establecimientos especializados	52
476 - Comercio al por menor de artículos culturales y recreativos en establecimientos especializados	7
477 - Comercio al por menor de otros artículos en establecimientos especializados	51
478 - Comercio al por menor en puestos de venta y mercadillos	51
479 - Comercio al por menor no realizado ni en establecimientos, ni en puestos de venta ni en mercadillos	5
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	44
HOSTELERÍA	88
I - Hostelería	88
55 - Servicios de alojamiento	10
551 - Hoteles y alojamientos similares	5
552 - Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia	5
553 - Campings	0
559 - Otros alojamientos	0
56 - Servicios de comidas y bebidas	78
561 - Restaurantes y puestos de comidas	21
562 - Provisión de comidas preparadas para eventos y otros servicios de comidas	3
563 - Establecimientos de bebidas	54
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	7
BANCA Y SEGUROS	13
SERVICIOS SANITARIOS, EDUCATIVOS Y RESTO DE SERVICIOS	377
R - Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	25
S - Otros servicios	39
L - Actividades inmobiliarias	83
M - Actividades profesionales, científicas y técnicas	136
N - Actividades administrativas y servicios auxiliares	52
P - Educación	16
Q - Actividades sanitarias y de servicios sociales	26

OCUPACIÓN HOTELERA

Encuesta de ocupación hotelera 2012.

Fuente: INE.

DATOS DE OCUPACIÓN	AGOSTO 2012
Establecimientos abiertos estimados	Datos de este municipio no registrados en las estadísticas consultadas
Plazas estimadas	
Grado de ocupación por habitaciones (Unidades:%)	
Personal ocupado	
Viajeros entrados	
Pernoctaciones de los viajeros	
Estancia media de los viajeros (días)	

RANKING NACIONAL DE MUNICIPIOS

Anual.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa.

VARIABLES	2012
Paro registrado en % s/población potencialmente activa	13,5
Cuota de mercado	32
Líneas de banda ancha	3.795
Oficinas de entidades de depósito	15
Actividades comerciales minoristas	272
Actividades de restauración y bares	88
Índice comercial minorista	27
Índice turístico	67
Índice actividad económica	21

CONTRATACIÓN Y PARO REGISTRADO

Trimestral.

Fuente: Observatorio Argos. Servicio Andaluz de Empleo.

CONTRATACIÓN Y PARO	JULIO - SEPTIEMBRE 2012
Demandantes de empleo TOTAL	1.942
Demandantes de empleo AGRICULTURA Y PESCA	330
Demandantes de empleo SERVICIOS	980
Paro registrado TOTAL	1.496
Paro registrado AGRICULTURA Y PESCA	120
Paro registrado SERVICIOS	811
Contratos TOTAL	568
Contratos AGRICULTURA Y PESCA	76
Contratos SERVICIOS	459

ANEXO 3 (B):

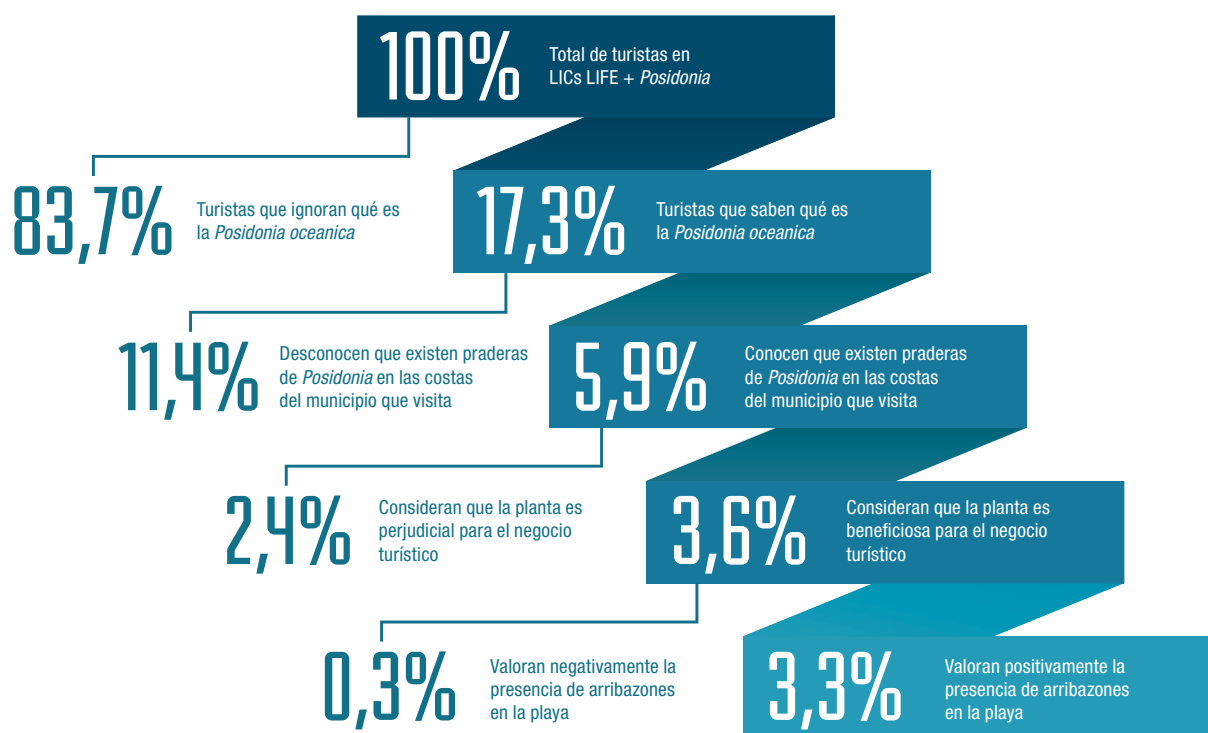
Procesado de los datos recopilados para la elaboración de un análisis de la importancia socioeconómica de las praderas de *Posidonia oceanica* en los municipios andaluces en cuyo litoral se encuentra esta especie.

Para el Proyecto LIFE09 NAT/ES/000534 “Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz”.

CÁLCULO DE ESTIMACIONES ECONÓMICAS

Sevilla, Septiembre 2013

	MUESTRA	%		
Total de turistas	421	100%		
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i>	73	17,3%	82,7%	Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i>
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> y conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita	25	5,9%	11,4%	Turistas que conocen que existen praderas de <i>Posidonia</i> en las costas del municipio que visita: 5,9%
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita y consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico	15	3,6%	2,4%	Consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico: 3,3%
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita, consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico y valoran positivamente los arribazones	14	3,3%	0,2%	Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita, consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico y valoran positivamente los arribazones
Resto de turistas	407	96,7%		Resto de turistas
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i>	73	348		
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> y conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita	25	396		
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita y consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico	15	406		
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita, consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico y valoran positivamente los arribazones	14	407		
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i>	17,3%			
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> y conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita	5,9%			
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita y consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico	3,6%			
Turistas que saben qué es la <i>Posidonia oceanica</i> , conocen que existen praderas de ésta en las costas del municipio que visita, consideran que la planta es beneficiosa para el negocio turístico y valoran positivamente los arribazones	3,3%			
Resto de turistas	96,7%			



CONSIDERACIONES TÉCNICAS SOBRE LAS FUENTES SECUNDARIAS EMPLEADAS

Fuentes: En principio se han priorizado las fuentes oficiales que permitiesen obtener datos municipales actualizados con una cobertura del año natural, aunque este objetivo no siempre ha sido posible, ni para el período ni para el territorio.

Periodo: Algunas de las entidades cuyos datos se han consultado no han cerrado la información del año 2012 (el último a efectos de anualidad estadística es 2011, que hemos preferido utilizar ya que a partir de datos mensuales sin consolidar no hubieramos podido obtener algunos datos promedio fiables que sí están disponibles para el año 2011).

Territorio: Sólo en algunos casos, la desagregación estadística se facilita a nivel municipal, de manera que el dato que presentamos sea una suma o un promedio de los LICs analizados en el presente proyecto. La Encuesta de Ocupación Hotelera del INE, por ejemplo, supone un muestreo de localidades que no incluye la totalidad de los municipios considerados LICs en la iniciativa LIFE+ Posidonia. Lo mismo ocurre con la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía, divulgada por la ECTA, aunque en este caso se proporciona el dato provincial como unidad última de desagregación territorial.

- » Total LICs Posidonia: Pulpí, Cuevas de Almanzora, Vera, Garrucha, Mojácar, Carboneras, Níjar, Almería, Roquetas de Mar, El Ejido, Almuñécar y Nerja.
- » Muestreo LICs Posidonia: Cuevas del Almanzora, El Ejido, Garrucha, Pulpí y Vera.

ANEXO 3 (B): INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

OFERTA TURÍSTICA

		PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Número total de establecimientos de hospedaje, restauración y bebidas	2.914	2012	Total LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Directorio de Empresas y Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/direct/
Número de hoteles	192				
Plazas estimadas en hoteles (máximo mes del año: la fuente no registra dato anual total)	40.449	2012	Muestreo LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Encuesta de ocupación hotelera. INE, Instituto Nacional de Estadística. http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft11%2Fe162eoh&file=inebase
Grado de ocupación anual de hoteles (%)	48,1%			Promedio de datos municipales	
Personal ocupado en hoteles (en el máximo mes del año: la fuente no registra dato anual total)	4.338			Suma de datos municipales	

DEMANDA TURÍSTICA

		PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Número total de turistas de Andalucía	21.791.961	2011	CC.AA.	Dato directo de la fuente	
% de turistas en Almería sobre el total de Andalucía	7,8%	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/turismo/index.htm
% de turistas en Granada sobre el total de Andalucía	15,4%				
% de turistas en Málaga sobre el total de Andalucía	34,2%				
Número de Turistas en Almería	1.699.773				
Número de Turistas en Granada	3.355.962				
Número de Turistas en Málaga	7.452.851				
Estancia media de turistas en Almería (días)	8,2				
Estancia media de turistas en Granada (días)	6,2				
Estancia media de turistas en Málaga (días)	11,4	Datos directos de la fuente			
Viajeros hospedados en hoteles	1.232.532	2012	Muestreo LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Encuesta de ocupación hotelera. INE, Instituto Nacional de Estadística. http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft11%2Fe162eoh&file=inebase
Pernoctaciones de los viajeros en hoteles	5.135.172			Promedio de datos municipales	
Estancia media de los viajeros en hoteles (días)	3,7				

INDICADORES ECONÓMICOS DEL TURISMO

		PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Gasto medio de los turistas en Almería (euros/día)	47,03	2011	Provincial	Dato directo de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/turismo/index.htm
Gasto medio de los turistas en Granada (euros/día)	68,64				
Gasto medio de los turistas en Málaga (euros/día)	51,57				
Nuevos contratos laborales del sector Servicios en temporada turística alta	11.853	Jul.-Sep. 2012	Total LICs <i>Posidonia</i>	Suma de datos municipales	Observatorio Argos. Sae, Servicio Andaluz de Empleo. http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdeempleo/web/argos/web/es/ARGOS/index.html
Parados registrados del sector Servicios en temporada turística alta	34.781				
Índice turístico municipal (puesto en ranking nacional)	60,1	2013	Total LICs <i>Posidonia</i>	Promedio de datos municipales	Anuario Económico de España. Área de Estudios y Análisis Económico de "La Caixa". http://www.anuarioeco.lacaixa.comunicacions.com/java/X?cgi=caixa.le_DEM.pattern&CLEAR=YES

ANEXO 3 (B): IMPACTO ECONÓMICO DEL TURISMO

		PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Número de turistas en Almería	1.699.773	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/institutoestadisticaycartografia/turismo/index.htm
Estancia media de turistas en Almería (días)	8,2				
Gasto medio de los turistas en Almería (euros/día)	47,03				
Estimación del gasto total anual de los turistas en Almería (euros/año)	3.759.593.354				
Número de turistas en Granada	3.355.962	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	
Estancia media de turistas en Granada (días)	6,2				
Gasto medio de los turistas en Granada (euros/día)	68,6				
Estimación del gasto total anual de los turistas en Granada (euros/año)	15.811.445.794				
Número de turistas en Málaga	7.452.851	2011	Provincial	Datos directos de la fuente	
Estancia media de turistas en Málaga (días)	11,4				
Gasto medio de los turistas en Málaga (euros/día)	51,6				
Estimación del gasto total anual de los turistas en Málaga (euros/año)	19.820.594.741				

ANEXO 3 (B): IMPACTO ECONÓMICO DEL TURISMO ENTRE LOS TURISTAS SENSIBLES A LA PRESENCIA DE *Posidonia* (SÓLO ALMERÍA)

		PERIODO	TERRITORIO	OPERACIÓN	FUENTE
Gasto total anual de los turistas de Almería	3.759.593.354	2011	Provincial	Cálculo a partir de datos precedentes	Encuesta de coyuntura turística de Andalucía. IECA, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/institutoestadisticaycartografia/turismo/index.htm
Turistas favorables a la presencia de <i>Posidonia</i> en LICs de Almería (% de visitantes que conocen qué es la planta, saben que se localiza en ese municipio, estiman que la especie es beneficiosa para el negocio turístico local y valoran positivamente la presencia de arribazones).	3,3%	2013	LICs de Almería	Dato directo de la fuente	Encuesta para el análisis de la importancia socioeconómica de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> en los municipios andaluces en cuyo litoral se encuentra esta especie.
Gasto total anual de los turistas de Almería sensibles a la presencia de <i>Posidonia</i> .	124.066.581	2013	LICs de Almería	Cálculo a partir de datos precedentes	

ANEXO 4:

Información recopilada en las encuestas a centros y clubes de buceo.

CENTROS Y CLUBES DE BUCEO CONTACTADOS

PROVINCIA	NOMBRE
ALMERÍA	Agua Amarga
	Subparke
	Villaricosub
	Aquatours Almería
	Alma de Mar
	A.D. Teseo
	The Island Diver
	Samoa Scuba
	Isub San Jose
	Buceo Las Negras
	Centro de Buceo Branquias
	Indalosub
	Club Alborasub
	Buceo Almería
	Alpha
	Club de Buceo Lijosub
Torrelaguna Sport	
Escuela de Buceo Mojacar	
Beroesub	

PROVINCIA	NOMBRE
ALMERÍA	Carboneras Almasub Aventura
	Crised
	Isleta del Moro
	El Cortijo Subacuático
	Club de Buceo Carboneras
	Calypso
	Diving Vivariva Sports S.L.
GRANADA	Bubbles Sea
	Dardanus
	Buceo La Herradura
	Axionsub Buceo
	Shark Diving Club
	Almuñecar Dive Center
	Aqualia Dive
	Buceo Granada
	Estación Náutica Costa Tropical
	Buceo Con-Air Granada
	Club Buceo Solymar
Armillá Submarina	

RESPUESTAS OBTENIDAS DE LOS RESPONSABLES DE LOS CENTROS Y CLUBES DE BUCEO

NOMBRE	COMENTARIOS
Agua Amarga	<p>No suelen hacer inmersiones en las praderas, porque son muy monótonas.</p> <p>Van a bucear sobre las zonas rocosas limitrofes</p> <p>No es una inmersión que se demanda.</p> <p>Solo realizan ese tipo de inmersión cuando van con gente específica, como biólogos, que van a realizar algún seguimiento.</p> <p>Grupo de personas 6-8 como máximo.</p> <p>50€ por salida</p>
Subparke	<p>En cabo de gata, no se bucea específicamente en las praderas de <i>Posidonia</i> primero porque esta prohibido el fondeo y lo segundo que a no toda la gente le gusta, menos para hacer toda una inmersión en una pradera, se intentan combinar los tres fondos, arena y <i>Posidonia</i>. Por lo tanto la gente como tal no pide bucear en praderas específicamente, la temporada alta es del 15 de junio al 15 de septiembre, lo grupos vienen marcados por la propia consejería de medio ambiente que no puede sobrepasar el numero de 10, el precio medio no te lo puedo especificar, ya que depende de muchas variables y nosotros nunca extraemos ese precio medio ya que son muy diferentes y variables las necesidades de cada uno.</p>
Centro de Buceo Branquias	<p>En nuestro centro de buceo solemos realizar inmersiones en praderas de <i>Posidonia</i> ya que su presencia es habitual en los fondos próximos a nuestra zona de buceo. En casi todas nuestras inmersiones hay algún momento que se ve</p> <p>Si bien los buzos disfrutan mucho de la vida que se asocia a estás, no suele solicitarnos el bucear en zonas de pradera en si, pero si indirectamente cuando nos solicitan hacer determinadas inmersiones.</p> <p>Nuestros grupos son de 10 personas o menos y el precio mínimo es de 29€ cuando tienen su equipo propio y solo necesitan botella y plomos, y de 47 si necesitan equipo completo, por persona.</p> <p>También hay personas que hacen snorkel cuyo precio es de 25€ y 20€ por persona, con equipo y sin equipo respectivamente.</p>

RESPUESTAS OBTENIDAS DE LOS RESPONSABLES DE LOS CENTROS Y CLUBES DE BUCEO

(Continuación)

NOMBRE	COMENTARIOS
Isub San Jose	Nosotros tenemos unos 25 puntos de inmersión y menos dos por su profundidad, en los demás hay praderas de <i>Posidonia</i> . Así que buceamos todos los días en ella, y nosotros sacamos grupos de 10 personas y los precios oscilan entre 30 euros a 47 euros dependiendo de si tienen o no equipo.
Aquatours Almería	<p>Nosotros buceamos fundamentalmente en zonas rocosas, aunque también hay <i>Posidonia</i>. La gente no solicita especialmente ir a bucear en las <i>Posidonia</i>. De hecho hay muchos buceadores que creen que es aburrido. En nuestro caso lo que hacemos es guiar con efectividad de manera que cuando estamos buceando en <i>Posidonia</i> los buceadores descubren cosas que por sí mismos no serían capaces de encontrar. Bucear en <i>Posidonia</i> también depende del sitio, de la claridad del agua, del guía y de la época del año. No es lo mismo bucear finales de primavera, y verano que en otoño. En la época estival hay una mayor cantidad de biodiversidad debido a los períodos de reproducción. Como producto turístico dependerá muchísimo de la capacidad de guiada del centro de buceo, ya que de no ir con personal preparado, que conozca la biodiversidad de la comunidad de <i>Posidonia</i>, el buceo puede llegar a ser un fracaso.</p> <p>Las <i>Posidonia</i> son vitales para el Ecosistema Mediterráneo por lo que de no estar también afectaría al atractivo que utilizamos las escuelas de buceo.</p> <p>El precio medio de un buceador? Depende de muchas cosas. En Cabo de Gata es más sencillo responder a esa pregunta. Aquí no hay muchos buceadores, trabajamos más con cursos y bautismos. De todas formas hay buceadores que bucean 3 veces y otros solo una. Si el buceador tiene equipamiento la salida tiene un coste de 28€, sino lo tiene 50€. Yo pondría más o menos que salen 2 veces y que suelen traer su equipo.</p>
Indalosub	<p>La realidad es que la <i>Posidonia</i> no es un reclamo a la inmersión. Si es cierto que las inmersiones en la <i>Posidonia</i> esta alrededor la vida es mayor.</p> <p>Pero hay muy poca gente que pida hacer inversión en una pradera de <i>Posidonia</i> sino científicos o gente que se dedique a su estudio y en una pena ya que es una gran fuente de vida</p>
Isleta del Moro	<p>Si buceamos en las praderas de <i>Posidonia</i> Es la principal "riqueza" de esta zona y en especial del área protegida del parque donde buceamos.</p> <p>Los turistas son turistas, en el sentido mas peyorativo de la palabra. No se enteran de nada. Prefiero a los buceadores. La diferencia es grande. Los turistas creen que como pagan también tienen derecho a buen tiempo y ballenas. Los buceadores saben que es una actividad que se hace en la naturaleza y hay variables que no se pueden controlar.</p> <p>Estudí zooloía y aunque sea por "deformación profesional" intentamos explicarle y enseñarle a la gente el valor de las praderas. El problema es como en todo la ignorancia. Yo he tenido que escuchar en una reunión con los otros centros de buceo de la zona a uno de los dueños quejarse de que en esta zona hay demasiado "verde". Si el que lleva el centro y es buceador piensa eso imposible que sus clientes lo aprecien.</p> <p>Dentro del parque los grupos son máximo de 10 personas y se bucea con un guía. En mi caso trabajamos con grupos pequeños, generalmente no mas de 8. Mi clientela suele ser fija. La mayoría bucean todos los años en la zona. Yo creo que es de los sitios mas bonitos para bucear que hay en la península. De los que todo buceador debería tener en el logbook. Y con inmersiones para todos los públicos, no son muy profundas, no hay corrientes ni mareas y la temperatura del agua en verano ronda los 25 – 26°.</p> <p>Aquí hay <i>Posidonia</i> en todas las inmersiones. En algunas hay matas y en muchas grandes praderas. A la gente que le gusta bucear aprecian la riqueza de una pradera de <i>Posidonia</i>. También es verdad que las inmersiones siempre se hacen en zonas que también haya roqueo. Una inmersión en una pradera puede ser un poco monótona sino hay mas cosas. Los meros y los peces grandes suelen rondar las piedras y los bajos. Realmente no se hacen buceos exclusivamente en las praderas, es mas en bajos o grietas rodeadas o cubiertas de <i>Posidonia</i>.</p> <p>Nosotros colaboramos con un proyecto de seguimiento de praderas, posimed, es con voluntarios y tiene muy buena acogida entre los buzos. Los muestreos se suelen hacer en el otoño.</p> <p>Los precios son mas o menos parecidos en todos los centros, 30€ por salida (botella + plomos) y 45€ con equipo completo. Un curso de Open Water cuesta 380€. En verano hay mucho turista o buceador ocasional que no suelen bucear mas de una o dos veces. Los buceadores suelen bucear mas. Hay gente que hace 20 inmersiones al año con nosotros y hay gente que hace cinco.</p>
El Cortijo Subacuático	<p>Sí, en casi todas nuestras inmersiones buceamos en gran parte sobre praderas de <i>Posidonia</i></p> <p>Sí, a los buceadores les gusta la pradera, ya que suele haber mucha vida sobre ellas, y están a poca cota, con lo que la luz suele ser muy buena.</p> <p>Sí, es una de las zonas más demandadas.</p> <p>Desde semana santa hasta el puente del Pilar.</p> <p>5-6 más guía</p> <p>Una media de 30€ por inmersión</p>
Club de Buceo Carboneras	<p>Nosotros buceamos en diversos sitios, muchos de los cuales tienen amplias praderas de <i>Posidonia</i> que sin duda manifiestan una buena calidad del agua. También te informo que colaboramos con estudios horizontales, a lo largo del tiempo, para medir el avance o retroceso de dichas praderas.</p> <p>Aunque la <i>Posidonia</i> es símbolo de vida, los buceadores no solemos bucear exclusivamente en las praderas, ya que presentan menos vida a simple vista que los arrecifes, son mas monótonas y además el movimiento de mar de fondo sobre la planta causa mareos.</p> <p>Te puedo decir que las inmersiones que se desarrollan mas tiempo sobre praderas de <i>Posidonia</i> gustan menos a los buceadores y demandan otro tipo de inmersiones. Partiendo de esa base no se si os interesaría seguir recabando mas datos. También tengo que decirte que el volumen de buceadores y el tipo de clientes varía muchísimo según la temporada del año y si te doy una cifra del mes de Agosto no sería para nada representativa de la media anual.</p> <p>De todas formas, sin duda los meses fuertes son Julio y Agosto, pero esta afluencia esta regida por el período estival y vacacional y no por la calidad del agua y de sus praderas de <i>Posidonia</i></p>
Dardanus	La verdad es que nosotros sólo hacemos inmersiones en <i>Posidonia</i> en los cursos de biología, para salidas normales no las hacemos ya que están un poco lejos de nuestra zona de embarque y la gente normalmente no las solicitan
Almuñecar Dive Center	<p>Por suerte (de las plantas) o no, nosotros no hacemos inmersiones en la praderas. Normalmente nosotros sitios de inmersiones están en la Punta de la Mona (Almuñecar).</p> <p>Aquí me dicen que la <i>Posidonia</i> se encuentra solo el Parque de Cerro Gordo donde se puede bucear únicamente con un permiso especial de la Consejería de Medio Ambiente Delegación Provincial de Granada.</p>

ANEXO 5:

Información recopilada en las encuestas a clubes de pesca.

EMPRESAS Y CLUBES DE PESCA CONTACTADOS

PROVINCIA	NOMBRE	PROVINCIA	NOMBRE	
ALMERÍA	Almería Pescadora	GRANADA	Sésamo	
	Andarax (C.P. Deportiva)		Dauro	
	Mar de Almería		Asociación Deportiva Alborán Motril	
	La Lubina		El Rincón de Cenes	
	O.N.C.E.		Real Club Náutico Motril	
	Los Molinos		Otureña	
	El Palmeral		Amigos del Taxi	
	El Poniente de Almería (C.P. Deportiva)		Amigos del Cubillas	
	Roquetas de Mar (C.P. Deportiva)		Granadino	
	El Sargo - Regiones (C.P. Deportiva)		Castell de Ferro	
	El Pargo		Hermandad Ferroviaria	
	Casa de Melilla		MÁLAGA (Estepona)	Estepona El Sargo
	El Sargo - Regiones			Briskas
GRANADA	Prestige Fishing Tours			
GRANADA	Granada 2000	Estepona Charter Pesca		
	El Carpín Motril			

RESPUESTAS OBTENIDAS DE LAS EMPRESAS Y CLUBES DE PESCA

CLUB DE PESCA	Nº SOCIOS	ZONAS DE PESCA	ESPECIES OBJETIVO	FECHAS DE TORNEOS	ESTIMACIÓN DE GASTOS
Almería Pescadora	50	Toda la costa de Almería (de Agra a Vera).	Sargo, Pargo, Herrera, Palometa, Lubina.	De Febrero a Noviembre.	1.500 euros al año.
Mar de Almería	180	Frente al Cabo de Gata (4 millas).	Pargo, Breca, Brótola.	4 torneos al año (Marzo, Mayo, Septiembre, Noviembre).	-
O.N.C.E.	18	Cabo de Gata-Níjar.	Salmonete, Herrera, pez Limón, Merluza, Mero, Jurel.	12 torneos al año (1 por mes). 10 torneos de interclub (De Mayo a Noviembre).	-
La Lubina	26	Adra, Balerma, Almerimar, Sabina, Alemanes, Cabo de Gata, Los Escullos.	-	16 torneos en todo el año (De Enero a Noviembre).	-
Andarax (Desde orilla)	30-35	Cabo de Gata, Retamar, Balerma, Roquetas de Mar, San Jose, Carboneray Aguadulce.	Esparidos, Serranidos y Labridos.	20 durante todo el año (2 ó 3 al mes).	2.000 euros al año (hilo, plomos, anzuelos, cebos...).
Estepona Charter Pesca	No tienen socios. Clientes de manera individual y puntual.	Punta chullera, El Placer de las Bóvedas, Zona entre la Torre de la Sal y Estepona.	Pargo, Sargo, Besugo, vaca, Congrio, Caballa, Dorada, Lubina, San pedro, Brótola.	No hacen torneos.	150 euros por persona 4 horas.

ANEXO 6:

Información recopilada en las encuestas a empresas de charter y alquiler de embarcaciones de recreo.

EMPRESAS CONTACTADAS

LUGAR	NOMBRE
GRANADA	Alquiler de Barcos
	Real Club Náutico de Motril
	Isicola Activity Centre
	Sexi Aventura
	Academia Náutica De Motril
	Turing Activa
	Viento y Mar
ALMERÍA	El Cabo a Fondo
	Happy Kayak
	Prodesur Piragüismo

LUGAR	NOMBRE
ALMERÍA	Experience Sherpa
	Surf Roquetas Piragüismo
	Multiaventura en Los Velez
	Almería Vertical Piragüismo
	Sun And Wind Charter
	Proa Almería
	Pepe Tours
	Isleta Kayaks
	Leviatan
	Cruceros Villarico

RESPUESTAS OBTENIDAS DE LAS EMPRESAS CONTACTADAS

NOMBRE	RESPUESTAS
Academia Náutica de Motril	El Club náutico de Motril, contestó por e-mail, indicando que su actividad en relación al alquiler de barcos, no era tal, sino más bien una primera toma de contacto para aquellas personas que realizan cursos náuticos y para tal efecto, poseían un pequeño velero con el que salían a la mar.
Turing Activa	Turing Activa solicitó que se le enviara una dirección de e-mail a través de la cual pudieran ponernos en contacto con personas que podrían dar una información real, ya que ellos no alquilaban barcos directamente, sino que contrataban a patrones con barcos propios para realizar rutas y paseos.
Viento y Mar	Esta empresa sí conocía la zona de praderas de <i>Posidonia oceanica</i> y algunos de sus clientes sí reclamaban que se les indicara la zona exacta para poder realizar submarinismo y ver las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . La desaparición les afectaría negativamente y la temporada de más trabajo sería la estival.
Real Club Náutico de Motril	Esta asociación no estaba relacionada con las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> , ya que su actividad, en lo referente al alquiler de embarcaciones, se limitaba al alquiler de un pequeño velero, con o sin patrón. Además, la existencia de las praderas no era significativa para ellos.
El Cabo A Fondo	Su actividad no se veía beneficiada por la existencia de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> , ya que no les estaba permitido pasar por la zona. Turísticamente, sus clientes frecuentaban la zona, no por la presencia de la <i>Posidonia oceanica</i> , sino, porque era una zona de vulcanismos, luego no usaban las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> como reclamo turístico. Sin embargo, la desaparición de las praderas afectaría negativamente a la zona (reconocieron, aunque afirmaron que a ellos no les afectaría demasiado). Su actividad se concentra en los meses de verano.
Prodesur Piragüismo	Han pedido que se les envíe un e-mail para poder contestar a las preguntas a través del e-mail (aunque ya se les envió, se les volvió a enviar y a espera de su contestación).
Surf Roquetas Piragüismo	Su actividad no estaba relacionada con las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> , ya que la localización de la empresa estaba cercana a un hotel y su mayor clientela provenía de éste (turistas que alquilan veleros para pasar el día). Según la empresa, esta clientela no reclamaba la visita ni mostraban conocimiento sobre estos hábitats.
Multiaventura en Los Velez	Esta empresa no se dedica al turismo de mar, sino a actividades de montaña.
Sun and Wind Charter	Para esta empresa la existencia de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> era de relevante importancia, no sólo como reclamo turístico sino como importancia ecológica. Indicaron que muchas personas iban exclusivamente a ver las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . Conocían su situación exacta, ya que no sólo realizaban rutas en barcos sino que también realizaban deportes subacuáticos. Indicaron zonas importantes como La Isleta del Moro, la Cala de San Pedro (dentro del Parque Natural) y en la misma capital (Almería) indicaron la existencia de grandes barreras muy importantes. Comentaron que en zonas de cultivos de peces con jaulas flotantes, la <i>Posidonia</i> estaba extinguida, debido a los anclajes de éstas y a la materia orgánica acumulada por los pienso. La diversidad asociada a las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> es indiscutible para ellos y sería muy negativo, tanto económica como ecológicamente, la desaparición de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . Esta empresa está activa todo el año, aunque en verano doble su actividad.
Cruceros Villarico	Esta agencia poseía barcos con fondo de cristal, por lo que una de las atracciones era la visita a las zonas de praderas de <i>Posidonia oceanica</i> , ya que atraen gran variedad de especies a la zona. Para ellos la desaparición de las praderas supondría una pérdida importante ya que sus clientes reclaman la visita de esta zona. Su principal actividad se desarrolla durante el verano.

ANEXO 7:

Cuestionario de opinión de los turistas elaborado para el estudio.

CUESTIONARIO PARA TURISTAS

SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE UN ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DE LAS PRADERAS DE *Posidonia oceanica* EN LOS MUNICIPIOS ANDALUCES EN CUYO LITORAL SE ENCUENTRA ESTA ESPECIE.

Para el Proyecto LIFE09 NAT/ES/000534 "Conservación de las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo andaluz".

—
Julio, 2013

Buenos días / tardes: estamos solicitando la colaboración de los turistas que visitan (NOMBRE DEL MUNICIPIO) para conocer sus opiniones sobre sus costas y playas. El objetivo de estas consultas es establecer algunas actuaciones para la mejora del litoral, el turismo y la pesca.

1. Para empezar, me interesa conocer si Vd. reside en este municipio más de 3 meses al año.
 1. Sí, reside aquí por más de 3 meses al año → **FIN. Entrevista no válida.**
 2. No → **Continuar entrevista.**
2. Durante su estancia actual en... (NOMBRE DEL MUNICIPIO), ¿Ha visitado Vd. alguna de sus playas?
 1. Sí → **Continuar entrevista.**
 2. No → **FIN. Entrevista no válida.**
3. ¿Reside usted en España o en el extranjero?
 1. España → **Pasar a Preg. 5.**
 2. Extranjero.

4. **SÓLO SI RESIDE EN EL EXTRANJERO** → ¿Reside en un país de la Unión Europea?
 1. Sí, vive en un país de la Unión Europea.
 2. No, vive en un país del resto del mundo.

5. **SÓLO SI RESIDE EN ESPAÑA** → ¿En qué provincia? Indique cuál de estas descripciones describe mejor a la provincia en la que reside.
 1. Almería.
 2. Málaga o Granada.
 3. Otras provincias de Andalucía (distintas de Almería, Málaga o Granada).
 4. Provincias no andaluzas, con costa en el mar Mediterráneo.
 5. Resto de provincias (ni andaluzas ni tienen costa en el mar Mediterráneo).

A TODOS/AS LOS ENTREVISTADOS/AS

6. ¿Qué duración tendrá su estancia en este municipio, desde que llegó hasta que se vaya?
1. Vengo a pasar el día, no voy a pernoctar aquí.
 2. Sólo un día, pernoctando en el municipio.
 3. Más de un día (ANOTAR CUÁNTOS DÍAS EN TOTAL): _____ días
7. ¿Ha realizado o piensa realizar este año, **en estas costas**, alguna de las siguientes actividades acuáticas?
1. Buceo recreativo.
 2. Pesca deportiva.
 3. Uso de embarcaciones recreativas como pasajero.
 4. Uso de embarcaciones recreativas como patrón, piloto...
8. Ahora me gustaría que valorase su satisfacción con cada una de las siguientes cuestiones referidas a las playas de (*NOMBRE DEL MUNICIPIO*), De cada una, indique su nivel de satisfacción, valorándola de 1 a 10, siendo “1” su total insatisfacción y “10” significaría la máxima satisfacción posible.

	Nivel de Satisfacción									
Calidad de las playas y de los servicios (duchas, accesorios, salvamentos, señalización, etc.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Paisajes y zonas naturales de este municipio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anchura de las playas del municipio (distancia al agua)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Transparencia del agua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presencia de algas, plantas marinas, etc. en el agua o depositadas en tierra por la marea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Limpieza de esta playa, en general (en tierra)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Contaminación del mar en esta playa, en general	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. ¿Cuál de los siguientes tipos de suelos prefiere que haya en las playas que visita, cuál le gusta más?
1. Arena.
 2. Grava (pedrecitas muy pequeñas).
 3. Piedras (cantos rodados).
 2. Roca viva.
10. ¿Conoce o le suena de oídas el nombre de *Posidonia oceanica*?
1. Sí le suena o conoce.
 2. No está seguro/a.
 3. No, nunca lo ha oído. → **Pasar a P. 18**

SÓLO A QUIENES RESPONDEN 1 ó 2 EN PREG. 10

11. ¿Qué es, en su opinión, la *Posidonia oceanica*? (ENTREVISTADOR/A: NO SUGIERA NADA)
1. Planta marina
 2. Alga
 3. Otras respuestas (ANOTARLAS CON TODO DETALLE): _____ → **Pasar a Preg. 18**

SÓLO A QUIENES RESPONDEN 1 ó 2 EN PREG. 11

12. ¿Cree Vd. que la planta *Posidonia oceanica* crece en la costa de... (NOMBRE DEL MUNICIPIO)?
1. Seguro que sí.
 2. No está seguro/a.
 3. Seguro que no.
13. ¿A través de que medio conocía que esa planta crece frente a las costas de este municipio?
1. Folletos o carteles que ha visto/leído durante su estancia en este municipio u otros cercanos
 2. Acciones promocionales recientes sobre esta especie: autobús informativo, conciertos, conferencias, etc.
 4. Radio, prensa, Internet, TV.
 5. Otras respuestas (ANOTARLAS CON TODO DETALLE): _____
14. ¿Hasta qué punto cree que es beneficiosa esta planta marina para el medio ambiente de este municipio?
5. Muy beneficiosa.
 4. Bastante beneficiosa.
 3. Algo beneficiosa.
 2. Poco beneficiosa.
 1. Nada beneficiosa.
15. ¿Y hasta qué punto cree que es beneficiosa la *Posidonia* para el negocio turístico de este municipio?
5. Muy beneficiosa.
 4. Bastante beneficiosa.
 3. Algo beneficiosa.
 2. Poco beneficiosa.
 1. Nada beneficiosa.
16. ¿Qué ventajas cree que tiene la *Posidonia oceanica* para su entorno? (ENTREVISTADOR/A: ANOTE CON DETALLE TODO LO QUE LE DIGAN).
- -----

17. ¿Y qué inconvenientes puede tener? (ENTREVISTADOR/A: ANOTE CON DETALLE TODO LO QUE LE DIGAN).
- -----

A TODOS/AS

18. A continuación voy a leerle algunos datos sobre la *Posidonia oceanica* (ENTREVISTADOR/A: LEA EN VOZ ALTA LA EXPLICACIÓN DE QUÉ ES LA *Posidonia oceanica*):

"*Posidonia oceanica* es una planta con hojas, flores y frutos, semejante a las que nos encontramos en bosques y jardines, pero que vive en el mar, bajo el agua, llegando a formar extensas praderas submarinas. Las praderas de *Posidonia* forman el ecosistema más importante del mar Mediterráneo, equivalente a los bosques dentro de los ecosistemas terrestres.

Tras esta explicación, voy a hacerle algunas preguntas relacionadas con esta planta. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones conocía usted antes de que yo se las mencionase ahora?

	Ya lo sabía de antes	Algo había oído, pero no estaba seguro/a	Es la primera vez que es informado/a de ello
La <i>Posidonia</i> es la principal fuente de oxigenación del Mar Mediterráneo	3	2	1
Las praderas de <i>Posidonia</i> forman arrecifes-barrera que mantienen los suelos marinos	3	2	1
Con sus largas hojas frenan el oleaje protegiendo el litoral de la erosión y la pérdida de superficie de playas	3	2	1
Las praderas de <i>Posidonia</i> son el hábitat de más de 400 especies de plantas y 1.000 especies de animales, muchas de interés comercial pesquero	3	2	1
Las praderas de <i>Posidonia</i> se han ido reduciendo en casi todas las costas	3	2	1
Las causas de ello son la contaminación, prácticas pesqueras o náuticas no ecológicas y construcción de puertos y espigones	3	2	1
La Comunidad Europea y la Junta de Andalucía han puesto en marcha actuaciones ambientales e informativas para la protección de las praderas de <i>Posidonia</i> en Andalucía	3	2	1

DATOS DE CLASIFICACION ESTADÍSTICA

19. Ya hemos terminado. Sólo quedan varias preguntas para la realización de estadísticas globales sobre el conjunto de personas entrevistadas. ¿Le importaría decirme su edad? (ANOTAR):
 _____ años.
20. Sexo (No preguntar)
1. Varón
 2. Mujer

21. Nivel de estudios finalizados

1. No sabe leer ni escribir o Estudios primarios incompletos.
2. Estudios primarios completos (certificado escolar).
3. EGB, Bachiller Elemental, Educac. Secundaria Obligatoria (ESO).
4. FP1, FP2 o Formación Prof. específica (ciclos) de Grado Medio.
5. Bachillerato, BUP, COU.
6. Formación Profesional Específica (ciclos) de Grado Superior.
7. Estudios Universitarios.

22. ¿Cuál es su situación laboral actualmente?.

1. Ocupado (empresario/a, autónomo/a, asalariado/a).
2. Parado/a.
3. Estudiante.
4. Tareas del hogar exclusivamente.
5. Jubilad/a o pensionista.

Necesito algunos datos de contacto para nuestro sistema de control de calidad de las entrevistas. Se trata de información que sólo se utilizará para ese fin y en ningún caso para identificar opiniones individuales, en riguroso cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

Nombre y apellidos de la persona entrevistada:

Teléfono de contacto:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Nombre del entrevistador/a: _____ Código: _____

ANEXO 8:

Reparto de encuesta en el muestreo por cuotas.

LOCALIDAD	PROCEDECIA	TOTAL	DE 18 A 29 AÑOS		DE 30 A 44 AÑOS		DE 45 A 65 AÑOS		MÁS DE 65 AÑOS	
			HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Almería (capital)	España	29	2	3	5	6	5	5	1	2
	Extranjero	6	1	-	1	1	1	1	-	1
Carboneras	España	31	3	3	5	6	5	6	2	1
	Extranjero	4	1	-	1	-	-	-	-	-
Cuevas del Almanzora	España	30	3	2	6	5	5	5	1	2
	Extranjero	5	-	1	1	1	1	1	1	-
El Ejido	España	28	3	2	5	5	5	5	1	2
	Extranjero	7	1	-	1	2	1	1	-	1
Garrucha	España	30	2	3	5	6	5	5	2	1
	Extranjero	5	-	1	1	1	1	1	1	-
Mojácar	España	33	3	3	6	6	6	5	2	2
	Extranjero	2	-	-	1	-	-	1	-	-
Níjar	España	28	3	2	5	5	5	5	1	2
	Extranjero	7	1	-	2	1	-	2	-	1
Pulpí	España	30	3	2	6	5	5	5	1	2
	Extranjero	5	-	1	1	1	1	1	1	-
Roquetas de Mar	España	30	2	3	5	6	5	5	2	1
	Extranjero	5	-	1	1	1	1	1	1	-
Vera	España	30	3	2	6	5	5	5	1	2
	Extranjero	5	-	1	1	1	1	1	-	1
Almuñécar	España	30	2	3	5	6	5	5	1	2
	Extranjero	5	1	-	1	1	1	1	1	1
Nerja	España	20	2	2	4	3	4	3	1	1
	Extranjero	15	1	2	3	3	3	2	1	1
Total:		420	37	37	78	77	71	72	22	26



Beneficiarios

JUNTA DE ANDALUCIA
Agencia de Gestión Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA
Y DESARROLLO RURAL

Agencia de Medio Ambiente y Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Federación Andaluza
de Cofradías de Pescadores



FEDERACION ANDALUZA
DE ASOCIACIONES PESQUERAS

Cofinanciador

