

# Zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz



**ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DE ZONAS IDÓNEAS  
PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA  
EN EL LITORAL ANDALUZ.**





**EDITA:** JUNTA DE ANDALUCIA  
Consejería de Agricultura y Pesca

**DIRECCIÓN:** Dirección General de Pesca y Acuicultura  
Servicio de Estructuras Pesqueras y Acuícolas

**DIRECCIÓN FACULTATIVA:** Rosa M<sup>a</sup> Villarías Molina  
Dirección General de Pesca y Acuicultura

**EJECUCIÓN:** Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
Subdirección de Servicios Pesqueros y Acuícolas.

**TÉCNICOS RESPONSABLES:** José Carlos Macías Rivero  
Fernando del Castillo y Rey  
Carolina Alamo Zurita

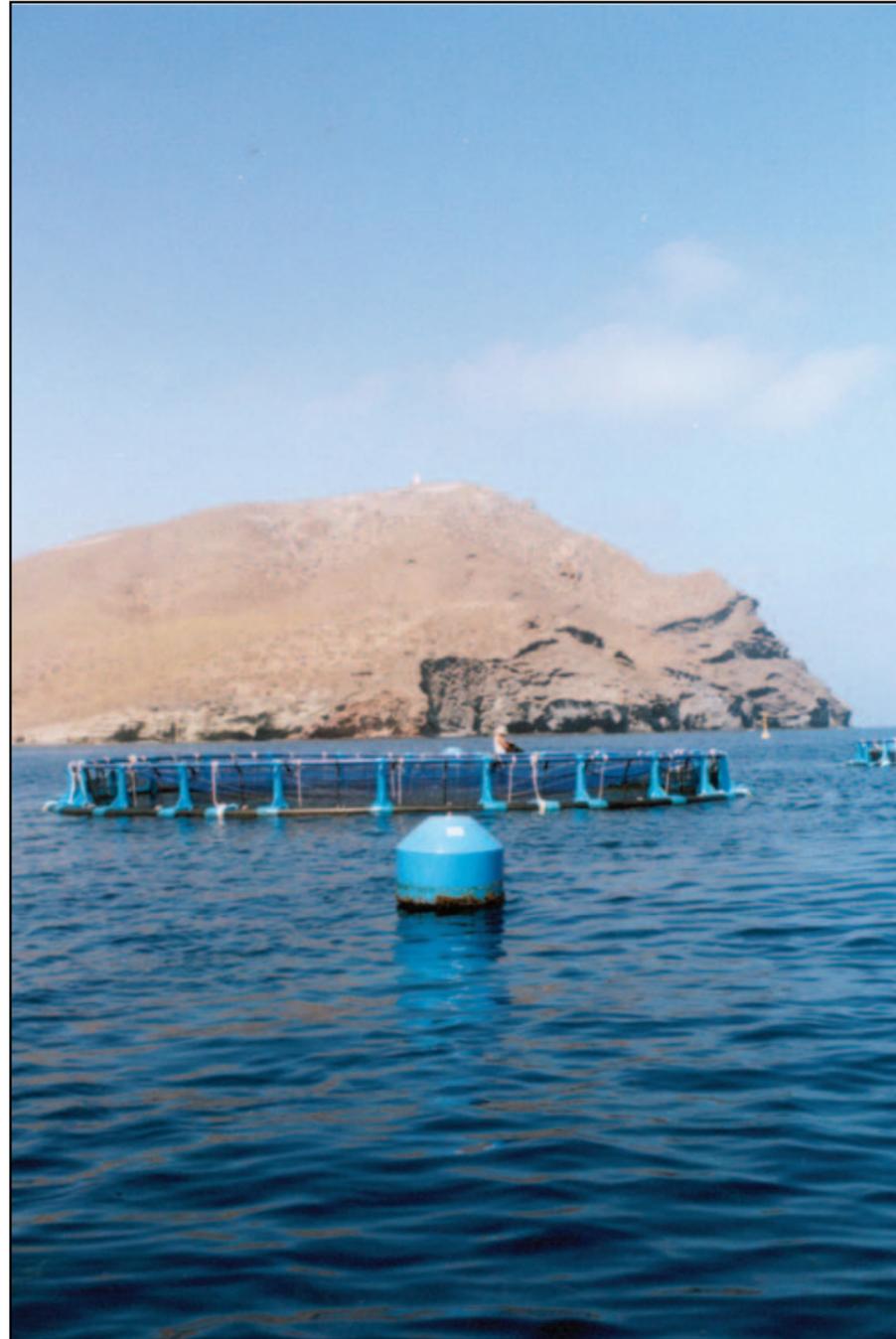
**FOTOGRAFÍA:** José Carlos Macías Rivero

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero

**I.S.B.N.:** 84- 95083-77-9

**DEPÓSITO LEGAL:** SE-3174-2003

JUNTA DE ANDALUCIA



# I N D I C E

---

## PRESENTACION

I. LA ACUICULTURA ANDALUZA: Principales rasgos de la acuicultura marina en Andalucía.

II. LA LOCALIZACIÓN DE ZONAS IDÓNEAS PARA EL DESARROLLO DE ACUICULTURA EN EL MAR.

II.A. Consideraciones previas

II.B. Objetivos

II.C. Metodología

II.D. Criterios técnicos

II.E. Condicionantes y Limitaciones

III. CONCLUSIONES

IV. CARTOGRAFIA

Información cartográfica

✿ Litoral de la provincia de Huelva

✿ Litoral de la provincia de Cádiz

✿ Litoral de la provincia de Málaga

✿ Litoral de la provincia de Granada

✿ Litoral de la provincia de Almería



# P r e s e n t a c i ó n

Hace algunos años que se vienen realizando análisis y diagnósticos del sector de la acuicultura a escala nacional, mediante los cuales se han identificado las principales debilidades que afectan a esta actividad productiva.

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía hizo dicho análisis a través de su Plan de Modernización del Sector Pesquero Andaluz, donde el Programa VI, está dedicado al Relanzamiento y la Consolidación de la Acuicultura. Así en los últimos años se vienen desarrollando una serie de actuaciones encaminadas al desarrollo de los cultivos marinos en nuestra comunidad.

En estos momentos la acuicultura en Andalucía consolida su estructura y actividad, de forma que las producciones aumentan considerablemente año a año, al mismo tiempo que lo hace el número de empresas.

En la búsqueda de un desarrollo ordenado y sostenible de la actividad acuícola en el litoral andaluz, la Consejería de Agricultura y Pesca a través de su Dirección General de Pesca y Acuicultura realiza este estudio de localización de zonas.

La finalidad de este trabajo es aportar información sobre los espacios marítimos con posibilidades de uso acuícola, para facilitar, tanto a la iniciativa privada como a las administraciones implicadas, el conocimiento sobre la situación y estado de ocupación de estos espacios marítimos en cada una de las provincias costeras andaluzas.

Paulino Plata Cánovas  
CONSEJERO DE AGRICULTURA Y PESCA



## I. LA ACUICULTURA ANDALUZA



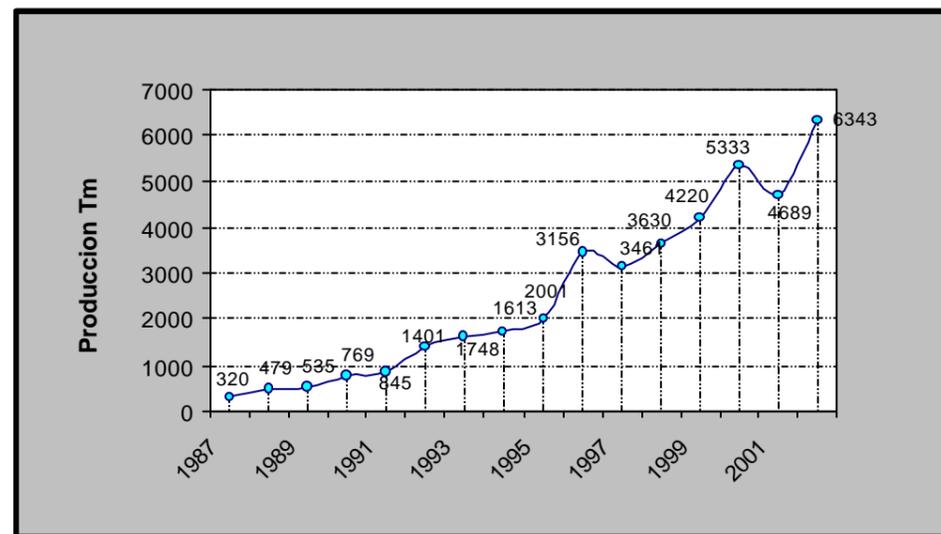


**A**ndalucía, es la Comunidad Autónoma con mayor producción de peces marinos a escala nacional, con más de 5000 toneladas en el año 2000.

La acuicultura marina en Andalucía comienza con los cultivos realizados de forma natural en las salinas de la Bahía de Cádiz y las marismas de Huelva. Será en estas dos provincias donde a partir de los años 80 se desarrolla esta actividad de forma importante mediante granjas marinas en tierra y parques intermareales de moluscos. En las provincias de Málaga, Granada y Almería, los cultivos marinos se inician a mediados de los noventa con instalaciones acuícolas sobre artefactos flotantes en el mar.

En general, este avance es fruto de la unión de una serie de factores derivados de la propia actividad, tales como: la adquisición de los conocimientos necesarios, la necesidad de mejorar el aprovechamiento de los recursos, para dar un uso fructífero a grandes extensiones de terrenos y superficies marinas disponibles y sobre todo por la búsqueda de una fuente alternativa de productos del mar.

De este modo, los volúmenes de producción generados por la acuicultura marina en Andalucía han aumentado considerablemente en los diez últimos años(1990- 2000), como consecuencia del desarrollo que manifiesta el sector .



Gráfica 1: Evolución de la producción acuícola en Andalucía en el período 1987- 2002  
Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura. Conserjería de Agricultura y Pesca

Estos niveles de producción se obtienen a través de diferentes sistemas de cultivo distribuidos a lo largo del litoral andaluz. En la zona **Sur- Atlántica**(provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz) se desarrollan cultivos marinos en parques de moluscos y en granjas marinas en tierra; mientras que en la zona **Sur- Mediterránea**(provincias de Málaga, Granada y Almería) se realizan en sistemas flotantes y sumergidos como jaulas, bateas y long lines. En la actualidad existen un total de 81 empresas autorizadas para realizar cultivos marinos en Andalucía, si bien esta cifra varía continuamente dada la fuerte demanda de solicitudes producida en los últimos tiempos. El número de empresas con instalaciones en tierra o con instalaciones en el mar, se muestran en el siguiente cuadro:

Provincia	Empresas de Acuicultura Marina en Andalucía.		
	Con instalaciones en Tierra	Con instalaciones en el Mar	Total
Huelva	16	0	10
Sevilla	1	0	1
Cádiz	45	3	48
Málaga	0	4	4
Granada	2	3	5
Almería	2	5	7
TOTAL ANDALUCÍA	66	15	81

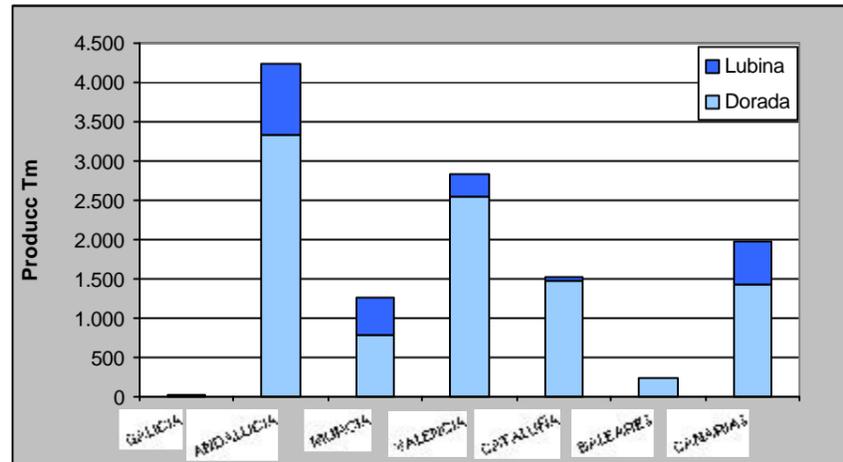
Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura. Conserjería de Agricultura y Pesca

Las especies marinas producidas en los diferentes tipos de instalaciones son muy variadas, desde peces como Dorada, Lubina, Lenguado, Rodaballo, Lisas, Anguila, Atún, Corvina, Sargos; moluscos como Almeja fina, Almeja semifina, Mejillón y Vieira; hasta crustáceos como Langostino y Camarón. De entre todas las especies producidas destaca la dorada, la cual supuso el 64% de la producción en el año 2002 en Andalucía.



Foto 1: Dorada y lubina de cultivo.

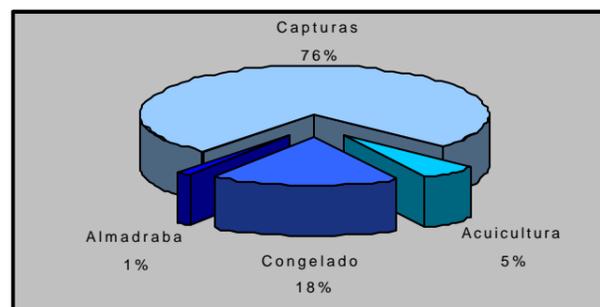
Nuestro nivel de producción en acuicultura se sitúa entre los más altos a escala nacional y europea, siendo la Comunidad Autónoma Andaluza la región líder en la producción de peces marinos en los últimos años.



Gráfica 2: Producción de dorada y lubina por Comunidades Autónomas en el año 2001. Fuente: Secretaría General de Pesca Marítima. M.A.P.A

En el contexto mundial y según los datos de la FAO, en 1999 aproximadamente el 60% de la producción acuícola correspondió a acuicultura continental, mientras que la acuicultura marina significó un 40%, alcanzando la cifra de 32,9 millones de toneladas, cifra que solo representó el 13% de la producción pesquera mundial.

En Andalucía, las capturas pesqueras vienen descendiendo en los últimos años debido fundamentalmente a la pérdida de caladeros internacionales. En esta situación, la producción pesquera total en el año 2000 ascendió a 99.326,20 Tm, de las que solo un 5% lo aportó la acuicultura marina.



Gráfica 3: Contribución de la acuicultura a la producción pesquera total en Andalucía en el año 2000. Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura. Consejería de Agricultura y Pesca.

Estas cifras reflejan que la aportación de los cultivos marinos a la producción pesquera andaluza no es demasiado grande en términos de volumen, sin embargo, el desarrollo de la acuicultura es importante y así la tendencia de las empresas en los últimos años se orienta hacia al incremento de las producciones mediante la intensificación de los cultivos en tierra y hacia a la utilización de artefactos flotantes en las zonas marítimas.

Tradicionalmente la actividad acuícola en Andalucía se venía desarrollando en granjas marinas en tierra, mediante esteros mejorados, estanques en tierra y parques de moluscos intermareales, pero desde comienzos de los 90 comienzan a instalarse nuevos sistemas de cultivo, ahora en el mar. Estas instalaciones se sitúan desde la Bahía de Algeciras, pasando por Málaga, Granada y hasta llegar a la costa de Almería, y en los últimos años ha aumentado considerablemente el número de ellas.



Foto 2: Instalación de acuicultura marina en estanques de tierra.

Desde 1989, cuando se instala en la Bahía de Algeciras la primera instalación de cultivo en jaulas flotantes, el número de empresas y las producciones alcanzadas mediante estos sistemas ha experimentado un avance considerable, fruto de la conjunción de diversos factores relacionados directa e indirectamente con este tipo de acuicultura.

A finales del año 2002, se contabilizaban un total de 19 empresas autorizadas y 15 en trámite de autorización para realizar cultivos marinos repartidas fundamentalmente a lo largo del litoral sur-mediterráneo. Estas empresas distribuidas por provincias se muestran en el siguiente cuadro.

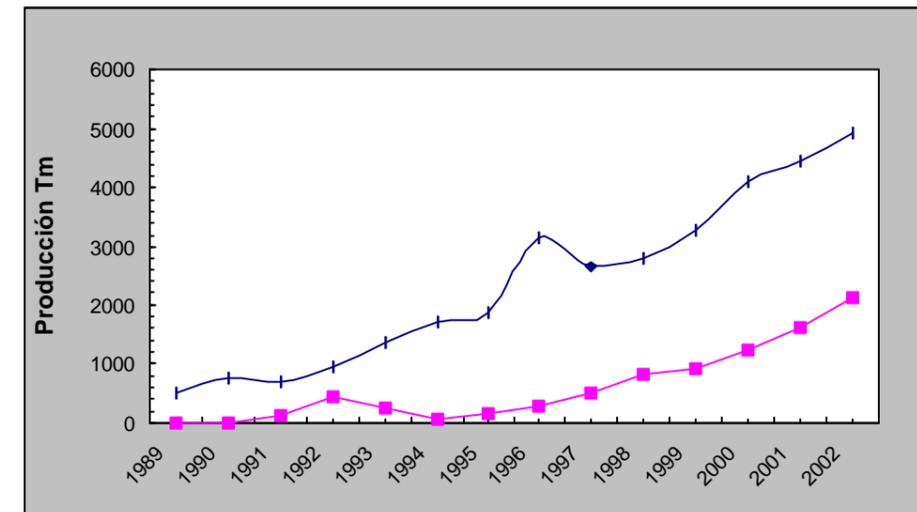
EMPRESAS DE CULTIVOS MARINOS CON INSTALACIONES EN EL MAR EN ANDALUCÍA.			
PROVINCIA	Autorizadas	En trámite	Total
Huelva	0	0	0
Cádiz	6	2	8
Málaga	4	5	9
Granada	3	2	5
Almería	6	6	12
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>34</b>

Fuente: Dirección General de Pesca y Acuicultura. Consejería de Agricultura y Pesca



Foto 3: Instalación de acuicultura marina en jaulas flotantes.

Desde el año 1989 hasta la actualidad, los volúmenes de producción generados por estas instalaciones han aumentado considerablemente, hasta alcanzar en el año 2002 una producción de más de 2300 toneladas.



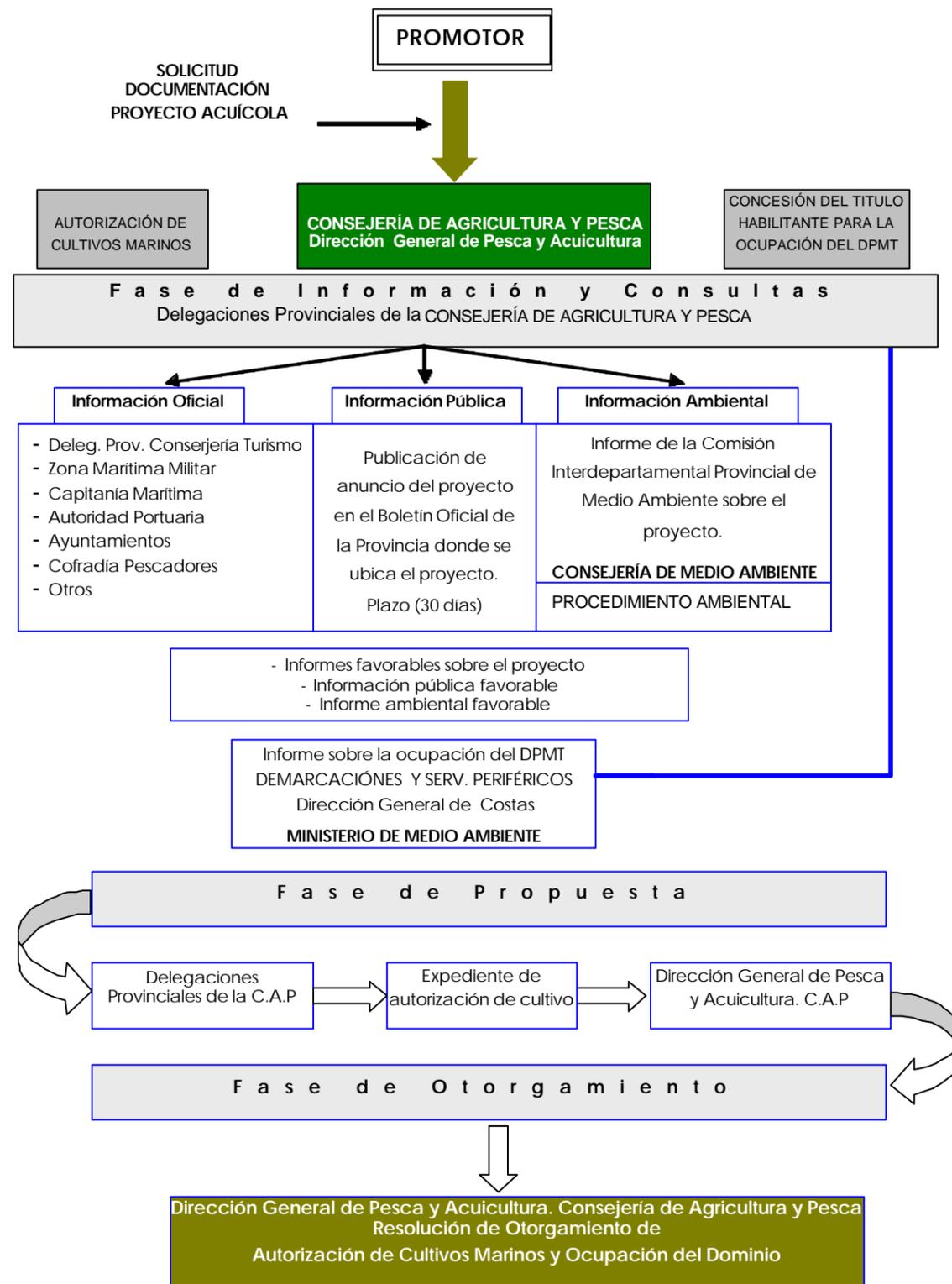
Gráfica 4. Evolución de la producción acuícola de instalaciones en tierra e instalaciones en el mar en Andalucía entre los años 1989 y 2002. Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca.

El aumento de las producciones acuícolas en sistemas flotantes ha mostrado por un lado el potencial de las zonas costeras mediterráneas para albergar estos cultivos y por otro lado, el rendimiento de estos sistemas frente a la acuicultura que se desarrolla en tierra.

La aparición de numerosas iniciativas empresariales en acuicultura mediante instalaciones en el mar ha propiciado un aumento importante del número de solicitudes de autorización y concesión para realizar cultivos marinos y con ello, solicitudes de concesión para ocupar zonas del dominio público marítimo-terrestre.

La tramitación y normativa que regula la actividad en nuestra comunidad, implica la solicitud de una autorización de cultivo junto con la necesidad de contar con un título habilitante para ocupar el dominio público marítimo terrestre. Así, para la tramitación de un expediente de acuicultura marina, el promotor debe presentar una solicitud de autorización y ocupación para cultivos marinos, además de un proyecto completo que contenga todos los datos sobre la actividad a desarrollar. Una vez presentada la documentación en las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Agricultura y Pesca, la tramitación del expediente sigue aproximadamente el siguiente esquema:

Esquema 1: Procedimiento general orientativo para la tramitación de expedientes de autorizaciones de cultivos marinos en Andalucía.



Este procedimiento administrativo donde intervienen numerosos organismos y administraciones, unido al aumento del número de solicitudes para nuevos establecimientos suponen una dificultad para el otorgamiento de los preceptivos permisos, aspecto que representa una de las principales demandas por parte de los promotores.

Por otro lado, la franja marina donde se sitúan actualmente los establecimientos acuícolas autorizadas es la zona que va desde la línea de costa hasta la cota batimétrica de entre los 50-60m, franja que además alberga la mayoría de los otros usos y actividades desarrollados en el litoral.

En este contexto, el importante desarrollo que está teniendo la acuicultura realizada en el mar, hace necesario una ordenación de la actividad en esta franja marina del dominio público marítimo-terrestre. Para la consecución de este objetivo, el primer paso será la identificación de zonas idóneas donde se pueda desarrollar más fácilmente esta actividad. No obstante, para considerar una zona idónea para realizar acuicultura marina, debemos conocer primero los aspectos de carácter administrativo que la pueden hacer incompatible y posteriormente estudiar las condiciones ambientales y oceanográficas del lugar. En este estudio, se trata de identificar las incompatibilidades de índole administrativa, al mismo tiempo que se establece una base útil para posteriores estudios con detalle de las zonas seleccionadas, que completen la información con datos geográficos, parámetros físico-químicos, características meteorológicas de las zonas, etc.

En definitiva, este estudio se realiza con la finalidad de aportar información válida para emprender futuras actuaciones de ordenación de la actividad en el mar. Para ello, la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agricultura y Pesca, realiza el **Estudio de Localización de Zonas Idóneas Para el Desarrollo de la Acuicultura en el Litoral Andaluz**.



Foto 4: Detalle de instalación de acuicultura marina en jaulas flotantes.

## II. LA LOCALIZACIÓN DE ZONAS IDÓNEAS





## II. A. CONSIDERACIONES PREVIAS

Como consideración inicial este estudio de localización de zonas idóneas para acuicultura es el comienzo de un largo proceso cuyo destino será la ordenación y el desarrollo sostenible de los cultivos marinos en Andalucía. Con la intención de analizar de forma breve lo que supone esta línea de trabajo, a continuación se analizan algunos aspectos importantes a los que podría contribuir:

### A. Realización de nuevos estudios para la determinación de las zonas idóneas.

A la hora de seleccionar una zona marina donde ubicar instalaciones de acuicultura, el marco actual de competencias sobre el dominio público marítimo-terrestre, exige un análisis previo para determinar las incompatibilidades de carácter administrativo-jurídico que se puedan originar. Una vez identificadas las zonas idóneas desde el punto de vista administrativo, disponemos de una información de partida que nos ayudará a llevar a cabo posteriores estudios, ya sobre zonas más concretas de nuestro litoral.

Así, determinada la compatibilidad jurídica-administrativa para desarrollar la actividad, es imprescindible estudiar el medio físico donde se desarrollará la acuicultura, con el fin de encontrar las mejores condiciones. Mediante estos estudios habrá que determinar, entre otras cosas, las condiciones medioambientales, los recursos marinos de la zona y las condiciones oceanográficas del lugar. Es necesario por tanto un conocimiento del medio marino donde se ubicarán estos cultivos, y donde los factores más importantes serían:

#### I. BATIMETRIA Y CARTOGRAFÍA DE LOS FONDOS

- Estudio Sedimentológico.
- Estudio de Caracterización Bionómica: recursos pesqueros-marisqueros y comunidades de fondo.
- Estudio Morfológico y Dinámico-Sedimentario.

## II. CALIDAD DEL AGUA MARINA

- Análisis físico, químico y biológico del agua del medio de cultivo.
- Estudio oceanográfico de la zona: dinámica litoral, oleaje, corrientes y mareas.

## III. ESTUDIO AMBIENTAL

- Análisis de las condiciones meteorológicas de la zona marítima.
- Seguimiento Ambiental.
- Evaluación de riesgos potenciales para la actividad.



Foto 5: Zona marítima del litoral almeriense.

Con la información administrativa, y con los datos de este posterior estudio, se podría realizar una propuesta de planificación de la actividad objeto de estudio.

Conocer el espacio marino próximo a la costa es un tema de especial interés para todas las administraciones que confluyen en dicho dominio. Parece imprescindible, por la importancia que las zonas costeras tienen en el esquema social actual, que se lleven a cabo estudios de esta índole, no solo por lo que respecta al desarrollo de los cultivos marinos, sino por otros aspectos como es la protección medioambiental, el aprovechamiento de los recursos, etc.

B. La ordenación de la acuicultura marina en las zonas idóneas: el desarrollo sostenible de la acuicultura.

Una vez analizado el problema, diagnosticada la situación y propuestas unas determinadas zonas como idóneas para el desarrollo de la acuicultura, la siguiente fase será ordenar la actividad en dichos espacios.

A partir de la determinación de las zonas de interés para cultivos marinos, se desarrollarán planes de aprovechamiento, donde se deberá analizar la capacidad de carga del sistema en cada caso, para regular la cantidad, calidad y diversidad de los cultivos que el ecosistema soporta. Será necesario evaluar las condiciones mínimas en las que la acuicultura puede desarrollarse en consonancia con el resto de actividades que tienen lugar al mismo.

El objeto final de esta actuación estaría dirigido hacia la declaración de estas zonas como Zonas de Interés para Cultivos Marinos. Esta posibilidad ya se contemplaba en la Ley de Cultivos Marinos de Mayo de 1988, pero ahora se concreta aún más en la Ley 1/2002, de 4 de abril de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina de Andalucía.

TITULO VII: REGULACIÓN Y FOMENTO DE LA ACUICULTURA MARINA.  
CAPITULO III: Medidas de fomento y desarrollo de la acuicultura marina.

**Artículo 55. Zonas de Interés para los cultivos marinos.**

El titular del departamento competente en la materia podrá proponer al Consejo de Gobierno la declaración de Zonas de Interés para los Cultivos Marinos, como medida tendente a promover el aprovechamiento de potenciales de desarrollo económico y fomento del empleo en las costas andaluzas a través de la expansión de la acuicultura. Ello sin perjuicio de las autorizaciones para realizar cultivos marinos que puedan otorgarse.

La declaración de zonas de interés para los cultivos marinos irá acompañada de las correspondientes medidas de planificación, protección y promoción de la actividad acuícola.

Así mismo, en las áreas geográficas declaradas de interés para los cultivos marinos, la Administración competente en materia de pesca y acuicultura podrá aprobar planes de aprovechamiento integral dirigidos a favorecer el desarrollo ordenado de la actividad acuícola. Estos planes tendrán fundamentalmente las siguientes finalidades:

- ✿ Consolidar la acuicultura mediante la optimización y modernización de las instalaciones.
- ✿ Reforzar la capacidad de gestión tecnológica, financiera y comercial de las empresas acuícolas.
- ✿ Promover el acceso de las empresas acuícolas a nuevas tecnologías que mejoren la productividad y el comportamiento medioambiental de las instalaciones.
- ✿ Apoyar la creación de infraestructuras comunes a distintas instalaciones.
- ✿ Potenciar las medidas correctoras que contribuyan a minimizar, en lo posible, el impacto ambiental de las instalaciones de acuicultura y su funcionamiento.
- ✿ Fomentar la instalación de establecimientos de acuicultura destinados a usos acuícolas que se determinen idóneos para la zona y garanticen la protección medioambiental.
- ✿ Mejorar las condiciones de comercialización de los productos de la acuicultura.
- ✿ Estimular la creación de organizaciones representativas del sector de la acuicultura.

En definitiva, la declaración de Zonas de Interés para Cultivos Marinos a lo largo del litoral andaluz, se constituye como un factor de gran importancia para el desarrollo de la acuicultura en Andalucía.



Foto 6: Balizamiento que señala la localización de una granja marina .

Respecto a la zona de estudio, hay que señalar que los límites establecidos dentro de la franja marina estudiada han sido, por la parte terrestre, la línea de costa y por la parte marítima, la cota batimétrica de los 50 m, por ser esta la zona donde actualmente se encuentran la mayoría de las instalaciones de acuicultura de nuestras costas. Esta franja marina se considera una unidad ambiental con procesos propios que le otorgan unas características diferenciales respecto del resto a los dominios que componen el espacio litoral.

MEDIO	AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS	ECOSISTEMAS
Terrestre	Sierras litorales, áreas fluviales o estuaricas, etc		
Marítimo-terrestre	Zonas húmedas, Costas arenosas o rocosas, etc		
Marino	Aguas abiertas y fondos marinos	Dinámica Litoral Oceanografía de Costa y Batimetría	Sistema Pelágico Sistema Bentónico
	Cuerpos de agua cerrados y semicerrados	Circulación de agua Condiciones hidrodinámicas	Bahías, Estrechos Zonas estuáricas

Tradicionalmente, las zonas costeras han albergado grandes concentraciones de la población, además de situarse en su entorno diversos usos y actividades que utilizan como soporte para su desarrollo el mar. Por tanto el espacio litoral ocupa un lugar destacado en la ciencia territorial, entendiéndose la ordenación como una disciplina científica y la planificación como un instrumento.

La identificación de zonas de interés para la acuicultura, puede contribuir a la planificación sectorial de la actividad además de constituir las bases para posteriores trabajos de ordenación del espacio litoral.

A partir de aquí, esta zona marítima se estudia con un doble planteamiento, por un lado analizando los problemas, afecciones o interferencias que aquí se dan y por otro lado identificando las oportunidades y potencialidades que este mismo espacio ofrece, en nuestro caso respecto a la acuicultura.

En este contexto, es necesario recordar cuales son los criterios generales de la ordenación y planificación integrada de las zonas costeras, y estos son:

a) Compatibilizar las diferentes actividades que se desarrollan.

b) Compatibilizar distintos intereses sociales y económicos.

c) Compatibilizar la conservación del medio ambiente y el desarrollo de la población.

d) Aplicar criterios integrados en todas las acciones.

Así mismo, también debemos tener en cuenta los principales objetivos que se marcan a la hora de llevar a cabo un proceso de ordenación y que son los siguientes:

1. Conservación del Espacio.

2. Fomento del desarrollo económico sostenible.

3. Ordenación y localización de usos y actividades.

4. Delimitación y protección del espacio litoral.

5. Coordinación ínter administrativa.

6. Moderación de tendencias y actitudes perjudiciales.

Como podemos observar, uno de los principales objetivos propuestos en cualquier proceso de ordenación de un espacio es el **DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE**. En este sentido, Andalucía, que siempre ha sido una región muy vinculada al mar y las actividades pesqueras, está afrontando las debilidades de la pesca extractiva. En los últimos tiempos la acuicultura se presenta como una actividad complementaria a la pesca, que contribuye aportando productos pesqueros, generando empleo y creando oportunidades empresariales alrededor de la actividad extractiva, todos ellos factores muy importantes para el desarrollo económico de las zonas costeras andaluzas.



Foto 7 . Barco pesquero utilizado como embarcación de apoyo en instalación de cultivos marinos.

## II. B. OBJETIVOS

Una vez examinada la situación actual de los cultivos marinos en Andalucía, se comprueba que algunos de los aspectos que inciden en su desarrollo son, por un lado, la complejidad del proceso administrativo para iniciar la actividad y por otro el elevado número de administraciones que intervienen en dicho proceso. Al mismo tiempo se detecta una falta de información, tanto de tipo administrativo como de tipo físico, sobre las áreas marítimas objeto de ocupación acuícola, aspecto de también incide directamente sobre la agilidad en la tramitación. Todo ello afecta tanto a las administraciones como a los promotores puesto que el desconocimiento sobre la idoneidad de las zonas para realizar cultivos marinos alarga los plazos para la determinación de tal compatibilidad. A partir de aquí, nuestro primer objetivo será la búsqueda de información sobre los usos, actividades y ocupaciones encontradas en el dominio marítimo objeto de estudio, para posteriormente poner estos datos a disposición de las administraciones implicadas. A través de la información obtenida, podremos identificar una serie de zonas potenciales donde la acuicultura sea compatible con el resto de usos del espacio marítimo.

Al mismo tiempo, con el intercambio de la información disponible se busca promover y facilitar la comunicación entre las administrativas, aspecto de vital importancia para llevar a cabo trabajos de esta índole.

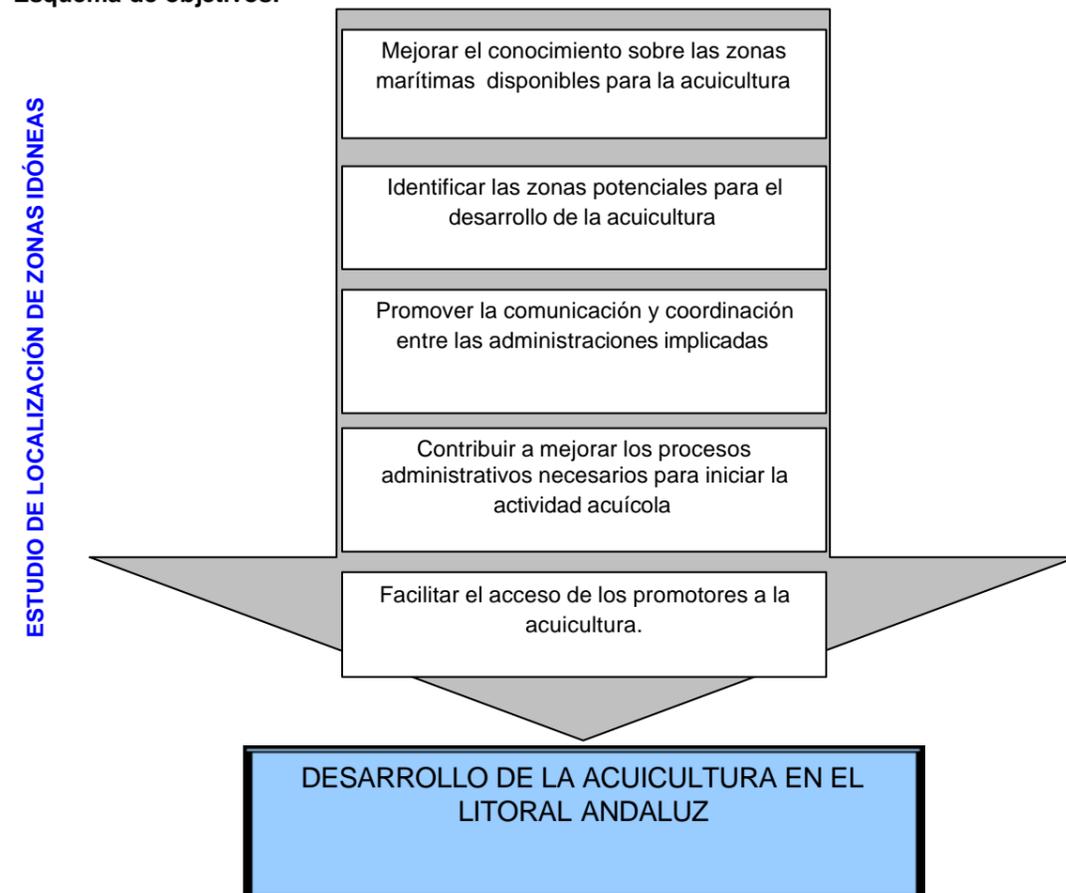
La mejora de la coordinación entre administraciones debe repercutir en una mayor agilidad en la tramitación administrativa anteriormente comentada, algo que sin duda beneficiará tanto a los organismos oficiales como a los promotores empresariales, los cuales se ven envuelto en un largo proceso administrativo para conseguir su autorización de cultivo.

Al final, todo ello debe contribuir a la consecución de nuestro objetivo que es potenciar el desarrollo de la acuicultura marina en el litoral andaluz, proporcionando a los agentes implicados más información que contribuya a mejorar el conocimiento de las zonas litorales donde se van a ubicar los cultivos marinos.

En resumen, los objetivos específicos serán:

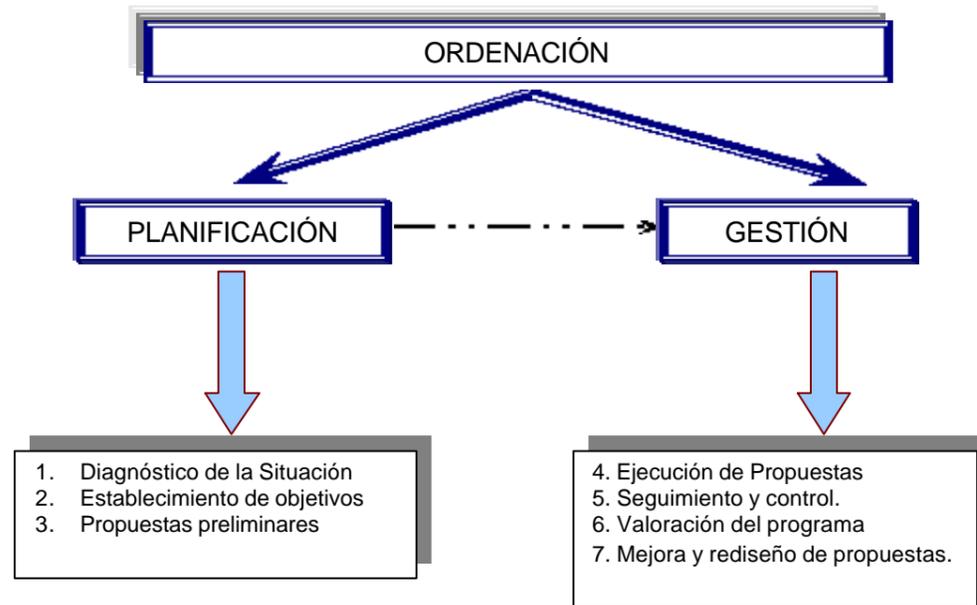
- 1) Identificar y cartografiar las afecciones encontradas en forma de usos, actividades y ocupaciones que tienen lugar en la zona objeto de estudio.
- 2) Determinar la compatibilidad de las zonas marítimas estudiadas con los cultivos marinos:
  - a. Zonas Idóneas
  - b. Zonas con limitaciones
  - c. Zonas excluidas
- 3) Elaborar una propuesta de zonificación del dominio marítimo afectado.
- 4) Crear una base cartográfica de referencia para la posterior ordenación de la actividad en las zonas marítimas en estudio.

Esquema de objetivos:



## II.C. METODOLOGÍA

Establecidos los objetivos previstos con este trabajo, es necesario plantear el esquema a seguir para la consecución de los mismos. En general, todo proceso ordenación sigue un guión similar donde se establecen dos líneas de trabajos principales: por un lado la Planificación y por otro la Gestión.



Metodología de Ordenación.

El estudio de localización de zonas idóneas supone un primer paso en la fase de planificación, pues de él se extrae una propuesta preliminar en forma de zonificación, con la cual, se establece un punto de partida y referencia para los posteriores estudios dirigidos hacia la ordenación sectorial.

Así pues, en esta primera etapa de la fase de planificación, se realiza un análisis de la situación actual de la acuicultura marina en Andalucía y de los factores que inciden en su desarrollo. Luego se marcan los objetivos a alcanzar y mediante los cuales se contribuye al desarrollo de esta actividad, para finalmente emitir una propuesta preliminar de zonificación.

El esquema metodológico seguido para la realización del estudio ha sido:

1. Análisis de la situación actual de la acuicultura marina en Andalucía, con especial referencia a los cultivos marinos desarrollados en el mar.



Foto 8: Batea experimental para el cultivo de mejillones.

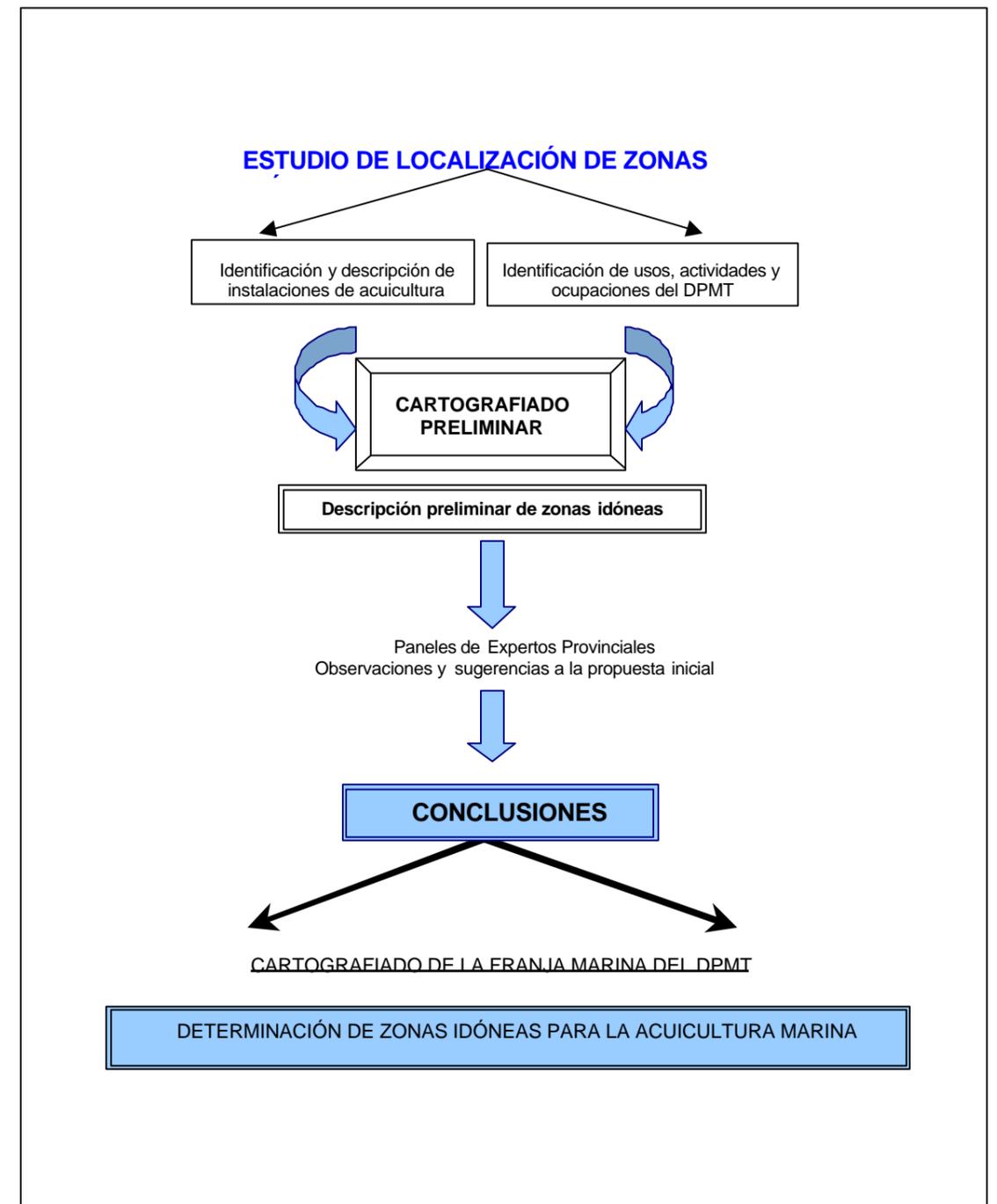
2. Determinación de factores que inciden en el desarrollo de la actividad.
3. Análisis del proceso administrativo como punto de partida para el inicio de la actividad.
4. Identificación de los agentes implicados.
  - a. Administraciones
  - b. Promotores
5. Identificación y localización de usos, actividades y ocupaciones del DPMT, que puedan ser incompatibles con la acuicultura.
6. Determinación del grado de interferencia entre la actividad acuícola y las afecciones encontradas.
7. Representación cartográfica de toda la información generada y analizada.
8. Realización de una propuesta de zonificación de la franja marina objeto de estudio, en función del grado de compatibilidad administrativa entre las afecciones encontradas y la acuicultura.

Para la realización del estudio, los trabajos previstos en el planteamiento anterior se estructuraron según las siguientes fases:

- A. Cartografiado de los establecimientos de acuicultura marina situados en el mar, autorizados y en trámite de autorización, a lo largo del litoral andaluz.
- B. Representación de afecciones identificadas en el dominio marítimo objeto de estudio: Análisis de las potencialidades de desarrollo acuícola y compatibilidad de usos.
- C. Consultas a otras administraciones y organismos.
- D. Conclusiones y propuestas de zonificación para el desarrollo de la acuicultura en el mar en Andalucía.



Foto 9: Zonas marítimas potencialmente aptas para el desarrollo de los cultivos marinos en el litoral andaluz.



Los contenidos de cada una de las fases en las que se ha estructurado el estudio se resumen a continuación:

### **A Cartografiado de los establecimientos de acuicultura marina autorizados y en trámite de autorización**

En primer lugar, se ha realizado un inventario de los establecimientos de acuicultura marina autorizados y de los establecimientos que están en trámite de autorización ubicados en el mar.

Posteriormente se ha procedido a su localización cartográfica de las instalaciones a escala adecuada, tomando como referencia las coordenadas de los vértices de las áreas de concesión autorizadas o solicitadas.

Para la representación cartográfica se utilizó un Sistema de Información Geográfica (ArcView 3.2 de ESRI) al cual, además del posicionamiento de las diferentes instalaciones se le ha introducido información sobre algunos parámetros de interés para el presente estudio (batimetría marina, infraestructura terrestre y marina, puertos, etc.).

Sobre esta cartografía de base, se han representado los parámetros seleccionados para el estudio. Así mismo de cada una de estas instalaciones se ha elaborado una ficha descriptiva de la que se recogen las siguientes características.



Foto 10: Tareas de alimentación en la granja marina.

### **B Análisis de potencialidades de desarrollo de la acuicultura marina y compatibilidades de uso.**

Para la realización de este apartado, se ha procedió a la recopilación de información a partir de los estudios, informes, legislación, etc, referidos a la franja marítima costera objeto de nuestro trabajo.

Los parámetros o factores de compatibilidad establecidos responden al enfoque administrativo de la situación planteada, es decir, no se han tenido en cuenta los factores relativos a las condiciones del medio marino ya que éstos serán objeto de posteriores fases del estudio, pero en la práctica resulta complicado separar ambas partes. Así con las consideraciones comentadas, tenemos:

<b>PARÁMETROS</b>	<b>ORGANISMO / ADMINISTRACIÓN</b>
Batimetría y morfología de fondos	Instituto de Cartografía de Andalucía Consejería de Obras Públicas y Tranp.
Infraestructuras portuarias	E.P. Puertos de Andalucía Consejería de Obras Públicas y Tranp.
Zonas de extracción de áridos	Dirección General de Costas Ministerio de Medio Ambiente
Espacios y hábitats protegidos	D.G. Gestión del Medio Natural Consejería de Medio Ambiente
Zonas de dominio y usos portuarios	Autoridades Portuarias Ministerio de Fomento
Puntos de vertidos al litoral	D.G. Prevención y Calidad Ambiental Consejería de Medio Ambiente
Zonas de salidas de cables submarinos	Instituto de Cartografía de Andalucía Consejería de Obras Públicas y Transportes
Zonas de interés turístico	D.G. Planificación Turística Consejería de Turismo y Deportes
Zonas de interés arqueológico	Centro Arqueología Subacuática Consejería de Cultura
Zonas autorizadas para otros usos: Almadrabas, Arrecifes artificiales Instalaciones de acuicultura	D.G. Pesca y Acuicultura Consejería de Agricultura y Pesca
Zonas de fondeo de buques	Capitanías Marítimas Ministerio de Fomento
Zonas de interés militar	Armada Ministerio de Defensa

La descripción de cada uno de estos parámetros se realiza a continuación:

#### ⊗ **Batimetría y características de los fondos marinos.**

La profundidad de fondeo de las instalaciones en sistemas flotantes es un dato que varía dependiendo de la especie y del método de cultivo, no obstante la mayoría de las instalaciones existentes nuestras costas están fondeadas entre los 20 y los 50 m de profundidad. Por este motivo se estableció como límite exterior de la franja marina en estudio la cota batimétrica de 50 m, por ser este rango de profundidades el que ahora mismo y con las tecnologías existentes ofrece mayores garantías de éxito.

#### ⊗ **Infraestructuras portuarias.**

Las instalaciones de cultivos marinos desarrollados en el mar necesitan de apoyos portuarios como base para sus embarcaciones, zonas donde ubicar sus equipos auxiliares y desde donde dirigir las operaciones de manejo diario.

Así pues, la cercanía a puerto y la disposición de infraestructuras de apoyo facilita el transporte y distribución del pescado y por tanto se reducen los costes de explotación.



Foto 11: Embarcación auxiliar de instalación de jaulas de cultivo.

#### ⊗ **Zona de extracción de áridos.**

Las zonas de extracción de áridos se corresponden con yacimientos de arenas destinadas a la regeneración y/o creación de playas de interés público. Son áreas del fondo marino donde debido a la propia dinámica sedimentaria se han encontrado depósitos de arenas adecuadas para el relleno y mantenimiento de playas.

#### ⊗ **Espacios o hábitats protegidos.**

Se han representado las zonas marítimas que forman parte de los espacios naturales protegidos declarados en Andalucía, además de algunos de los hábitats naturales propuestos para su protección por la Directiva Comunitaria 92/40 CEE.

#### ⊗ **Zonas de dominio y usos portuarios.**

El sistema portuario andaluz está compuesto por una serie de puertos de competencia autonómica y otros de competencia estatal. Estos últimos, los Puertos del Estado o de interés general, dividen su dominio público portuario, según su utilización, en dos tipos de zonas:

- Zonas de tipo I, donde tienen lugar las operaciones estrictamente portuarias.
- Zonas de tipo II, que corresponden a las áreas de fondeo, maniobra y navegación hacia puerto.

#### ⊗ **Puntos de vertidos al litoral.**

Se han representado los puntos de vertidos líquidos situados en la línea de costa así como los emisarios submarinos que vierten a cierta profundidad, siendo éstos los que pueden tener algún efecto sobre el desarrollo de la actividad y por tanto a la hora de compatibilizar usos.

### ⊗ Zonas de salida de cables submarinos.

Los cables y las conducciones de distribución de energía o combustibles que discurren por los fondos marinos deben tenerse en cuenta a la hora de fondear una instalación de acuicultura, aunque su influencia aún no se ha evaluado.

### ⊗ Zonas de interés turístico.

Son en general zonas de playas que, bien por su situación geográfica y estratégica, o bien por poseer características singulares propias, están clasificadas como playas de alto uso turístico.

### ⊗ Zonas de interés arqueológico.

Existen diseminados por los fondos marinos del litoral andaluz multitud de restos arqueológicos de diversa cronología e historia. Las zonas donde, o bien se han encontrado, o bien se tienen indicios su existencia, están declaradas como zonas de riesgo arqueológico.

### ⊗ Zonas autorizadas con posibilidades de uso acuícola.

A lo largo de la costa andaluza se pueden encontrar zonas ya ocupadas con otras actividades destinadas al aprovechamiento y/o la protección de los recursos, tales como:

1. Arrecifes artificiales
2. Almadrabas
3. Instalaciones de cultivos marinos

Los arrecifes artificiales instalados a lo largo de la costa andaluza tienen un carácter disuasorio y actúan de protección de los recursos naturales del entorno donde se ubica. El arrecife se compone de módulos que pueblan el fondo marino a modo de polígono de protección, quedando libre la lamina de agua inmediatamente superior a estas estructuras.

Las almadrabas son artes de pesca tradicionales para el atún, situados desde tierra y hacia mar adentro, ocupando extensas superficies de la lámina de agua allí donde están instaladas.

Las instalaciones de acuicultura ocupan polígonos relativamente pequeños del fondo marino y existen actualmente autorizadas unas 15 instalaciones de cultivo en el mar.



Foto 12: Jaulas de engorde de atún rojo

### ⊗ Zonas de fondeo.

Las zonas de fondeo y maniobra de los buques constituyen áreas en las que prevalecen las actividades de refugio, maniobra o fondeo. Sin embargo, no todas las zonas de fondeo son utilizadas por buques de gran porte y por lo tanto no tienen la misma extensión ni el mismo grado de utilización.

### ⊗ Zonas de interés militar

El litoral andaluz, desde el punto de vista militar se divide en la Zona Marítima del Estrecho y la Zona Marítima del Mediterráneo, y dentro de éstas existen unas zonas reservadas militarmente y donde se llevan a cabo las operaciones y maniobras militares propias del ejército y en este caso de la Armada.

## **C Consultas a otras administraciones y organismos.**

Una vez analizada la información recopilada y representada en la cartografía preliminar se realizaron diversas reuniones técnicas provinciales en las que participaron representantes de los diferentes organismos y administraciones implicadas. En estas reuniones, partiendo de la cartografía preliminar, se fueron examinando los criterios de compatibilidad administrativa planteados inicialmente, al mismo tiempo que se realizaron las oportunas matizaciones y observaciones sobre la información expuesta en la cartografía.

En estos foros se destacó la importancia que tiene el desarrollo de la acuicultura en el litoral y la necesidad de colaboración interadministrativa en la gestión y ocupación de las zonas de dominio público. La apuesta por el desarrollo del sector responde a criterios marcados en la Política Pesquera Común, en la que la acuicultura debe contribuir a estabilizar el déficit comunitario de productos de la pesca además de proponer alternativas de progreso de bajo impacto ambiental en zonas deprimidas.

## **D Conclusiones y propuesta de zonificación para el desarrollo de la acuicultura en el mar en Andalucía**

Una vez llevadas a cabo las reuniones técnicas provinciales se analizó y procesó la información relativa a las observaciones, aportaciones y sugerencias puestas de manifiesto en estos foros.

A partir de aquí se elaboró la propuesta de zonificación en forma de representación cartográfica, teniendo en cuenta los parámetros establecidos y los criterios de compatibilidad encontrados.

En principio y con las debidas cautelas, la propuesta de zonificación de la franja marina objeto de estudio a lo largo del litoral andaluz responde a la siguiente clasificación:

### **1. Zonas idóneas:**

Zonas donde no se producen incompatibilidades de tipo administrativo ni interferencias entre los usos, actividades u ocupaciones desarrolladas en estos espacios y los cultivos marinos.

### **2. Zonas con limitaciones**

Zonas donde existe algún tipo de interferencia de diversa índole, entre los cultivos marinos y alguno de los usos ubicados o desarrollados en estas zonas. Esta circunstancia implica o bien tomar una serie de medidas de precaución al respecto, o simplemente supone añadir algún condicionante, medida correctora, etc, a la realización del cultivo (densidades, especies, métodos, tecnologías, etc.).

### **3. Zonas excluidas.**

Zonas donde los usos o actividades encontradas no permiten el desarrollo de la acuicultura, por estar destinadas a un uso público determinado.



Foto 13: Polígono de jaulas flotantes para cultivo de peces.

## II.D. CRITERIOS TÉCNICOS

Para realizar la propuesta de zonificación debemos tener en cuenta la compatibilidad de cada uno de los parámetros planteados respecto de la actividad que se pretende desarrollar. Los organismos y administraciones que han participado en el trabajo, han señalado el grado de interferencia que se produce entre la acuicultura y las materias de sus competencias.

Las administraciones consultadas así como los criterios utilizados para la consecución de los fines que tienen encomendados, son los que inciden sobre la idoneidad de las zonas para acuicultura. Estos criterios se exponen a continuación:

### ADMINISTRACION AUTONÓMICA

#### CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

##### CRITERIOS:

- Preservar los valores medioambientales en el medio marino, ya sean espacios naturales protegidos, Hábitats de Interés Comunitario, o lugares de alto valor paisajístico.
- Evaluar mediante estudios ambientales específicos, la incidencia de los cultivos marinos en cada caso.
- Evitar el fondeo de instalaciones próximo a las conducciones y emisarios submarinos que vierten en el litoral.
- Condicionar el otorgamiento de autorizaciones (informes favorables), a la justificación por parte del promotor de la no-existencia de determinados valores ambientales.

##### ZONAS CON LIMITACIONES:

- Zonas de dominio marino de los espacios naturales protegidos, así como zonas declaradas de interés para su protección y propuesto como hábitats protegido.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- Zonas declaradas de especial protección dentro de los espacios naturales con dominio marino
- Zonas donde estén situados las conducciones o emisarios submarinos.

#### CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

##### CRITERIOS:

- Mantener libre los canales de entrada en los puertos, así como en la zona portuaria adscrita.
- Evitar fondeos sobre zonas donde estén situadas las infraestructuras submarinas, etc.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- Canales de acceso a puerto y Dominio público adscrito al puerto.
- Aquellas donde la existencia de alguna infraestructura pública imposibilite el desarrollo de la acuicultura.

#### CONSEJERÍA DE TURISMO Y DEPORTES (AREA DE TURISMO).

##### CRITERIOS:

- Preservar el interés turístico de las zonas litorales sin menoscabo de la integración de usos.
- En zonas de alto uso turístico aumentar las distancias de seguridad hasta la línea de costa, además de respetar las zonas de navegación recreativa.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- En zonas de playa de alto uso turístico, el área comprendida entre la línea de costa y los 400 m de distancia mar adentro.

- En el resto de las zonas de playa, los espacios comprendidos entre la línea de costa y los 200 m en playas, y 50 m en acantilados.

#### **CONSEJERIA DE CULTURA**

##### CRITERIOS:

- Preservar el patrimonio arqueológico submarino teniendo en cuenta las zonas de riesgo arqueológico, y para lo cual se recomienda realizar un reconocimiento previo de la zona de anclaje y su perímetro.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- Zonas puntuales dentro de las áreas de riesgo donde se confirme la existencia de algún resto arqueológico.

#### **ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO**

#### **MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE**

##### CRITERIOS:

- Preservar los yacimientos de extracción de áridos para la regeneración y/o creación de playas.
- Evitar situar instalaciones cercanas a la costa (profundidades menores de 10-15 metros), con el objeto de que no se produzcan alteraciones en el perfil activo de la playa.
- En zonas de playa donde sean frecuentes las obras de regeneración por su propia dinámica erosiva, deberá estudiarse con especial atención las distancias de precaución respecto de las instalaciones a ubicar.

##### ZONAS CON LIMITACIONES:

- Zonas de playas erosivas y de continua regeneración por los efectos que puede producir sobre las instalaciones allí situadas.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- Zona que va desde la bajamar viva equinoccial (BMVE) hasta la cota batimétrica de los 10 m.
- Zonas de yacimientos de áridos destinadas a la extracción de arenas para la regeneración de playas.

#### **MINISTERIO DE FOMENTO**

##### CRITERIOS:

- Respetar y mantener libres los accesos a puertos de interés general, así como las zonas destinadas como fondeaderos.
- Evitar ocupar las zonas de dominio público portuario donde prevalecerán las operaciones industriales de los buques.

##### ZONAS CON LIMITACIONES:

- Las zonas portuarias de Tipo II, siempre y cuando, existan espacios libre donde no se interfiera con los usos estrictamente portuarios.

##### ZONAS EXCLUIDAS:

- Canales de acceso a puertos.
- Zonas de Fondeo existentes a lo largo del litoral andaluz.
- Zonas Portuarias de Tipo I.



Foto 14: Instalación de jaulas flotantes situada en dominio público portuario tipo II.

## **MINISTERIO DE DEFENSA. ARMADA**

### CRITERIOS:

- Respetar las zonas de interés militar y zonas estratégicas específicamente señaladas por las autoridades competentes.

### ZONAS CON LIMITACIONES:

- Se consideran zonas con limitaciones por usos militares a las zonas de Operaciones de Guerra de Minas y Adiestramiento Anfibio y las zonas de ejercicios de tiro.

### ZONAS EXCLUIDAS:

- Dentro de las zonas de interés militar, las zonas de adiestramiento de buceadores, de maniobra de submarinos y de descarga de explosivos, en las Zonas Marítimas del Estrecho y Del Mediterráneo.

## **OTROS ORGANISMOS.**

### APOYOS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO Y FOMENTO DE LA ACUICULTURA EN ANDALUCIA.

Emprender actuaciones de planificación y ordenación de una actividad, bien sea en el dominio marítimo o en el terrestre, implica la intervención de multitud de organismos y administraciones con competencias en dichos espacios, y donde cada uno de ellos participa en defensa de los intereses propios de la materia de su competencia. Así pues, para obtener resultados satisfactorios es necesario:

- 1º Contar con todas las administraciones implicadas, ya sea Administración General del Estado, Administración Autonómica o Administración Local.
- 2º Obtener el apoyo de otros organismos e instituciones relacionadas con el sector en cuestión, bien sean asociaciones, centros de investigación, etc.

3º Alcanzar un mínimo de acuerdo o consenso entre todos los interlocutores, de manera que las propuestas sean fruto de trabajos colectivos

Con todo lo anterior, este trabajo deben ser abierto, dinámico y en continua evolución y actualización, ya que muchos de los parámetros representados cambian en el tiempo y porque además el desarrollo de la propia actividad acuícola puede ir generando algunas interferencias no contempladas inicialmente.

En la búsqueda de todos los apoyos institucionales y de todos los factores que puedan ser importantes para la consecución de nuestros objetivos, se contempla incluir posteriormente las zonas de pesca tradicionales que estén situadas en las zonas seleccionadas, así como buscar el apoyo de los ayuntamientos de los municipios costeros.

**Las zonas de pesca tradicionales**, se distribuyen a lo largo del litoral andaluz, como caladeros tradicionales, fundamentalmente para el marisqueo con barcos de pequeños calado y la pesca de bajura. La presencia de estas zonas debe tenerse en cuenta a la hora de realizar determinados usos de los espacios marítimos ya que en todo momento debe realizarse un aprovechamiento acorde con los recursos naturales del entorno.

En este contexto, debemos buscar la compatibilidad de la acuicultura marina con la pesca costera artesanal, ya que ambas actividades contribuyen al desarrollo del tejido socioeconómico de las zonas costeras.



Foto 15: Núcleo Pesquero de la Isleta del Moro en Almería

---

Estos factores se materializan a la hora de desarrollar los proyectos de nuevas instalaciones de acuicultura en nuestras costas donde uno de las prioridades es el fomento del empleo de la mano de obra local y procedente del sector pesquero.

**Los Municipios costeros**, son también agentes implicados en este proceso de planificación de la acuicultura ya que son ellos quienes conocen directamente las necesidades locales, y por tanto, quienes pueden contribuir directamente en la localización de zonas marinas que favorezcan el desarrollo económico de estos municipios.

Los ayuntamientos de los municipios costeros normalmente poseen planes de desarrollo local, dentro de los cuales se establecen potenciales fuentes de riqueza y empleo para las zonas marítimas adscritas a sus términos municipales. Por todo ello es muy importante el papel de estos organismos en el desarrollo litoral, teniendo en cuenta que la acuicultura puede ser una potencial fuente de riqueza y empleo.

En la cartografía por ahora no se han representado estos dos factores ya que serán objeto de posteriores análisis, de manera que una vez identificadas con mayor detalle las zonas idóneas, entrarán en juego dichos organismos y administraciones.

Con todo lo anterior, en este proceso de planificación de la acuicultura es muy importante el papel que deben de jugar tanto el sector pesquero como los municipios costeros andaluces, ya que además ambos participan en la tramitación de los expedientes de autorización de acuicultura marina.

Por otro lado, existen otros organismos cuya participación también es necesaria ya que cada uno aporta un bloque de información imprescindible para alcanzar los objetivos previstos con este trabajo. Estos organismos son:

**ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ACUICULTURA MARINA DE ANDALUCÍA, S.A. (ASEMA)**

Esta asociación representa al sector de la acuicultura marina en Andalucía, y su objetivo principal es contribuir al desarrollo de los cultivos marinos como una actividad empresarial y productiva de gran potencial de crecimiento.

ASEMA considera imprescindible la búsqueda y localización de áreas en las que se puedan ubicar nuevas iniciativas empresariales, para lo cual la administración debe dirigir los esfuerzos hacia la identificación y declaración de Zonas de Interés para cultivos marinos, a lo largo de la costa andaluza.

Así mismo, es importante mejorar los aspectos relacionados con la tramitación y las administraciones con competencias en la actividad acuícola, respecto a los expedientes de autorización de cultivos marinos. En general, la participación de las asociaciones en la consecución de los objetivos previstos debe ser activa por cuanto ofrece una visión real de la situación del sector y así se constituye como un nexo de unión entre las empresas de acuicultura y la administración pesquera andaluza.

#### DIPUTACIONES PROVINCIALES

Las Diputaciones Provinciales tienen entre sus objetivos el desarrollo económico y social de las provincias de su competencia. En esta tarea de buscar el desarrollo de las zonas, algunas diputaciones apuestan por la acuicultura como actividad con un fuerte potencial de crecimiento.

Desde estos organismos se están llevando a cabo diferentes estudios y proyectos dirigidos a la búsqueda de alternativas para la población costera y pesquera en general.

Así pues resulta de gran interés su participación en los trabajos previstos ya que aporta otra visión de las necesidades y potencialidades locales.

#### CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDADES

La investigación pesquera y acuícola en Andalucía es una parte fundamental en el apoyo a las actuaciones de ordenación de la actividad acuícola ya que aporta la base científica al desarrollo de los cultivos marinos.

Los Centros de Investigación y Cultivo de Especies Marinas (CICEM) dependientes de la Consejería de Agricultura y Pesca llevan a cabo una labor destacada en la investigación científica aplicada al desarrollo de la acuicultura.

También la Universidad como instrumento de investigación juega un papel importante en toda esta labor de desarrollo de la acuicultura marina, puesto que la gran mayoría de las Universidades Andaluzas desarrollan líneas de investigación sobre materias relacionadas con los cultivos marinos.

Luego estarían centros de investigación como el Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía dependiente del CSIC y centros del Instituto Español de Oceanografía repartidos por la costa andaluza.



Foto 16: Instalación de preengorde de peces marinos o Nursery.

Por tanto, la identificación de las zonas idóneas se realiza sin perjuicio de las modificaciones que se puedan introducir como resultado de nuevas aportaciones o propuestas por parte de las Administraciones y los agentes económicos y sociales.

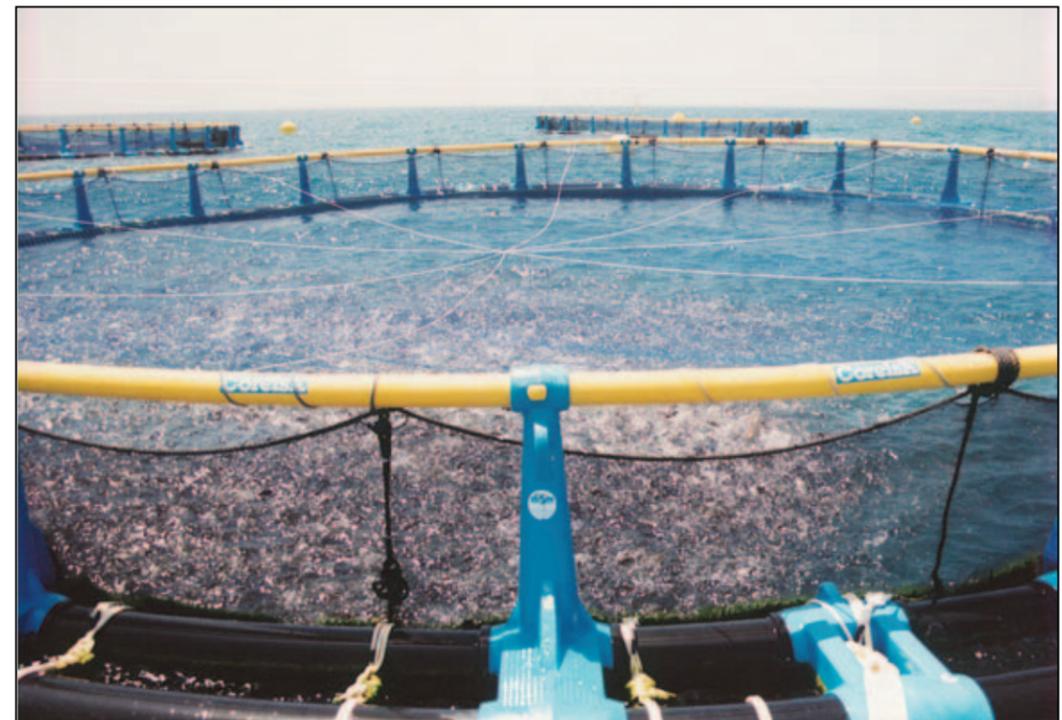
## II. E. LIMITACIONES Y CONDICIONANTES

La zonificación de franja marítima estudiada esta basada en el grado de interferencia entre la acuicultura y una serie de usos y actividades consideradas. Tiene un carácter flexible y dinámico, ya que se considera un documento abierto a los posibles condicionantes y cautelas que posteriormente puedan surgir.

Por otro lado y siempre que determinados factores así lo obliguen podrán establecerse los condicionantes oportunos a la realización de los cultivos, y en general tomar medidas que garanticen la sostenibilidad de las zonas marítimas.



### III. CONCLUSIONES





El último informe publicado por la FAO sobre el Estado Actual de la Pesca y la Acuicultura dice, que a pesar de las fluctuaciones en la oferta y la demanda causadas por los cambios en la situación de los recursos pesqueros, el entorno económico y las condiciones ambientales, la pesca y la acuicultura siguen siendo muy importantes como fuentes de alimentos, empleo e ingresos en muchos países y comunidades.



Foto 17: La acuicultura en los países africanos. Fuente: F.A.O

El crecimiento de la producción acuícola a nivel mundial ha registrado una tendencia positiva importante, partiendo de cifras totales insignificantes, la producción de la acuicultura continental y marina creció alrededor del 5 % al año entre 1950 y 1969, en un 8 % aproximadamente durante los años setenta y ochenta, y se ha incrementado posteriormente a más del 10 % al año desde 1990. En algunos países las tecnologías y los volúmenes de producción aumentan muy rápidamente mientras que en otros este progreso es más pausado, sin embargo, en el computo global la acuicultura tiende a consolidarse.

En Europa, el objetivo marcado por la Política Pesquera Común para la acuicultura se centra en una aportación al déficit comunitario en productos de la pesca y en ofrecer alternativas de desarrollo de bajo impacto ambiental en zonas menos desarrolladas .

En España, la acuicultura se encuentra igualmente en fase de expansión. Su desarrollo deber ir acompañado de instrumentos de planificación y ordenación que permita hacer de los cultivos marinos una actividad productiva sostenible económica y medioambientalmente compatible con los otros del litoral.

En Andalucía, se desarrolla a través del Plan de Modernización del Sector Pesquero Andaluz, se propone un programa de Consolidación y Relanzamiento de la Acuicultura donde el objetivo general es *“Alcanzar un desarrollo sostenible de la acuicultura andaluza que respete el medio ambiente y aumente su competitividad”*.

Para alcanzar este objetivo es necesario, entre otras cosas, el aprovechamiento sostenible de las potencialidades que ofrecen nuestras costas, y así, se plantea el estudio de localización de zonas idóneas, como herramienta necesaria para lograr dicho objetivo.

En general, las actuaciones previstas están dirigidas hacia el desarrollo ordenado de los cultivos marinos en Andalucía. Ahora bien, emprendidos los trabajos destinados a alcanzar nuestros objetivos, nos encontramos con un marco administrativo y legislativo donde cada vez son más las actividades que pretenden ocupar una determinada zona del espacio litoral.

Actualmente, en los espacios litorales se dan gran variedad y cantidad de usos, actividades y ocupaciones, gestionadas por multitud de administraciones con competencias en tales espacios. Normalmente, cada una de estas administraciones identifican espacios de su interés a partir de la aplicación de sus competencias, ya sean en materia de medio ambiente, de costas, de puertos, de defensa, etc. A su vez, la acuicultura marina debe ser un ámbito a favorecer en la gestión del dominio público, en un marco de equilibrio y conjugación de todos los intereses generales.

Los objetivos marcados anteriormente se sitúan en torno a la tesitura que se produce entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente, además de entrar en juego el aprovechamiento de las zonas para usos públicos o usos privados.

Esta situación conllevaría hacer análisis en profundidad sobre la idoneidad de usos a la hora de la utilización de las zonas, aspectos que deben analizarse en el seno de un proceso de ordenación integral de los espacios litorales.

Los cultivos marinos necesitan espacios litorales pero con buenas condiciones para el cultivo ya que es esta actividad no puede desarrollarse en ambientes contaminados. Por esta razón el buen manejo de los cultivos es imprescindible para minimizar la incidencia sobre el medio y asegurar la viabilidad técnica, además de asegurar la rentabilidad del mismo.

La administración pesquera, ante el avance del sector y el aumento de las empresas dedicadas a la actividad, necesita identificar las zonas marítimas y terrestres donde el desarrollo de la acuicultura sea compatible con el resto de usos, y además sea respetuoso con los valores medioambientales.

La dificultad de acceso a los espacios marítimos evidencia la falta de información sobre este medio, lo cual implica que, en algunos casos no se justifique debidamente la compatibilidad entre la acuicultura y el resto de usos que se llevan a cabo en estas zonas.

Por estos motivos, la integración de las actividades a desarrollar en los espacios litorales dependerá en gran medida de estudios técnicos que garanticen el uso compatible de las zonas.

Ante este hecho es importante reseñar, que existen gran cantidad de criterios, escasamente coincidentes y a veces contradictorios, que las administraciones con competencias en litoral exponen como justificación de la no compatibilidad de uso entre la acuicultura y determinadas materias. Por ello, se hace necesario, que las administraciones en general, profundicen en los criterios empleados en el tratamiento de la acuicultura, evitando en la medida de lo posible aplicar el principio de precaución, aspecto entendible cuando se refiere de la defensa de intereses públicos, pero mejorable en todo caso cuando surgen nuevas actividades como la acuicultura que también hay que desarrollar.

También será importante concienciar de los beneficios sociales, económicos y medioambientales que puede producir el desarrollo de la acuicultura en cada una de estas zonas.

#### Resultados del Estudio.

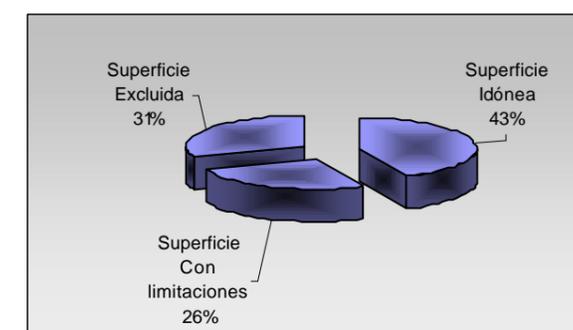
Una vez llevado a cabo la identificación de zonas a lo largo de la costa andaluza, se realiza a continuación un análisis de las provincias de estudio, desde el punto de vista de la disponibilidad de espacios y de las características de dichos espacios respecto de la integración de usos.

#### a. Análisis cuantitativo.

Con el fin de estimar la disponibilidad de espacios resultante, se ha hecho un cálculo aproximado sobre la cartografía representada de la superficie ocupada por los cultivos marinos actuales y de las superficies clasificadas según su compatibilidad: Idóneas, con limitaciones y excluidas. Estas cifras se muestran en la siguiente tabla donde el % Ocupación representa el porcentaje de la superficie del mar ocupada por cultivos marinos respecto del total de la superficie estudiada.

PROVINCIA	Superficie Ocupada por Acuicultura en el mar (Km <sup>2</sup> )	SUPERFICIE ESTUDIADA(Km <sup>2</sup> )			% Ocupación
		Idónea	Con Limitaciones	Excluidas	
HUELVA	0	1133,23	651,54	365,55	0,00
CADIZ	0,90	789,19	519,07	788,62	0,04
MALAGA	1,00	178,69	38,92	205,80	0,23
GRANADA	0,28	15,05	12,73	40,04	0,41
ALMERIA	0,73	143,43	118,92	224,05	0,15
TOTALES	2,91	2259,60	1341,19	1624,06	0,84

A partir de estas cifras podemos observar que del 100% de la superficie estudiada, solo el 34% se puede considerar idónea desde el punto de vista administrativo, es decir, que no se han encontrado incompatibilidades de uso con otras actividades. Ahora bien, una vez se realicen los estudios físico- químicos y biológicos en el medio marino en dichas zonas, este porcentaje sufrirá importantes modificaciones, y probablemente en forma de disminuciones en tales superficies.



---

Un dato significativo que también se puede extraer del cuadro anterior es el porcentaje de ocupación de los cultivos marinos respecto de la superficie estudiada, donde observar que, siendo Almería la provincia con mayor superficie dedicada a la acuicultura en el mar, dicha superficie representa menos del 1% de la superficie total estudiada.

#### b. Análisis cualitativo

El trabajo se llevó a cabo a lo largo del litoral andaluz en la provincias de Huelva, Cádiz, Málaga, Granada y Almería.

La zona sur- atlántica, debido a sus condiciones oceanográficas, presenta mayores inconvenientes para este tipo de cultivos en el mar, sin embargo las nuevas tecnologías hacen pensar en un futuro próximo para su desarrollo. En este sentido, próximamente, la Consejería de Agricultura y Pesca pondrá en marcha un *"Proyecto para el desarrollo de artefactos flotantes y experimentación de jaulas para el cultivo de peces en mar abierto"*, frente a las costas de la Bahía de Cádiz. Esta experiencia podría constituir la base del desarrollo de estos sistemas de cultivo en la zona sur- atlántica andaluza.

Haciendo un resumen de las condiciones y disponibilidad de zonas encontradas en las provincias estudiadas, tenemos que:

El litoral de la provincia de HUELVA, presenta unas condiciones oceanográficas, en principio, poco idóneas para el establecimiento de artefactos flotantes debido fundamentalmente a su exposición, oleaje y corrientes. En esta provincia, tradicionalmente se han venido desarrollando los cultivos marinos en tierra mediante granjas de engorde de peces y parques intermareales de moluscos.

La provincia de CADIZ, desde el punto de vista de la distribución de los cultivos marinos se podría separar en dos zonas principalmente, una que iría desde la desembocadura del río Guadalquivir hasta las marismas del río Barbate y otra desde Barbate hasta la zona de San Roque, próxima al límite con la provincia de Málaga.

En la primera zona, Litoral de Cádiz Occidental se desarrollan fundamentalmente cultivos en tierra y ésta será objeto de posteriores estudios con mayor detalle para la localización de zonas idóneas,

cuando las posibilidades del cultivo estén algo más consolidadas o garantizadas con las técnicas actuales.

En la segunda zona, Litoral de Cádiz Oriental se realizan cultivos en el mar(jaulas y bateas flotantes), y desde el punto de vista de la utilización de zonas se puede dividir en tres áreas:

- La primera sería el área que va desde el Cabo de Trafalgar hasta Tarifa y Punta Carnero, donde la convergencia de usos no es tan limitante como las propias condiciones oceanográficas del lugar. Solo la reciente propuesta de protección del Frente Litoral Tarifa-Algeciras, que una vez sea declarado como zona de protección, limitará la actividad en gran parte de los tramos estudiados. La existencia de varias Almadrabas de Atún en la zona favorece que se puedan solicitar nuevas autorizaciones de cultivo en fase de engorde para esta especie.
- La segunda área sería la Bahía de Algeciras, dominio público portuario en toda su extensión utilizable, y donde la ubicación de instalaciones en el interior está muy limitada por los usos portuarios quedando disponible solo una zona situada en la ensenada de Getares.
- Por último, desde el Puerto de la Atunara hasta el límite de la provincia de Málaga si quedan zonas disponibles para la utilización acuícola ya que no se dan parámetros excluyentes y además parece que las condiciones oceanográficas y del medio podrían ser algo mejores.

El litoral de la provincia de MÁLAGA, ofrece tanto zonas de playas como zonas acantiladas, y presenta la zona de estudio más completa por ser donde mayor convergencia de usos y actividades se dan. Desde las zonas de extracción de áridos, pasando por los emisarios submarinos, los núcleos turísticos, las zonas portuarias y hasta los arrecifes artificiales, el litoral malagueño aparece prácticamente ocupado.

A la hora de ubicar nuevas instalaciones en el litoral malagueño vamos a encontrar fundamentalmente dos parámetros condicionantes, uno será los yacimientos de extracción de arenas y otro, las zonas de alto uso turístico. Salvando estos dos factores, quedan muy pocos espacios sin ocupar por lo que el desarrollo de nuevos cultivos pasa

---

por utilizar algunas zonas ya ocupadas como son los polígonos de arrecifes artificiales, o zonas portuarias destinadas a tal fin.

En la provincia de GRANADA, la franja marina objeto de estudio se caracteriza por presentar la configuración propia de una costa acantilada. Desde el punto de vista de las afecciones encontradas, destaca la cantidad de emisarios submarinos que vierten además de la escasa presencia y difícil ubicación de infraestructuras portuarias a lo largo del litoral granadino.

Las zonas más idóneas a priori se corresponden con las ensenadas o calas, y con zonas de dominio público portuario, sin embargo, éstas son motivo de atracción turística y tráfico portuario respectivamente. Por ello, la disponibilidad de espacios donde ubicar nuevos cultivos marinos en esta provincia está sujeta a la búsqueda de la compatibilidad entre acuicultura y turismo, y entre acuicultura y dominios portuario.

La provincia de ALMERÍA, se podrá dividir en tres tramos bien diferenciados en cuanto a la utilización de la zona marina estudiada. El primer tramo iría desde Adra hasta Almería, el segundo desde Almería hasta Carboneras y el tercero desde Carboneras hasta el límite de la provincia con Murcia.

Desde Adra hasta Almería, destacan los polígonos arrecifales encontrados y en menor medida hábitats submarinos protegidos asociados al Paraje Natural de Punta Entinas- Sabinar.

Desde Almería hasta Carboneras, el dominio marino del Parque Natural de Cabo de Gata- Níjar abarca todo el tramo, y dentro de éste se establecen áreas con diferentes grados de protección.

Es en este tramo donde se han encontrado mayor cantidad de zonas de extracción de áridos de la provincia, si bien estas zonas también quedan dentro de los límites del parque.

Desde Carboneras hasta el límite de la provincia con Murcia, la característica fundamental es que prácticamente todo su fondo marino hasta la profundidad que nos interesa aparece como hábitats protegido, por lo tanto aún estando fuera de los límites del Parque Natural de Cabo de Gata, la limitación es del mismo carácter. Además son también numerosas las zonas de extracción de áridos sobre todo en la parte final del tramo.

La escasa presencia de infraestructuras portuarias hacen necesario la búsqueda de otras alternativas de apoyo a las posibles instalaciones que se ubiquen.

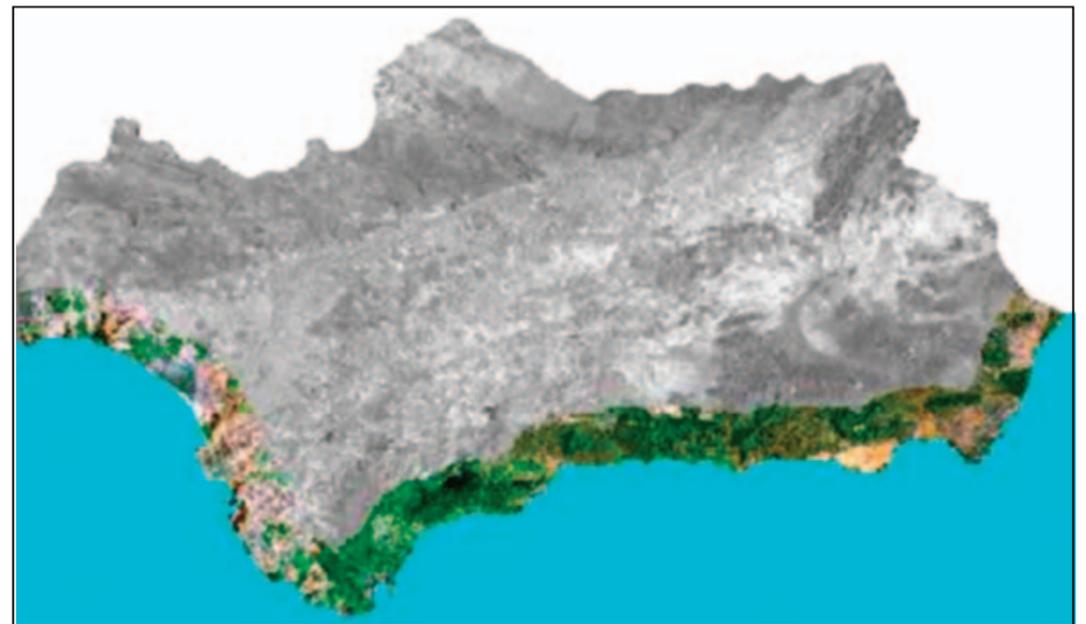
Con todo ello, en esta provincia es necesario más que en ninguna otra, facilitar el desarrollo sostenible de la acuicultura que trate de compatibilizar el respeto y la conservación del medio ambiente con el desarrollo económico del lugar.

Finalmente, con la identificación de zonas idóneas desde el punto de vista administrativo, para el desarrollo de los cultivos marinos, se dispone de una información adicional sobre las áreas litorales y que debe servir de base a los posteriores estudios a realizar y encaminados a determinar finalmente las Zonas de Interés para los Cultivos Marinos en Andalucía.

Como conclusión final podríamos resaltar varios aspectos:

1. Los trabajos realizados para la identificación de zonas idóneas ponen de manifiesto la complejidad de las zonas litorales en cuanto a su aprovechamiento.
2. La acuicultura, al igual que la mayoría de actividades que se desarrollan en el litoral debe tener sus espacios de reserva donde desarrollar de forma ordenada la actividad.
3. Es necesario que se realice de una ordenación integral del litoral, aspecto que contribuirá de forma importante en la consecución de nuestros objetivos.

#### IV. CARTOGRAFIA



L i t o r a l a n d a l u z



La representación de la información recopilada y analizada se realizó mediante tratamiento con Sistema de Información Geográfica (SIG), herramienta que nos permite generar una cartografía objetiva y real de los contenidos propuestos en este trabajo. Los SIG se pueden definir como un sistema de hardware, software y procedimientos elaborados para facilitar la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados (Johnston, 1998).

Para la realización de dichos trabajos, se utiliza una cartografía de base, sobre la que posteriormente se representan el resto de parámetros establecidos y que responden al contenido del estudio.

La escala utilizada ha sido:

- 1:286.000, 1:429.000, 1:500.500 y 1:536.250 para los tramos generales de litoral de la provincia.
- 1:71.500 para los tramos específicos que comprenden el litoral de la provincia.
- El sistema de coordenadas utilizado es el UTM en uso 30.

El contenido de los planos responde a la representación de:

1. Información cartográfica de base que procede del Mapa Digital de Andalucía 1:100.000 editado de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, y referida a:

- Límites administrativos: provinciales y municipales.
- Núcleos de población: cabeceras municipales, núcleos, etc.
- Infraestructuras viarias: carreteras, autovías, etc.
- Hidrología: ríos, arroyos, embalses y marismas.



Foto 18: Fotografía aérea de la línea de costa del litoral granadino. Instituto de Cartografía de Andalucía, COPT.

2. Parámetros establecidos en el estudio y que corresponden con los usos y ocupaciones detectadas en la franja litoral objeto de estudio que puedan de alguna forma interferir con los cultivos marinos. Los parámetros de estudio se muestran con su iconografía en la leyenda que acompaña cada plano.

El origen de la información respecto de cada uno de los parámetros establecidos es la siguiente:

1. Batimetría.

Los datos de batimetría pertenecen a la Consejería de Obras Públicas y Transporte, y utilizan como fuentes las cartas náuticas editadas por el Instituto Hidrográfico de la Marina. Así, el valor de las cotas batimétricas representadas está tomado en situación de BMVE.

2. Infraestructuras portuarias

El inventario de puertos que componen el Sistema Portuario Andaluz es una información de la Empresa Pública de Puertos de Andalucía, si bien estos datos ya se representan en el Modelo Digital de Andalucía de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, como cartografía de base.

3. Zonas de Extracción de Áridos.

Esta información se extrae de los Estudios Geofísicos Marinos realizados por la Dirección General de Costas en el litoral andaluz, entre finales de los 80 y principio de los 90. Estos estudios fundamentalmente son de carácter geomorfológico y sedimentológico, y aportan información sobre las características de los fondos marinos y en especial de las zonas donde se han encontrados depósitos de arenas de interés para la regeneración de playas.

4. Espacios o hábitats protegidos.

La información medioambiental correspondiente a los límites marinos de los espacios naturales protegidos procede de los planes de ordenación (PORN y PRUG), de dichos espacios.

Por otro lado estaría la cartografía relativa a los hábitats de interés localizados en las zonas marinas de estudio. Esta información corresponde a diversos estudios realizados por la Consejería de Medio Ambiente y otros organismos investigadores, y están centrados especialmente en las provincias de Granada y sobre todo en Almería,

#### 5. Zonas de Dominio y Usos Portuarios.

Los límites de las zonas de dominio portuaria se extraen de la información aportada por la respectivas Autoridades Portuarias, y que están recogidos en Ordenes Ministeriales de la Administración General del Estado.

#### 6. Vertidos y emisarios submarinos.

Esta información procede del estudio "Inventarios de Vertidos al Litoral Andaluz", realizado por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente a finales del año 1996.

#### 7. Zonas de Salidas de Cables Submarinos.

La situación y disposición de este tipo de infraestructuras públicas se recoge en el Mapa Digital de Andalucía, de la COPT.

#### 8. Zonas de interés turístico.

Para identificar y representar las zonas de playas de interés turístico, se consultaron trabajos realizados por la Dirección General de Planificación Turística de la Consejería de Turismo y Deportes, y enmarcados dentro del Plan General de Turismo.

Dentro de este trabajo se enmarca el Plan de Playas, a partir del cual se realizó un estudio titulado "Definición y Estándares de equipamiento en las Playas Andaluzas, Modelos de Aprovechamiento

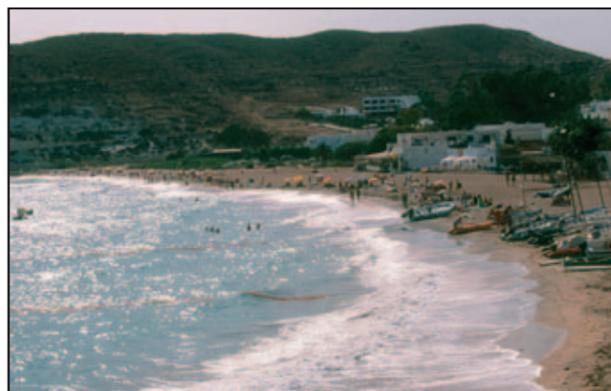


Foto 19: Zona de playa con usos turísticos.

y Planes de Actuación", en el cual se realiza un inventario y clasificación de las playas andaluzas según su uso turístico.

#### 9. Zonas de riesgo arqueológico.

Los datos referidos a las zonas de riesgo arqueológico cartografiadas proceden de trabajos realizados por el Centro de Arqueología Subacuática y en concreto al Estudio de Zonificación de Yacimientos Arqueológicos en el Litoral Andaluz, donde se representan zonas de riesgo arqueológico a lo largo de la costa andaluza.

#### 10. Almadrabas, Instalaciones de acuicultura y arrecifes artificiales.

Las almadrabas y las instalaciones de acuicultura se han situado según las coordenadas que figuran en la autorización y concesión de ocupación, otorgadas por la administración competente, De igual modo, la información relativa a los arrecifes artificiales se extrae de dichos documentos, así como de los proyectos de construcción e instalación de tales infraestructuras.

#### 11. Zonas de fondeo.

Los datos y coordenadas de las zonas de fondeo proceden de las Capitanías Marítimas de las provincias marítimas objeto de estudio.

#### 12. Zonas de interés militar.

La información correspondiente a estas zonas ha sido aportada por la Sección de Operaciones del Estado Mayor de las Zonas Marítimas del Estrecho y del Mediterráneo. En la documentación se detallan las zonas de interés militar según los diferentes usos que en ellas se desarrollan y según el grado de compatibilidad con el desarrollo de otras actividades, es decir:

##### Zonas con limitaciones:

- Operaciones de Guerra de Minas y Adiestramiento Anfibia.
- Adiestramiento de Guerra Anfibia.
- Ejercicios de tiro (antiaéreo, aeronavales, etc)
- Zonas de entrada a puertos

Zonas Excluidas:

- Zonas de lanzamientos de cargas, vertederos de explosivos, ejercicios de buceadores, adiestramiento de unidades, etc.
- Zona para ejercicios de submarinos.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta que algunos de los parámetros cartografiados presentan una distancia de seguridad variable según su origen, este es el caso de:

PARÁMETRO	DISTANCIA SEGURIDAD
Almadrabas.	2 millas náuticas
Instalaciones de acuicultura.	1 milla náutica
Emisarios submarinos.	500 metros
Yacimientos de arenas.	500 metros
Cables submarinos.	500 metros

La zonificación planteada se ha realizado dependiendo del grado de compatibilidad que se da entre la acuicultura y las ocupaciones representadas. Así tenemos:

- A. Zonas Idóneas, representadas de color verde en superficie con los parámetros de fondo, como zonas en las que no se produce incompatibilidad alguna.
- B. Zonas con limitaciones, representadas de color amarilla en superficie con los parámetros de fondo, donde se incluyen las zonas en las que el desarrollo de los cultivos marinos está condicionado por algún factor.
- C. Zonas excluidas, representadas de color rojo en superficie con los parámetros de fondo, y responden a las zonas donde la acuicultura resulta incompatible con los usos o actividades ya establecidas.

En cuanto a la distribución de la información cartografiada, hay que señalar que los dos primeros tramos cartografiados corresponden con el Plano 1: Zona de Huelva y Plano 2: Zona de Cádiz Occidental, ambos a escala 1:300.000. A partir de aquí, el Plano 3: Zona Cádiz Oriental, ya incluye los tramos de costa seleccionados y que aparecen a continuación a escala 1:50.000.

Se utilizó esta escala porque ofrece un nivel de detalle de las zonas acorde a nuestras necesidades de descripción.

Como se explica en el texto anterior se ha centrado esta fase de la planificación en la parte Surmediterránea andaluza, tomando el tramo 1 en Barbate por ser aquí donde se sitúa la primera instalación de cultivo en el mar. Ahora bien, tanto el litoral de Huelva como el de Cádiz Occidental (desde Barbate hasta Sanlúcar) también ofrecen grandes posibilidades de cultivo, motivo por el cual se ha representado la información disponible hasta el momento a partir de la cuál se podrá ir diseñando futuras actuaciones.



Foto 20: Tramos del litoral de Cádiz. Instituto de Cartografía de Andalucía, COPT.



# Litoral de Huelva



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona Huelva: Entre Ayamonte y la desembocadura del Río Guadalquivir (T.M. Sanlúcar de Barrameda -Cádiz-)

El litoral de la provincia de Huelva, desde el punto de vista del aprovechamiento para cultivos marinos se caracteriza fundamentalmente por dos aspectos:

1. Plataforma Continental tipo Atlántica, es decir, muy extensa y con poca pendiente.
2. Forma de costa abierta con alto grado de exposición a las condiciones del mar.

Los sistemas de cultivo en el mar utilizados en la actualidad necesitan, por un lado profundidades mayores de 20 m y por otro lado necesitan zonas abrigadas para su protección frente a temporales. En el litoral de Huelva, para alcanzar estas profundidades es necesario alejarse una media de entre 6 a 8 millas, distancias, en principio, poco aconsejables para el mantenimiento de instalaciones en el mar.

Existen infraestructuras portuarias suficientes, a lo largo del tramo, para dar apoyo a las instalaciones potenciales. En concreto los puertos identificados son: Puerto de Sanlúcar de Guadiana, Puerto de Ayamonte, Puerto de Isla Cristina, Puerto de El Terrón, Puerto de El Rompido, Puerto de Punta Umbría, Puerto de Huelva, Puerto de Mazagón y el Puerto de Isla Canela.

Los vertidos encontrados corresponden con puntos de vertido en costa y algunos emisarios submarinos.

Desde Ayamonte hasta la desembocadura de Río Guadalquivir, existen alrededor de 25 playas, en su mayoría de alto uso turístico.

Se han encontrado varias zonas de interés arqueológico distribuidas por la costa de Huelva y desembocadura del río Guadalquivir.

Las ocupaciones del DPMT encontradas en la zona, corresponden a varios arrecifes artificiales, pertenecientes todos a la Consejería de Agricultura y Pesca.

En cuanto a yacimientos de extracción de áridos situados en el tramo, se ha identificado el Placer de San Jacinto ubicado frente a la costa del Parque Nacional de Doñana.

Se han encontrado diversos Espacios Protegidos a lo largo del tramo, y entre ellos destaca el Parque Nacional de Doñana por su dominio marino que se extiende hasta la cota batimétrica de entre 5 y 10 metros.

Los arrecifes artificiales encontrados son numerosos, y además existen grandes zonas en fase de estudio para su futura instalación.

En general, y con los datos obtenidos hasta la fecha, la disponibilidad de zonas potenciales para su aprovechamiento acuícola en el litoral de Huelva está fundamentalmente limitada por las zonas de interés militar, además de los aspectos físicos que antes reseñábamos.

Figura. HU.1 Zonas marítimas del litoral de Huelva. Fuente: Paisajes Españoles.



### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas
- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

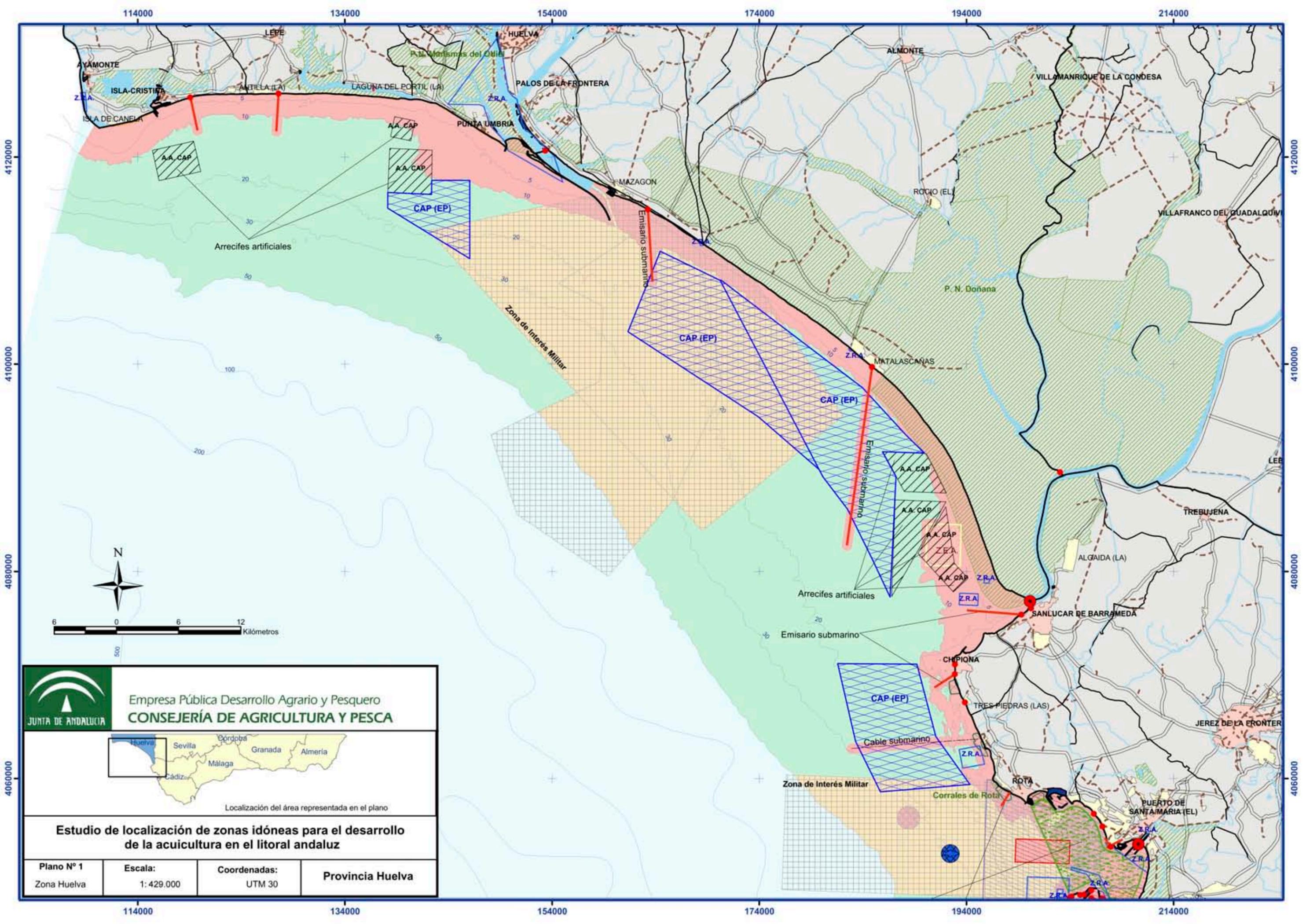
- Límite provincial
- Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rías y marismas



Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 1	Escala: 1: 429.000	Coordenadas: UTM 30	Provincia Huelva
------------	--------------------	---------------------	------------------

114000

134000

154000

174000

194000

214000

4120000

4100000

4080000

4060000

4120000

4100000

4080000

4060000



## **Litoral de Cádiz**



## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona Cádiz Occidental: desde Chipiona hasta el Cabo Trafalgar en el T.M de Barbate.

El perfil batimétrico sigue siendo típico de una plataforma continental atlántica, extensa y de escasa pendiente.

Desde el Puerto de Chipiona hasta el Puerto de Conil, la infraestructuras portuarias a lo largo de la zona de estudio son abundantes: Puerto de Rota, Puerto Sherry, Puerto de Puerto de Santa María, Puerto de Puerto América, Puerto de Cádiz, Puerto de Gallineras, Puerto de Sancti Petri.

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz cuenta con un dominio público portuario extenso que abarca una gran zona marítima de dicha bahía.

Los vertidos detectados se concentran mayormente alrededor de la Bahía de Cádiz, además de los núcleos urbanos dispersos por el litoral.

Se cuentan más de 35 playas desde Sanlúcar hasta Vejer de la Frontera, con diferente grado de uso, situación y características.

Se han identificado a lo largo del tramo varias áreas ocupadas por arrecifes artificiales, casi todos de competencia del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Partiendo de Conil se ha identificado una gran zona de salida de cables submarinos, factor que será necesario de analizar en profundidad en posteriores fases, ya que hasta el momento no se conoce la incidencia de estas infraestructuras sobre los cultivos marinos.

Por otro lado se ha representado una gran área de reserva militar que parte de la línea de costa entre Chiclana de la Frontera y Conil.

Posteriormente tendremos que localizar el resto de los parámetros establecidos como son:

- Yacimientos de extracción de áridos situados en el tramo.
- Espacios Protegidos
- Zonas de usos portuarios
- Otros.

En cuanto a las instalaciones de acuicultura situadas en este tramo, encontramos dos proyectos experimentales promovidos por la Consejería de Agricultura y Pesca, el primero situado frente a la costa de Rota y el segundo situado frente a la costa de Conil.

En general, y con los datos obtenidos hasta la fecha, la disponibilidad de zonas potenciales para su aprovechamiento acuícola en el litoral de Cádiz está fundamentalmente limitada por las zonas de interés militar, zonas de dominio portuario de la Bahía de Cádiz y zonas de salidas de cables submarinos en Conil.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**PROMOTOR:** Consejería de Agricultura y Pesca.

**Proyecto:** Proyecto Experimental de Artefactos Flotantes Bahía de Cádiz.

**Fecha inicio:** 2001

**Termino Municipal:** Rota

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 160.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes.

Jaula flexible flotante, con redes de gravedad (Tipo Corelsa específica para mar abierto, de 6000 m<sup>3</sup>).

Jaula sumergible, Ocean Spar Sea Station de 3000 m<sup>3</sup>

Jaula sumergible de tipo mixto, con patas de tensión y redes de gravedad (tipo REFA de 1800 m<sup>3</sup>).

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA EXPERIMENTAL

**Titularidad del Dominio:** DPMT

**Situación Geográfica:** a 5 millas frente al Puerto de Rota, con coordenadas:

X: 192442,29

Y: 4052752,65

**Batimetría:** 30- 35 m.

**PROMOTOR:** Consejería de Agricultura y Pesca.

**Proyecto:** Long Line Experimental

**Fecha inicio:** 2001

**Termino Municipal:** Conil

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 2.500

**Tipo Establecimiento:** Long line experimental para vieira.

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA EXPERIMENTAL

**Titularidad del Dominio:** DPMT

**Situación Geográfica:** a 3 millas frente al Puerto de Conil, con coordenadas:

X: 218189,38

Y: 4020281,05

**Batimetría:** 20-25 m.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE ROTA

SITUACIÓN: Rota

Coordenadas:

Latitud N: 36°36'56,4"

Longitud W: 6°20'57,8"



**FUNCIÓN:** Pesquero y deportivo

**CALADO BOCANA:** 4,50 m B.M.V.E.

**MAREA:** 3,47 m(Rota)

**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

Agua: 120.735 m<sup>2</sup> Tierra: 133.678 m<sup>2</sup>

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Longitud de muelle: 75 m y 220 flotante.

- Lonja: 310 m<sup>2</sup>

- Cámara frigorífica y Fábrica de hielo

**INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:**

- N° total de atraques: 392

- Eslora máxima: 15 m.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Travellift: 32 Tm

- Combustible: Gasoil- A, Gasoil- B y Gasolina

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas
- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Habitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

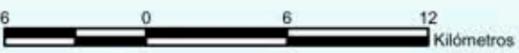
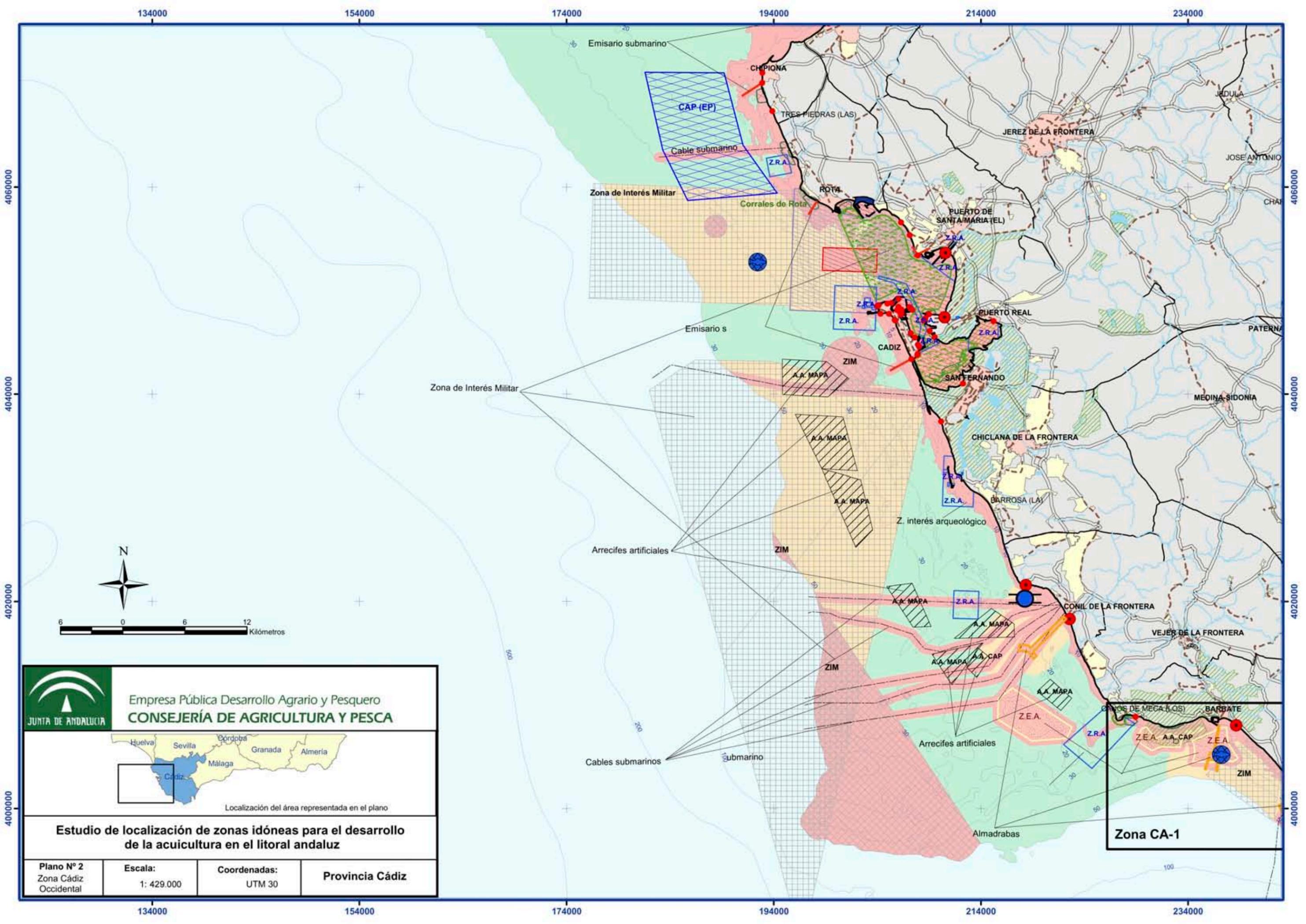
- Límite provincial
- Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Camino y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Huelva Sevilla Córdoba Granada Almería  
 Málaga Cádiz

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 2 Zona Cádiz Occidental	Escala: 1: 429.000	Coordenadas: UTM 30	Provincia Cádiz
--	-----------------------	------------------------	-----------------

**Zona CA-1**

# L E Y E N D A

## Litoral de la provincia de Cádiz

Características del Litoral		Porcentaje según tipo de costa				Porcentaje según forma de la costa					
Provincia	Longitud total (Km)	Playas	Costa baja	Acantilados	Otros	Rectilínea	Rasa	Abigarrada	Escarpada	Apoyada	Forma artificial
CÁDIZ	272,1	56,1	14,4	5,5	24	67,3	0	10,5	8	14,2	0
Andalucía	871,72	66,7	8,4	13	11,9	79,3	3,6	4,5	6,5	5,4	0,7

El litoral de la provincia de Cádiz en su zona oriental, desde el Cabo de Trafalgar hasta el límite con la provincia de Málaga, se ha dividido en los siguientes tramos de costa:

ZONA CA-1: Desde el Cabo de Trafalgar(T.M de Barbate) hasta la playa de Zahara de los Atunes.

ZONA CA- 2: Desde el Cabo de Plata hasta la Playa de los Lances(T.M. de Tarifa).

ZONA CA-3: Desde la Playa de los Lances(T.M. de Tarifa) hasta Punta Carnero (T.M. de Algeciras)

ZONA CA- 4: Bahía de Algeciras- Desde Punta Carnero hasta la Playa de la Atunara- (T.M de La Línea de la Concepción).

ZONA CA-5: Desde la Playa de la Atunara(T.M de la Línea de la Concepción) hasta Punta Chullera(T.M de Manilva).

Estos 5 tramos costeros son los que se representan en el plano siguiente mediante los marcos correspondientes.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

#### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

#### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

#### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

#### Limites administrativos

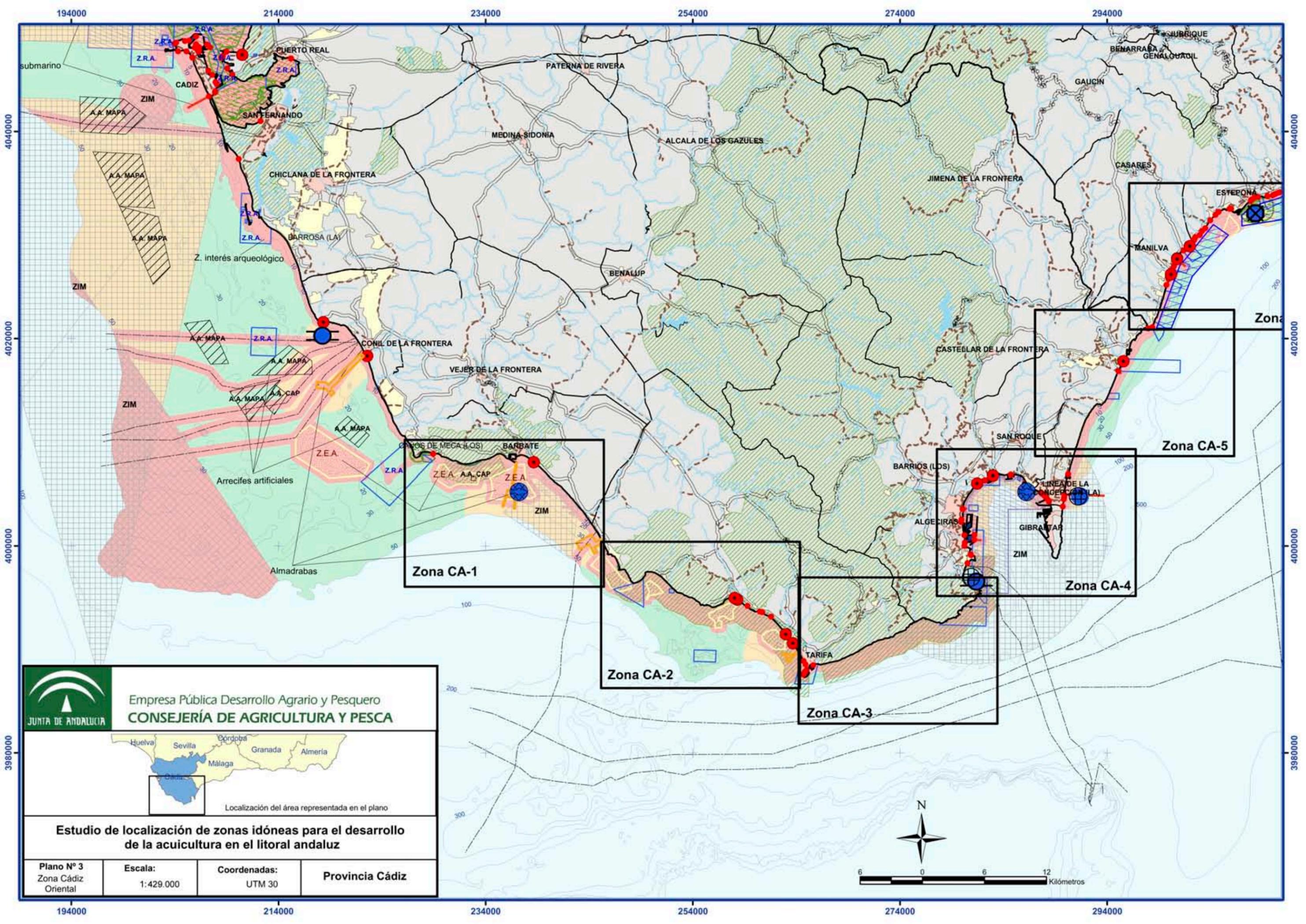
-  Límite provincial
-  Límites municipales

#### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

#### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas



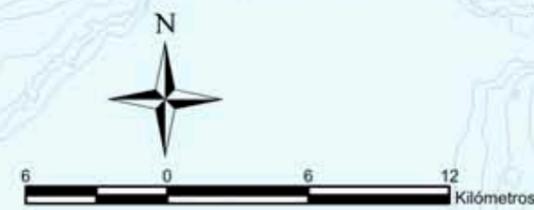
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Huelva Sevilla Córdoba Granada Almería  
 Málaga

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 3 Zona Cádiz Oriental	Escala: 1:429.000	Coordenadas: UTM 30	Provincia Cádiz
--------------------------------------	----------------------	------------------------	-----------------



## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA CA-1: Desde el Cabo de Trafalgar (T.M de Barbate) hasta la Playa de Zahara de los Atunes.

Zona costera del litoral gaditano que se caracteriza por una escasa pendiente del fondo marino y rasgos típicos de plataforma continental tipo atlántica, y donde el Puerto de Barbate es el principal apoyo portuario de acceso a las zonas litorales adyacentes.

Existen en esta zona de la costa dos grandes zonas de extracción de áridos, uno situado frente al parque natural y otra de mayores dimensiones frente al puerto de Barbate, casi en la misma ubicación de la Almadraba de Barbate.

El Parque Natural de la Breña y las Marismas del Barbate cuenta con una extensión de más de 9 millones de m<sup>2</sup> de dominio marino, además de encontrarse un hábitat protegido justo enfrente del acantilado del parque, sin embargo a profundidades menores de 10 m. El frente litoral del Cabo de Trafalgar está catalogado como propuesta de Lugar de Interés Comunitario (LIC).

Los vertidos identificados no son demasiado importantes ya que no se han encontrado, por el momento, emisarios submarinos en la zona. Si existen varios puntos de vertidos líquidos en costa y en cauces fluviales, casi todos correspondientes a núcleos de población como Caños de Meca, Barbate o Zahara de los Atunes, casi todos son aguas domésticas- pluviales y no se dan vertidos industriales importantes.

Se ha localizado un cable submarino cuyo punto de partida en costa se encuentra en la playa de Zahara.

Todas las playas comprendidas en esta zona están clasificadas con un alto uso turístico, desde la Playa de los Caños de Meca hasta la Playa de Zahara. Son playas en general de tipo semiurbano o no urbana y con un alto valor ecológico.

Solo encontramos un yacimiento de interés arqueológico, situado en toda el área que rodea al Cabo de Trafalgar.

Las ocupaciones de D.P.M.T existentes y relacionadas con aprovechamiento acuícola de la zona corresponden a:

- La Almadraba de Barbate.
- La Instalación acuícola Pesquerías de Almadraba perteneciente a la misma empresa.
- Un arrecife artificial situado dentro del dominio marino del parque natural, competencia de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Entre la playa de los Cañillos y la playa de Pajares se localiza una amplia zona de interés militar, que se extiende desde la línea de costa hasta la cota batimétrica de los 50 m aproximadamente.

En resumen, en este tramo costero, la disponibilidad de zonas esta limitada principalmente por las dos zonas de extracción de áridos que ocupan gran parte del tramo, junto con el dominio marino del parque natural y la zona de interés militar de la playa de los Cañillos, con lo cual quedan muy pocos espacios libres. Los espacios potencialmente aprovechables tienen alguna limitación, ya sea de tipo medioambiental o de tipo militar.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** PESQUERÍAS DE ALMADRABA, S. L

**Establecimiento:** Pesquería de Almadraba

**Fecha Autorización:** 7/09/98

**Termino Municipal:** Barbate

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 16200

**Tipo Establecimiento:** Piscinas de engorde en de jaulas de red.

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** DPMT

**Situación Geográfica:** Frente al Puerto de Barbate, con coordenadas:

X: 237198,79

Y: 4005221,07

**Batimetría:** 25- 30 m.

**Especies de cultivo:** Atún rojo (*Thunnus thynnus*)

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE BARBATE

**SITUACIÓN:** Barbate

**Coordenadas:**

Latitud N: 36°10'50,7"

Longitud W: 5°55'27,1"



**FUNCIÓN:** Comercial, pesquero y deportivo

**CALADO BOCANA:** 4,50 m B.M.V.E.

**MAREA:** 3,47 m.(Barbate)

**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

Agua: 378.711 m<sup>2</sup> Tierra: 281.084 m<sup>2</sup>

Longitud de muelle: 111 m Calado muelle: 5 m.

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Longitud de muelle: 971 m.

- Lonja: 1.529 m<sup>2</sup>

- Nº de locales: 118.

- Superficie: 4.443,25 m<sup>2</sup>

- Cámara frigorífica y Fábrica de hielo

**INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:**

- N' total de atraques: 172

- Eslora máxima: 20 m.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Travellift: 32 Tm

- Grúa: 5 Tm.

- Combustible: Gasoil- A, Gasoil- B y Gasolina

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Bateas Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

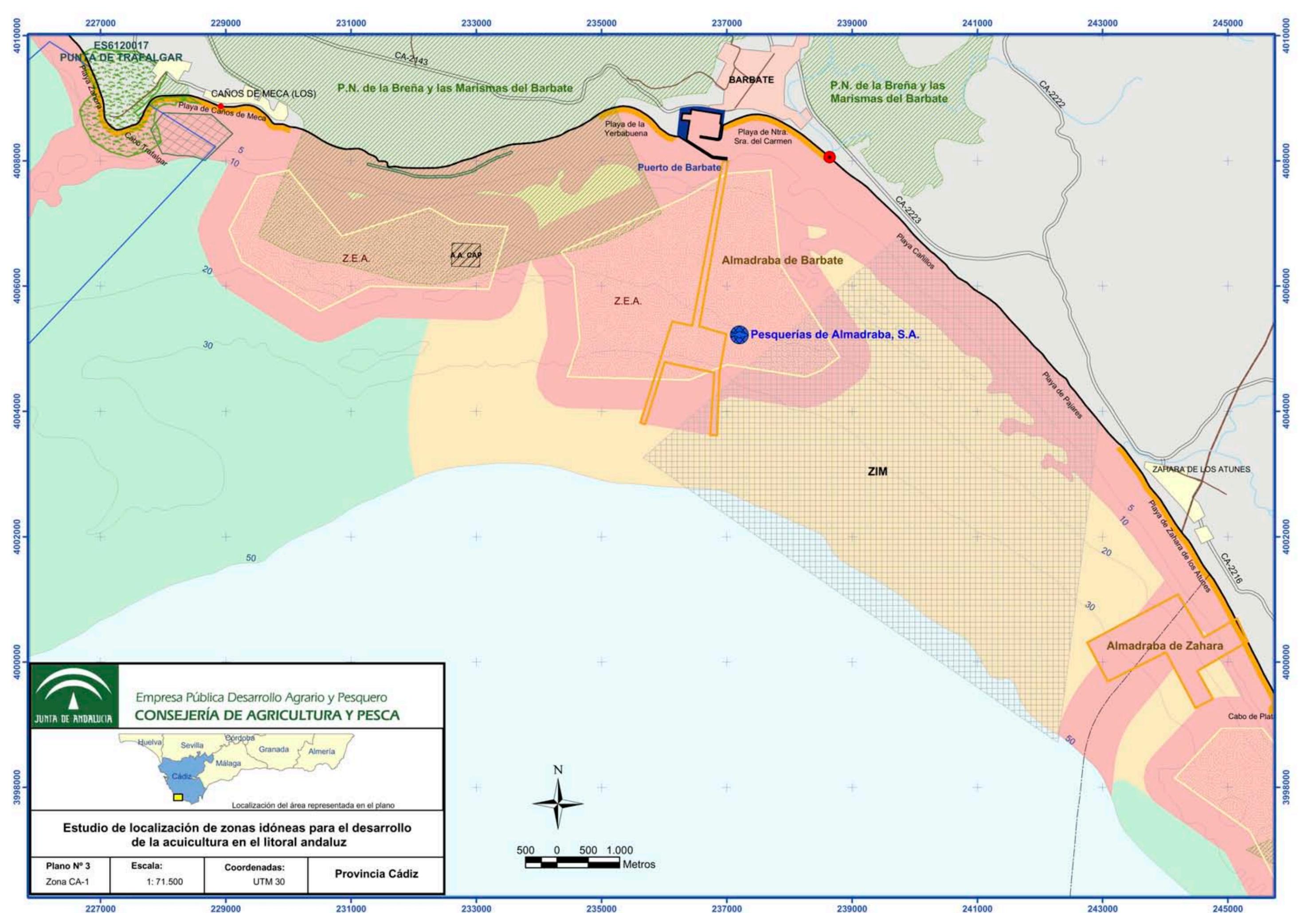
- Límite provincial
- Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas





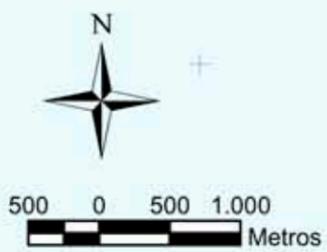
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 3 Zona CA-1	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Cádiz</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	------------------------



## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA CA- 2: Desde el Cabo de Plata hasta la Playa de los Lances (T.M. de Tarifa).

Esta zona presenta una pendiente suave en las áreas de playa y algo más acusada en las áreas acantiladas.

La única infraestructura portuaria cercana a la zona es el Puerto de Tarifa por lo que la zona occidental queda más alejada de estos servicios.

Los yacimientos de arenas son abundantes, hasta un total de cuatro polígonos de grandes dimensiones por lo que prácticamente toda la línea de costa desde el Cabo de Plata hasta la Playa de los Lances está dominada por estas áreas.

Desde el Cabo de Gracia hasta Tarifa se localiza una franja marina de gran extensión correspondiente al dominio marino del espacio propuesto para la protección Frente Litoral Tarifa-Algeciras. Además en este tramo, entre el Cabo de Plata y el Cabo de Gracia, en la playa de Cabo de Plata se ha encontrado un hábitats de protección ambiental.

No se han encontrado emisarios submarinos con vertidos directamente en el dominio marino pero si existen diversos puntos de vertido, todos correspondientes a núcleos de población y cuyos efluentes corresponden en general a aguas residuales urbanas de naturaleza domesticas- pluviales.

En la playa de los Lances, se ha instalado recientemente un gran cable submarino pero que aún no se ha cartografiado y por tanto no se ha representado en los planos.

Todas las playas están consideradas como de alto uso turístico, tanto las semiurbanas como las aisladas y con de ocupación naturalístico y deportivo.

Existen tres polígonos de interés arqueológico, uno cerca de Punta Camarinal, otro en la playa de Bolonia y otro al Suroeste de Punta Paloma.

Las ocupaciones del D.P.M.T que se dan en esta franja costera corresponden a la almadraba los Lances de Tarifa, situada enfrente de la Playa de los Lances.

La limitación para al aprovechamiento acuícola de la zona viene impuesta por la gran cantidad de zonas de extracción de áridos encontrados y fundamentalmente por encontrarse toda la zona dentro del domino marino del espacio protegido del Frente Litoral Tarifa- Algeciras, si bien éste se encuentra en fase de propuesta.



Tramo de Costa entre el Cabo de Plata y la Punta Paloma.  
Fuente: Instituto de Cartografía de Andalucía

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

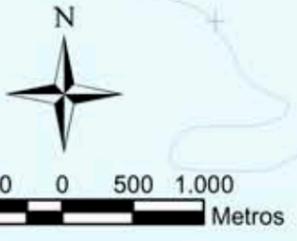
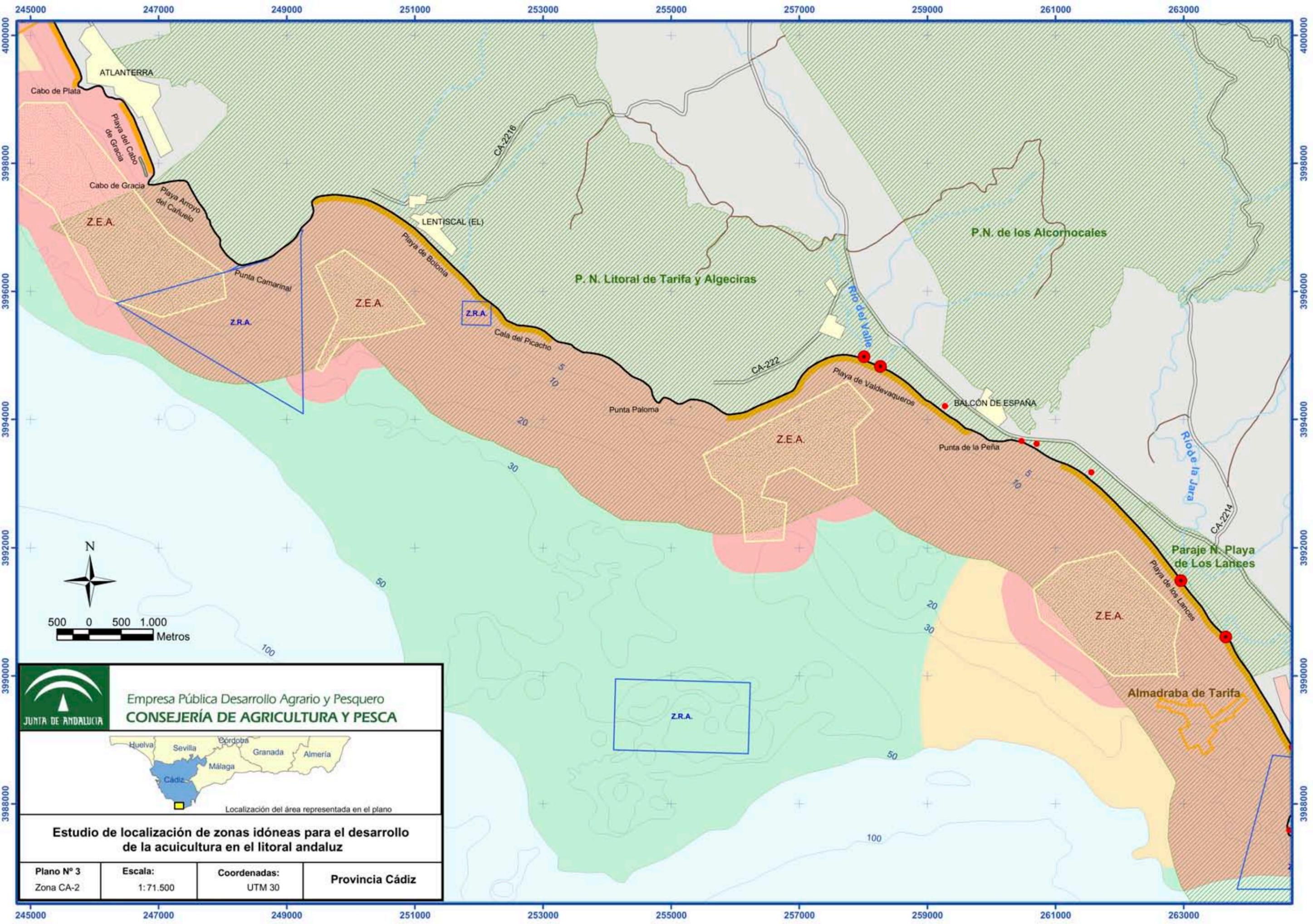
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas




**Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero**  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 3 Zona CA-2	Escala: 1:71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Cádiz
-------------------------	---------------------	------------------------	-----------------

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA CA-3: Desde la Playa de los Lances (T.M. de Tarifa) hasta Punta Carnero (T.M. de Algeciras).

La batimetría encontrada en este tramo de la costa de Cádiz se vuelve más acusada conforme nos acercamos al Estrecho de Gibraltar, situación que otorga a las zonas condiciones oceanográficas singulares debidas principalmente a la existencia de fuertes corrientes paralelas a costa y alta exposición ante las condiciones del mar.

El apoyo en puerto se sitúa en el Puerto de Tarifa, por lo que la zona oriental de este tramo quedaría algo distante.

No se ha encontrado ninguna zona de extracción de áridos en este tramo.

En cuanto a las zonas de protección, todo el tramo se encuentra dentro del dominio marino del Frente Litoral Algeciras Tarifa, del que se ha elaborado un Plan de ordenación del Frente Litoral Algeciras- Tarifa, en el cual se encuentra en fase de aprobación. También podemos encontrar el Paraje Natural de la Playa de los Lances en el T.M de Tarifa, espacio que no cuenta con dominio marino.

El área que comprende El Puerto de Tarifa es competencia de la A. Portuaria Bahía de Algeciras por tanto Dominio Público Portuario.

Los vertidos detectados en el tramo corresponden a aguas residuales urbanas de naturaleza domesticas y pluviales, y además se concentran en el núcleo urbano de Tarifa. Con la información disponible, no se han cartografiado ningún cable o conducción submarina en este tramo, no obstante parece lógico que por su situación estratégica pueda existir alguna de estas conducciones.

El uso turístico de las playas es medio, excepto las playas situadas en frente del núcleo urbano, dadas las dificultades de accesibilidad de las zonas acantiladas.

Los yacimientos de interés arqueológico se concentran alrededor de toda la Isla de Tarifa, frente a la Punta de los Frailes y Punta Carnero.

No existen zonas autorizadas para otros usos u ocupaciones destinadas a cultivos marinos ni arrecifes artificiales.

Existe una zona de interés militar, centrada en la Bahía de Algeciras y de radio 7 millas, que alcanza la parte central de este tramo, esta característica implica una limitación más en la zona.

Por tanto, la disponibilidad de espacios para uso acuícola estará limitada principalmente la protección ambiental que se recoja con la declaración oficial del espacio protegido antes citado. No obstante, este es quizás es el tramo de costa donde exista una mayor exposición a las condiciones del mar (oleajes, corrientes, mareas, vientos...)

## LEYENDA

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Areas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE TARIFA

SITUACIÓN: Tarifa

Coordenadas:

Latitud N: 36° 00'

Longitud W: 5° 36'



**FUNCIÓN:** Comercial y Pesquero

**CALADO BOCANA:** 3 - 4 m B.M.V.E

#### INSTALACIONES PESQUERAS:

##### Muelle nº 1:

- Longitud: 215 m.

- Empleo: Pesquero

##### Muelle nº 2:

Longitud: 135 m.

Empleo: pasajeros y pesca

- Fábrica de hielo, con capacidad de producción de 15 Tm./día.

- Lonja para preparación y envase de pescado con una superficie de 774 m<sup>2</sup>.

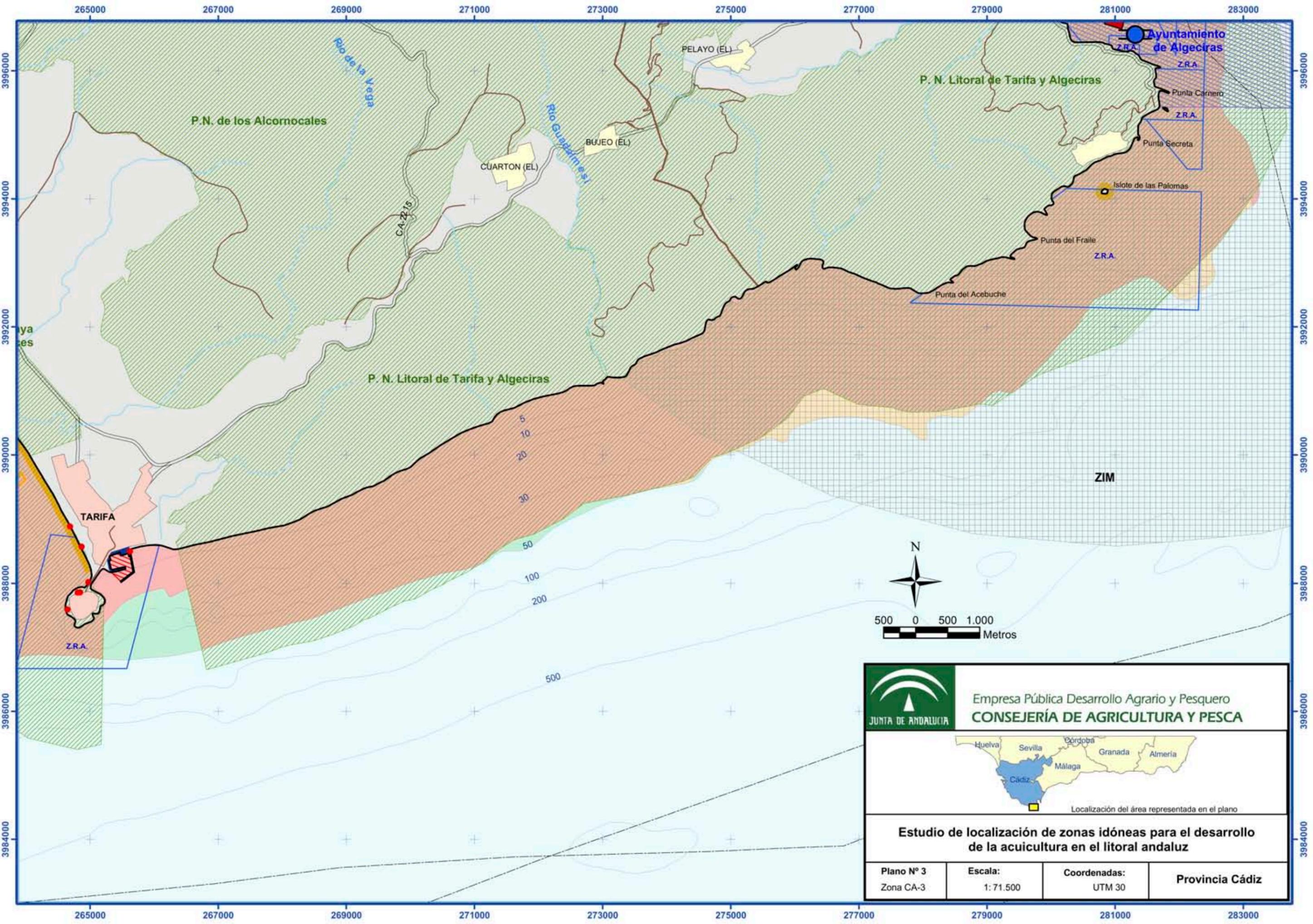
- Locales de Armadores y casetas para industrias de pesca con una superficie total de 1.093 m<sup>2</sup>.

##### Dique del Sagrado Corazón:

- Longitud: 460 m.

- Calado: 4 - 8 m.

- Empleo: Comercial, pesca y mercancía Roll-on Roll-off



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 3 Zona CA-3	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Cádiz
-------------------------	----------------------	------------------------	-----------------

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA CA- 4: Bahía de Algeciras- Desde Punta Carnero hasta la Playa de la Atunara- (T.M de La Línea de la Concepción).

La batimetría de la Bahía de Algeciras es típica de cuerpos de aguas semicerrados, con una escasa pendiente cerca de la línea de costa y una red de canales de acceso a las infraestructuras portuarias situadas dentro de la Bahía.

Toda la bahía esta perfectamente apoyada en puerto ya que existen un total de 9 muelles o zonas portuarias con diferentes actividades. En la zona de la Playa de la Atunara, la infraestructura de apoyo la constituye el Puerto de la Atunara.

Hasta el momento, no se ha identificado ninguna zona de extracción de áridos, ni hábitats para su protección en este tramo. El Paraje Natural de las Marismas del Río Palmones está situado en plena bahía, sin embargo no tiene dominio marino y por lo tanto no afecta a nuestra zona de estudio.

Gran parte de la Bahía de Algeciras, excepto la zona perteneciente a la Colonia Inglesa de Gibraltar, es dominio público portuario, y por lo tanto las competencias corresponden a la Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras. La zona de dominio portuario de Tipo I, corresponden con las zonas interiores de las dársenas, mientras que la zona de Tipo II es toda el área interior de la bahía que va desde Punta Carnero hasta el límite con Gibraltar.

A lo largo de la línea de costa que comprende este tramo existen alrededor de 40 puntos de vertido, de los cuales el 90 % se producen dentro de la bahía, de estos el 75 % son aguas residuales urbanas y un 25 % corresponden a vertidos industriales de las diferentes actividades asentadas en el entorno de la bahía. Fuera de ella, en la Playa de la Atunara también se han identificado algunos puntos de vertido y emisario submarinos. Así mismo, del fondo submarino de la parte interna de la bahía también salen varios cables submarinos en diferentes puntos.

De las playas y áreas potencialmente turísticas, la playa de Getares, El Rinconillo, Santa Barbara y La Atunara, tienen un alto uso turístico. Las demás son en general playas urbanas, algo degradadas y con poco uso. Se han encontrado 5 áreas de interés arqueológico de las cuales las más importantes por su extensión se encuentran entre la Punta del Rodeo y Punta Carnero.

Las autorizaciones de cultivos que actualmente existen en la zona son cinco, si bien hay otras dos en trámite de autorización. Son explotaciones de cultivo de peces y de moluscos:

- Ceutamar, S.L, que destaca por su actividad consolidada y sus niveles de producción. Esta instalación se encuentre enfrente de los Astilleros de Crinavis, en el T.M de San Roque.
- Ayuntamiento de Algeciras, instalación autorizada para el desarrollo de un plan formativo sobre cultivo de moluscos ubicada en la ensenada de Getares.
- Pescados y Mariscos del Mar de la Línea, S.L, empresa dedicada al cultivo de Mejillón en Bateas Flotantes, en la actualidad tiene una autorización de cultivo de mejillón en bateas.
- Mejillones de Andalucía, S.L, empresa que tiene en fase de tramitación una autorización para cultivo de mejillón en la Ensenada de Getares.

La instalación de Ceutamar, se encuentra en una zona identificada como excluida, ya que los futuros planes de aprovechamiento del dominio portuario así lo indican, no obstante como la concesión de ocupación es anterior a todo esto, será la Autoridad Portuaria la administración responsable de cualquier cambio sobre dicha situación.

Toda el área de la Bahía de Algeciras y hasta la playa de la Atunara está considerada como una zona de interés militar, lo cual supone una limitación más dentro de este espacio marítimo.

Como se puede observar en el plano, la disponibilidad de espacios está totalmente limitada por los usos portuarios, y solo un pequeño polígono de 70 has. En la Ensenada de Getares ha sido destinado por la Autoridad Portuaria para usos acuícolas. Por otro lado esta zona pertenece al dominio marino propuesto para su protección y relativo al Frente Litoral Algeciras- Tarifa, y además es todo es zona de interés militar por lo tanto los condicionantes para desarrollar cultivos marinos en el ámbito de la Bahía de Cádiz son numerosos y variados.

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Límites administrativos

- Límite provincial
- Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceiras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Camino y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rías y marismas

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

#### Empresa: PESCADOS Y MARISCOS DEL MAR DE LA LÍNEA, S. L

**Establecimientos:** Polígono de cultivo en bateas  
**Fecha Autorización:** 31/07/02  
**Termino Municipal:** La Línea de la Concepción.  
**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 850.000  
**Tipo Establecimiento:** Bateas flotantes para mejillones  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA  
**Titularidad del Dominio:** DPMT  
**Situación Geográfica:** Frente a la Playa de La Atunara, con coordenadas:  
 X: 291662.10  
 Y: 4006834.92  
**Batimetría (m):** 30 m  
**Especies de cultivo:** Mejillón (*Mytilus galloprovincialis*)

#### Empresa: MEJILLONES DE ANDALUCÍA, S. L

**Establecimiento:** Polígono de cultivo mejillones de Andalucía  
**Fecha Autorización:**  
**Termino Municipal:** La Línea de la Concepción.  
**Superficie solicitada (m<sup>2</sup>):** 200.000  
**Tipo Establecimiento:** Bateas Flotantes  
**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE  
**Titularidad del Dominio:** D.P. Portuario de la A.P.B.A  
**Situación Geográfica:** En la Bahía de Algeciras en la zona de Getares, con coordenadas:  
 X: 286646.17  
 Y: 4004134.51  
**Batimetría (m):** 15- 20 m  
**Especies de cultivo:** Mejillón (*Mytilus galloprovincialis*)

#### Empresa: CEUTAMAR, S. L.

**Establecimientos:** Polígono de Cultivo Bahía de Algeciras  
**Fecha Autorización:** 20/02/97  
**Termino Municipal:** San Roque  
**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 31320  
**Tipo Establecimientos:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA  
**Titularidad del Dominio:** A.P. Bahía de Algeciras.  
**Situación Geográfica:** Situada en el saco interno de la Bahía de Algeciras, frente al Astillero de Crinavis, y con coordenadas:  
 X: 286200.74  
 Y: 4005218.58  
**Batimetría:** 20- 22 m  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

#### Empresa: AYUNTAMIENTO DE ALGECIRAS

**Establecimiento:** Proyecto Piloto de Long Line  
**Fecha Autorización:** 2002  
**Termino Municipal:** Algeciras  
**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 10.000  
**Tipo Establecimiento:** Long lines para moluscos  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA EXPERIMENTAL.  
**Titularidad del Dominio:** A.P. Bahía de Algeciras.  
**Situación Geográfica:** Ensenada de Getares, con coordenadas:  
 X: 281305.04  
 Y: 3996567.23  
**Batimetría:** 20- 30 m  
**Especies de cultivo:** Mejillón y otros moluscos.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### 1. AUTORIDAD PORTUARIA BAHÍA DE ALGECIRAS:

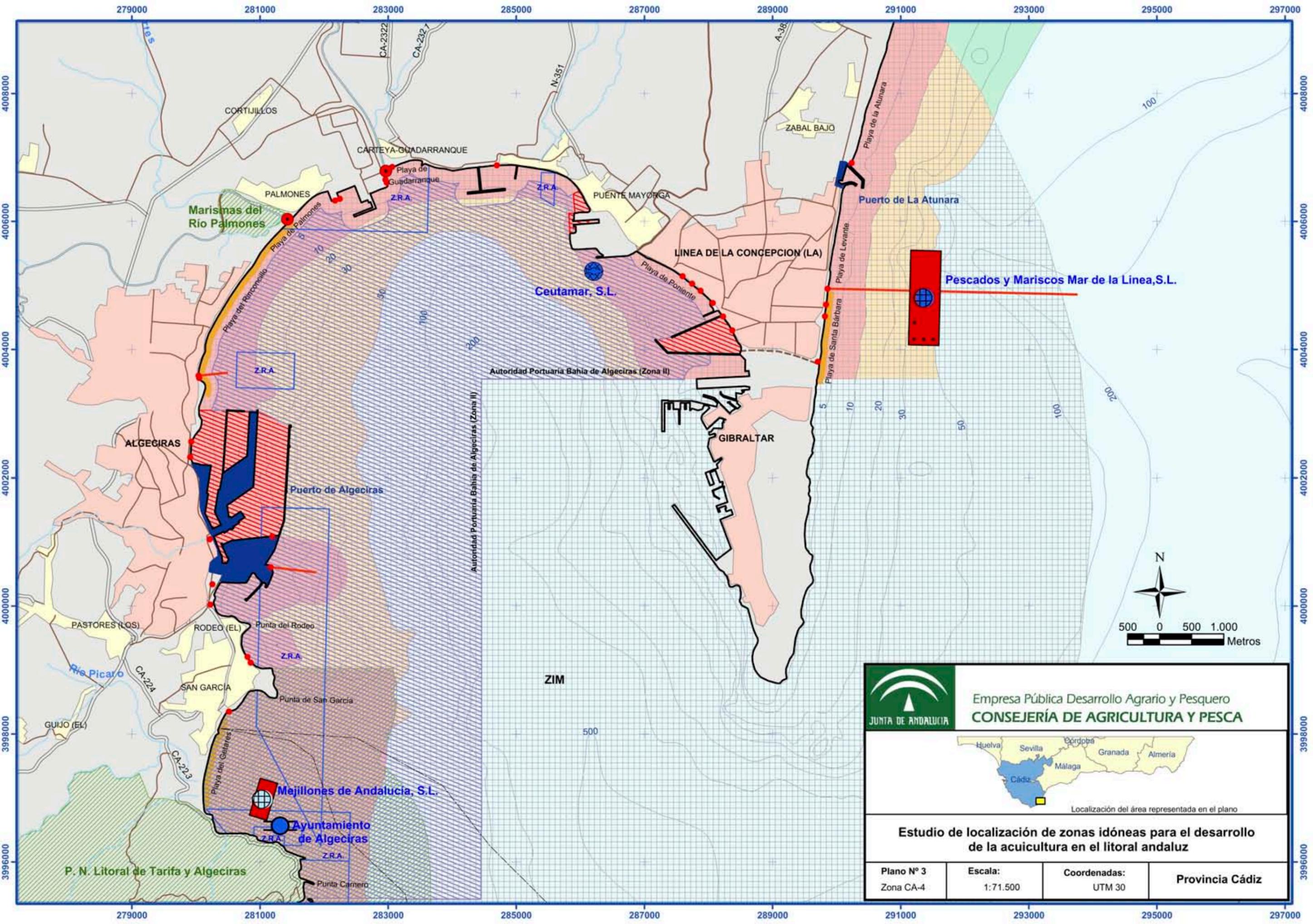
- Muelle de Navío
- Dársena Pesquera
- Muelle de la Galera
- Muelle de Isla Verde
- Pantalán refinería C.E.P.S.A
- Pantalán C.H.S
- Puerto de Tarifa
- Puerto de la Línea
- Muelle de Acerinox
- Gibraltar Intercar

### PUERTO DE LA ATUNARA

**SITUACIÓN:** La Línea de la Concepción  
**Coordenadas:**  
 Latitud N: 36° 10' 45,7"  
 Longitud W 5° 19' 8"



**FUNCIÓN:** Pesquero  
**CALADO EN BOCANA:** 3,00 m (BMVE)  
**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO**  
 - Agua: 56.155 m2  
 - Tierra: 72.824 m2  
 - Total: 128.979 m2  
**INSTALACIONES PESQUERAS:**  
 - Tipología: Fondeadero  
 - Longitud de muelle: 409 m.  
 - Lonja: 383,2 m<sup>2</sup>  
 - Locales de Armadores: N° de locales: 28  
 - Superficie: 384,4 m<sup>2</sup>  
 - Fábrica hielo  
 - Cámara frigorífica  
**INSTALACIONES NAÚTICO-DEPORTIVAS.**  
**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**  
 - Rampas sin armar





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

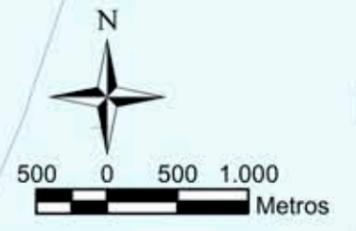
**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 3 Zona CA-4	Escala: 1:71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Cádiz</b>
-------------------------	---------------------	------------------------	------------------------

279000 281000 283000 285000 287000 289000 291000 293000 295000 297000

4008000  
4006000  
4004000  
4002000  
4000000  
3998000  
3996000

4008000  
4006000  
4004000  
4002000  
4000000  
3998000  
3996000



## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

**ZONA CA-5: Desde la Playa de la Atunara (T.M de la Línea de la Concepción hasta Punta Chullera(T.M. de san Roque).**

Este último tramo de costa de la provincia de Cádiz se caracteriza respecto de su batimetría por un pendiente que empieza a ser algo más acusada conforme nos vamos adentrando en la zona mediterránea.

El apoyo en puerto se basa en el Puerto de la Atunara para la zona occidental del tramo y en el Puerto de Sotogrande para la zona oriental.

No se han identificado zonas de extracción de áridos en las Playas de la Atunara y San Roque, y tampoco se han encontrado zonas de protección ambiental en el dominio marino del tramo, sin embargo aquí se encuentra el Paraje Natural del Estuario del Río Guadiaro y cuya influencia podría afectar en su desembocadura al medio marino colindante.

Los puntos de vertidos en este tramo de costa son escasos, solo uno es un emisario submarino que vierte a profundidades que quedan dentro de la zona de estudio, y la mayoría se producen directamente al Río Guadiaro que a su vez actúa como un gran foco emisor sobre el área de influencia del efluente.

La playa de la Alcadesa está considerada de alto uso turístico y el resto de playas tienen en general poco uso y son de localización urbana.

Existen dos áreas de interés arqueológico, una en la Playa de Guadalquítón y otra área de gran extensión frente a la desembocadura del río Guadiaro.

No existen concesiones ni autorizaciones para realizar otro tipo de actividades que puedan interferir con los cultivos marinos.

En este tramo, la disponibilidad de zonas para uso acuícola es abundante sin perjuicio de que puedan existir otras afecciones no detectadas.

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rías y marismas

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DEPORTIVO DE SOTOGRANDE

Situación: San Roque  
Coordenadas:

Latitud N: 36° 17' 26"  
Longitud W: 5° 16' 10"



**FUNCIÓN:** Deportivo

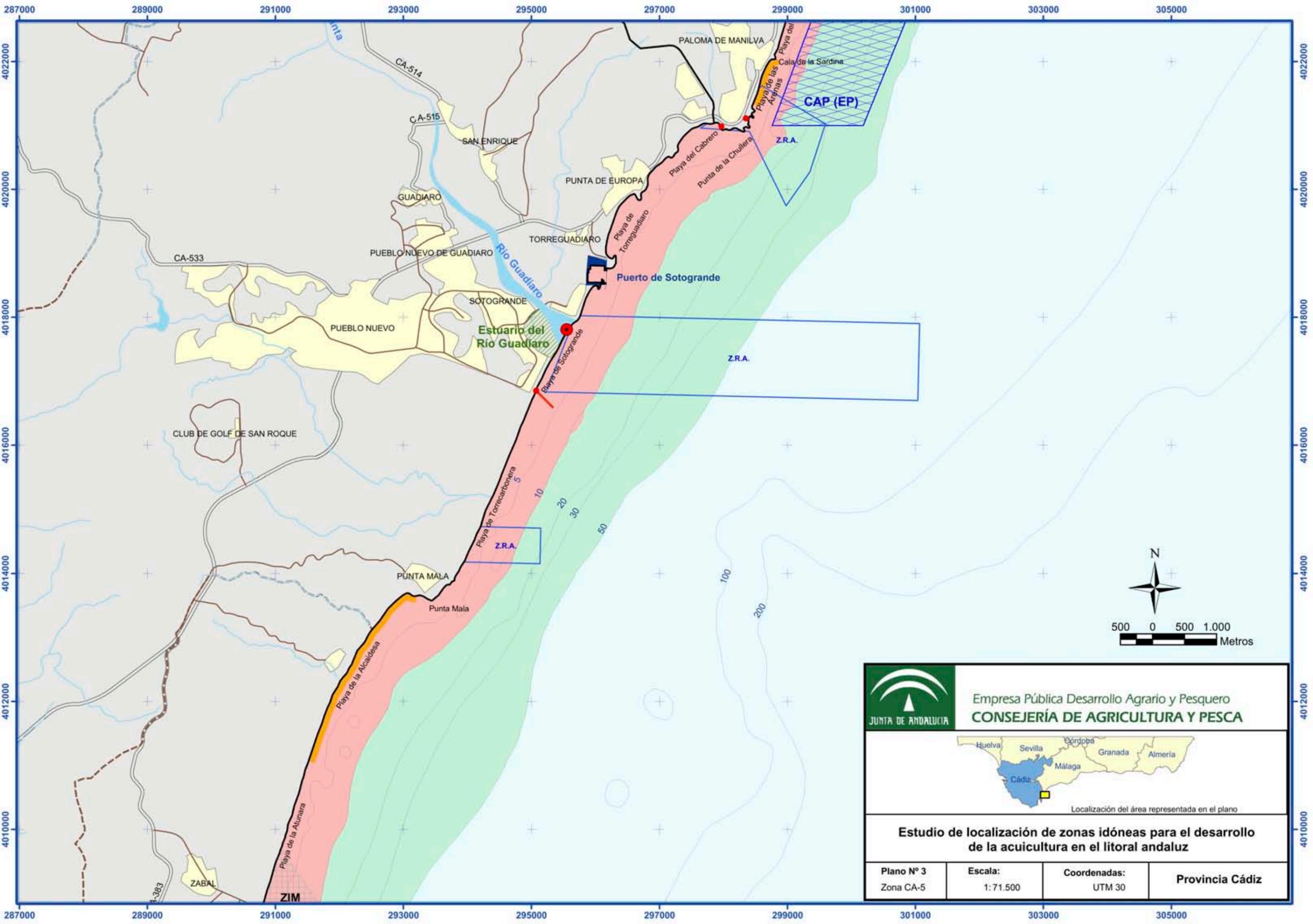
**CALADO EN BOCANA:**  
Calado Mínimo: 3 m Máximo: 5,5 m

#### INSTALACIONES NAÚTICO- DEPORTIVAS:

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 548

#### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas
- Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Aceites Usados
- Recogida de Basuras



		Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero <b>CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA</b>	
			
Localización del área representada en el plano			
<b>Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz</b>			
Plano Nº 3 Zona CA-5	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Cádiz</b>



# Litoral de Málaga



# L E Y E N D A

## Litoral de la provincia de Málaga

Características del Litoral		Porcentaje según tipo de costa				Porcentaje según forma de la costa					
Provincia	Longitud total (Km)	Playas	Costa baja	Acantilados	Otros	Rectilínea	Rasa	Abigarrada	Escarpada	Apoyada	Forma artificial
MÁLAGA	163,78	81,9	4,7	5	8,4	74	0	2,5	14,1	9,2	0,2
Andalucía	871,72	66,7	8,4	13	11,9	79,3	3,6	4,5	6,5	5,4	0,7

El litoral de la provincia de Málaga, desde Punta Chullera hasta el límite con la provincia de Granada, se ha dividido en los siguientes tramos de costa:

Zona MA-1: De Punta Chullera(T.M de Manilva) hasta la Punta de la Plata(T.M. de Estepona)

Zona MA-2: De la Punta del Castor a la Playa de la Fontanilla(T.M. de Marbella).

Zona MA-3: Del Puerto de Marbella a la Playa de Calahonda(T.M de Nijar)

Zona MA-4: De la Cala del Moral a la Punta Negra (T.M de Benalmádena)

Zona MA-5: Del Puerto de Benalmádena hasta la Playa de San Andrés(T.M. de Málaga).

Zona MA-6: De la Playa de la Malagueta hasta la Playa de Chilches(T.M. de Velez- Málaga).

Zona MA-7: De la Playa de Benajárfate hasta la Playa del Cenicero(T.M. de Torrox).

Zona MA- 8: De la Playa de los Lindes o Ferrara hasta el Peñón del Fraile(T.M. de Nerja).

Estos 8 tramos costeros son los que se representan en el plano siguiente mediante los marcos correspondientes.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

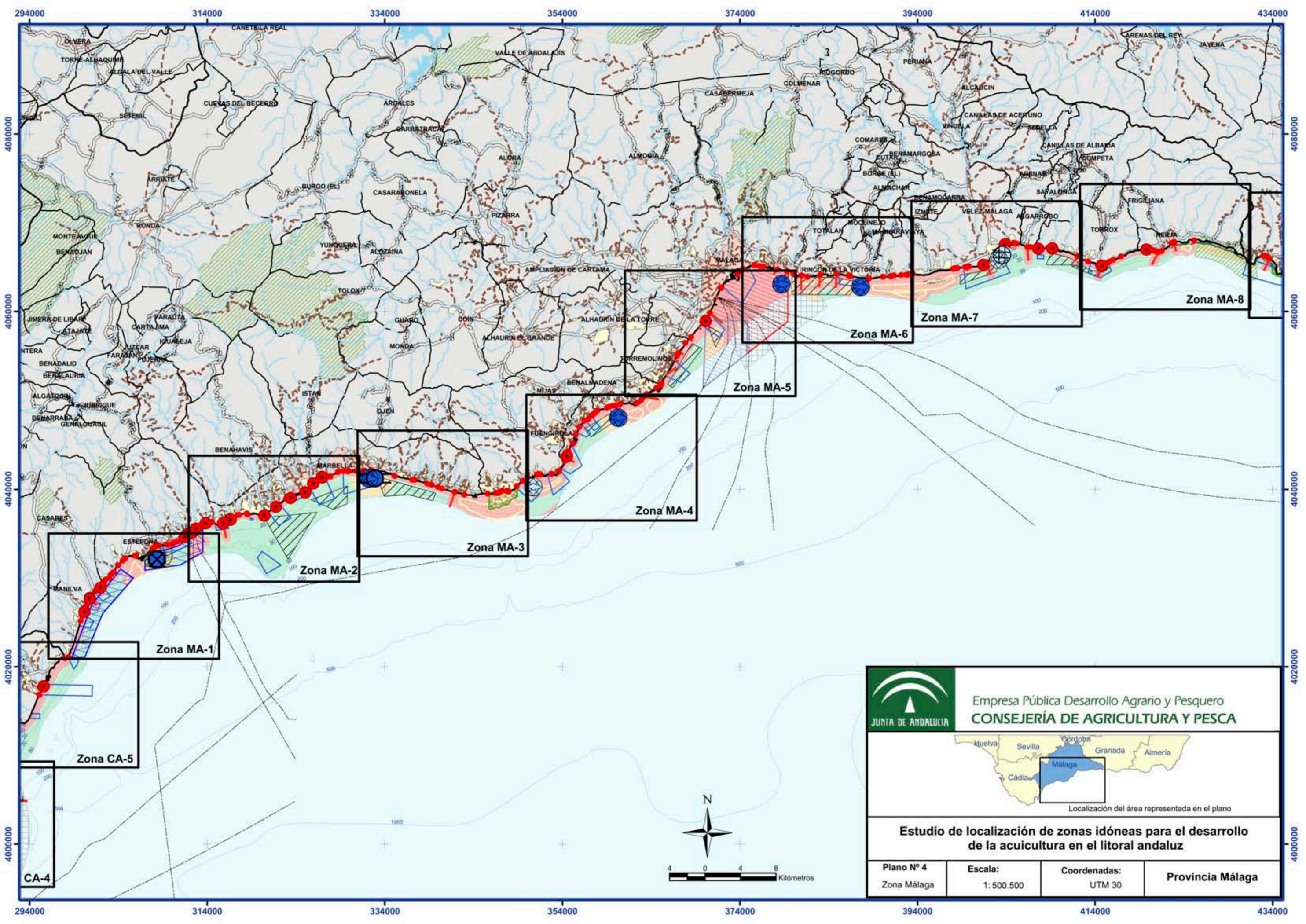
-  Límite provincial
-  Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rías y marismas



# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-1: De Punta Chullera (T.M de Manilva) hasta la Punta de la Plata (T.M. de Estepona).

El perfil batimétrico encontrado en todo el tramo es suave, con escasa pendiente, alcanzándose los 30- 40 m de profundidad a una distancia media aproximada de 2000 m de la línea de costa.

El apoyo de las instalaciones en infraestructuras portuarias estaría basado en dos puertos: uno en la zona sur del tramo que el Puerto de la Duquesa y otro más al Norte que sería el Puerto de Estepona.

Próxima a este Puerto y enfrente de las playas de Guadalobón y del Cristo, se ha localizado una zona de extracción de arenas. El polígono tiene forma de triángulo que comienza a 5 m de profundidad y se extiende hasta los 50.

Los fondos marinos situados frente a la Costa de Estepona, en la playa de la Rada, están catalogados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(pLIC).

Los vertidos encontrados en el tramo son abundantes y son por lo general puntos de vertido en costa, asociados a las urbanizaciones, pedanías o asentamientos situados en el litoral y por otro lado se ha identificado algún emisario, que sale por la playa de Sabinillas a la altura de Bahía de Casares. Este emisario se extiende hasta los 20 m de profundidad y su efluente lo constituyen aguas residuales urbanas.

Desde el punto de vista del aprovechamiento recreativo de las zonas costeras, se han identificado aproximadamente 18 playas en las que al grado de uso va aumentando gradualmente de Manilva hacia Estepona. El 75% de estas playas presentan un alto uso turístico, que corresponden además a las que se sitúan frente a los núcleos de población o playas urbanas.

Se han encontrado un total de 6 áreas de interés arqueológico, situadas en las zonas de: Punta Chullera, Playa del Castillo, Playa de Sabinillas, Bahía de Casares, Playa de la Cala, Punta de Pinillos.

Existen dos grandes polígonos de arrecifes artificiales en proyecto que abarcan prácticamente el 90% de la extensión marina del tramo. Uno irá desde Punta Chullera hasta la playa de Bahía Dorada y la otra irá desde el Puerto de Estepona hasta el final del tramo. Solo hay una instalación autorizada de cultivos marinos próximos al Puerto de Estepona, situados enfrente de la playa de la Rada, a una profundidad aproximada de 20 m y corresponde a la empresa Acuicultura de Estepona, S. L., dedicada al cultivo de rodaballo.

El tramo estudiado aparece parcialmente ocupado por arrecifes artificiales, factor considerado como compatible con el uso acuícola. No obstante, aunque sean usos compatibles, también habrá que determinar administrativamente el régimen en el que se pueda ocupar una misma zona con dos usos. Por lo demás, se observa un yacimiento de áridos delante de la bocana del puerto que igualmente limita otro espacio más.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** ACUICULTURA DE ESTEPONA, S.L

**Establecimiento:** Acuicultura de Estepona

**Fecha Autorización:** 7/10/98

**Término Municipal:** Estepona

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 56.250

**Tipo Establecimiento:** Jaulas sumergidas

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** En el área marítima del T.M de Estepona, con coordenadas:

X: 308306.13

Y: 4032106.69

**Batimetría:** 22- 28 m

**Especie de cultivo:** Rodaballo (*Scophthalmus maximus*) y lenguado(*Solea senegaliensis*).

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE ESTEPONA

**SITUACIÓN:** Estepona

**Coordenadas:**

Latitud N: 36°24'46,7"

Longitud W: 5° 09'25.2"



**FUNCIÓN:** Pesquero y deportivo  
**CALADO EN BOCANA:** 5,00 m. (B.M.V.E.)

#### SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:

- Agua: 119,365 m<sup>2</sup>
- Tierra: 173,531 m<sup>2</sup>
- Total: 292,896 m<sup>2</sup>

#### INSTALACIONES PESQUERAS:

- Longitud de muelle: 406m.
- Lonja: 677 m<sup>2</sup>
- Locales de Armadores: N° de locales: 79
- Superficie: 2.562,3 m<sup>2</sup>
- Cámara frigorífica
- Fábrica de hielo

#### INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:

- Tipología: Dársena
- N° total de atraques: 464
- Eslora máxima: 35 m.

#### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Rampas sin armar
- Rampas armadas
- Travellift: 60 Tm.
- Combustible: Gasoil-B, Gasolina

### PUERTO DEPORTIVO LA DUQUESA

**SITUACIÓN:** Manilva

**Coordenadas:**

Latitud Norte 36° 21'

Longitud Oeste 5° 14'



**FUNCIÓN:** Deportivo

**CALADO:** Mínimo: 2 m Máximo: 4,5 m

#### INSTALACIONES NAUTICO-DEPORTIVAS:

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 328

#### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas y Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Aceites Usados
- Recogida de Basuras

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- ZNA

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- ZM
- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- ZM
- Zonas marinas de interés militar
- ZEA
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

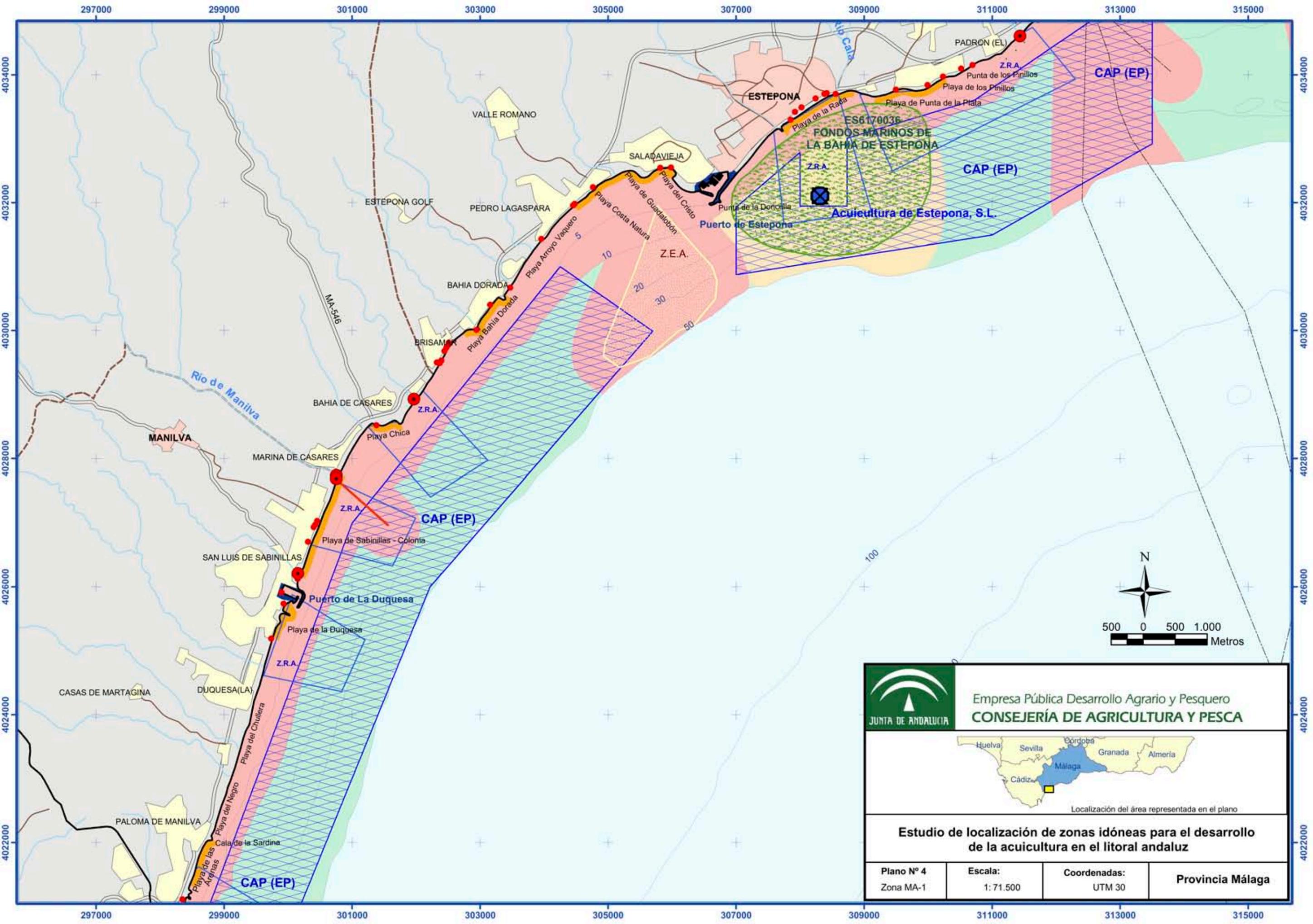
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rías y marismas





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-1	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

297000 299000 301000 303000 305000 307000 309000 311000 313000 315000

4034000  
4032000  
4030000  
4028000  
4026000  
4024000  
4022000

4034000  
4032000  
4030000  
4028000  
4026000  
4024000  
4022000

297000 299000 301000 303000 305000 307000 309000 311000 313000 315000

# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-2: De la Punta del Castor a la Playa de la Fontanilla (T.M. de Marbella).

La batimetría presenta un perfil que disminuye hacia la zona de Punta de Baños, donde se alcanza la menor pendiente y por ello la mayor extensión de zonas disponibles. A partir de aquí hasta la playa de la Fontanilla va aumentando poco a poco la pendiente del fondo pero sin alcanzar niveles importantes.

En cuanto al apoyo portuario, la primera parte del tramo, quedaría cubierta por el Puerto de Estepona, luego estarían Puerto Banús y el Puerto de Marbella que daría cobertura al resto de las zonas.

No se han identificado zonas de extracción de áridos ni zonas protegidas desde el punto de vista medioambiental.

Se ha localizado un emisario submarino a la altura de la playa de Guadalmasa, cuyo vertido corresponde a aguas residuales urbanas y su estado es activo. También se han encontrado numerosos puntos de vertidos sobre la línea de costa, de los cuales solo un 30 % permanecen activos. La naturaleza de estos vertidos es de tipo doméstica y pluvial.

En la playa de El Castor, se localiza la salida de tres cables submarinos en dirección hacia mar adentro. Desde esta playa hasta la playa de Fontanilla, se diferencian 18 playas de las cuales más del 60% presentan un alto uso turístico. La mayoría de estas son semiurbanas y urbanas, situándose las más importantes frente a los núcleos de población de gran importancia turística.

Las zonas de interés arqueológico identificadas son 6, de diferente extensión y corresponden con áreas situadas: Playa de Guadalmasa, un polígono hasta los 12-15 m de profundidad; Playa del Saladillo, un punto en 8-10 m; Playa de Guadalmina, un polígono hasta 20-25 m; Playa de Nueva Andalucía, polígono hasta 10 m; Playa de Puerto Banús y Río Verde, polígono hasta 30 m; Zona próxima a Puerto Deportivo de Marbella, polígono hasta 30 m.

Existen tres zonas de arrecifes artificiales, un primer arrecife en proyecto y situada en la playa del Castor, como continuación del polígono que empieza en la Punta la Doncella; un segundo arrecife instalado enfrente de la Punta de Baños y con forma de triángulo; y el tercero instalado en un área comprendida entre Puerto Banús y la Playa de Nogueles en Marbella, a profundidades de entre 20 y 50 m.

Las ocupaciones identificadas en el tramo ofrecen bastantes posibilidades de aprovechamiento acuícola, con la salvedad de que mucho espacio está ocupado por arrecifes artificiales.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

PUERTO DE MARBELLA	
<b>SITUACIÓN:</b> Marbella	<b>FUNCIÓN:</b> Pesquero
<b>Coordenadas:</b> Latitud N: 36°30'25,1" Longitud O: 004°52'31,2"	<b>CALADO EN BOCANA:</b> 4,00 m. (B.M.V.E.)
	<b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b>
	- Agua: 70.153 m <sup>2</sup>
	- Tierra: 91.836 m <sup>2</sup>
	- Total: 161.989 m <sup>2</sup>
	<b>INSTALACIONES PESQUERAS:</b>
	- Longitud de muelle: 628 m.
	- Lonja: 550 m <sup>2</sup>
	- Locales de Armadores: N° de locales: 61
	- Superficie: 1.475,2 m <sup>2</sup>
	- Cámara frigorífica
	- Fabrica de hielo
	<b>INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:</b>
	- Tipología: Dársena y marina seca
	<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b>
	- Rampas sin armar
	- Travellift: 60 Tm.
	- Combustible: Gasoil- B

PUERTO DEPORTIVO JOSÉ BANUS	
<b>SITUACIÓN:</b> Marbella	<b>FUNCIÓN:</b> Deportivo
<b>Coordenadas:</b> Latitud N: 36° 29' Longitud O: 005° 57'	<b>CALADO:</b> Mínimo: 1 m Máximo: 4,5 m
	<b>INSTALACIONES NAUTICAS:</b>
	- Varadero
	- Pórtico elevador
	- Número de Amarres: 446
	<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b>
	- Gasolina/Gasoil
	- 24 Horas Vigilancia
	- Duchas
	- Aseos
	- Agua Potable
	- Electricidad
	- Recogida de Aceites Usados
	- Recogida de Basuras

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

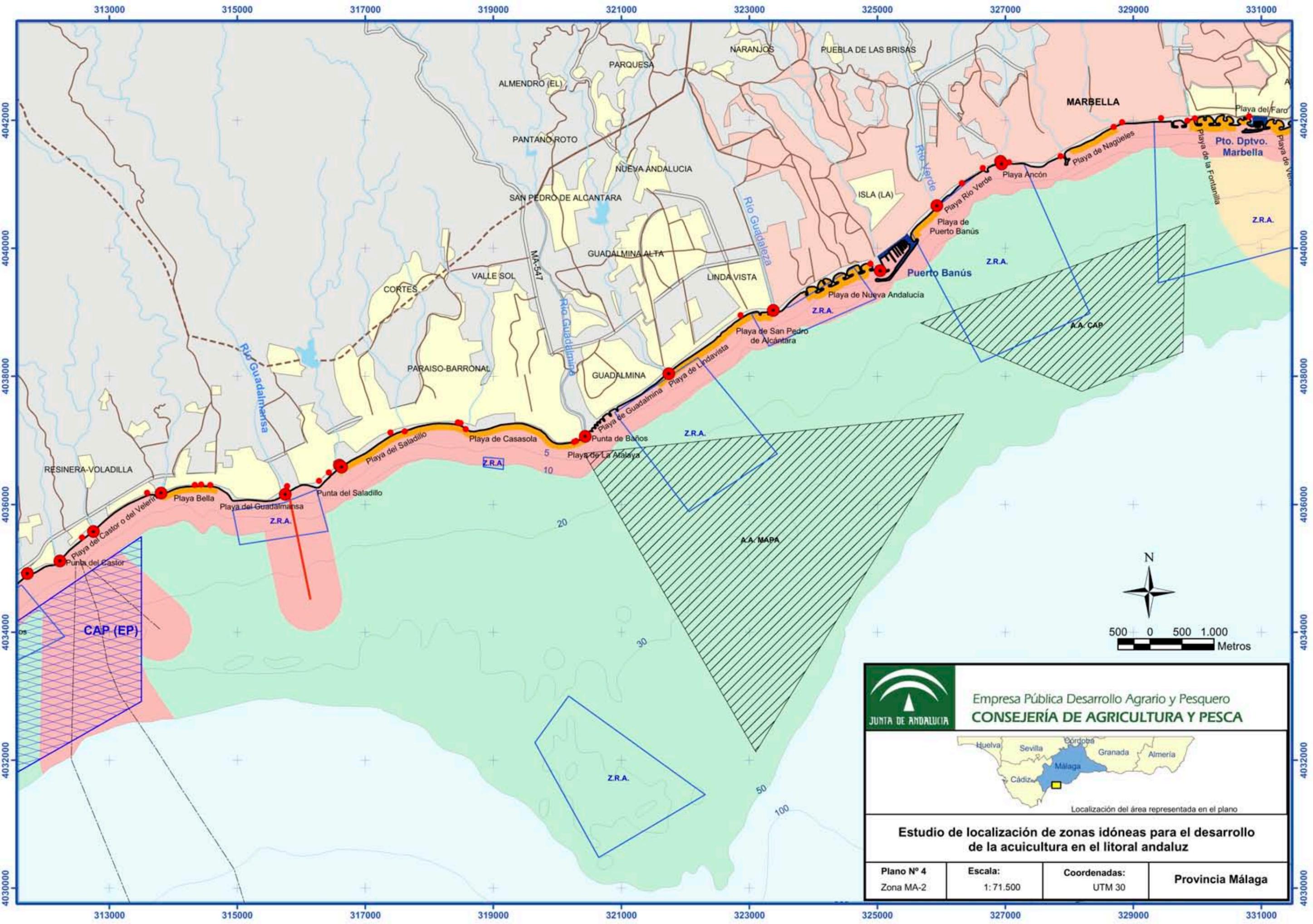
-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-2	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

4042000  
4040000  
4038000  
4036000  
4034000  
4032000  
4030000

4042000  
4040000  
4038000  
4036000  
4034000  
4032000  
4030000

313000 315000 317000 319000 321000 323000 325000 327000 329000 331000

313000 315000 317000 319000 321000 323000 325000 327000 329000 331000

# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-3: Del Puerto de Marbella a la Playa de Calahonda(T.M de Nijar)

La batimetría de la zona presenta un perfil muy suave que va aumentando conforme nos acercamos hacia la Punta de los Ladrones, a partir de donde se vuelve a suavizar. Las mayores extensiones de fondos marinos se aprecian a la altura de la playa de Calahonda.

El Puerto de Marbella sirve de apoyo logístico a las instalaciones situadas en la primera mitad del tramo. Hacia el Este, se sitúa el Puerto de Cabopino que serviría de apoyo al resto de las zonas.

Existe una amplia zona de extracción de áridos que va desde la playa de las Chapas hasta Calahonda, ocupando una extensión del fondo marino que va desde los 10 a los 50 m de profundidad.

Los fondos marinos situados frente a la Costa de Calahonda, en la playa de la Calahonda, están catalogados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(pLIC).

En cuanto a los vertidos se han contabilizado numerosos puntos de vertidos en costa de los cuales solo una parte permanecen activos y de ellos solo uno corresponde a un emisario submarino, cuyo origen se localiza a la altura de la playa de la Víbora.

Se distinguen un total de 14 playas, de las que solo 4 presentan un nivel alto de uso turístico y están situadas en los núcleos de población más importantes, tres de ellas están en Estepona.

Existe una zona que rodea al Puerto de Marbella identificada como un área de interés arqueológico, que alcanza hasta la playa del Pinillo, y a una profundidad de 30 m.

Enfrente del Puerto de Marbella se sitúan dos instalaciones de cultivos marinos autorizados, una pertenece a la empresa Granja Piscícola Costa del Sol,S.A. y se dedica al cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes, mientras que la segunda pertenece a Cultivos Marinos de Andalucía,S.L y se dedica al cultivo de moluscos en long lines.

También se ha localizado una gran arrecife artificial que va desde la playa del Pinillo hasta la playa del Real de Zaragoza, entre las cotas batimétricas de 20 y 50 m.

Las limitaciones en cuanto al aprovechamiento de los espacios para uso acuícola, vienen impuesta por una gran zona de extracción de áridos situada en la mitad del tramo, cerca del Puerto de Cabopino.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** GRANJA PISCÍCOLA COSTA DEL SOL, S.A

**Establecimiento:** Granja Piscícola Costa del Sol

**Fecha Autorización:** 5/11/99

**Termino Municipal:**Marbella

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 60.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Frente al Puerto de Marbella, con coordenadas:

X: 332226.56

Y: 4041213.01

**Batimetría:** 20-25 m

**Especies de cultivo:** Dorada y lubina.

**Empresa:** CULTIVOS MARINOS DE ANDALUCÍA, S.L

**Establecimiento:** Cultivos Marinos de Andalucía

**Fecha Autorización:** 7/12/00

**Termino Municipal:** Marbella

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 125.000

**Tipo Establecimiento:** Long lines

**Situación Administrativa:** Autorizada

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Frente a la Playa del Palo en Marbella.

X: 332812.74

Y: 404120.28

**Batimetría:** 20-24 m

**Especies de cultivo:** Mejillón (*Mitylus galloprovincialis*)

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DEPORTIVO DE CABOPINO

SITUACIÓN: Marbella

Coordenadas:

Latitud N: 36° 29' N

Longitud O: 5° 44' W



**FUNCIÓN:** Deportivo

**CALADO:** Mínimo: 3 m Máximo: 4,5 m

**INSTALACIONES NAUTICAS:**

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 249

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas
- Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Basuras

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- ZNA

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

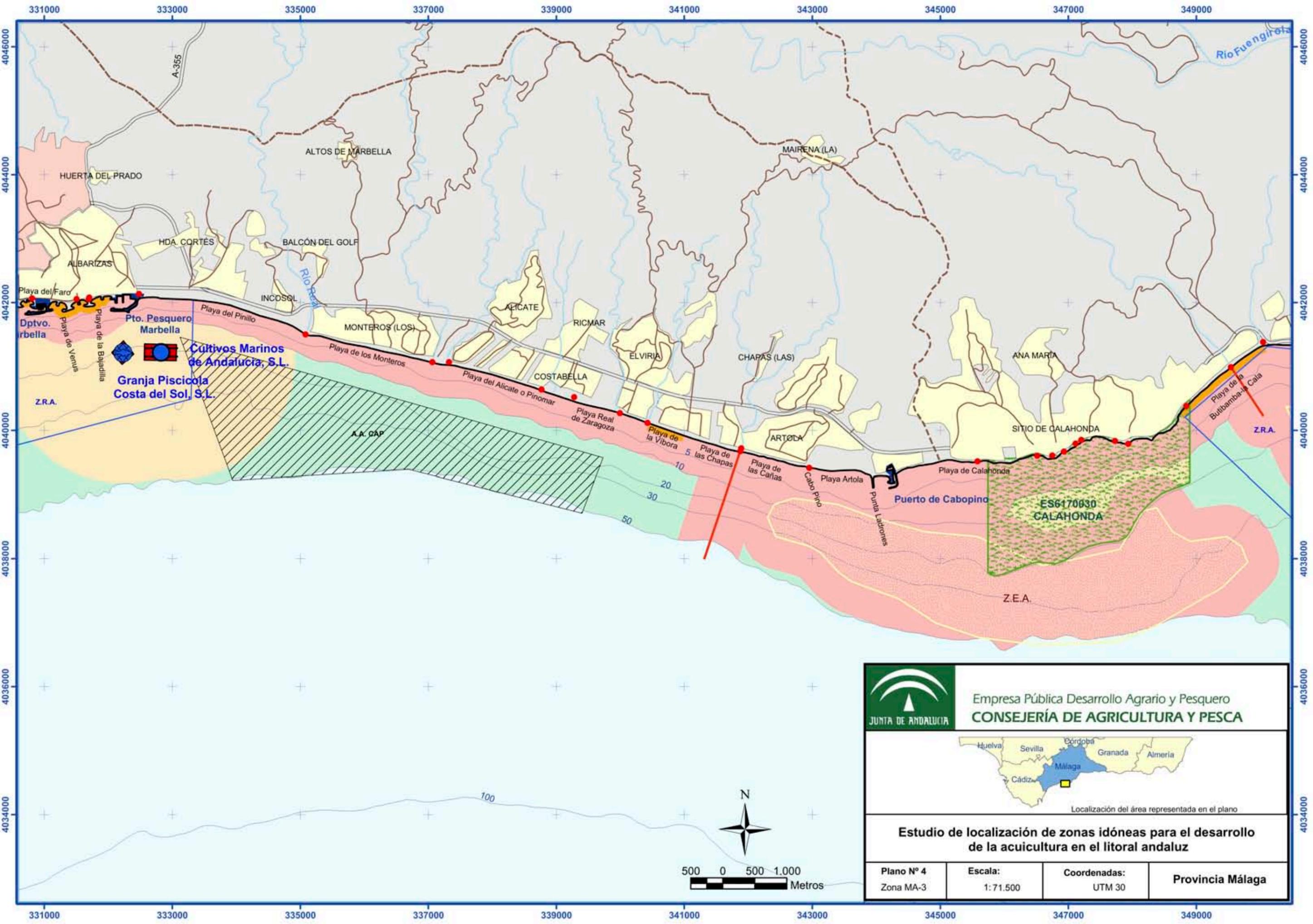
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas





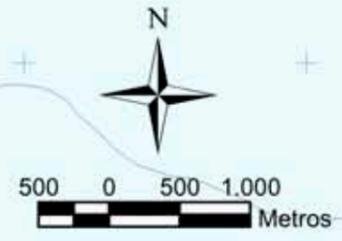
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-3	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------



# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-4: De la Cala del Moral a Punta Negra (T.M de Benalmádena)

La batimetría inicial del tramo presenta una plataforma extensa, hasta que se alcanza la Punta de Calaburra, a partir de donde se estrecha tomando un perfil más acusado. En la zona de las playas de los Boliches, Las Gaviotas y hasta la playa de Torre del Mueble, se vuelve a extender la plataforma, suavizándose la pendiente y así las profundidades más interesantes se alcanzan relativamente lejos de la línea de costa.

El Puerto de Fuengirola, situado en la parte central del tramo puede servir de apoyo a las instalaciones ubicadas a ambos lados.

Se han localizado tres zonas de extracción de áridos, una situada paralela a la costa y que comprende un área que va desde la playa de la Cala del Moral hasta la Punta de Calaburra, a profundidades de entre 15 y 30 m; la 2ª zona se encuentra situada a esta misma profundidad y va desde la playa de Torre del Mueble hasta la Punta Negra; y la 3ª en la playa de Arroyo de la Miel, conocido por el nombre del Punta Negra. Se extiende entre los 10 y 50 m de profundidad y cuenta con una superficie en el fondo marino de 2.540.000 m².

No se han localizado ninguna zona de protección medioambiental no hábitats propuestos para su protección.

Los vertidos encontrados a lo largo del tramo son numerosos puntos de vertidos en costa de los cuales la mitad estarían activos. De todos estos, solo dos emisarios vierten sus efluentes a profundidades de 20 a 30 m, uno de los emisarios esta en la Playa de la Cala y el otro en la Playa Mare Nostrum a la altura del río Fuengirola.

Las zonas turísticas o playas de alto uso se consideran son unas 7 sobre un total de playas de 20. Entre estas playas destacan por su cercanía a los núcleos de población importantes, la de la Cala, Santa Amalia, Fuengirola, San Francisco, Los Boliches y la playa de arroyo de la Miel, el resto son playas semiurbanas o no urbanas y presentan un poco uso turístico.

Al igual que viene ocurriendo en todo el litoral de la provincia de Málaga, son muy numerosas las áreas de interés arqueológico, en total en este tramo se han identificada hasta 6 zonas, situadas de tal forma: Playa de la Cala del Moral, Punta de Calaburra, Playa del Castillo, Playa de los Boliches, Playa de Carvajal, Playa de Torre de Mueble. Son en general áreas que van desde la línea de playa hasta los 20 ó 30m de profundidad.

Las áreas ocupadas por otros usos a lo largo del tramo son dos, dedicada a un arrecife artificial y otra destinada a una instalación de acuicultura.

- El arrecife se encuentra situado en una zona que va desde la Playa de los Boliches hasta la de Torre de Mueble, entre las profundidades de 10 a 40 m.

- La instalación acuícola HNOS. Montes Montero, S.L. que se dedica al cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes. También existe en el tramo una solicitud de autorización de cultivo presentada por la empresa Acuicultura Mijas,S.L., también destinada al cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes.

La disponibilidad de espacios en el tramo estaría limitada por las zonas de extracción de áridos fundamentalmente, quedando la mejor zona libre ocupada por un arrecife artificial a priori un uso compatible con el proyectado.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** HERMANOS MONTES MONTERO, S.L

**Establecimiento:** HERMANOS MONTES MONTERO

**Fecha Autorización:** 29/01/01

**Termino Municipal:** Benalmádena

**Superficie Autorización (m²):** 90.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** DPMT

**Situación Geográfica:** En el distrito marítimo de Fuengirola:

X: 360317,79

Y: 4048947,40

**Batimetría:** 15-25 m

**Especies de cultivo:** Dorada y lubina

**Empresa:** ACUICULTURA MIJAS, S.L

**Establecimiento:** Acuicultura Mijas.

**Termino Municipal:** Fuengirola

**Superficie Autorización (m²):** 170.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE

**Titularidad del Dominio:** DPMT

**Situación Geográfica:** En el distrito marítimo de Fuengirola:

X: 350719,85

Y: 4040271,96

**Batimetría:** 20 m

**Especies de cultivo:** Dorada y lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE FUENGIROLA

**SITUACIÓN:** Fuengirola

**Coordenadas:**

Latitud norte 36°32'39,7"

Longitud oeste 4°36'46,2"



**FUNCIÓN:** Pesquero y deportivo  
**CALADO EN BOCANA:** 4,50 m. (B.M.V.E.)  
**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

- Agua: 112.196 m²

- Tierra: 155.219 m²

- Total: 267.415 m²

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Longitud de muelle: 651 m.

- Lonja: 584 m²

- Locales de Armadores: Nº de locales: 60

- Superficie: 1.188,5 m²

- Fabrica de hielo

**INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:**

Tipología: Dársena y marina seca

- Nº total de atraques: 232

- Eslora máxima: 20 m.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Rampas sin armar

- Travellift: 45 Tm.

- Combustible: Gasoil- A, Gasoil- B, Gasolina

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

**Instalaciones de acuicultura**

Contorno de las instalaciones

Batea Flotante

Jaulas Flotantes

Jaulas Sumergidas

Long line

Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

Autorizada

Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación

Ayuntamientos

Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)

Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)

En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)

ZNA Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

Zonas marinas de interés militar

Zona portuaria tipo II

Zonas de fondeo de buques

Hábitats de interés comunitario

Espacios naturales protegidos

Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

Puertos

Zona portuaria tipo I

Cables submarinos

Emisario submarino

Zonas marinas de interés militar

Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos

Espacios naturales con protección integral

Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

Puntos de vertido costero

Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

Limite provincial

Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

Cabeceras municipales

Otros núcleos

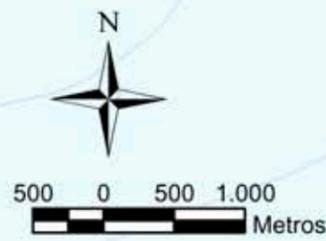
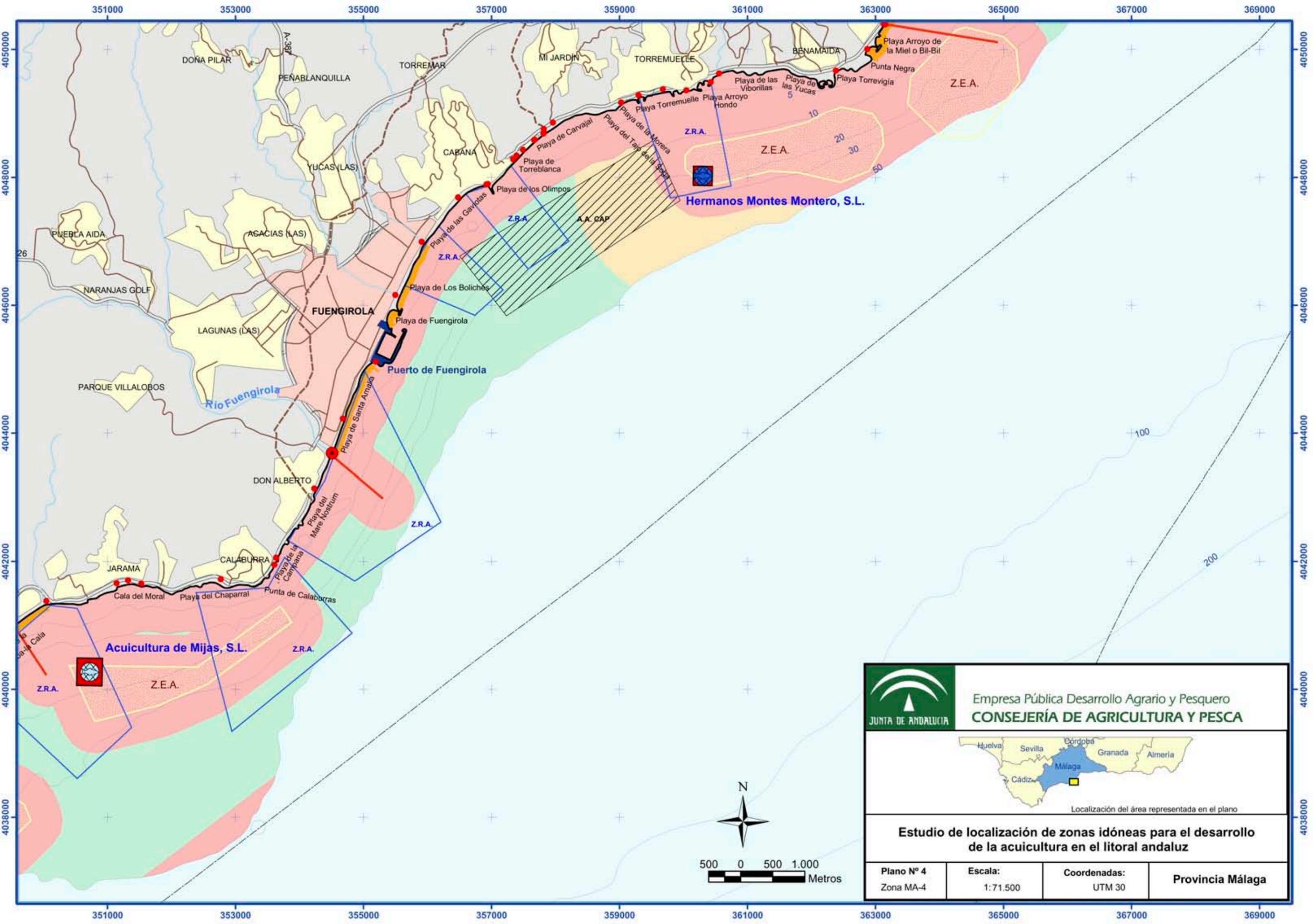
Carreteras y autovías

Caminos y calles

### Hidrología

Ríos y arroyos

Embalses, rías y marismas



Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-4	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-5: Del Puerto de Benalmádena hasta la Playa de San Andrés (T.M. de Málaga).

La batimetría de la zona presenta un perfil de variable, más acusado en zonas acantilada y más suave en zonas de playas. Desde El Puerto de Benalmádena hacia Málaga, el perfil batimétrico va disminuyendo de manera que la pendiente del fondo disminuye y los espacios aumentan. Las infraestructuras portuarias encontradas en el tramo corresponden al Puerto de Benalmádena además del Puerto de Málaga que queda en la zona Este del tramo. Así las instalaciones que se sitúen en la zona oeste quedarán cubiertas por el puerto de Benalmádena y las de la zona Este por el Puerto de Málaga.

No se han encontrado yacimientos de extracción de áridos.

A lo largo del tramo marino descrito no se ha identificado ninguna zona o hábitats protegido, si bien, próximo a la playa de la Misericordia se encuentra el Paraje Natural de la Desembocadura del Guadalhorce. Espacio protegido que cuenta con una extensión de 67 has, pero en el ámbito terrestre.

La zona de dominio público portuario perteneciente al Puerto de Málaga ocupa gran parte del tramo y en ella se puede distinguir la zona Tipo I y la zona de Tipo II. Los vertidos encontrados a lo largo del tramo corresponden aproximadamente a 8 emisarios y una veintena de puntos de vertido activos. Los emisarios vierten a profundidades de entre 10 y 15 m, siendo la naturaleza del vertido en general de aguas residuales urbanas, al igual que los puntos de vertido cuyo origen es doméstico y pluvial.

En la playa de San Andrés, se encuentra situada la salida de un grupo de cables submarinos, en dirección perpendicular hacia aguas profundas. Alrededor de los 5 m de profundidad estas 7 conducciones toman diferentes direcciones a izquierda y derecha por lo que a 20 m la superficie de fondo ocupada es sensiblemente mayor.

De las 15 playas encontradas en este tramo de costa, solo 3 no presentan un alto uso turístico, el resto son consideradas de alto uso. Estas playas son las de Los Alamos en el T.M de Torremolinos, las playas de Campo de Golf y Guadalmar en el T.M de Málaga.

Se han localizado tres zonas de interés arqueológico situadas en la Punta de Torremolinos, Playa de la Misericordia y Playa de San Andrés. Los polígonos de interés corresponden a tres áreas bastante grandes que se extienden desde la línea de costa hasta 30- 40 m.

En lo que se refiere a otras ocupaciones del DPMT encontradas en la zona, éstas se corresponden con dos arrecifes artificiales.

- Uno, el arrecife de Torremolinos, que se extiende desde la playa de la Carihuela hasta la del Cañuelo.
- El segundo, Torremolinos(ZP 3), se sitúa dentro de la zona portuaria de Tipo II del Puerto de Málaga, con forma de triángulo y cuyo vértice en costa se sitúa perpendicular a la desembocadura del Río Guadalhorce.

En este tramo se localiza una instalación de acuicultura autorizada, CULTIVOS DEL PONTO, para el cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes.

Dentro de la zona portuaria se localiza también una amplia zona de interés militar, que se extiende más allá de la cota batimétrica de los 50 m.

En definitiva, más de la mitad del tramo es dominio público portuario por lo que su ocupación para uso acuícola dependerá de la autoridad portuaria de Málaga, pero con la limitación adicional de ser también zona de interés militar. Además quedaría disponible, a priori, la zona Oeste donde está situado el arrecife artificial con la salvedad de su utilización conjunta.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

**PUERTO PESQUERO DE MALAGA**

Situación: Málaga  
 Coordenadas:  
 Latitud N: 36° 43'  
 Longitud W: 4° 25'



Las infraestructuras portuarias, del **Puerto de Málaga**, corresponden con los siguientes muelles de atraque:

- Muelle 1: Ricardo Gross	- Muelle 2: Guadiaro
- Muelle 3: Canovas	- Muelle 4: Heredia
- Muelle 5: Dique Flotante	- Muelle 6 y 7: Romero Robledo.
- Nuevo Muelle de Levante	- <b>Puerto Pesquero</b>
- San Andrés	- Dársena de Embarcaciones Menores.
- Atracadero de Petroleros	- Dique de Levante.

Los distintos muelles de la **dársena pesquera** suman un total de 727 m. de longitud para atraques con unos calados que oscilan entre 3,80 y 5,00 m. Además dispone de las siguientes instalaciones:

- Lonja con una superficie total de 4.732 m<sup>2</sup>.
- Instalaciones para industria de pesca, comercio, envasado, saladeros y tendido de redes, con superficie total de 13.113 m<sup>2</sup>.

En la Lonja se sitúan dos almacenes frigoríficos con una capacidad de almacenamiento de 1.391 y 1.305 m<sup>3</sup> respectivamente, además de:

- Fabrica de hielo.
- Caseta de suministro de combustible.
- Siete tomas para suministro de agua y una toma para suministro de hielo.

**PUERTO DEPORTIVO DE BENALMÁDENA**

SITUACIÓN: Benalmádena  
 Coordenadas:  
 Latitud N: 36° 36'  
 Longitud O: 4° 31'



FUNCIÓN: Deportivo

INSTALACIONES NAUTICAS:

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 1002
- Calado: Mínimo/Máximo: 2,3 m

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas
- Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Aceites Usados
- Recogida de Basuras

**Empresa:** CULTIVOS DEL PONTO, S.L

**Establecimiento:** CULTIVOS DEL PONTO

**Fecha Autorización:** Abril de 2003  
**Termino Municipal:** Málaga  
**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 378.530  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA  
**Titularidad del Dominio:** DPPORTUARIO  
**Situación Geográfica:** en zona de la Autoridad Portuaria de Málaga, con coordenadas.  
 X: 378666,88  
 Y: 4063073,53

**Batimetría:** 30 m  
**Especies de cultivo:** Dorada y lubina

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Areas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

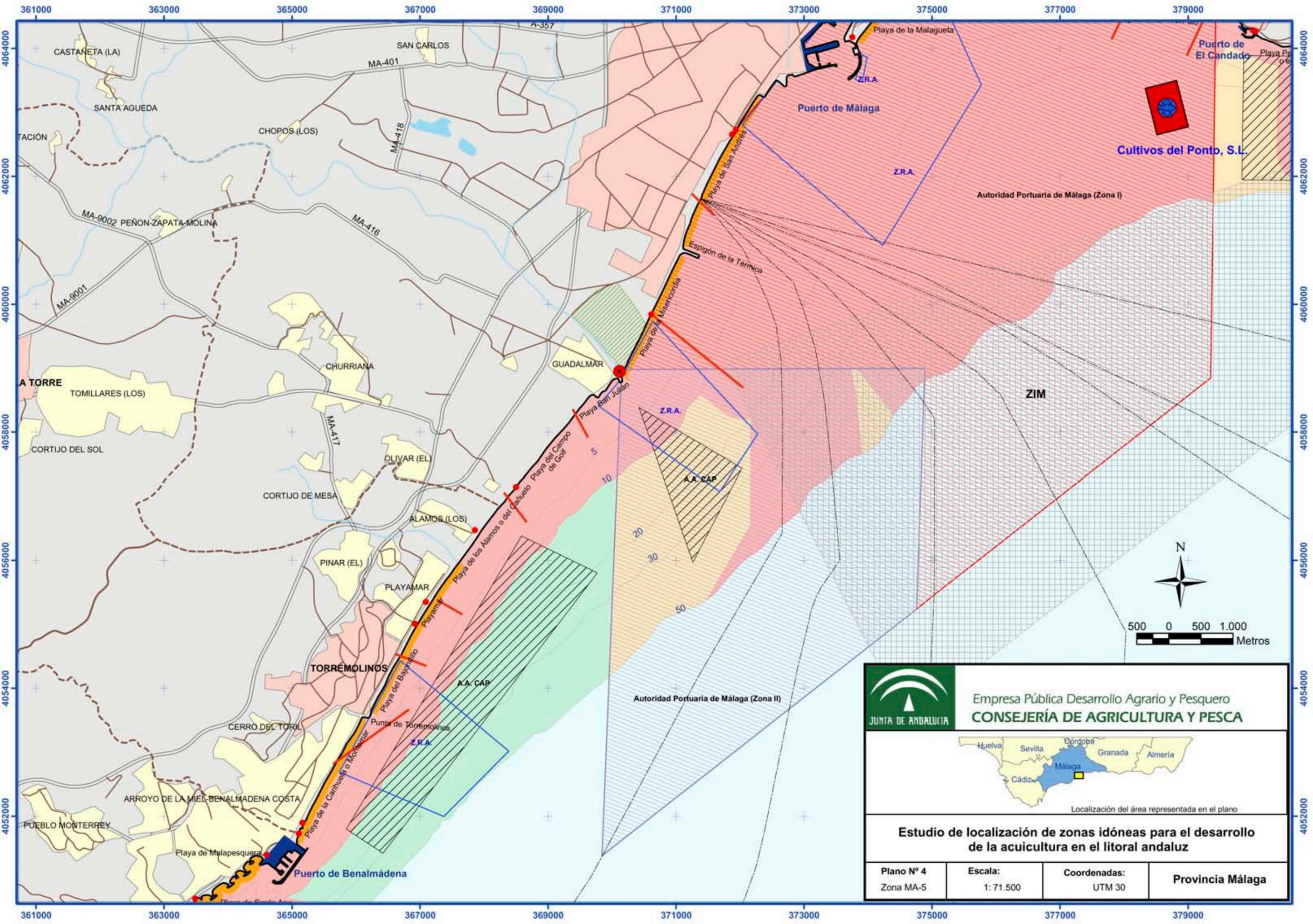
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rías y marismas





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-5	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-6: De la Playa de la Malagueta hasta la Playa de Chilches (T.M. de Velez- Málaga).

La batimetría de la zona aumenta su pendiente de fondo desde la playa de la Malagueta hasta el final del tramo, de forma que la parte más extensa se sitúa próxima a esta playa. En general la cota batimétrica de 30 m se alcanza rápidamente y luego de los 30 a los 50 m de profundidad se extiende una pequeña plataforma.

El Puerto de Málaga situado al final del tramo anterior daría apoyo a las instalaciones que previsiblemente se situarán en las proximidades, no obstante, conforme avanzamos hacia el T.M del Rincón de la Victoria nos encontramos con el Puerto del Candado, también dentro del T.M de Málaga. Este puerto ya quedaría fuera del dominio público portuario por tanto en dominio público marítimo- terrestre.

Hasta cuatro zonas de extracción de áridos, situados en dos zonas: Una comprendida entre el Peñón del Cuervo y la playa del Rincón de la Victoria; la otra entre la playa de Chilches y la de Banejarafe. Son los yacimientos de La Araña y Cala del Moral por un lado y los de El Rincón de la Victoria y Torre Moya por otra. Los dos primeros están situados dentro de una polígono ocupado por el arrecife artificial de Puerto de Candado- Torre de Benagalbón, y su extensión no supera las 50 has. Mientras, los dos segundos, conforman una amplia extensión del fondo marino entre las cotas batimétricas de 10 y 50 m y con más de 750 has.

No se han identificado ningún espacio o hábitats protegidos desde el punto de vista medioambiental.

La zona portuaria de tipo I, perteneciente al Puerto de Málaga se localiza en la primera parte del tramo. Normalmente, es la zona del dominio portuario donde los usos están más restringidos a las operaciones de fondeo y navegación.

Los vertidos que se producen sobre esta parte de la costa malagueña son muy numerosos. No obstante, de todos estos, algo menos del 50 % se encuentran activos y solo unos 8 corresponden a emisarios submarinos. Todos estos emisarios parecen activos, dada la información consultada y vierten a profundidades de entre 10 y 30 m. Están situados en la playa del Pedralejo, playa del Palo, playa de la Araña, playa del Rincón de la Victoria y la playa de Chilches.

De las 12 playas encontradas a lo largo del tramo, cuatro se consideran de alto uso turístico, son las playas de La Malagueta, La Caleta, Chilches y Pedralejos. El resto son playas de menor uso.

En este tramo solo se ha encontrado una zona de interés arqueológico situada en la playa del Rincón de la Victoria, a escasa profundidad no sobrepasando los 10 m.

En cuanto a otras ocupaciones del DPMT situadas en esta parte de la costa, encontramos el arrecife artificial de Puerto del Candado- Torre de Benagalbón, que ocupa un área de gran superficie a profundidades de entre los 5 y los 45 metros.

En este tramo se localiza una instalación de acuicultura autorizada, CULTIVOS DEL PONTO, para el cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes. Desde la zona portuaria del Puerto de Málaga, se extiende una zona de interés militar que llega hasta una zona enfrente de la playa de la Fontanilla, pero a profundidades siempre mayores de 30 m, por lo que la mayor parte de la extensión queda fuera del límite establecido en el estudio y que es la cota batimétrica de los 50 m.

En esta zona existen dos limitaciones fundamentalmente, al Oeste la zona portuaria Tipo I del Puerto de Málaga y al Este el yacimiento de extracción de áridos del Rincón de la Victoria. Queda entonces una zona intermedia ocupada por el arrecife artificial de Puerto del Candado- Torre de Benagalbón, que sería la zona potencialmente aprovechable para cultivos marinos ya que el resto del tramo se encuentra ocupado.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

<b>PUERTO DEPORTIVO EL CANDADO</b> SITUACIÓN: Málaga Coordenadas: Latitud N: 36° 43' Longitud O: 4° 20' 9"	<b>FUNCIÓN:</b> Deportivo. <b>CALADO:</b> Mínimo/Máximo: 2,3 m <b>INSTALACIONES NAUTICAS:</b> - Varadero - Grúa - Número de Amarres: 165 <b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b> - Duchas - Aseos - Agua Potable - Electricidad - Recogida de Aceites Usados - Recogida de Basuras - 24 Horas Vigilancia
--	---



## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

<b>Empresa:</b> CULTIVOS DEL PONTO, S.L <b>Establecimiento:</b> CULTIVOS DEL PONTO <b>Fecha Autorización:</b> Abril de 2003 <b>Termino Municipal:</b> Rincón de la Victoria <b>Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):</b> 287.6000 <b>Tipo Establecimiento:</b> Jaulas Flotantes <b>Situación Administrativa:</b> AUTORIZADA <b>Titularidad del Dominio:</b> DPMT <b>Situación Geográfica:</b> frente a la playa del Rincón de la Victoria, con coordenadas: X: 387597,38 Y: 4062766,70 <b>Batimetría:</b> 25- 30 m <b>Especies de cultivo:</b> Dorada y lubina
---

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- ZNA

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- ZM: Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- ZM: Zonas marinas de interés militar
- ZEA: Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

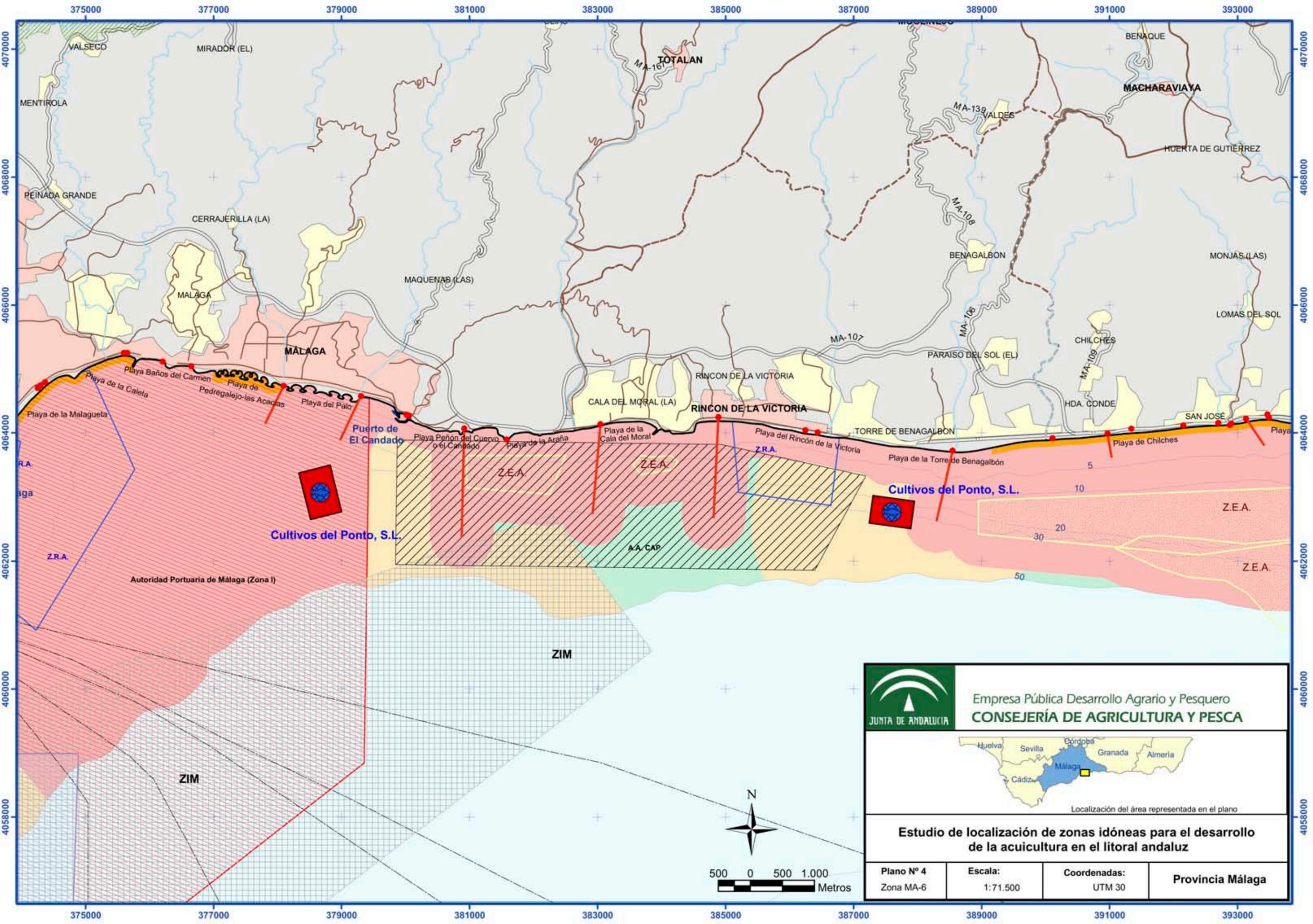
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas



Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-6	Escala: 1:71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	---------------------	------------------------	-------------------------

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA-7: De la Playa de Benjarafe hasta la Playa del Cenicero (T.M. de Torrox).

El perfil batimétrico encontrado corresponde con una fondo marino de pendiente moderada, aumentando la pendiente del fondo a medida que avanzamos hacia el final del tramo.

El Puerto de la Caleta de Vélez, situado en la parte central de la Ensenada de Vélez- Málaga puede servir de apoyo a las instalaciones que se ubicarán por la zona.

En la parte sur del tramo se encuentra situado el yacimiento de arenas de El Rincón de la Victoria y Torre Moya, que por su amplia superficie se extiende desde la playa de Benjarafe hasta la de Almayate, en el T.M de Vélez- Málaga.

Enfrente de la playa de Benjarafe, a una profundidad de 5-10m se ha identificado un hábitat protegido, que probablemente corresponde a una pradera de fanerógamas en forma de hilera paralela a la costa y situada a la altura del núcleo de la Capellanía.

Se han detectado cuatro emisarios submarinos activos, más una veintena de 25 puntos de vertidos procedentes de los núcleos de población asentados en la línea litoral. Los emisarios submarinos se sitúan, uno en la playa del Almayate, otro en la playa del Algarrobo y el último en la playa del Cenicero. En todos los casos, los vertidos son de tipo residual urbano.

Se han identificado un total de 11 playas, todas consideradas de alto uso turístico, y de ubicación urbana.

Las zonas de interés arqueológico detectadas son dos, una que comprende los alrededores de la Punta de Vélez desde la orilla hasta los 30 m de profundidad. La otra se sitúa enfrente de la playa del Algarrobo, entre 15 y 25 m, y con mucha menos extensión.

Existen en el tramo dos arrecifes artificiales, unos el arrecife de Punta de Vélez- Málaga y otro el arrecife de Río Lagos- Punta de Torrox, y ocupan fondos marinos entre las cotas batimétricas de 10 y 30 m. El primero de ellos es competencia del MAPA y el segundo de la CAP.

En cuanto a las instalaciones de acuicultura, en la Ensenada de Vélez- Málaga, existen actualmente dos iniciativas empresariales:

1. Granja marina en jaulas flotantes para dorada y lubina de Pablo Avila, en fase de tramitación
2. Cultivos Marinos de Andalucía, para cultivo de mejillón en bateas y en fase de tramitación.

Los parámetros condicionantes encontrados en el tramo corresponden con un yacimiento de arenas situado al principio, y varios emisarios que habrá que tener en cuenta pero que ocupan pequeñas superficies. El resto del tramo esta potencialmente aprovechable, pero teniendo en cuenta que en estas zonas hay dos grandes arrecifes artificiales.

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** CULTIVOS MARINOS DE ANDALUCÍA, S.L

**Establecimiento:** Cultivos Marinos de Andalucía

**Fecha Autorización:**

**Término Municipal:** Vélez- Málaga

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 220.000

**Tipo Establecimiento:** Bateas flotantes

**Situación Administrativa:** En Trámite

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Frente Vélez- Málaga, con coordenadas:

X: 403715.90  
Y: 4066470.45

**Batimetría:** 20-24 m

**Especies de cultivo:** Mejillón (*Mitylus galloprovincialis*)

**Empresa:** PABLO AVILA ZARAGOZA

**Establecimiento:** Granja marina Pablo Avila

**Fecha Autorización:**

**Término Municipal:** Vélez- Málaga

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 60.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:**

Frente al Puerto de la Caleta de Vélez, con coordenadas:

X: 403107.96  
Y: 403107.96

**Batimetría:** 17 y 22 m

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE CALETA

SITUACIÓN: Vélez- Málaga

Coordenadas:

Latitud N: 36°44'52,3"  
Longitud W: oeste 4°04'10,6"



**FUNCIÓN:** Pesquero y deportivo

**CALADO EN BOCANA:** 5,50 m. (B.M.V.E.)

**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

- Agua: 103.607 m<sup>2</sup>
- Tierra: 124.438 m<sup>2</sup>
- Total: 228.045 m<sup>2</sup>

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

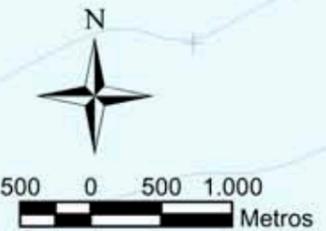
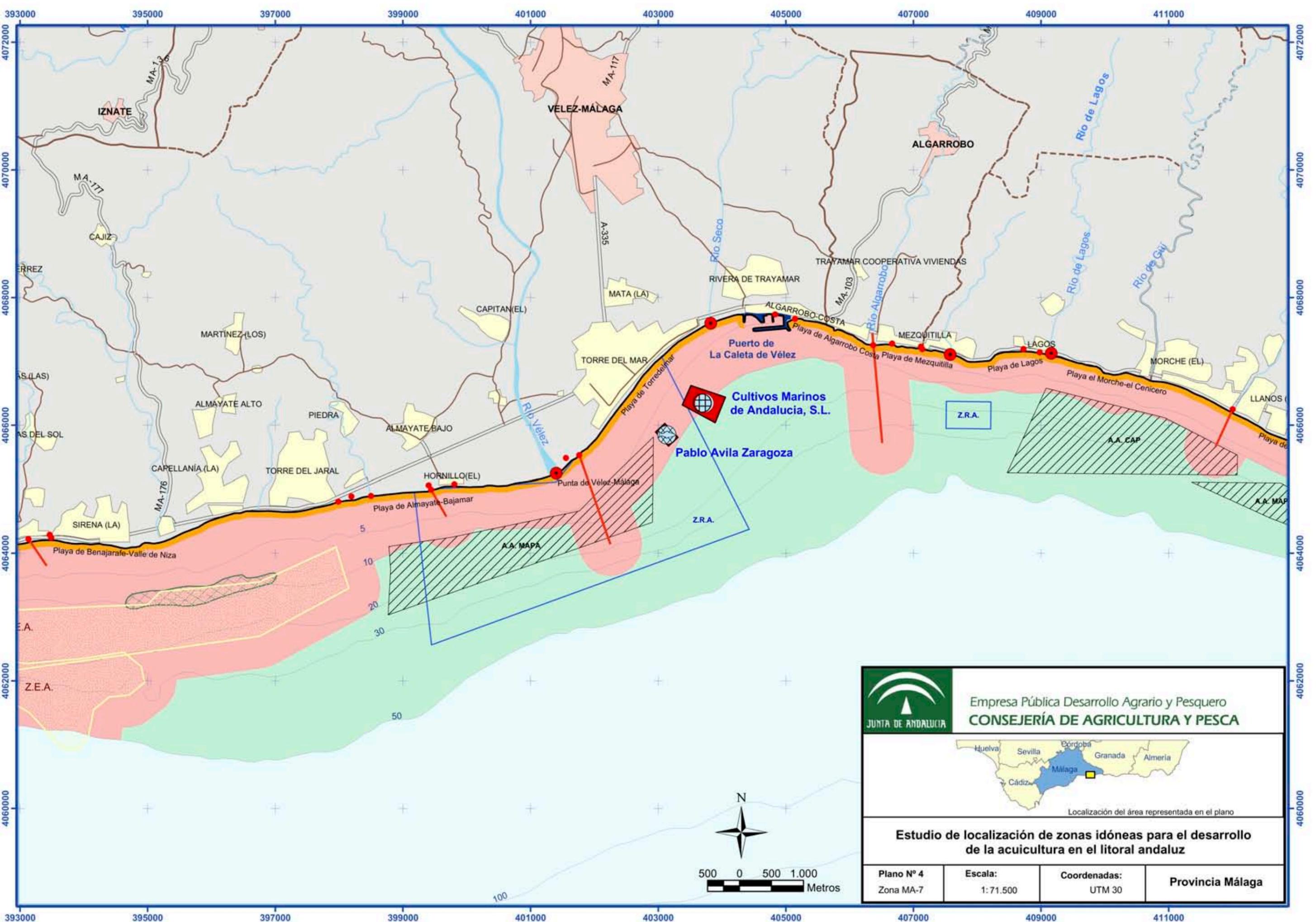
- Longitud de muelle: 692 m.
- Lonja: 730 m<sup>2</sup>
- Locales de Armadores: Nº de locales:70
- Superficie: 1.061,6 m<sup>2</sup>
- Cámara frigorífica
- Fábrica de hielo

**INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:**

- Tipología: Dársena y marina seca
- Nº total de atraques: 236
- Eslora máxima: 20 m.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Travellift: 45 Tm.
- Combustible: Gasoil- A, Gasoil- B, Gasolina



Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-7	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------

393000 395000 397000 399000 401000 403000 405000 407000 409000 411000

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona MA- 8: De la Playa de los Lindes o Ferrara hasta el Peñón del Fraile (T.M. de Nerja).

El perfil batimétrico de este último tramo de la costa malagueña se hace más acusado conforme se aproxima a las zonas acantiladas, donde la pendiente del fondo marino aumenta. Esto hace que exista una plataforma relativamente pequeña reduciéndose así los espacios disponibles. En las proximidades al Peñón del Fraile, cuando los acantilados se hacen más abruptos, la pendiente de los fondos son muchos mayores. A largo del tramo no se ha localizado ningún puerto que pueda servir de apoyo para las instalaciones ubicadas en las proximidades, y por tanto el puerto más cercano sería el Puerto de la Caleta de Vélez.

Enfrente de la playa de Carabeo se ha identificado una zona de extracción de áridos, correspondiente al yacimiento de Nerja, que ocupa una superficie de unas 250.000 m<sup>2</sup>, entre las playas de Calahonda y la Caleta.

Respecto de las zonas de protección ambiental, se han localizado varios hábitats de interés; el primero estaría situado en la Punta de Torrox y se corresponde con una posible pradera de fanerógamas marinas a profundidades de 10- 12 m y que se extienden en una línea próxima a esta punta de la costa. El segundo hábitat encontrado, igualmente otra pradera de fanerógamas, se extienden en forma de hilera desde la playa de Calahonda hasta el límite de la provincia de Granada. Su amplitud es mínima y discurre entre los 5 y los 10 m de profundidad.

En este mismo contexto, en la playa de Maro se sitúa el límite del Paraje Natural de los Acantilados de Maro- Cerro Gordo, espacio protegido que cuenta con un dominio marino que se extiende por los fondos marinos situados en el frente costero del acantilado.

Los vertidos encontrados corresponden con tres emisarios activos y una veintena de puntos de vertido en costa, la mayoría de ellos de aguas residuales urbanas y de naturaleza doméstica- pluvial.

Los emisarios están situados, uno en la Punta de Torrox, otro en la playa de Torrecilla y el último en la playa de Calahonda. Todos vierten a profundidades medias de unos 30 m.

A lo largo de esta zona de costa se distinguen 20 playas de las cuales 7 se consideran de alto uso turístico, que son las situadas próximas a Nerja.

En la Punta de Torrox se ha encontrado una zona de interés arqueológico.

En cuanto a otras ocupaciones del DPMT en la zona se han encontrado dos arrecifes artificiales, ambos en las proximidades de la Punta de Torrox y de competencia del MAPA. Entre los dos ocupan una extensión de 1.077.652 m<sup>2</sup>, y están situados entre las cotas batimétricas de 20 y 30 m.

La disponibilidad de las zonas para uso acuícola está limitada fundamentalmente por el dominio marino del espacio natural protegido y potencialmente excluida por el yacimiento de arenas. No obstante existe una extensa superficie libre desde Punta Torrox hacia la playa del Playazo donde no se han encontrado otros usos que limiten o condiciones el desarrollo de los cultivos marinos.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Límites administrativos

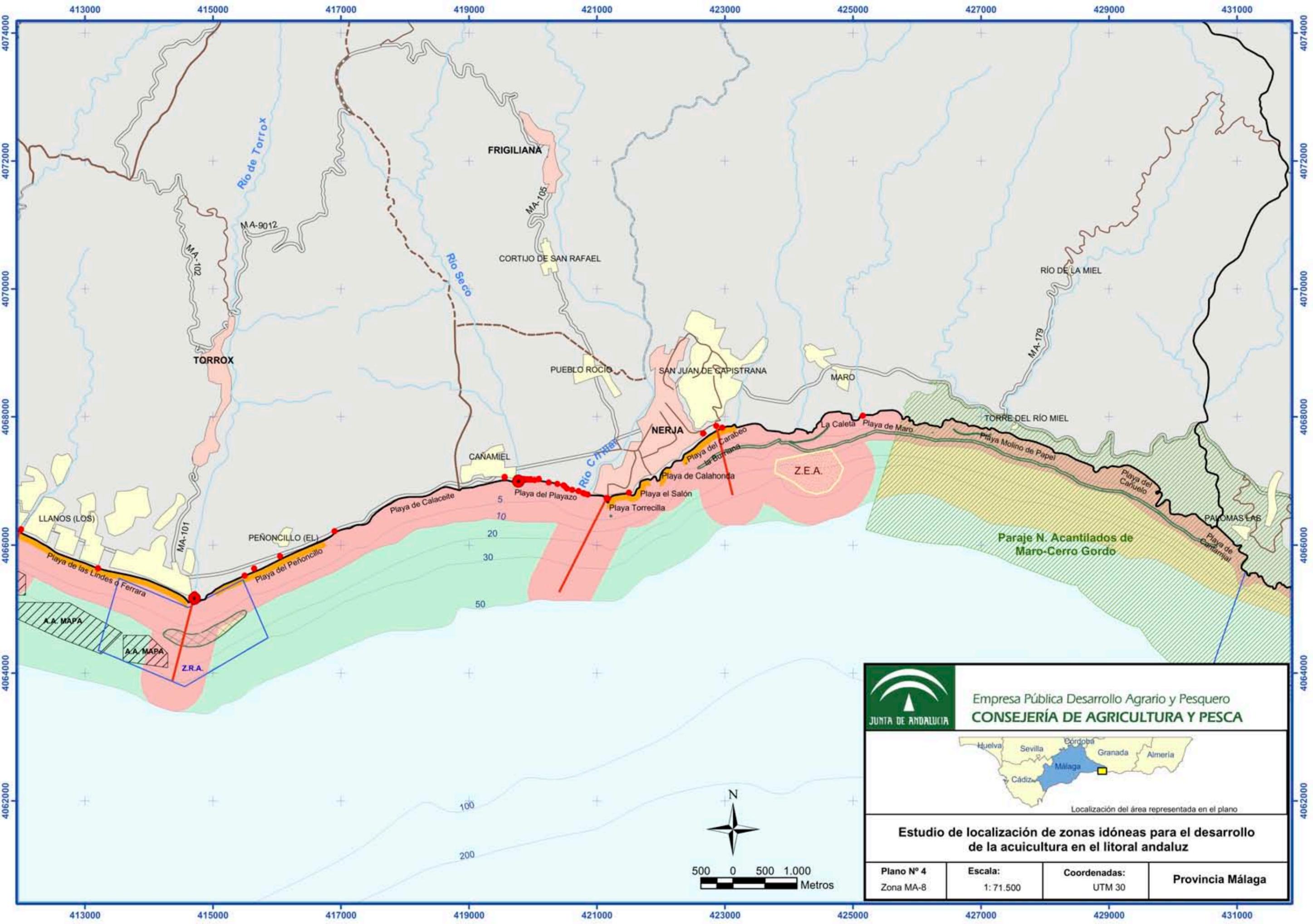
-  Límite provincial
-  Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas





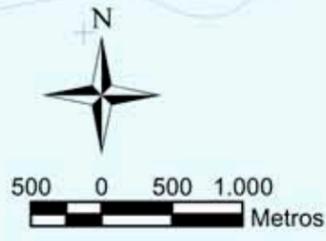
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

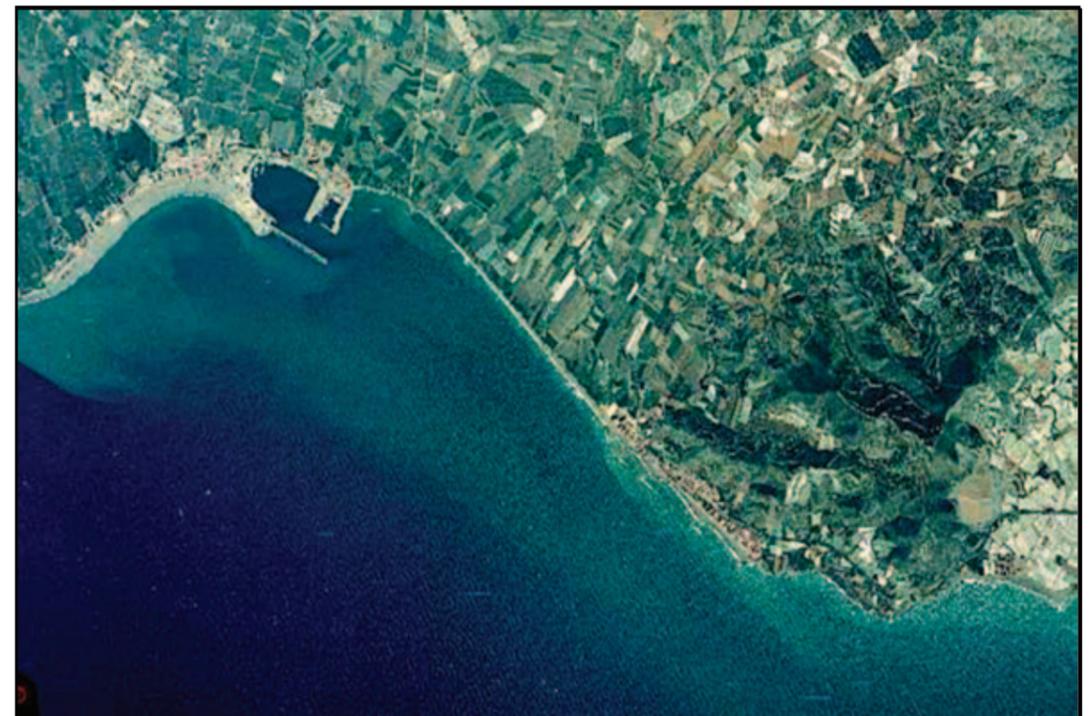
**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 4 Zona MA-8	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Málaga</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------





# Litoral de Granada



# L E Y E N D A

## Litoral de la provincia de Granada

Características del Litoral		Porcentaje según tipo de costa				Porcentaje según forma de la costa					
Provincia	Longitud total (Km)	Playas	Costa baja	Acantilados	Otros	Rectilínea	Rasa	Abigarrada	Escarpada	Apoyada	Forma artificial
GRANADA	75,83	55,8	6,2	35	3	61,4	22,2	15,1	1,3	0	0
Andalucía	871,72	66,7	8,4	13	11,9	79,3	3,6	4,5	6,5	5,4	0,7

El litoral de la provincia de Granada, desde la playa de Cantarriján en Cerro Gordo hasta el límite con la provincia de Almería, se ha dividido en los siguientes tramos de costa:

Zona GR-1: De la Playa de Cantarriján(T.M de Almuñécar) hasta la Playa de la Cigadilla(T.M de Salobreña).

Zona GR-2: De la Playa de Granada a la playa de Castell de Ferro(T.M de Gualchos).

Zona GR- 3: De la Playa de Cambriles a Punta de Huarca(T.M de Albuñol).

Estos 3 tramos costeros son los que se representan en el plano siguiente mediante los marcos correspondientes.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

#### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

#### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

#### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

#### Limites administrativos

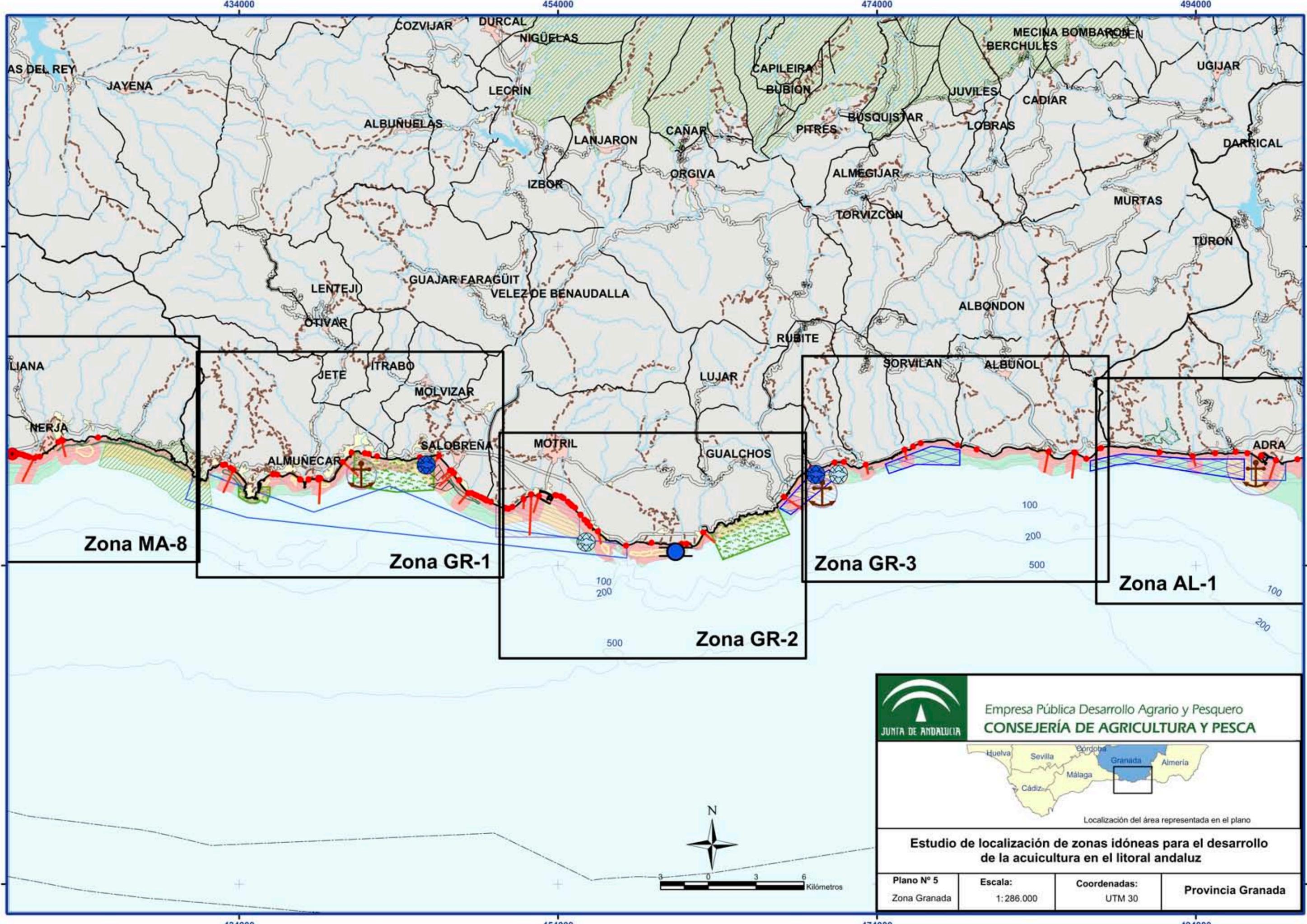
-  Límite provincial
-  Límites municipales

#### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

#### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas





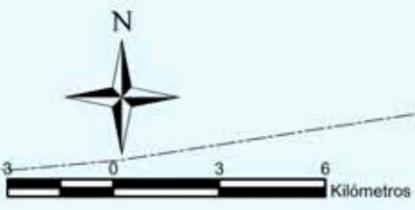
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 5 Zona Granada	Escala: 1:286.000	Coordenadas: UTM 30	Provincia Granada
----------------------------	----------------------	------------------------	-------------------



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona GR-1: De la Playa de Cantarrián (T.M de Almuñécar) hasta la Playa de la Cagadilla (T.M de Salobreña).

Primer tramo de la costa Granadina, en el que encontramos una batimetría típica de zonas acantiladas, con una pendiente acusada hasta alcanzar los 50 m y a partir de aquí una semiplataforma hasta llegar 100 m. Las pendientes encontradas se acentúan en los salientes o puntas y disminuyen en los entrantes (Playas o ensenadas). Con este perfil, los espacios disponibles con profundidades idóneas son menores que en el resto de la costa.

Las infraestructuras portuarias encontradas corresponden al Puerto Deportivo Marina del Este, situado cerca de la ensenada de los Berengueles en el T.M de Almuñécar. El resto de las zonas del tramo quedan a expensas de posibles núcleos de varada puntuales.

Se han localizado seis yacimientos de extracción de áridos de pequeña extensión situados:

1. Enfrente del Peñón del Lobo a 5-15 m.
2. Enfrente de la Playa de San Cristóbal, entre 5 y 20 m.
3. Entre el Peñón de Fuera y Punta Velilla, entre 5 y 25 m.
4. Enfrente de la playa de Capitán, entre 5 y 20 m.
5. Zona próxima a la Punta de la Torre de Cambrón, entre 5 y 20m.
6. Enfrente de la playa del Pargo, entre 5 y 10 m.

En general se trata de zonas de acumulación de arenas muy puntuales y en todos los casos ocupan pequeñas ares del fondo marino, si bien son muy abundantes a lo largo del tramo.

Desde el punto de vista de la protección medioambiental, los límites del Paraje Natural de los Acantilados de Maro- Cerro Gordo se extienden hasta la playa de la Calaiza. Además se identifican dos propuestas de Lugar de Interés Comunitario(PLIC), que corresponden con los fondos marinos de la Punta de la Mona y los de el Tesorillo de Salobreña. Por otro lado existen otros hábitats protegidos, correspondientes a praderas de fanerógamas que recorren amplias zonas litorales. La primera de ellas se sitúa en la playa de la Herradura, y recorre prácticamente toda la playa a una profundidad de 5 a 15 m; otra se encuentra frente al Puerto Deportivo Marina del Este, entre 5 y 10 m; y por último otra mancha que recorre la línea de costa desde el Peñón de Salobreña hasta la playa de la Cigadilla, entre 5 y 10 m de profundidad.

Los vertidos encontrados corresponden a unos 20 puntos en costa de origen residual urbano más 7 emisarios submarinos de los cuales 3 vierten efluentes de origen industrial. Estos emisarios pertenecen a las Azucareras situadas cerca de la costa, como son Azucarera de San Francisco, Del Guadalfeo y Montero. Los emisarios están situados: Playa de la Herradura, Playa Puerta del Mar, Playa de Velilla, Playa de la Caleta- Guardia, Playa de la Charca.

Desde la Playa de Cantarrián hasta la de la Charca se contabilizan un total de 24 playas, de las que solo 7 tienen poco uso turístico, las demás están consideradas de alto uso. Dentro de éstas destacan las playas más próximas a los núcleos de población con interés turístico situados a lo largo del tramo como pueden ser, Almuñécar, La Herradura, Salobreña, etc. Las consideradas de poco uso son aquellas cuya situación es semiurbano o aislada, o cuya ubicación cerca de los acantilados dificulta su acceso.

En la franja costera situada entre Cerro Gordo y la playa de la Charca, es decir, todo el tramo considerado, a profundidades variables se localiza una amplia zona de interés arqueológico.

Las ocupaciones del DPMT encontradas en la zona, corresponden un arrecife artificial y a dos instalaciones de acuicultura. El arrecife se encuentra situado en dos zonas ambas en Salobreña, una parte en la playa de la Guardia y la otra en la playa de la Charca, ambos de competencia del MAPA y ocupan una superficie aproximada de 1.000.000 m<sup>2</sup>.

Las instalaciones de acuicultura corresponden a la empresa AZUCARERA DEL GUADALFEO, S.A, recientemente autorizada para la instalación de jaulas flotantes en la playa de la Caleta- Guardia para el cultivo de dorada y lubina.

Los condicionantes encontrados para el desarrollo de la acuicultura son relativos a la gran cantidad de yacimientos de arenas encontrados, los emisarios submarinos y las playas de alto uso turístico. Estos tres factores, en conjunto, ocupan gran parte del tramo e imposibilitan a priori este uso, quedando pues escasas zonas libre para realizar cultivos marinos.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** AZUCARERA DEL GUADALFEO, S.A

**Establecimiento:** Jaulas Marinas AZUCARERA DEL GUADALFEO

**Fecha Autorización:** 24/01/01

**Término Municipal:** Salobreña

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 157.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T.

**Situación Geográfica:** Frente a La Playa de la Caleta, con coordenadas:

X: 445728.92

Y: 4066288.02

**Batimetría:** 25- 30 m.

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

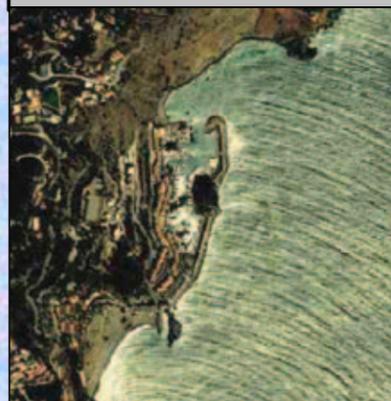
### PUERTO DEPORTIVO MARINA DEL ESTE

**SITUACIÓN:** Almuñécar

**Coordenadas:**

Latitud N: 36° 44'

Longitud W: 3° 43'



**FUNCIÓN:** Deportivo

### INSTALACIONES NAUTICAS:

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 227
- Calado: Mínimo, 3 m; Máximo, 6,5 m

### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas
- Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Aceites Usados
- Recogida de Basuras

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

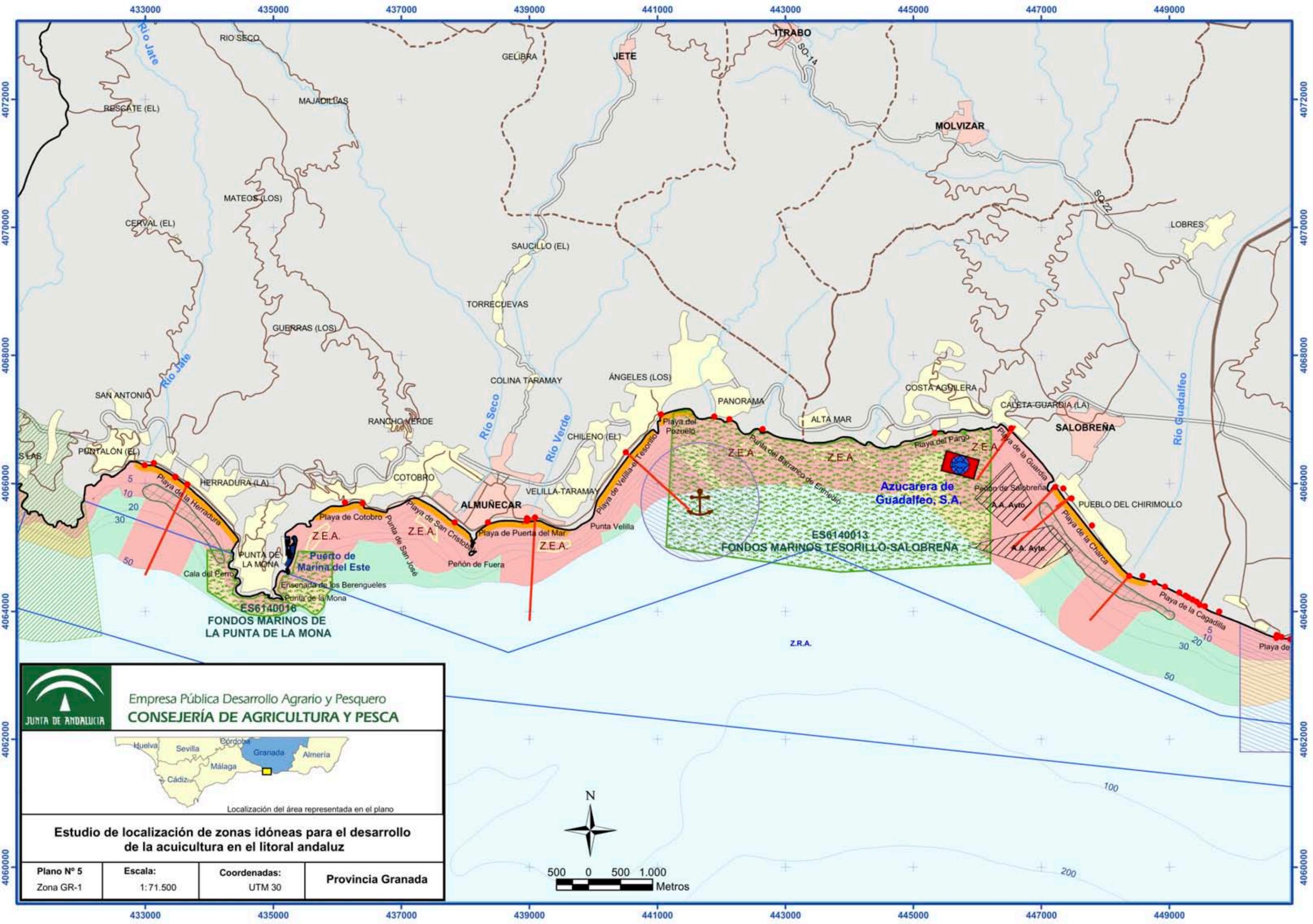
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas

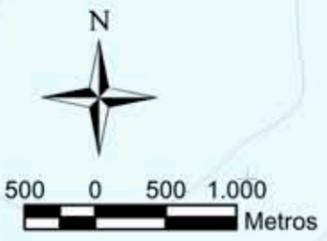


Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 5 Zona GR-1	Escala: 1:71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Granada</b>
-------------------------	---------------------	------------------------	--------------------------



# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona GR-2: De la Playa de Granada a la Playa de Castell de Ferro(T.M de Gualchos)

El perfil batimétrico sigue influenciado por los acantilados costeros por lo que la pendiente del fondo marino se acentúa, excepto en zonas de ensenadas tales como el área donde se asienta el Puerto de Motril. En esta zona la plataforma adquiere es donde se da la mayor anchura para disminuir a medida que se aproxima a la Punta de Carchuna donde la pendiente hasta alcanzar los 50 m es bastante grande.

Las infraestructuras portuarias encontradas se corresponden con el Puerto de Motril, que daría cobertura a las instalaciones situadas en sus proximidades.

Se han encontrado dos zonas de extracción de áridos, una enfrente de la playa La Joya y otra de mayor extensión en la playa de Carchuna, ésta discurre entre las cotas batimétricas de 10 y 20 m y va desde el Cabo Sacratif hasta la playa de Carchuna.

Los fondos marinos situados entre la Ensenada del Zocatín y la Punta de lo Melonares, están catalogados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(PLIC).

Como zona de dominio portuario, encontramos el Puerto de Motril, dependiente de la Autoridad Portuaria Almería- Motril, cuya zona tipo II se extiende desde la playa de las Azucenas, hasta la playa de la Charca (tramo anterior). Así dentro de toda el área que comprende esta zona de dominio portuario, exceptuando puntos de fondeo y canales de entrada a puerto, aparecen grandes zonas libres tanto en la playa de Poniente como en la Playa de la Azucenas.

Los vertidos detectados son muy abundantes tanto por su número como por su naturaleza. Existen mas de 50 puntos de vertidos, de los cuales cerca de más de la mitad corresponden a vertidos esporádicos o no activos de origen agropecuario, y el resto corresponde a aguas residuales urbanas. Encontramos también 6 emisarios submarinos, de los que 3 vierten efluentes de origen industrial a profundidades de entre 25 y 50 m. Están situados, en la desembocadura del río Guadalfeo, alrededor del Puerto de Motril, enfrente de Torrenueva y el último a la altura de Calahonda.

De las 10 playas en las que se divide el tramo, la playa de Torrenueva y la de Calahonda, presentan un alto uso turístico. El resto de las playas, con ubicación semiurbana o aislada, presentan poco uso además por ser zonas acantiladas de difícil acceso.

No se ha encontrado a lo largo del tramo ninguna área de ocupada por arrecifes artificiales, si bien existen dos instalaciones acuícolas autorizadas, una frente a la playa de Torrenueva y la otra frente a la playa de Carchuna. La primera se encuentra en fase de tramitación y la segunda está autorizada experimental y cuyo promotor es la Diputación de Granada y realiza un cultivo de vieiras en long lines.

Con todo ello, la disponibilidad de áreas para un aprovechamiento acuícola está condicionada, al oeste por las zonas portuarias del Puerto de Motril, al centro por los yacimientos de extracción de arenas y al este por la propia morfología y pendiente del fondo marino. Dentro de la zona portuaria de Tipo II del Puerto de Motril podrían ser utilizadas siempre y cuando no interfirieran con las operaciones de fondeo y acceso a puerto.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** DIPUTACIÓN DE GRANADA

**Establecimiento:** Instalación de cultivo experimental de vieiras.

**Fecha Autorización:** 5/02/01

**Termino Municipal:** Carchuna- Motril-

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 11.500

**Tipo Establecimiento:** Long lines

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA"Experimental"

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Frente a la Playa de Carchuna, con coordenadas:

X: 461337.06  
Y: 4060874.99

**Batimetría:** 20 m

**Especies de cultivo:** Vieira (*Pecten maximus*).

**Empresa:** CULTIVOS DEL PONTO, S.L

**Establecimiento:** CULTIVOS DEL PONTO

**Fecha Autorización:**

**Termino Municipal:** Torrenueva- Motril-

**Superficie Autorización (m<sup>2</sup>):** 350.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas flotantes.

**Situación Administrativa:** EN TRAMITE

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Frente a la Playa de Torrenueva, con coordenadas:

X: 455762,92  
Y: 4061480,36

**Batimetría:** 20-30 m

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DE MOTRIL

Situación: Motril

Coordenadas:

Latitud N: 36° 43'

Longitud W: 3° 03'



**FUNCIÓN:** Pesquero

**CALADO EN BOCANA:**

- Calado en la bocana (B.M.V.E.):10'5 m
- Calado medio muelle: 4'5 m

**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

- Superficie total zona de servicio: 31.110 m<sup>2</sup>.
- Longitud del muelle: 460 m

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Superficie total de la lonja: 1.180 m<sup>2</sup>.
- Superficie total locales: 1.500 m<sup>2</sup>
- Fábrica de hielo (Tm /día): 50
- Cámaras frigoríficas: 2
- Volumen en cámaras: 660 m<sup>3</sup>

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Varaderos: 2

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

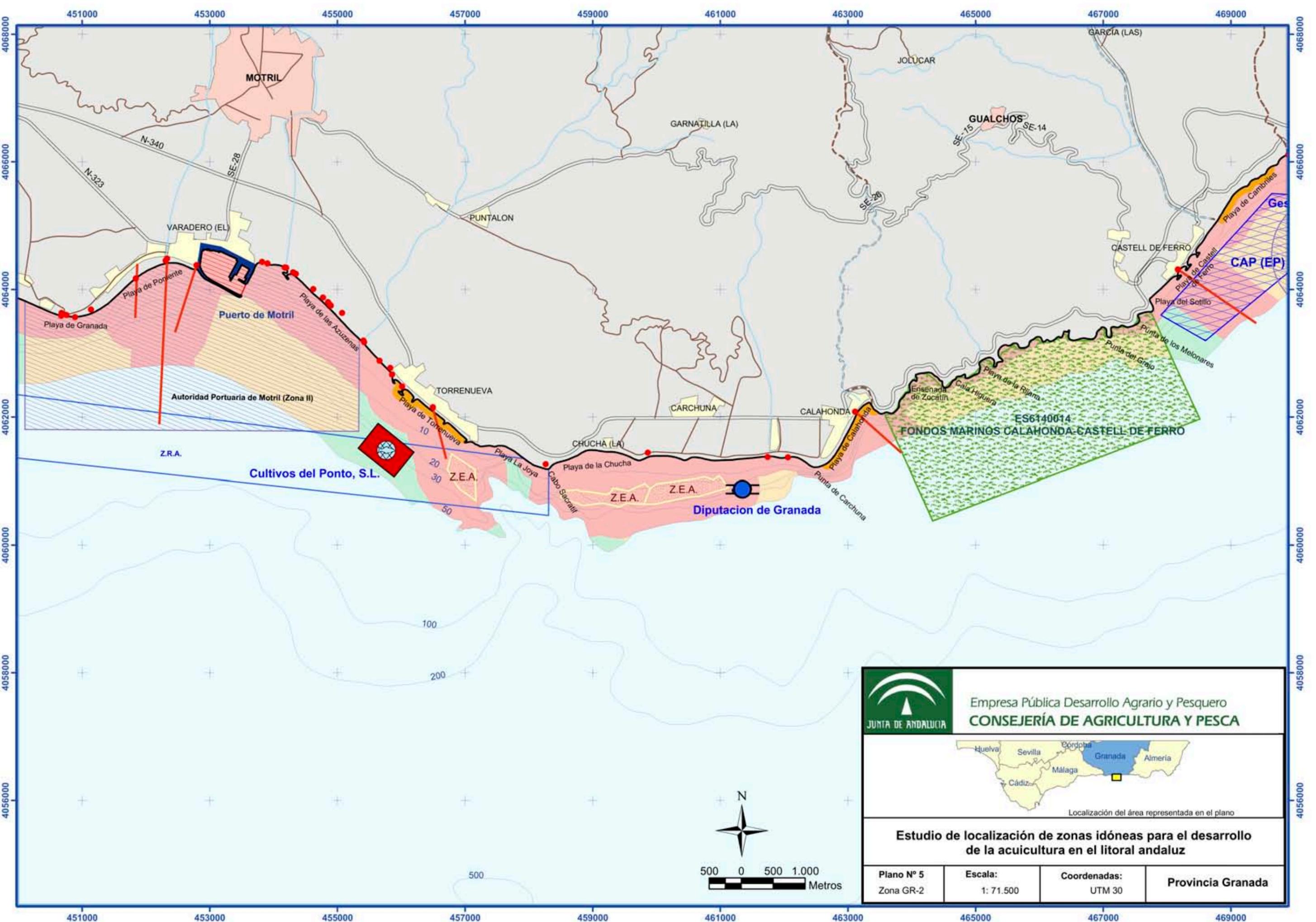
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Camino y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas





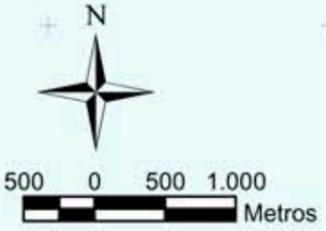
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 5 Zona GR-2	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Granada</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### Zona GR- 3: De la Playa de Cambriles a Punta de Huarca (T.M de Albuñol).

En este último tramo de la costa de la provincia de Granada, predominan las zonas acantiladas con playas intercaladas en el paisaje rocoso. Esta fisiografía del litoral condiciona el perfil batimétrico del frente costero colindante, de manera en las zonas de playas la pendiente se suaviza mientras que en las zonas acantiladas aumenta hasta alcanzar los 50 m.

El tramo queda bastante desprotegido desde el punto de vista del apoyo en infraestructuras portuarias ya que desde el Puerto de Motril situado en el tramo anterior hasta el Puerto de Adra, en el primer tramo de la provincia de Almería. Por lo tanto, toda la zona queda condicionada a largas distancias a puerto o a la búsqueda de pequeños núcleos de varada.

No se han encontrado zonas de extracción de áridos.

Enfrente de la playa del Castillo de Baños, entre 5 y 10 m de profundidad se ha identificado un hábitat de interés, posiblemente referido a una pequeña mancha de fanerógamas marinas.

Existen numerosos puntos de vertido en la zona, de los cuales el 40% son de origen agrícola y el resto residual urbano. Además se han encontrado 4 emisarios submarinos que vierten desde los 20 a los 50 m de profundidad y cuyo origen es fundamentalmente residual urbano. Están situados en la playa del Castillo de Baños, playa de la Mamola, playa de la Rábita y playa del Pozuelo.

Por otro lado, desde Castell de Ferro hasta la playa de la Juana, se identifican 12 playas y/o calas de uso recreativo de las cuales dos, la playa de Cambriles y la de La Rabita, presentan alto uso turístico.

Respecto de las ocupaciones del DPMT, encontramos tres áreas en proyecto para la instalación de arrecifes artificiales situados:

1. Punta del Melonar- Playa de Castillo de Baños.
2. Playa de la Mamola- Peñón de San Patricio.
3. Punta de Aurea- Playa de la Caracola (Adra- Almería).

Estas áreas ocupan grandes extensiones del fondo marino entre los 5 y los 50 m de profundidad, si bien hasta el momento solo están en fase de proyecto.

Existe en el tramo una instalación de acuicultura autorizada, GESTADENECO, S.L., para el cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes y también una solicitud de nueva autorización de cultivo presentada por la empresa Derivados del Agua, S.L., y que actualmente se encuentra en fase de tramitación. También irá destinada al cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes.

Este último tramo granadino dispone de grandes áreas potencialmente ocupables, ya que los usos encontrados son escasos o en su caso compatible con la acuicultura como es el caso de los arrecifes artificiales. Sin embargo, existe una limitación en cuanto a la falta de infraestructuras portuarias de apoyo.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** GESTADENECO, S.L

**Establecimiento:** GESTADENECO

**Fecha Autorización:** 2001

**Termino Municipal:** Castell de Ferro

**Superficie Solicitada (m<sup>2</sup>):** 98.600

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T.

**Situación Geográfica:** A Levante de la Playa de Castell de Ferro, con coordenadas:

X: 470148.43

Y: 4065705.68

**Batimetría:** 25- 30 m

**Especies de cultivo:** Dorada y lubina.

**Empresa:** DERIVADOS DEL AGUA, S.L

**Establecimiento:** Derivados del Agua.

**Fecha Autorización:**

**Termino Municipal:** Castell de Ferro

**Superficie Solicitada (m<sup>2</sup>):** 300.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** EN TRAMITE

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T.

**Situación Geográfica:** Frente a la Playa del Lance, con coordenadas:

X: 471580,00

Y: 4065700,00

**Batimetría:** 25- 35 m

**Especies de cultivo:** Dorada y lubina.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

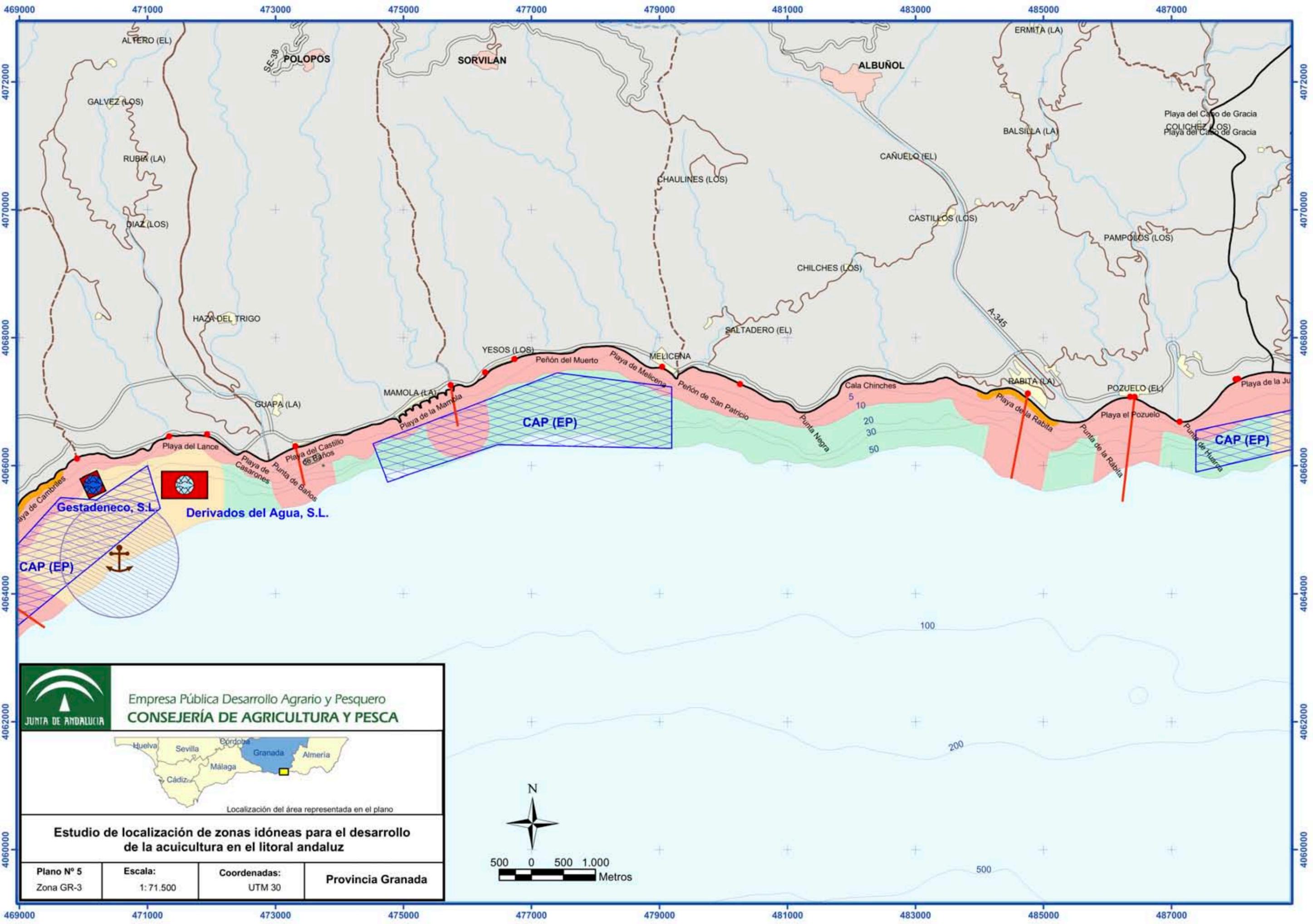
-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas

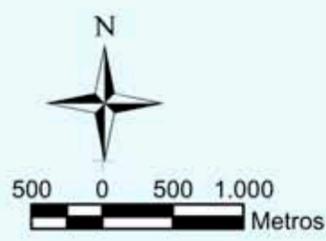


**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
 Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano N° 5 Zona GR-3	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Granada
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------





# Litoral de Almería



## Litoral de la provincia de Almería

## L E Y E N D A

Características del Litoral		Porcentaje según tipo de costa				Porcentaje según forma de la costa					
Provincia	Longitud total (Km)	Playas	Costa baja	Acantilados	Otros	Rectilínea	Rasa	Abigarrada	Escarpada	Apoyada	Forma artificial
ALMERÍA	214,73	59	10	29,4	1,6	93,6	0,6	1	4,8	0	0
Andalucía	871,72	66,7	8,4	13	11,9	79,3	3,6	4,5	6,5	5,4	0,7

El litoral de la provincia de Almería, desde la playa de la Juana hasta el límite con la región de Murcia, se ha dividido en los siguientes tramos de costa:

Zona AL-1: De Playa de la Juana (Límite de con la provincia de Granada) hasta la Playa de la Habana (T.M de Adra).

Zona AL-2: De Playa de Balanegra (T.M de Berja) hasta la Playa de Entinas (T.M de El Ejido).

Zona AL-3: De Punta Sabinar hasta Playa de Bajadilla (T.M de Roquetas de Mar).

Zona AL-4: De la Playa de Roquetas de Mar hasta la Punta del Río (T.M de Almería).

Zona AL-5: De la Playa del Bobar hasta la Playa de la Almadraba (T.M. Nijar)

Zona AL-6: Desde la Playa de las Salinas de Cabo de Gata hasta la Punta del Esparto (T.M. Nijar).

Zona AL-7: De la Playa del Arco hasta Punta del Plomo.

Zona AL-8: De la Punta del Plomo a la Playa de la Galera (T.M. de Carboneras).

Zona AL-9: De la Punta del Santo a la Playa de la Rumina (T.M. de Mojacar).

Zona AL-10: De la Playa de Garrucha hasta Cala Concha (T.M. de Cuevas de Almanzora).

Zona AL-11: De la Cala de Fragua hasta la Playa de los Cocederos (T.M. Pulpí).

Estos 11 tramos costeros son los que se representan en el plano siguiente mediante los marcos correspondientes

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Límites administrativos

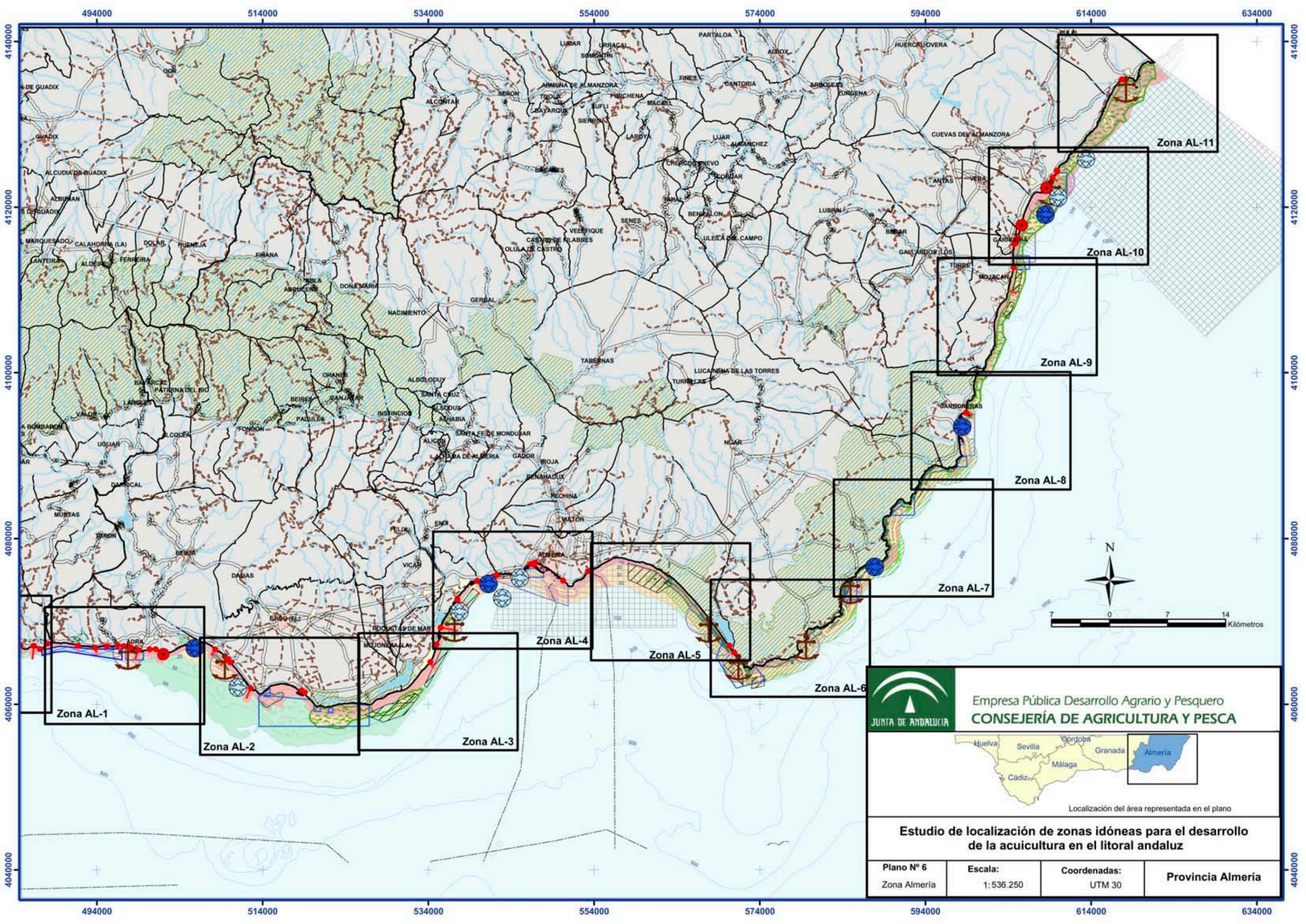
-  Límite provincial
-  Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rías y marismas



Zona AL-1

Zona AL-2

Zona AL-3

Zona AL-4

Zona AL-5

Zona AL-6

Zona AL-7

Zona AL-8

Zona AL-9

Zona AL-10

Zona AL-11



Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona Almería	Escala: 1:536.250	Coordenadas: UTM 30	Provincia Almería
----------------------------	----------------------	------------------------	-------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 1: De la Playa de la Juana (Límite con la provincia de Granada) hasta la Playa de La Habana (T.M de Adra).

La batimetría y el tipo de fondo de este tramo costero se dividen claramente en dos tipos: la parte occidental de presenta un pendiente acusada y el tipo de sustrato de fondo predominante es de roca; en la parte oriental la pendiente es más suave y predominan los fondos arenosos y fangosos.  
El puerto que puede servir de apoyo a las instalaciones situadas en este tramo sería el Puerto de Adra, que se encuentra aproximadamente en el centro de este tramo.

No se ha identificado ningún yacimiento de arenas, ni zona o hábitats marino protegido, si bien en Adra se encuentra la Reserva Natural de las Albuferas de Adra, la cual no tiene dominio marino.

Se han encontrado 4 emisarios submarinos que vierten dentro de la zona de estudio además de otros tantos puntos de vertido en la línea de costa. De estos la mitad se sitúa entorno a los núcleos de población, fundamentalmente Adra., y son en general de naturaleza domestica y pluviales; Mientras que el resto se sitúan más dispersos y son de naturaleza agropecuaria.  
En esta línea de costa se contabilizan un total de 22 playas desde la Playa de la Juana hasta la Playa de Balanegra, de las cuales dos consideran de alto uso turístico. El resto de playas son la mayoría no urbanas, por tanto alejadas y de bajo uso. Las playas de alto uso son las de Poniente y San Nicolás de Levante en Adra.

Existe solo un área de interés arqueológico pero de gran extensión alrededor del Puerto de Adra.

En cuanto a autorizaciones u ocupaciones se refiere tenemos un arrecife artificial en proyecto, que ocupa el área comprendido entre la Playa de la Juana y la Playa de la Gaviota entre los 10 y los 50 m de profundidad. Además hay una instalación de cultivos marinos en la zona autorizada desde el año 1995, Adrapec,S.A dedicada al cultivo de peces y que actualmente consolida su presencia y volumen de producción.

Desde el punto de vista del aprovechamiento de las zonas para usos acuícolas, en este tramo se aprecian pocos usos incompatibles con la acuicultura, solo los emisarios que ocupan mínimos espacios. Quedan por tanto grandes espacios libres y potencialmente idóneas para desarrollar esta actividad.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** ADRAPEC, S.A.

**Establecimiento:** Granja marina "Adrapec".

**Fecha Autorización:** 12/07/95

**Término Municipal:** Adra

**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 63.488

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Enfrente de la playa de Balanegra, con coordenadas:

X: 505832.86

Y: 4066807.11

**Batimetría:** 12-18 m

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

### PUERTO DE ADRA

**SITUACIÓN:** Municipio: Adra

**Coordenadas:**

Latitud N: 36°44'33,8"

Longitud W: 3°01'05,2"



## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

**FUNCIÓN:** Pesquero y deportivo

**CALADO EN BOCANA:** 6,00 m. (B.M.V.E.)

**SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:**

- Agua: 148.473 m<sup>2</sup> /Tierra: 148.244 m<sup>2</sup> /Total: 296.717 m<sup>2</sup>

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Longitud de muelle: 821,5 m.
- Lonja: 118 m<sup>2</sup>
- Locales de Armadores: Nº de locales:106
- Superficie: 1.711,3 m<sup>2</sup>
- Cámara frigorífica
- Fabrica de hielo

**INSTALACIONES NÁUTICO-DEPORTIVAS:**

- Tipología: Dársena
- Nº de atraques por esloras:
- Nº total de atraques: 113
- Eslora máxima: 12 m.

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Rampas armadas
- Travellift: 150 Tm.
- Combustible: Gasoil-B

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

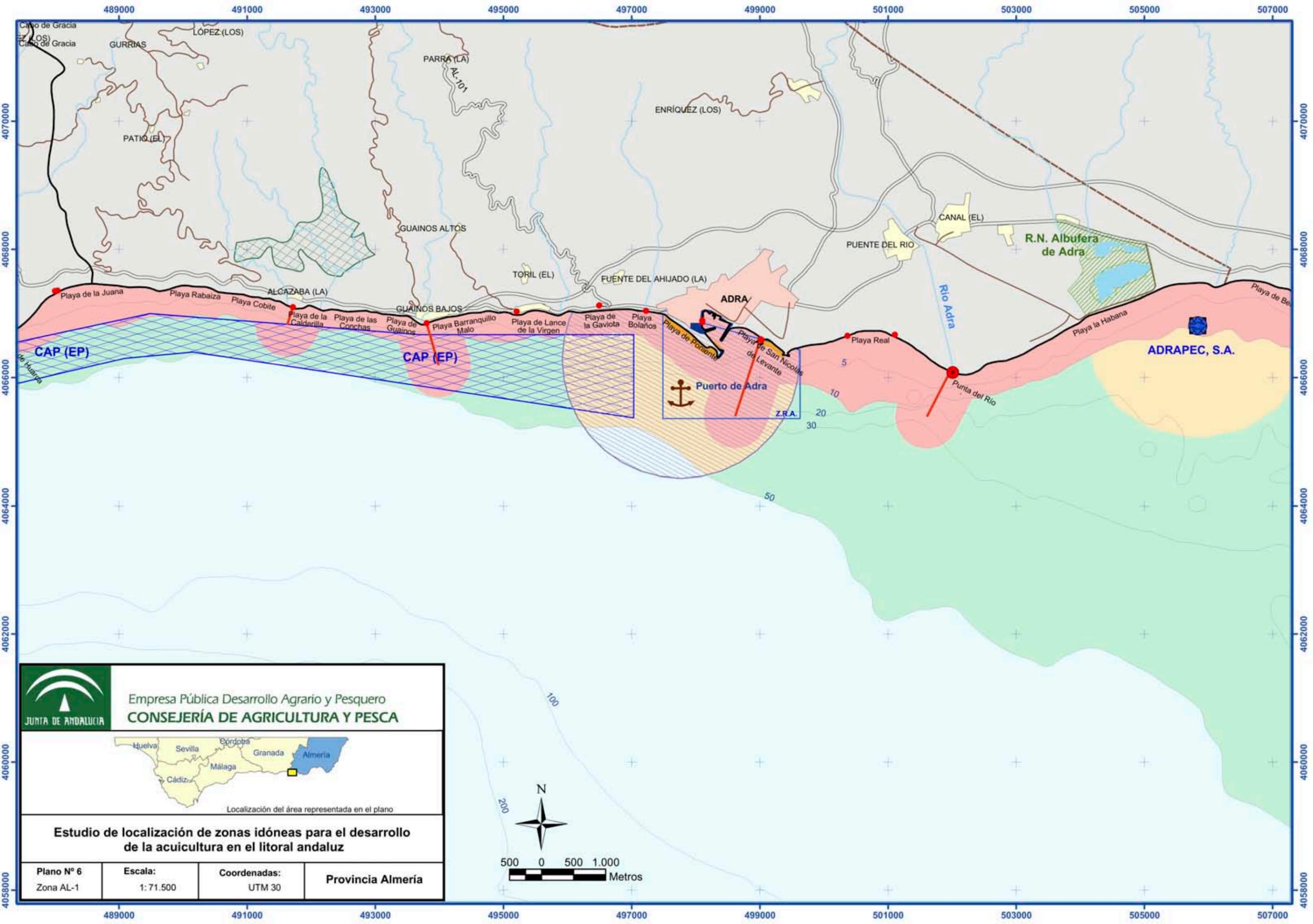
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas

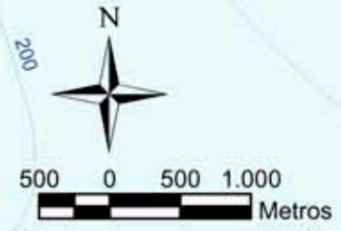



**Junta de Andalucía**  
 Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**


 Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-1	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Almería
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 2: De la Playa de Balanegra (T.M de Berja) hasta la Playa de Entinas (T.M de El Ejido).

La batimetría y el tipo de fondo están directamente relacionados con el tipo de costa predominante, y así, en las zonas de playas de Balerna, Balanegra y Ensenada de San Miguel son comunes los fondos arenosos, mientras que en la Punta del Moro y en todo el frente costero de Punta Entinas, el fondo es de tipo rocoso. La pendiente es relativamente suave en todo el tramo considerado.

La Playa de Balanegra es la zona que queda más alejada respecto de un apoyo en tierra. El puerto de Almerimar podría servir de infraestructura auxiliar a las instalaciones situadas en todo el área que rodea a la ensenada de San Miguel.

No se han identificado ninguna zona de extracción de áridos en el tramo de costa estudiado.

Existen en este tramo diversas zona de protección o hábitats de interés comunitario, una pequeña pradera de fanerógamas marinas situada entre las playas de Balanegra y la de Balerna, un área algo mayor frente a la Punta de Cala de Perros y una gran zona de protección frente el Paraje Natural de Punta Entinas, y que actualmente en una propuesta de Lugar de Interés Comunitario(PLIC). Estas áreas normalmente corresponden a praderas de fanerógamas marinas, desde *Cymodocea Nodosa* hasta *Zostera spp.* y *Posidonia Oceánica*. Son hábitats y especies de flora marina protegidos y por tanto estos espacios se consideran hábitats de interés.

En este tramo de costa también se encuentra el Paraje Natural Punta Entinas- Sabinar, que aunque no cuenta con dominio marino, el área situado en su frente costero posee un alto valor ecológico y de hecho los hábitats marinos encontrados están protegidos.

Los vertidos encontrados corresponden a tres emisarios submarinos que vierten a profundidades que quedan dentro de la zona de estudio, más otros tantos puntos de vertidos asociados a los núcleos de población, normalmente de aguas residuales urbanas y de naturaleza doméstica mezclado con alguno otro de naturaleza agropecuaria.

Solo La Playa de Balerna y la Playa de San Nicolás de Levante, próxima al Puerto de Almerimar son clasificadas como de alto uso turístico. El resto son playas no urbanas, con un estado de conservación en general bueno pero de poco uso.

Existe una gran zona de riesgo arqueológico que comprende desde la Punta del Mora hasta Punta Entinas, a profundidades de entre los 10 y los 30 m.

En esta zona existe una solicitud de autorización para cultivos marinos por parte de la empresa Indalo Sea Farm, pero no existe ninguna instalación de arrecifes artificiales.

Frente a la playa de Balerna existe una zona utilizada como fondeadero para barcos de pequeño calado.

La disponibilidad de zonas para realizar cultivos marinos está condicionada fundamentalmente por factores medioambientales, ya que en casi todas las partes del tramo se han encontrado algún tipo de hábitats de interés ambiental. Por otro lado estaría la limitación originada por la zona de fondeo situada en la playa de Balerna.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** INDALO SEA FARM, S.L.

**Establecimiento:** Indalo Sea Farm

**Fecha Autorización:**

**Término Municipal:** El Ejido

**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 220.000

**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes

**Situación Administrativa:** TRAMITE

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T

**Situación Geográfica:** Enfrente de la playa de Guardias

Viejas, con coordenadas:

X: 511016,69

Y: 4062036,01

**Batimetría:** 20 m

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO DEPORTIVO ALMERIMAR

SITUACIÓN: El Ejido

Coordenadas:

Latitud N: 36° 41' 48"

Longitud O: 2° 47' 48"



**FUNCIÓN:** Deportivo

### INSTALACIONES NAUTICAS:

- Varadero
- Pórtico elevador
- Número de Amarres: 997
- Calado Mínimo: 2,5 m Máximo: 5,5 m

### SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

- Gasolina/Gasoil
- 24 Horas Vigilancia
- Duchas
- Aseos
- Agua Potable
- Electricidad
- Recogida de Aceites Usados
- Recogida de Basuras

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

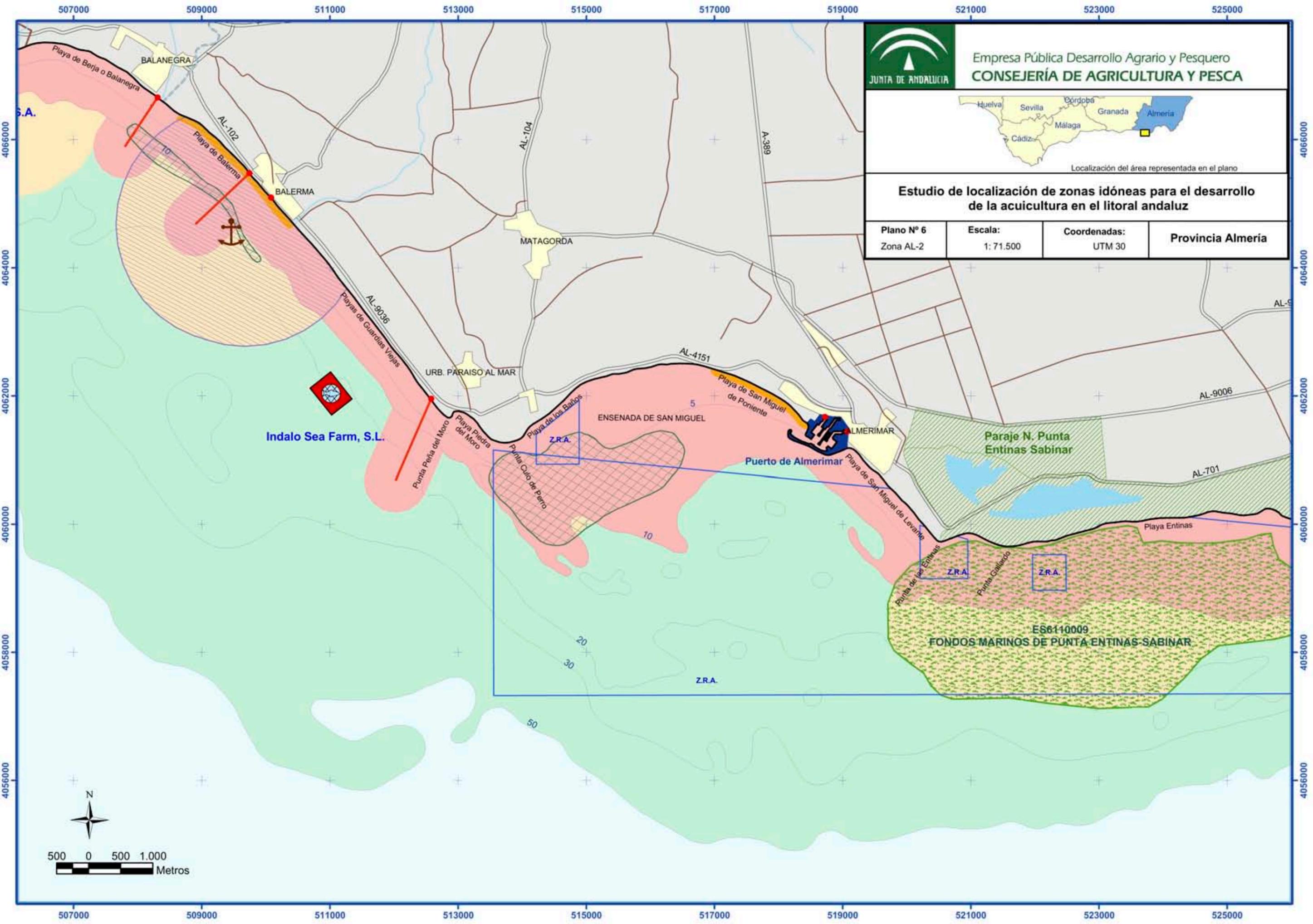
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

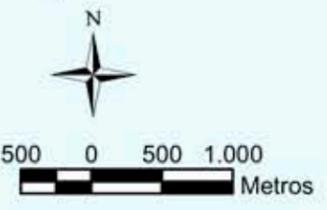
### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas



**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

<b>Plano Nº 6</b>	<b>Escala:</b>	<b>Coordenadas:</b>	<b>Provincia Almería</b>
Zona AL-2	1: 71.500	UTM 30	



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 3: De la Punta Sabinar hasta Playa de la Bajadilla(T.M de Roquetas de Mar)

Este tramo de costa de la provincia de Almería presenta un perfil batimétrico con poca pendiente hasta los 20 m y un pendiente algo mayor hasta a los 50 m de profundidad. La parte occidental, frente a la Playa del Príncipe y de los Cerillos, la pendiente es menor y por ello la distancia en alcanzar estas cotas es mayor.

El apoyo en zonas portuarias se sitúa en la parte oriental del tramo, en el Puerto de Roquetas de Mar y la parte occidental en el Puerto de Almerimar que queda en el tramo anterior.

Enfrente de la Playa de los Cerrillos, a una profundidad de unos 12-15 m se ha localizado una pequeña mancha de fanerógamas marinas considerándose tal área como un hábitat de interés. Además este tramo también recibe la influencia del Paraje Natural de Punta Entinas- Sabinar ya que los fondos marinos situados en su frente costero parecen albergar una gran riqueza ecológica. Estos fondos están catalogados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(PLIC). Posteriormente se ha identificado una gran comunidad de fanerógamas marinas de gran extensión que recorre el fondo marino con diferentes anchuras y en dirección paralela a costa.

Los vertidos encontrados a lo largo del tramo costero corresponden a un emisario submarino precedente de la urbanización Playa Serena y una decena de puntos de vertido de aguas residuales urbanas de naturaleza doméstica. La mayor concentración de estos vertidos tiene lugar en las proximidades del puerto de Roquetas de Mar.

De las 5 playas existentes a lo largo del tramo costero, la Playa Serena y la de la Urbanización de Roquetas, presentan un alto uso turístico. Ambas son playas urbanas, mientras que el resto son no urbanas en buen estado de conservación y con poco uso.

En cuanto a las ocupaciones del dominio publico, existen dos grandes polígonos arrecifales que comprenden por un lado el área situada frente a la playa del Príncipe y hasta la mitad de la playa de los Cerrillos y por otro lado desde playa Serena hasta la playa de la Bajadilla. Los dos polígonos se encuentran a profundidades de entre 10 y 30 m y ocupan grandes extensiones del fondo marino.

Con todo ello, en este tramo de costa, el desarrollo de los cultivos marinos está bastante limitado por las áreas de protección ambiental situadas prácticamente en todo el fondo del frente costero.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

<b>PUERTO DE ROQUETAS</b>	
SITUACIÓN: Roquetas de Mar	
Coordenadas: Latitud norte 36°45'43,8" Longitud oeste 2°36'07,3"	
	
<b>FUNCIÓN:</b> Pesquero y deportivo	<b>CALADO EN BOCANA:</b> 4,50 m. (B.M.V.E.)
<b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b>	
- Agua: 55.462 m <sup>2</sup>	- Tierra: 71.444 m <sup>2</sup>
- Total: 126.906 m <sup>2</sup>	
<b>INSTALACIONES PESQUERAS:</b>	
- Longitud de muelle: 298 m.	- Lonja: 315 m <sup>2</sup>
- Locales de Armadores: 42	- Fábrica de hielo
- Cámaras frigoríficas	
<b>INSTALACIONES NAÚTICO-DEPORTIVAS:</b>	
- Tipología: Dársena	
- Nº total de atraques: 183	
- Eslora máxima: 12 m.	
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b>	
- Travellift: 20 Tm.	
- Combustible: Gasoil-B	

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

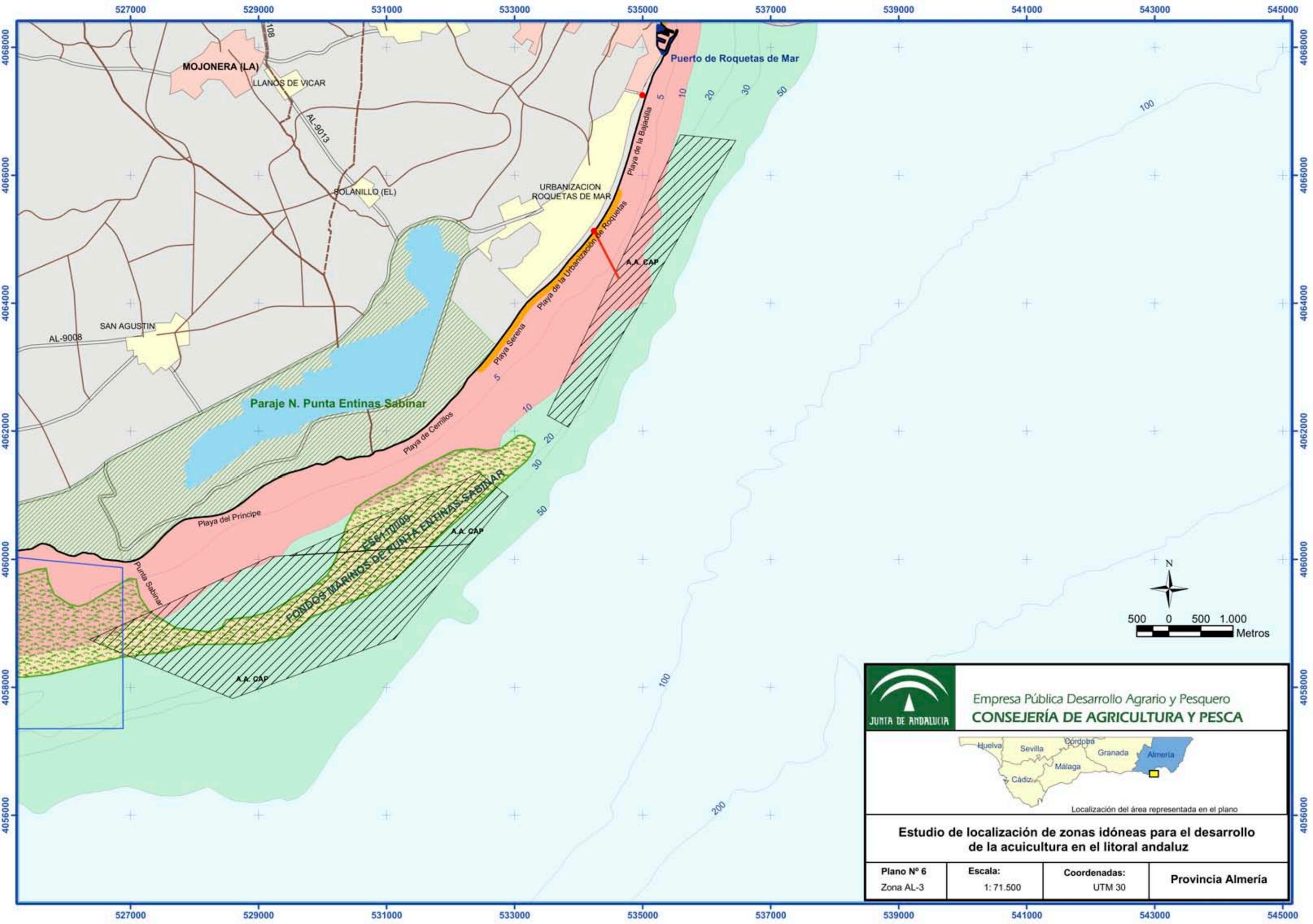
-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas



		Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero <b>CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA</b>	
 <p>Localización del área representada en el plano</p>			
<b>Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz</b>			
Plano Nº 6 Zona AL-3	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 4: De la Playa de Roquetas de Mar hasta la Punta del Río (T.M de Almería).

Esta zona litoral de Almería presenta una batimetría con pendiente algo más acusada, sobre todo en las zonas situadas frente a los acantilados costeros, donde de los 5 a los 30 m hay bastante desnivel y luego de los 30 a los 50 hay una pequeña plataforma donde se suaviza dicho perfil. En lo que se refiere al apoyo de las instalaciones en infraestructuras portuarias, este tramo cuenta con el Puerto de Roquetas, el Puerto de Aguadulce y todo lo que comprende la zona portuaria del Puerto de Almería.

Las zonas de interés para la extracción de áridos se encuentran una frente a la playa del Zapillo y otra frente a la Punta del Río.

Se han identificado distintas zonas de protección debido a la existencia de hábitats de interés, situadas entre la playa de Roquetas y la de Los Bajos, cerca de Aguadulce y a profundidades comprendidas entre los 5 y 15 m, y actualmente considerados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario (LIC). La otra zona corresponde con una formación en hilera de alguna pradera de fanerógamas marinas frente a la playa del Palmer, a unos 25 m de profundidad.

Aproximadamente en la parte central del tramo se encuentra el Puerto de Almería, competencia de la Autoridad Portuaria de Almería- Motril. Este puerto posee una amplia zona de tipo II, que va desde Punta del Río hasta la Punta del Puntazo, destinada a las operaciones de fondeo y navegación de entrada y salida hacia las instalaciones portuarias.

Los vertidos encontrados corresponden a 5 emisarios submarinos y más de 20 puntos de vertido en costa procedentes de los núcleos de población asentados en la línea de costa. En general son vertidos de aguas residuales urbanas de naturaleza doméstica y pluvial, y raramente aparecen vertidos de origen agropecuario. Solo se ha identificado una conducción o cable submarino frente a la playa del Zapillo.

Se distinguen en la zona 13 playas de las cuales 6 son consideradas de alto uso turístico y corresponden a las de localización urbana como pueden ser la playa de la Romanilla frente a Roquetas, la de Aguadulce frente a la localidad de Aguadulce, y las Olas, San Miguel y el Zapillo frente a la ciudad de Almería.

Existen en el tramo dos zonas de interés arqueológico, una frente a la playa de Roquetas y otra de gran amplitud próxima a la dársena pesquera del puerto de Almería.

Las ocupaciones de dominio para otros usos marinos, corresponden a dos polígonos arrecifales y a dos instalaciones de acuicultura:

- Los arrecifes artificiales se encuentran, uno de gran extensión abarca una zona comprendida entre la playa de Roquetas y la playa de Aguadulce entre las cotas batimétricas de 20 y 45 metros aproximadamente. El otro polígono es algo menor y se encuentra situado entre la Punta del Puntazo y la Punta de la Mona y más o menos a la misma profundidad.
- Las instalaciones de cultivos marinos presentes en la zona, son Piscifactoría de Aguadulce autorizada recientemente para el cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes. Las otras instalaciones son Asur, S.A, Almadraba Farm, S.A., e Indalo Sea Farm, S.A., actualmente en trámite de autorización y también está destinada al cultivo de estas especies en jaulas flotantes.

Frente a la playa de los Romanillos se sitúa la zona de fondeo de Roquetas, frecuentado por buques de mediano y gran porte para resguardarse de los vientos de poniente.

En el tramo encontramos dos zonas de interés militar, una que coincide aproximadamente con la zona portuaria del puerto de Almería y otra que va desde la playa del Palmer hasta el final del tramo profundidades mayores de 30 m.

zonas de fondeo, yacimientos de arenas y cables submarinos. Así como zonas utilizables estarían por un lado las zonas ocupadas por arrecifes y por otro lado los pequeños espacios que quedan entre los usos descritos.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

### Empresa: PISCIFACTORIA DE AGUADULCE, S.L

**Establecimiento:** Piscifactoría de Aguadulce  
**Fecha Autorización:** 31/01/01

**Termino Municipal:** Aguadulce  
**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 331.334  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA.  
**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T.  
**Situación Geográfica:** Frente a la costa de Enix, con coordenadas:

X: 540034.90  
Y: 4074195.94

**Batimetría:** 29- 45 m.  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

### Empresa: ACUICULTURA DEL SUR, S.A

**Establecimiento:** Granjas marinas "ASUR"  
**Fecha Autorización:**  
**Termino Municipal:**Roquetas de Mar  
**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 64.000  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE  
**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T  
**Situación Geográfica:** Frente a la playa de Roquetas de Mar, con coordenadas:  
X: 538588.42  
Y: 4072474.04

**Batimetría:** 20- 25 m.  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

### Empresa: ALMADRABA FARM,S.L

**Establecimiento:** Almadraba Farm  
**Fecha Autorización:**  
**Termino Municipal:** Aguadulce  
**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 750.000  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE  
**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T  
**Situación Geográfica:** Frente a la playa del Palmer, con coordenadas:  
X: 542920,56  
Y: 4072827,22

**Batimetría:** 20- 25 m.  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

### Empresa: INDALO SEA FARM,S.L

**Establecimiento:** Indalo Sea Farm  
**Fecha Autorización:**  
**Termino Municipal:** Aguadulce  
**Superficie Autorizada (m<sup>2</sup>):** 415.000  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** EN TRÁMITE  
**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T  
**Situación Geográfica:** Frente a la playa de San Telmo, con coordenadas:  
X: 545039,42  
Y: 4075275,50

**Batimetría:** 20- 25 m.  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

<p><b>PUERTO PESQUERO DE ALMERIA</b></p> <p>Situación: Almería Coordenadas: Latitud N: 36° 50' Longitud: 2° 28'</p>	<p><b>FUNCIÓN:</b> Pesquero</p> <p><b>CALADO EN LA BOCANA:</b> 13 m (B.M.V.E.)</p> <p>- Calado medio muelle: 5 M</p> <p><b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b></p> <p>- Superficie: 101.876 m<sup>2</sup> - Longitud del muelle: 871 M</p> <p><b>INTALACIONES PESQUERAS:</b></p> <p>- Superficie total de la lonja: 1.453 m<sup>2</sup> - Superficie total locales: 8.803 m<sup>2</sup> - Fábrica de hielo de capacidad diaria: 240 Tm./día - Cámaras frigoríficas - Volumen en cámaras: 2.000 m<sup>3</sup> - Varaderos - Astilleros</p>
	
<p><b>PUERTO DEPORTIVO DE AGUADULCE</b></p> <p>Situación: Aguadulce Coordenadas: Latitud N: 36° 49' 6" Longitud W: 2° 33' 10"</p>	<p><b>FUNCIÓN:</b> Deportivo</p> <p><b>INSTALACIONES NAUTICAS:</b></p> <p>- Varadero - Pórtico elevador - Número de Amarres: 764 - Calado : Mínimo: 2,5 m Máximo: 6,5 m</p> <p><b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b></p> <p>- Gasolina/Gasoil - 24 Horas Vigilancia - Duchas - Aseos - Agua Potable - Electricidad - Recogida de Aceites Usados - Recogida de Basuras</p>
	

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas
- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

- Arrecifes artificiales
  - Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
  - Ayuntamientos
  - Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
  - Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
  - En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
  - Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

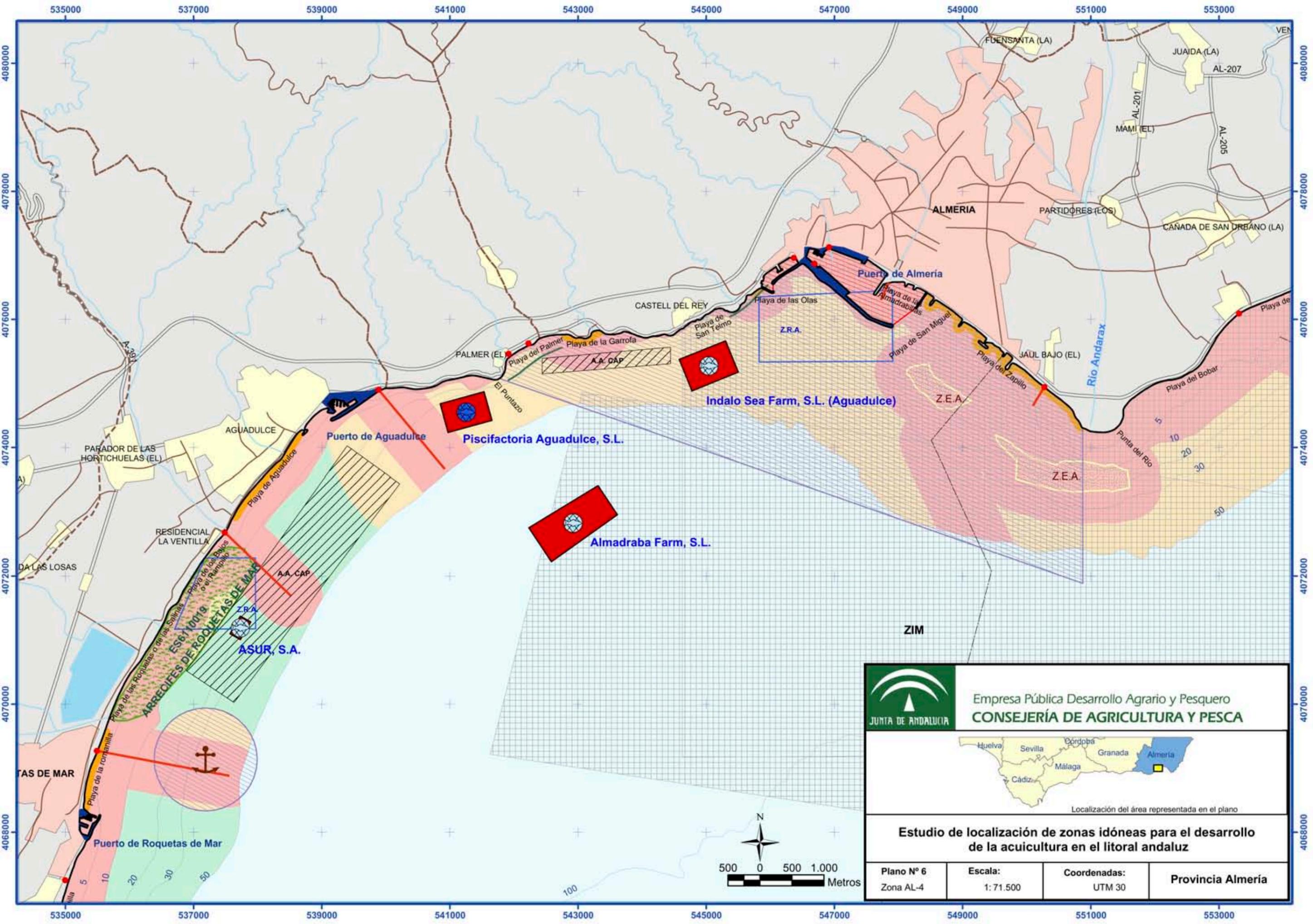
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Camino y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano N° 6 Zona AL-4	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 5: De la Playa del Bobar hasta la Playa de la Almadraba (T.M deNijar).

El tramo de costa comprendido entre la playa del Bobar y la playa de las Salinas presenta una pendiente suave que va aumentando conforme nos acercamos al Cabo de Gato, donde la costa se vuelve acantilada y la pendiente del fondo marino aumenta.

Los apoyos portuarios son muy escasos, estando relativamente bien asistido solo el tramo más occidental y próximo al Puerto de Almería. Por el contrario toda la zona próxima al núcleo de población de Cabo de Gata queda algo aislado, si bien, todos estos tramos que carecen de puertos normalmente cuentan con núcleos de varada pertenecientes a pequeños asentamientos pesqueros.

En este tramo comienza el límite occidental del Parque Natural de Cabo de Gata- Nijar, y que se encuentra aproximadamente sobre la urbanización de Retamar. El dominio marino del parque comprendido en este tramo tiene un grado de protección de tipo B. Dentro de estos límites, se han cartografiado dos hábitats de interés para su protección, perteneciente a praderas de fanerógamas, una enfrente de Torre García a escasa profundidad y otra en forma de hilera que recorre toda una amplia zona de la playa de las Salinas y Cabo de Gata. Este hábitat se encuentra a profundidades entorno a los 10 m.

No se ha encontrado ningún emisario submarino, sin embargo, se han contabilizado alrededor bastantes puntos de vertidos de aguas residuales urbanas, casi siempre de naturaleza doméstica y en algunas ocasiones con aportes de residuos agropecuarios. Estos puntos de vertidos en costa, están asociados a núcleos costeros tipo urbanizaciones o pequeñas poblaciones o pedanías. El número de vertidos van disminuyendo hacia la zona del Cabo de Gata.

Se distinguen 10 playas desde la de El Bobar hasta la de Las Salinas, de las cuales la de Retamar y Cabo de Gata, se consideran de alto uso turístico pero en general todas son playas no urbanas y de alto valor ecológico.

Enfrente de la Playa de las Salinas se localiza una zona de interés arqueológico, que se extiende a toda la franja costera que rodea al Cabo de Gata.

Entre la Playa del Alquian y Torre García, se ha instalado en los últimos años un gran polígono arrecifal entre las cotas batimétricas de 10 y 40 m de profundidad.

Al Oeste de las Salinas de Cabo de Gata se sitúa una zona de fondeo utilizada por buques de mediano porte para resguardarse de los vientos de levante.

Desde el tramo anterior, y hasta la playa de las Amoladeras se extiende una amplia zona de interés militar y por lo tanto condicionado por el desarrollo de otros usos. Esta zona abarca desde la línea de costa hasta profundidades que oscilan entre los 50 y los 100m.

En la primera parte del tramo existen zonas disponibles para usos acuícolas pero con limitaciones de carácter militar, sin embargo conforme avanzamos hacia el Este, y donde comienza el dominio marino de parque natural, los condicionantes son importantes. Además, dentro del parque se identifican hábitats de interés y también zonas de fondeo. Con todo ello surgen diversos usos que limitan el desarrollo de los cultivos marinos y son fundamentalmente de tipo medioambiental y militar.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

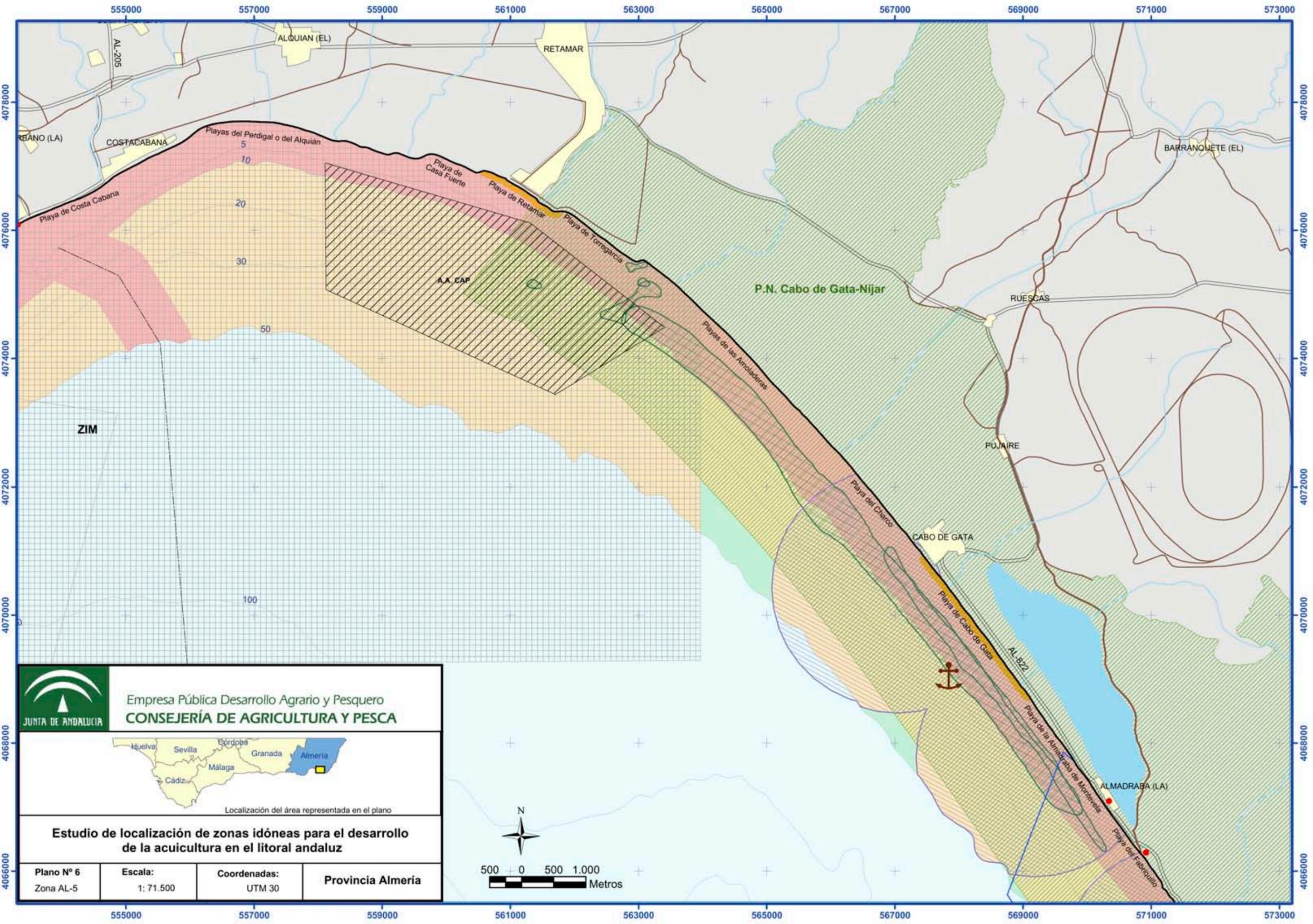
-  Límite provincial
-  Límites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas

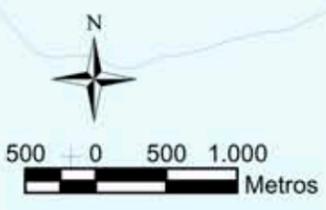



**Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero**  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**


 Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano N° 6	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Almería
Zona AL-5			



# LEYENDA

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 6: De la Playa de las Salinas de Cabo de Gata hasta (T.M de Almería) hasta la Punta del Esparto(T.M. Nijar)

La batimetría de la zona es típica de una costa acantilada, con un pendiente que empieza a ser importante conforme avanzamos hacia la parte oriental del tramo, alcanzándose los 50 m de profundidad cerca de la costa.

El apoyo en puerto solo lo encontramos en el Puerto de San José en el T.M de Nijar y los núcleos de varada que aparecen a lo largo del tramo.

Se distinguen 4 grandes zonas de extracción de áridos distribuidas de la siguiente forma:

- Dos situadas en la parte occidental del tramo, una enfrente del Cabo de Gata entre 20 y 35 m de profundidad y otra enfrente de Punta Baja entre las cotas de 30 y 50 m.
- Una amplia zona situada enfrente al Morrón de los Genoveses entre 10 y 40 m.
- Una en la parte más oriental del tramo, que corresponde a un polígono de extracción que va desde la Cala de Higuera hasta la Punta del Esparto a profundidades entre 20 y 45 m.

Todo el tramo queda dentro de la influencia de la zona marina de protección del parque, y además dentro de éste se distinguen tres zonas de especial protección (Grado A):

- Punta Baja.
- Morrón de los Genoveses.
- Punta de Loma Pelada.

Por otro lado, los hábitats protegidos se han localizado en las siguientes áreas:

- Playa del Ancón.
- Arrecife de las arenas.
- Desde Punta Negra hasta la Cala Chica.
- Playa de los Genoveses.
- Desde la Cala de la Higuera hasta Punta del Esparto.

En general, estas zonas catalogadas como hábitats protegidos corresponden a praderas de fanerógamas marinas asociadas a fondos arenosos y que discurren entre a profundidades inferiores a 20 m en casi todos los casos.

Se han encontrado unos 10 puntos de vertidos en costa perteneciente a los asentamientos costeros cuyos vertidos corresponden a aguas residuales urbanas y por tanto de naturaleza fundamentalmente doméstica y pluvial.

A lo largo del tramo se diferencian 16 playas y/o pequeñas calas de las cuales se destacan la playa del Monsul, la de los Genoveses y la de San José como zonas de alto uso turístico. El resto corresponde a playas o calas normalmente aisladas y de alto valor ecológico pero de poco uso turístico.

Las zonas de interés arqueológico se encuentran situadas, una de gran extensión frente a Cabo de Gata, una pequeña área enfrente a la Cala de la Higuera y otra amplia zona enfrente de la Playa de Piedra Galera.

Las zonas autorizadas para otros usos corresponden a dos polígonos de arrecifes artificiales situados enfrente de Cabo de Gata, pertenecientes a la Consejería de Medio Ambiente.

También aparecen en el tramo varias zonas de fondeo: una frente a la playa del Corralete, otra frente al Morrón de los Genoveses y otros en la Ensenada de los Escullos, todas utilizadas por buques de mediano porte para resguardarse de los vientos de levante y poniente.

Como podemos apreciar la disponibilidad de zonas está muy limitada, en principio por la influencia del parque natural, después por la gran cantidad de yacimientos de arenas, y otros usos localizados en el tramo.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

<p><b>PUERTO DEPORTIVO SAN JOSÉ</b></p> <p>SITUACIÓN: Nijar Coordenadas: Latitud N: 36° 46' Longitud W: 2° 6'</p> 	<p><b>FUNCIÓN:</b> Deportivo</p> <p><b>INSTALACIONES NAUTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pórtico elevador</li> <li>- Número de Amarres: 244</li> <li>- Calado Mínimo: 1,5 m Máximo: 6,5 m</li> </ul> <p><b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasolina/Gasoil</li> <li>- Electricidad</li> <li>- Duchas</li> <li>- Aseos</li> <li>- Agua Potable</li> <li>- Recogida de Basuras</li> <li>- Recogida de Aceites Usados</li> </ul>
---	--

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

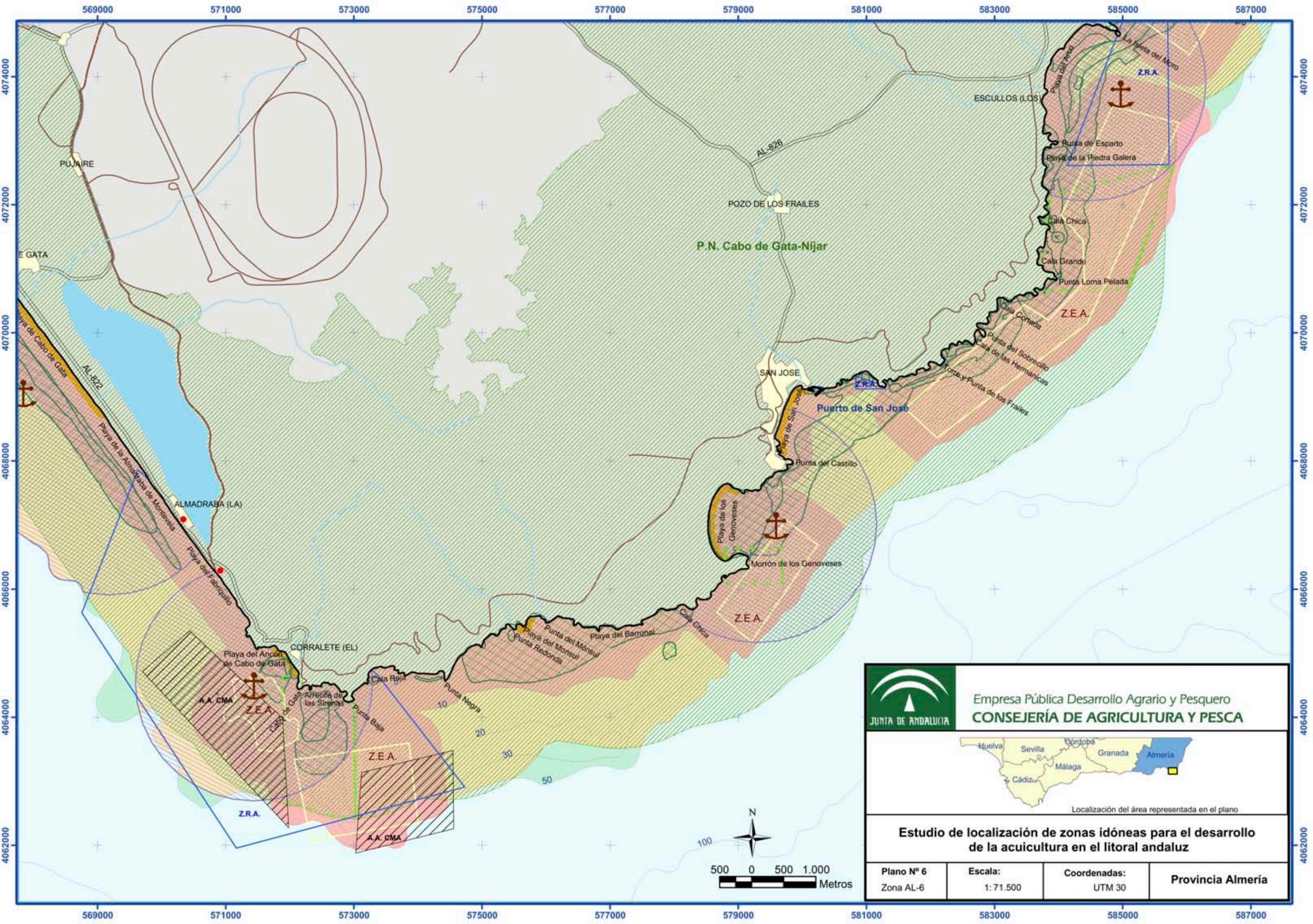
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas



Junta de Andalucía

Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**

Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-6	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL-7: De la Playa del Arco hasta Punta del Plomo.

La batimetría de la zona presenta una pendiente moderada, más acusada en zonas salientes y menos acusada en entrantes o pequeñas ensenadas.

El apoyo en infraestructuras portuarias está bastante limitado por cuanto solo la parte occidental del tramo se podría apoyar en el puerto de San José, ya que el siguiente puerto que aparece es el de Carboneras que queda dentro del siguiente tramo. No obstante, al igual que en multitud de tramos costeros a lo largo del litoral andaluz, existen núcleos de varada donde también es posible el apoyo portuario pero mediante embarcaciones de menor calado.

Se han encontrado tres grandes zonas de extracción o yacimientos de áridos, situadas una enfrente de la Punta del Barranco del Negro, otra enfrente del Playazo de Roalquivir y que llega hasta la Punta del Cerro Negro, y finalmente otra zona que va desde el Islote de San Pedro y la Punta del Plomo. Las tres comprenden superficies del fondo marino que transcurren entre los 20 y los 40 m de profundidad.

Este tramo de la costa de Almería también se encuentra dentro de los límites del parque natural, y dentro de él además se establecen a su vez dos zonas de protección de grado A, una situada enfrente de la Punta de Piedra Negra y la Punta de la Polacra, y otra zona situada entre el Islote de San Pedro y Punta Chumba.

También se han cartografiado en la zona diversos hábitats de interés, que corresponden a varias hileras de fanerógamas marinas que recorre todo el tramo costero desde la Playa del Arco hasta la Punta del Plomo, a profundidades comprendidas entre los 10 y 20 m.

A lo largo del tramo se han encontrado 5 puntos de vertido en costa, asociados todos ellos núcleos de población y de tipo de aguas residuales urbanas de naturaleza doméstica. No se ha identificado ningún emisario submarino que vierta sobre la zona de estudio.

Se localizan un total de 11 playas y/o calas a lo largo del tramo, de las cuales ninguna presenta un nivel de ocupación turística alto ya que son todos lugares bastante alejados, pero sin embargo son parajes de alto valor ecológico.

Se ha encontrado una zona de interés arqueológico que comprende un polígono que iría desde la Punta del Cerro Negro hasta la Cala Montoja.

Existe en el tramo una autorización para cultivos marinos perteneciente a la empresa ACUISLETA, S.L dedicada al cultivo de dorada y lubina en jaulas flotantes. La instalación se encuentra próxima a la punta de la Piedra Negra enfrente de la Cala del Carnaje, a una profundidad de unos 30 m.

Al igual que el tramo anterior la limitación fundamental que ofrece la zona para la realización de cultivos marinos es de tipo medioambiental por estar dentro de los límites del parque y por localizarse varios hábitats de interés. También los condicionantes vienen impuestos por los yacimientos de arenas encontrados. Por todo ello, casi todo el tramo aparece como excluido para usos acuícolas quedando solo algunas zonas libres pero condicionadas por criterios medioambientales.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** ACUISLETA, S. L

**Establecimiento:** Granja marina "Acuisleta"

**Fecha Autorización:** 01/12/00

**Termino Municipal:** Isleta del Moro -Nijar-

**Superficie Autorizada(m<sup>2</sup>):** 66.700

**Tipo Establecimiento:** aulas flotantes

**Situación Administrativa:** AUTORIZADA

**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T(Parque Natural de Cabo de Gata- Nijar)

**Situación Geográfica:** Frente a la Punta de la Polacra, con coordenadas:

X: 587877.76

Y: 4076599.87

**Batimetría(m):** 28- 35 m

**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina.

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

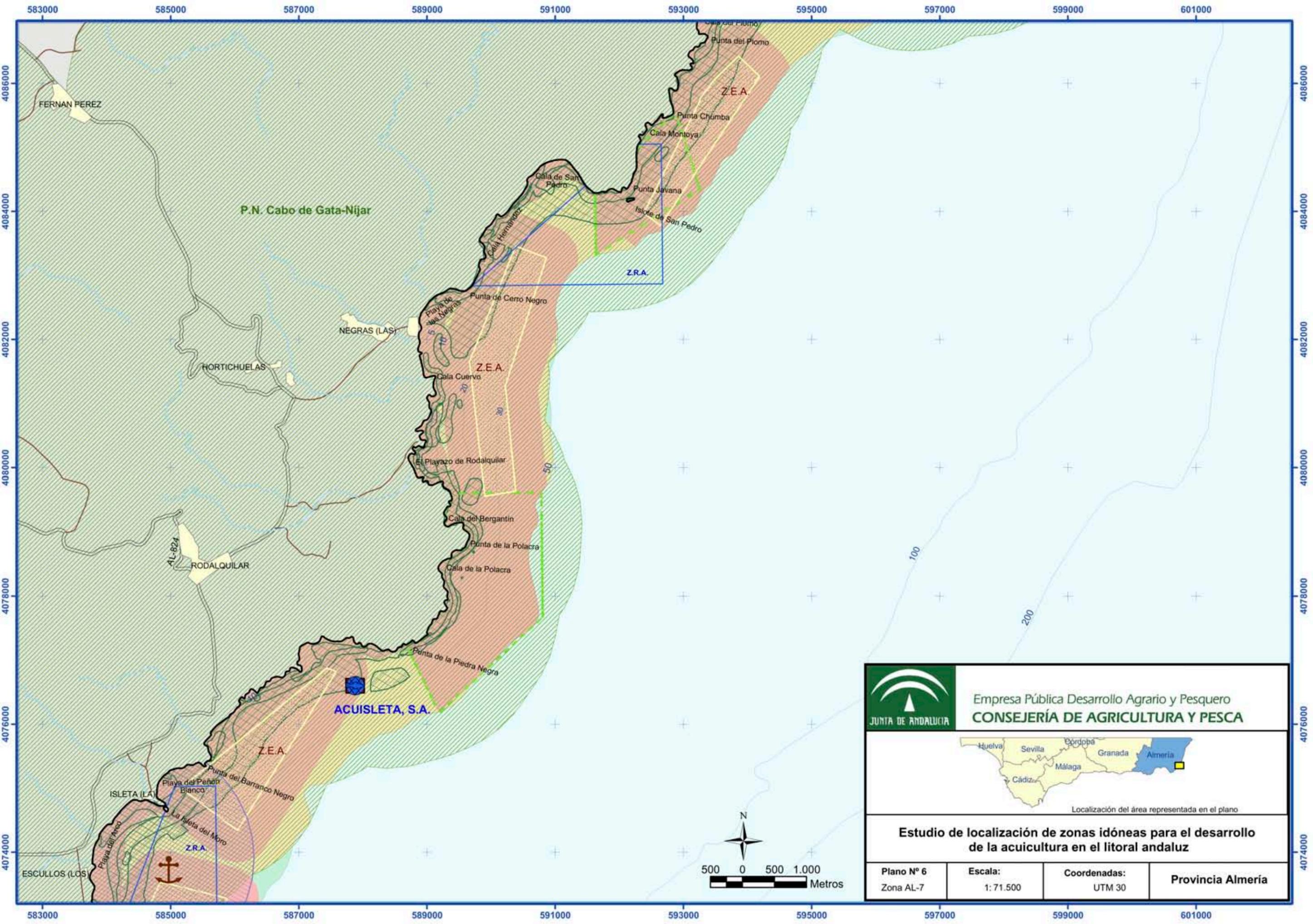
-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas





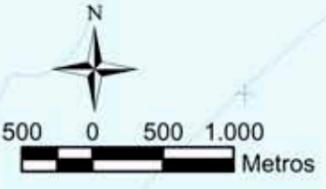
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-7	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>
-------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------



# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 8: De la Punta del Plomo a la playa de la Galera(T.M de Carboneras).

La batimetría de la zona presenta una pendiente moderada que se acentúa en las Puntas y Cabos y disminuye en las ensenadas y playas. No obstante, en general la pendiente es importante y cerca de la costa se alcanzan cotas de 30 a 40 m de profundidad.

El apoyo portuario estaría basado en el Carboneras, donde existen varios puertos, uno más occidental de actividad comercial o industrial y otro hacia el Norte de actividad pesquera. Por otro lado, el asentamiento costero de Aguamarga, podría servir de apoyo aunque no dispone de infraestructura portuaria como tal. Se ha identificado una gran zona de extracción de áridos que va desde la Cala del Castillo hasta la playa de las Martinicas, entre las cotas batimétricas de 20 y 50 m.

Los límites del parque natural alcanzan hasta la zona del puerto de Hornos Ibéricos, en Carboneras, y cuyo grado de protección es de grado B., sin embargo la Punta de Media Naranja tiene un nivel de protección de grado A. Desde la Cala del Plomo hasta la playa de Aguamarga, discurre un hábitat protegido posiblemente referido a una pradera de fanerógamas marinas. Transcurre a profundidades de entre 10 y 25 m. Luego desde la Punta de la Media Naranja hasta la Punta de los Muertos se da el mismo hábitat, con forma de hilera que recorre la parte más próxima al acantilado. Luego el Islote de San Andrés está catalogado como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(pLIC), al igual que los fondos marinos que situados al norte del tramo, que empiezan en la playa de Carboneras y se extienden hasta el final de la provincia de Almería.

En la parte central del tramo estudiado se sitúa el puerto de Carboneras perteneciente a la Autoridad Portuaria de Almería- Motril. Las zonas del Puerto de Carboneras comprenden los puertos de Hornos Ibéricos, el puerto de Pucarsa y el puerto Pesquero de Carboneras. Solo la parte terrestre del puerto de Pucarsa se considera zona portuaria de tipo I, mientras que los límites de la zona portuaria de tipo II van desde la Punta de los Muertos hasta la playa de los Barquicos y entre las cotas batimétricas de 0 y 50- 60 m.

Los vertidos efectuados a lo largo del tramo corresponden varios puntos de vertidos distribuidos entre los asentamientos costeros de Aguamarga y las zonas portuarias. Luego existe un emisario submarino perteneciente a la población de Carboneras y que vierte a una profundidad de entre 20 y 30 m. Los vertidos detectados son normalmente de aguas residuales urbanas excepto los procedentes de la Central Térmica de Endesa que corresponde a aguas de refrigeración.

Desde la Cala del Plomo hasta la playa del Algarrobo se distinguen 9 playas o zonas de recreo, de las cuales la playa de Aguamarga, El Ancón y Los Barquicos son calificadas de alto uso turístico. Las tres son playas urbanas, mientras que el resto son playas semiurbanas o no urbanas presentando además un bajo uso turístico.

En la Cala del Castillo y en la zona que comprende el muelle de Hornos Ibéricos se han localizado áreas de interés arqueológico.

Existen una instalación de acuicultura en jaulas flotantes para el engorde de dorada y lubina en zona de dominio portuario de tipo II del Puerto de Carboneras, enfrente de la playa de las Martinicas.

Los condicionantes fundamentales para el desarrollo de los cultivos marinos en el tramo son de tipo medioambiental, primero por la influencia del parque y después por la existencia de hábitats de interés. También los yacimientos de arenas son limitaciones importantes, y en este tramo se localiza solo uno pero de gran extensión. Con todo ello, quedarían tres áreas disponibles para su utilización pero con limitaciones de diversa índole.

## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

**Empresa:** FRAMAR, S.L

**Establecimiento:** Piscifactorías "FRAMAR"  
**Fecha Autorización:** 20/12/93  
**Término Municipal:** Carboneras  
**Superficie Autorizada(m<sup>2</sup>):** 28.675  
**Tipo Establecimiento:** Jaulas Flotantes  
**Situación Administrativa:** AUTORIZADA  
**Titularidad del Dominio:** D.P.M.T.

**Situación Geográfica:** Enfrente de la playa de Cueva Alta y cerca del Puerto de Pucarsa, con coordenadas:

X: 598445.39  
 Y: 4093540.80

**Batimetría:** 17- 20 m  
**Especies de cultivo:** Dorada y Lubina

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

### PUERTO PESQUERO DE CARBONERAS

Situación: Carboneras  
 Coordenadas:

Latitud N: 36° 59'  
 Longitud W: 1° 54'



**FUNCIÓN:** Pesquero

**CALADO:**

- Calado en la bocana: 5'5 M B.M.V.E.  
 - Calado medio muelle (m.): s/d

**SUPERFICIES:**

- Superficie total zona de servicio:105.346 m<sup>2</sup>  
 - Longitud del muelle:520 M

**INSTALACIONES PESQUERAS:**

- Superficie total de la lonja: 919 m<sup>2</sup>  
 - Superficie total locales :965 m<sup>2</sup>  
 - Fábrica de hielo  
 - Capacidad diaria (Tm./día)20  
 - Cámaras frigoríficas  
 - Volumen en cámaras:231 m<sup>3</sup>  
 - Varaderos

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
- Ayuntamientos
- Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
- Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
- En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
- Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

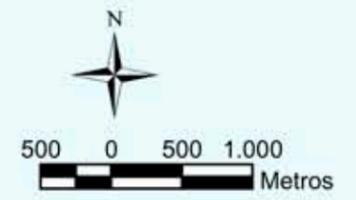
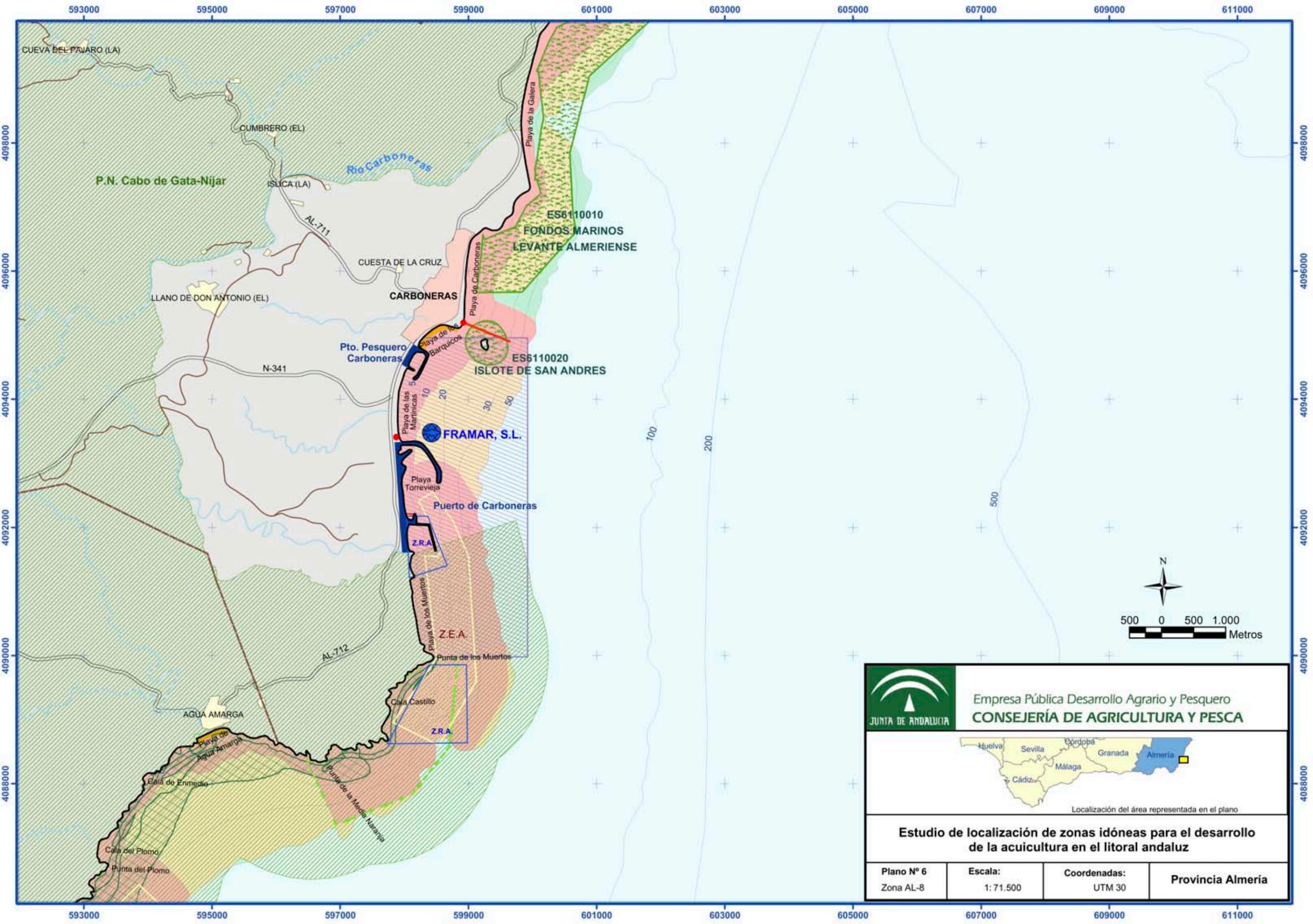
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rias y marismas



		Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero <b>CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA</b>	
			
Localización del área representada en el plano			
<b>Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz</b>			
Plano N° 6 Zona AL-8	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL- 9: Desde la Punta del Santo a la Playa de la Rumina(T.M de Mojacar).

Este tramo costero presenta un perfil batimétrico con pendiente moderada y con un tipo de fondo fundamentalmente arenoso. Todo el tramo corresponde a zonas de playas, no encontrándose ninguna ensenada ni saliente significativo.

La zona occidental del tramo hasta la playa del Sombrero podría estar apoyada en el puerto de Carboneras, mientras que la zona norte desde la Punta del Chantal hacia arriba quedaría cubierta por el puerto de Garrucha. Así solo la parte central del tramo, playa de las Ventanicas, quedaría algo más alejada de un hipotético apoyo portuario.

Esta zona ya queda fuera de los límites del parque, sin embargo continúan apareciendo ecosistemas y hábitats típicos de los acantilados y playas de este espacio protegido. Así, se ha identificado y cartografiado una hábitats protegido que transcurre a lo largo de todo el tramo considerado, y catalogado como propuesta de Lugar de Interés Comunitario(pLIC), probablemente referido a una pradera de fanerógamas marinas, y que se extiende entre las cotas batimétricas de 10 y 50 m.

Los vertidos que tienen lugar sobre esta zona de la costa de Almería, corresponden varios puntos de vertidos en costa y un emisario submarino que tiene su origen en la playa Piedra de Villazar. El tipo de vertido predominante es el de aguas residuales urbanas de naturaleza doméstica y pluvial, y excepcionalmente puede haber aportes de origen agropecuario.

Se han diferenciado 11 playas en el tramo estudiado de las cuales 5 presentan un alto uso turístico y corresponden a zonas urbanas asociadas a urbanizaciones costeras. Entre estas playas estarían la de La cueva del Lobo, El Chantal, Piedra de Villazar, El Descargador y la Rumina. El resto de las playas son no urbanas, semiaisladas, que presentan un alto valor ecológico pero un bajo uso turístico.

Una zona de interés arqueológico se ha encontrado en la playa de la Narina de la Torre, con un área de gran extensión y que comprende desde la costa hasta más de 50 m de profundidad

En este tramo existen dos polígonos de arrecifes artificiales, el primero se establece entre la playa de las Ventanillas y la Playa de la Cueva del Lobo a profundidades entre 25 y 40 m; el segundo va desde la playa de la Piedra de Villazar hasta el final de la Playa de la Rumina. Estos arrecifes artificiales pertenecen al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La limitación encontrada en el tramo es debida a la presencia de hábitats de interés que recorren los fondos de toda la zona estudiada, y por lo tanto, todo el tramo está limitado por criterios medioambientales.

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

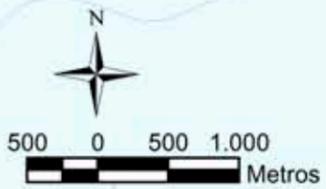
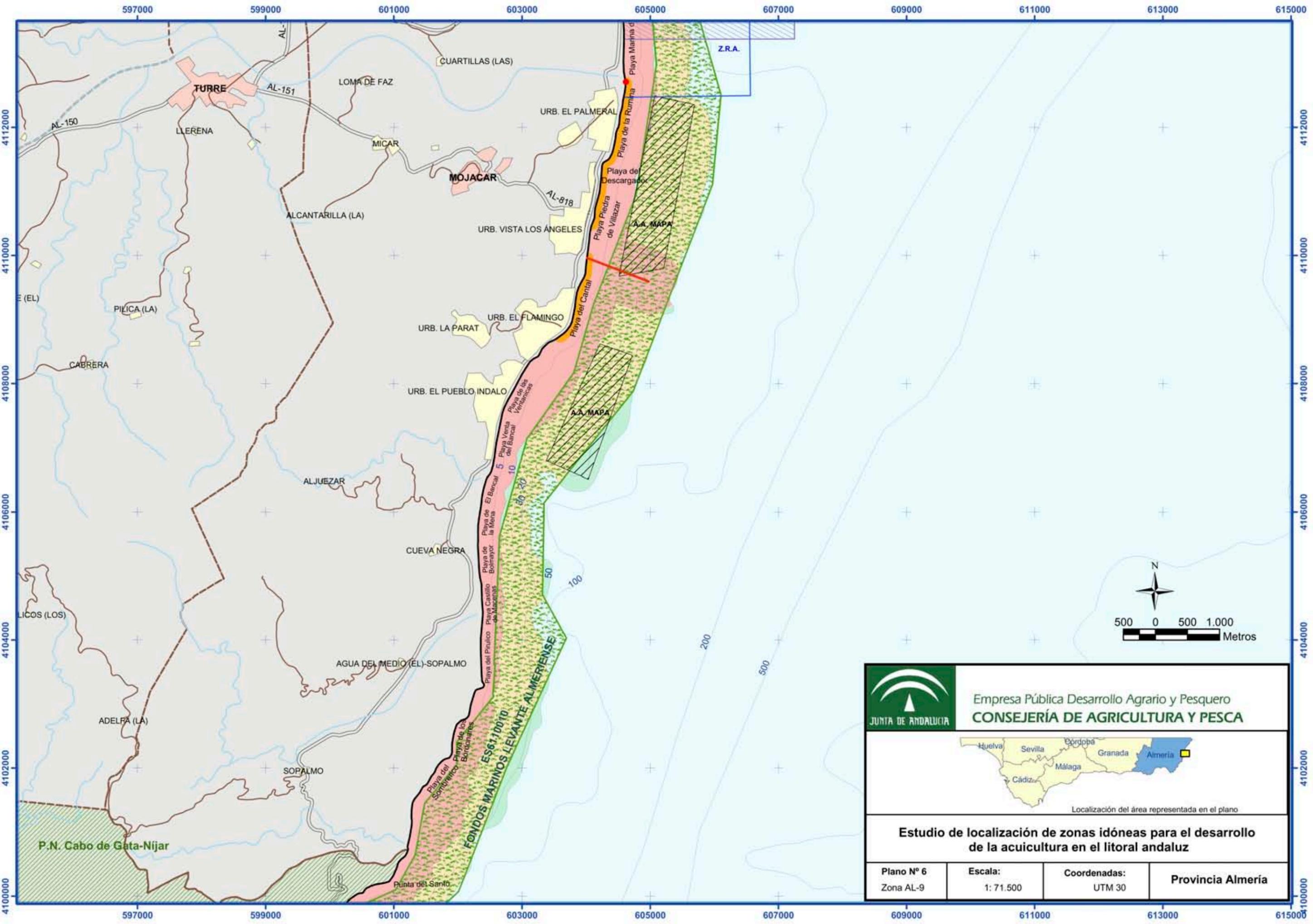
-  Limite provincial
-  Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas




**Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero**  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-9	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	Provincia Almería
-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------

# L E Y E N D A

## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

### ZONA AL-10: De la Playa de Garrucha hasta Cala Concha (T.M. de Cuevas de Almanzora).

La batimetría de la costa presenta un perfil algo acusado en la primera parte del tramo, playas de Narina de la Torre y Garrucha y luego se ensancha para alcanzar una extensa llanura a la altura de la playa de Quitapellejos. A partir de aquí, desde la Punta de Hornicos, comienzan a aparecer afloramientos rocosos y la batimetría se normaliza en cuanto a su pendiente.

La zona sur queda apoyada en el puerto de Garrucha, mientras que la zona norte del tramo quedaría respaldada en el Refugio Pesquero de la Balsa o el Puerto Esperanza en Villaricos.

Se han encontrado tres zonas de extracción de áridos de mediana extensión, una enfrente de la Punta del Río, otra enfrente de la cala del Invencible y otra entre la Punta de los Ratones y Cala Concha. Las profundidades en las que se establecen estas áreas de extracción van desde los 20 a los 45 m.

El hábitat protegido sobre el fondo marino, catalogado como propuesta de Lugar de Interés Comunitario (PLIC), que se desarrollaba en el anterior tramo continúa aquí y se extiende a lo largo de toda la costa estudiada. Previsiblemente corresponda a una pradera de fanerógama apoyada sobre bancos de arena que recorra toda esta zona almeriense. La mayor extensión la alcanza a la altura de la playa de Quitapellejos y va desde los 20 a los 50 m de profundidad.

Se han identificado tres emisarios submarinos, dos alrededor del puerto de Garrucha y otro saliente de la zona de Villaricos. Luego aparecen una serie de puntos de vertido asociados a las urbanizaciones costeras y a los núcleos de población, por lo se entiende que corresponden a vertidos de aguas residuales urbanas y por tanto de naturaleza doméstica y pluvial.

Existen en el tramo un total de 15 playas y/o calas, desde la playa de Garrucha hasta la Cala Concha. De estas, 8 presentan un alto uso turístico y son las correspondientes a las urbanizaciones o núcleos de población. El resto correspondería a otras zonas no urbanas de alto valor ecológico y de poco uso turístico.

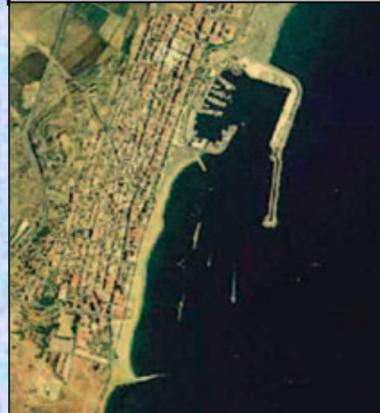
Se ha identificado una extensa área de interés arqueológico que va desde la Punta de los Hornicos hasta la Cala de la Cueva, desde la línea de costa hasta los 40 metros de profundidad.

Recientemente se ha autorizado una instalación de cultivos marinos enfrente de la playa de las Marinas, a una profundidad de 20- 30 m, llamada CULMAMUR, S.L, que estará destinada al cultivo de peces marinos en jaulas flotantes pero en la actualidad se encuentra en fase de proyecto. Además existen otras dos solicitudes de autorización de cultivos marinos que se encuentran en fase de tramitación: Hermetrasa, S.A, y Nature Pesca, S.L. Existen dos zonas de fondeo para buques, una alrededor del Puerto de Garrucha para barcos que esperan atraques, y otra gran zona próxima a la Punta del Río. Desde playa Verde hasta el final del tramo, y desde la línea de costa hasta altas profundidades se extiende una zona de interés militar.

En este tramo la limitación fundamental sigue siendo de tipo medioambiental ya que gran parte de los fondos marinos contienen hábitats de interés, además ahora se añade la presencia de zonas de interés militar con lo que el tramo está completamente ocupado por otros usos limitantes para los cultivos marinos. En la zona occidental, se añade la presencia de tres yacimientos de arenas y además las zonas de fondeo de buques.

## INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

<b>PUERTO DE GARRUCHA</b> SITUACIÓN: Garrucha Coordenadas: Latitud N: 37°10'48,4" Longitud W: 1°48'55,2"	<b>FUNCIÓN:</b> Comercial, pesquero y deportivo. <b>CALADO EN BOCANA:</b> 9,50 m. (B.M.V.E.) <b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b> - Agua: 144.665 m <sup>2</sup> - Tierra: 152.568 m <sup>2</sup> - Total: 297.233 m <sup>2</sup> <b>INSTALACIONES COMERCIALES</b> - Longitud de muelle: 258 m. - Calado muelle: 9 m. <b>INSTALACIONES PESQUERAS</b> - Longitud de muelle: 250 m. - Lonja: 716 m <sup>2</sup> - Locales de Armadores: Nº de locales: 80 Superficie: 1.492,74 m <sup>2</sup> - Fábrica de hielo - Cámaras frigoríficas <b>INSTALACIONES NAÚTICO- DEPORTIVAS</b> - Tipología: Dársena - Nº total de atraques: 249 - Eslora máxima: 12 m. <b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b> - Rampas armadas - Combustible: Gasoil-A, Gasoil-B y Gasolina
--	---



<b>PUERTO DE VILLARICOS La Esperanza</b> SITUACIÓN: Cuevas de Almanzora Coordenadas: Latitud N: 37°12' Longitud W: 1°45'	<b>FUNCIÓN:</b> Refugio pesquero <b>CALADO EN BOCANA:</b> 2,50 m. (B.M.V.E.) <b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b> - Agua: 3.254 m <sup>2</sup> - Tierra: 4.385 m <sup>2</sup> - Total: 7.639 m <sup>2</sup> <b>INSTALACIONES PESQUERAS:</b> - Refugio pesquero Longitud de muelle: 15 m. <b>INSTALACIONES NAÚTICO- DEPORTIVAS:</b> Tipología: Dársena <b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS :</b> - Rampas sin armar
--	--



<b>PUERTO DE VILLARICOS La Balsa</b> SITUACIÓN: Cuevas de Almanzora Coordenadas: Latitud N: 37°12' Longitud W: 1°44'	<b>FUNCIÓN:</b> Deportivo y refugio pesquero <b>CALADO EN BOCANA:</b> 2,50 m. (B.M.V.E.) <b>SUPERFICIE ZONA DE SERVICIO:</b> - Agua: 7.363 m <sup>2</sup> - Tierra: 10.510 m <sup>2</sup> - Total: 17.873 m <sup>2</sup> <b>INSTALACIONES PESQUERAS:</b> - Refugio pesquero <b>INSTALACIONES NAÚTICO- DEPORTIVAS:</b> - Tipología: Dársena - Nº total de atraques: 89 <b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:</b> - Rampas sin armar
--	--



## INSTALACIONES DE ACUICULTURA

<b>Empresa:</b> CULTIVOS MARINOS MURCIANOS, S.A. <b>Establecimiento:</b> CULMAMUR <b>Fecha Autorización:</b> 6/02/01 <b>Termino Municipal:</b> Vera <b>Superficie Autorizada(m<sup>2</sup>):</b> 180.000 <b>Tipo Establecimiento:</b> Jaulas Flotantes <b>Situación Administrativa:</b> AUTORIZADA <b>Titularidad del Dominio:</b> D.P.M.T <b>Situación Geográfica:</b> Frente de la playa de las Marinas, cerca del Puerto de Garrucha, con coordenadas: X: 607036,22 Y: 4117345,49 <b>Batimetría:</b> 20- 30 m <b>Especies de cultivo:</b> Dorada y lubina	<b>Empresa:</b> HERMETRASA, S.L <b>Establecimiento:</b> Hermetrasa <b>Fecha Autorización:</b> <b>Termino Municipal:</b> Villaricos <b>Superficie Autorizada(m<sup>2</sup>):</b> 250.000 <b>Tipo Establecimiento:</b> Jaulas Flotantes <b>Situación Administrativa:</b> EN TRAMITE <b>Titularidad del Dominio:</b> D.P.M.T <b>Situación Geográfica:</b> Frente de la Punta de Hornicos, con coordenadas: X: 609992,01 Y: 4121175,06 <b>Batimetría:</b> 20- 30 m <b>Especies de cultivo:</b> Dorada y lubina	<b>Empresa:</b> NATURE PESCA, S.L <b>Establecimiento:</b> Nature Pesca <b>Fecha Autorización:</b> <b>Termino Municipal:</b> Villaricos <b>Superficie Autorizada(m<sup>2</sup>):</b> 500.000 <b>Tipo Establecimiento:</b> Jaulas Flotantes <b>Situación Administrativa:</b> EN TRAMITE <b>Titularidad del Dominio:</b> D.P.M.T <b>Situación Geográfica:</b> Enfrente de la Punta de Mal Paso, con coordenadas: X: 613336,11 Y: 4125837,17 <b>Batimetría:</b> 20- 30 m <b>Especies de cultivo:</b> Dorada y lubina
--	--	--

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

- Zonas excluidas
- Zonas con limitaciones
- Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

- Almadrabas
- Contorno de las instalaciones
- Batea Flotante
- Jaulas Flotantes
- Jaulas Sumergidas
- Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

- Autorizada
- Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

- #### Arrecifes artificiales
- Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
  - Ayuntamientos
  - Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
  - Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
  - En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
  - Áreas de interés arqueológico

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

- Zonas marinas de interés militar
- Zona portuaria tipo II
- Zonas de fondeo de buques
- Hábitats de interés comunitario
- Espacios naturales protegidos
- Propuesta de lugares de interés comunitario

### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

- Puertos
- Zona portuaria tipo I
- Cables submarinos
- Emisario submarino
- Zonas marinas de interés militar
- Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
- Espacios naturales con protección integral
- Playas de interés turístico

### Puntos de vertido directo al medio marino

- Puntos de vertido costero
- Desembocaduras de los ríos

### Limites administrativos

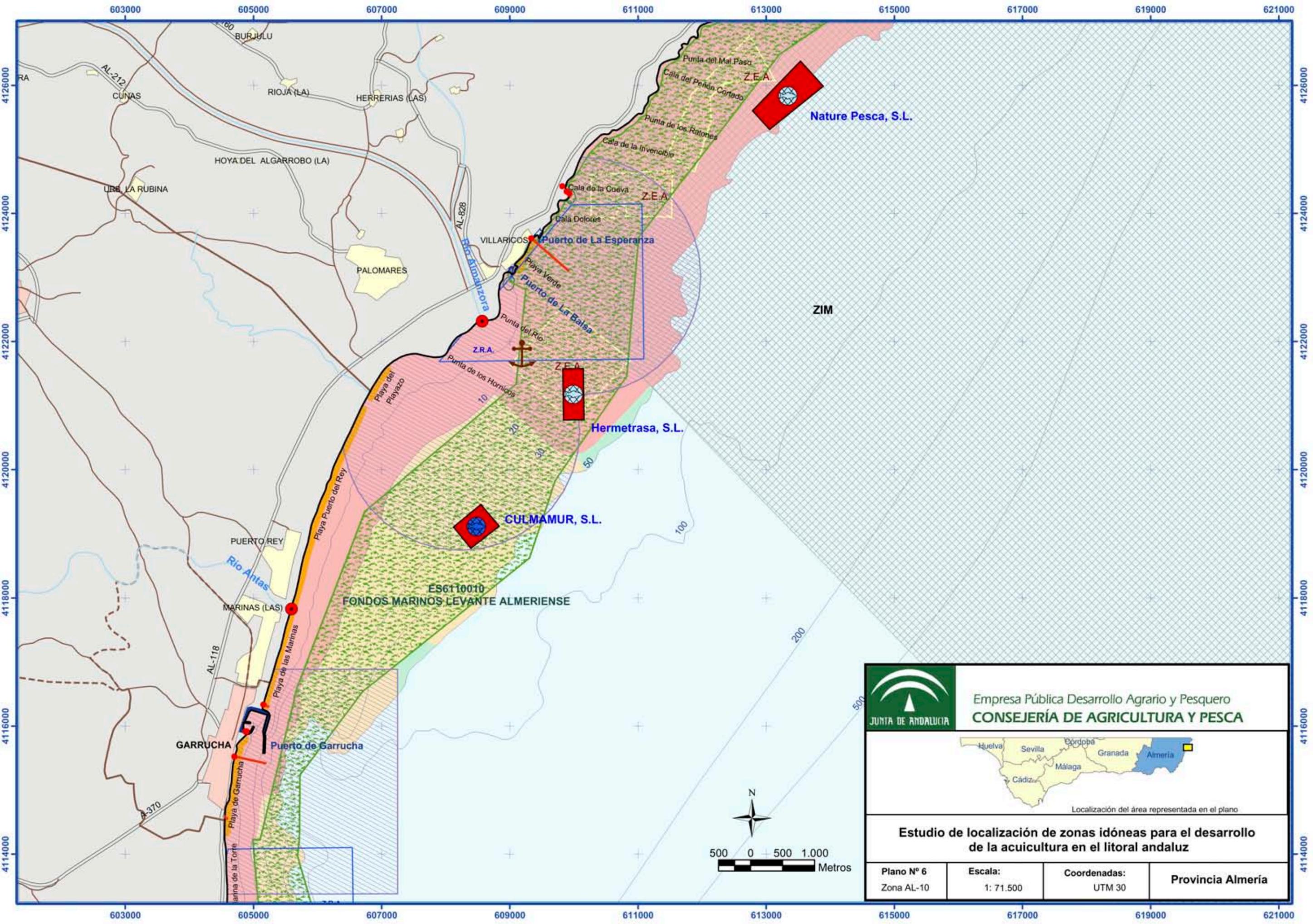
- Limite provincial
- Limites municipales

### Núcleos de población e infraestructura viaria

- Cabeceras municipales
- Otros núcleos
- Carreteras y autovías
- Caminos y calles

### Hidrología

- Ríos y arroyos
- Embalses, rías y marismas





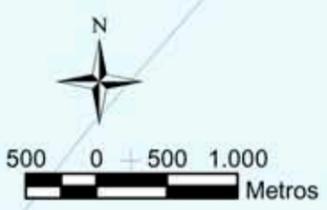
Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-10	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>
--------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------



## DESCRIPCIÓN DEL TRAMO

**ZONA AL- 11:** De la Cala de Fragua hasta la Playa de los Cocederos en el T.M. de Pulpí.

El perfil batimétrico de este último tramo de la costa de Almería, presenta una pendiente suave, por lo que ofrece mayores extensiones de superficies potencialmente ocupables. La zona sur del tramo quedaría apoyada por el puerto de Villaricos y la zona norte se quedaría algo más aislada o en cualquier caso con apoyos en los núcleos de varada costeros.

Se han representado dos zonas de extracción de áridos, de mediana extensión, una entre la cala de Dos Hermanas y la Cala del Cabezo Negro y la otra con una forma alargada y que estaría situada próxima al Islote de San Juan de Terrerros. La primera se extiende entre los 20 y los 35 m de profundidad y la segunda queda algo más profunda entre los 30 y los 40 m.

Al igual que en el tramo anterior, los fondos marinos catalogados como propuesta de Lugar de Interés Comunitario (pLIC), y que comprenden toda la zona, desde el inicio hasta Cala Cerrada, aparecen como un hábitat de interés en una extensa área comprendida desde los 10 a los 50 m en algunas partes, correspondiente a praderas de fanerógamas marinas asociadas a bancos de arenas.

Se han encontrado tres puntos de vertidos en costa y un emisario submarino con origen en la Playa Mar Serena. En general son vertidos de aguas residuales urbanas de naturaleza doméstica.

Por otro lado en este tramo no se han encontrado:

- Zonas de interés arqueológico.
- Cables submarinos.
- Zonas autorizadas ni para arrecifes artificiales ni para instalaciones de acuicultura.

En esta zona se encuentra el Fondeadero de los Terrerros, utilizada por buques de pequeño porte, embarcaciones pequeñas y pesqueros.

A lo largo de todo el tramo se localiza una zona de interés militar y que por sus características excluye a priori el desarrollo de otros usos.

Este último tramo de la costa almeriense posee las mismas limitaciones que los tramos anteriores ya que las zonas de hábitats de interés se extienden hasta el final de las zonas estudiadas. Además a esto se le añade los dos yacimientos de áridos y las zonas de interés militar, por lo que el desarrollo de los cultivos marinos vuelve a estar muy condicionado en toda esta parte oriental de Almería.

## L E Y E N D A

### Zonificación para el desarrollo de la acuicultura

-  Zonas excluidas
-  Zonas con limitaciones
-  Zonas idóneas

### Almadrabas e instalaciones de acuicultura

-  Almadrabas

### Instalaciones de acuicultura

-  Contorno de las instalaciones
-  Batea Flotante
-  Jaulas Flotantes
-  Jaulas Sumergidas
-  Long line

### Situación administrativa de las instalaciones

-  Autorizada
-  Trámite

### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura

#### Arrecifes artificiales

-  Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
-  Ayuntamientos
-  Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía)
-  Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)
-  En proyecto (C.A.P. Junta de Andalucía)
-  Áreas de interés arqueológico

#### Infraestructuras y áreas compatibles con la acuicultura con limitaciones

-  Zonas marinas de interés militar
-  Zona portuaria tipo II
-  Zonas de fondeo de buques
-  Hábitats de interés comunitario
-  Espacios naturales protegidos
-  Propuesta de lugares de interés comunitario

#### Infraestructuras y áreas incompatibles con la acuicultura

-  Puertos
-  Zona portuaria tipo I
-  Cables submarinos
-  Emisario submarino
-  Zonas marinas de interés militar
-  Zonas de interés prioritario para la extracción de áridos
-  Espacios naturales con protección integral
-  Playas de interés turístico

#### Puntos de vertido directo al medio marino

-  Puntos de vertido costero
-  Desembocaduras de los ríos

#### Limites administrativos

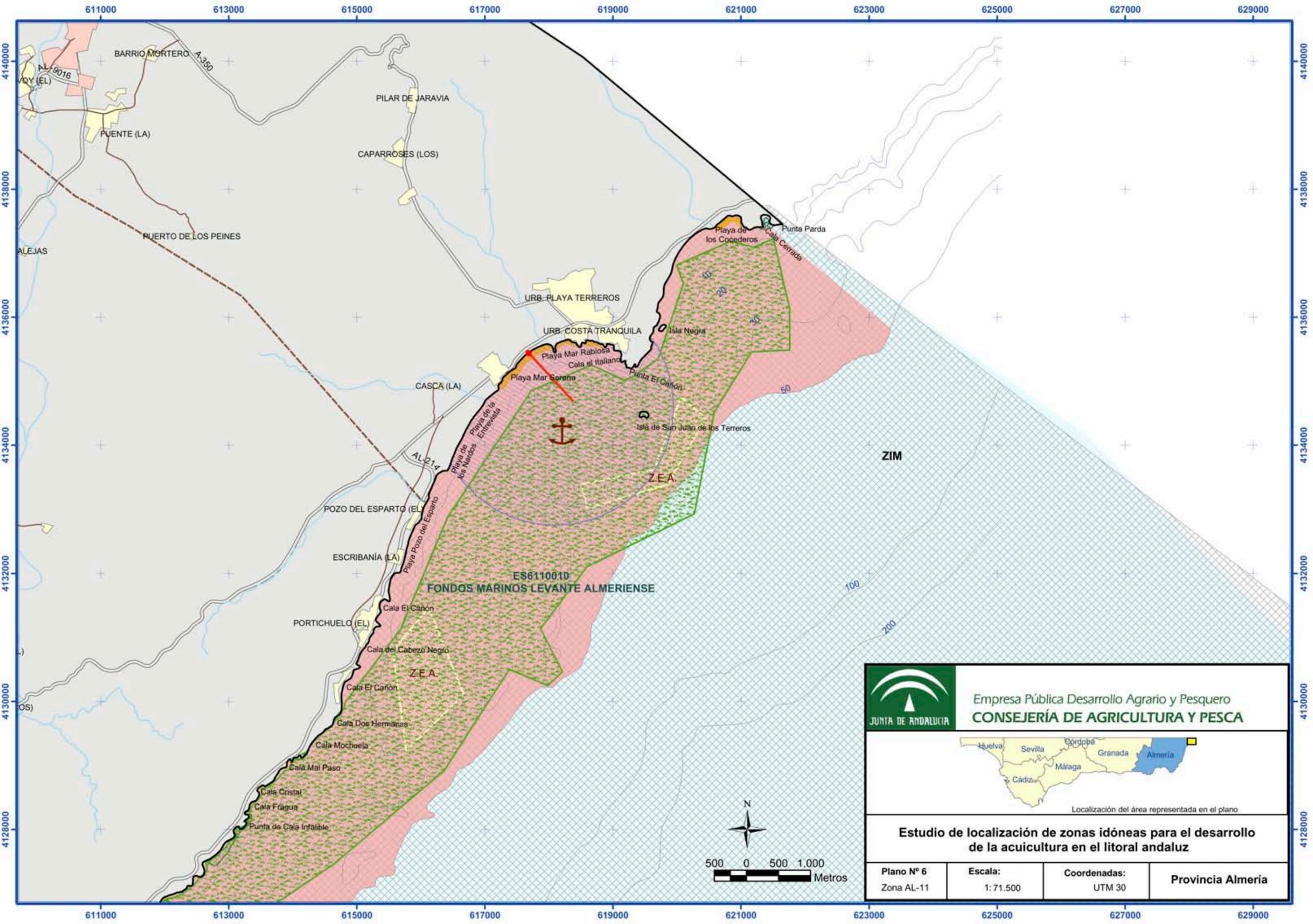
-  Limite provincial
-  Limites municipales

#### Núcleos de población e infraestructura viaria

-  Cabeceras municipales
-  Otros núcleos
-  Carreteras y autovías
-  Caminos y calles

#### Hidrología

-  Ríos y arroyos
-  Embalses, rias y marismas





Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero  
**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA**



Localización del área representada en el plano

**Estudio de localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz**

Plano Nº 6 Zona AL-11	Escala: 1: 71.500	Coordenadas: UTM 30	<b>Provincia Almería</b>
--------------------------	----------------------	------------------------	--------------------------

