DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL

Región de Murcia.
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio.
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.

Junio 2004.

DILIGENCIA

El presente documento, denominado "Estudio de Impacto Territorial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia", aprobadas por Consejo de Gobierno mediante Acuerdo de 18 de junio de 2004, está integrado por 242 páginas, debidamente foliadas y selladas, que incluyen el texto del documento y los planos indicados a continuación.

Diligenciado en fecha 18 de Junio de 2004.

Víctor Manuel Sánchez Rivas.
Subdirector General de Ordenación del Territorio y Costas

Suelos Incompatibles con su Transformación Urbanística y Afectos a Riesgos Sectoriales	Página 15
Sistema Básico de Áreas protegidas.	Página 16
Estudio Paisajístico: Cuencas Visuales del Mar Menor.	Página 17
Riesgos de la Minería: Portmán	Página 18
Riesgos de la Minería: Mazarrón	Página 19
Actuaciones Estructurantes	Página 25
Actuaciones Estratégicas	Página 28
Actuaciones Previstas en la Normativa	Página 29
Actuaciones en Playas	Página 31

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL

Junio 2004

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

CONTENIDO:

1 MARCO JURÍDICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL DE LAS DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA. 5

2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO CON REPERCUSIONES SOBRE EL SISTEMA 10

2.1 PROPUESTA DE PROTECCIÓN DEL TERRITORIO 10
2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO SOBRE EL SISTEMA 20

3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. 64

3.1 PROPUESTA DE PROTECCIÓN DEL TERRITORIO. 64
3.2 PROPUESTA DE ACTUACIONES ESTRATÉGICAS. 66
3.3 ACTUACIONES CON CARÁCTER GENERAL. 68
3.4 ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES. 69

4 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO 72

4.1 MEDIO FÍSICO 72
4.2 MEDIO BIÓTICO 79
4.3 MEDIO SOCIECONÓMICO 95
4.4 PAISAJE 114

5 IMPACTOS AMBIENTALES 117

5.1 DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DEL PLANEAMIENTO 117
5.2 ANÁLISIS DE INTERACCIONES 124
5.3 ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES 125
5.4 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS 126
5.5 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS. 127
5.6 EVALUACIÓN DE POSIBLES REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000. 135
5.7 MATRIZ DE IMPACTOS EXTENDIDA 141
5.8 OBTENCIÓN DEL ÍNDICE INTEGRAL DE IMPACTO. 148
5.9 CONSECUENCIAS GENERALES POR LA APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES 153

6 ANÁLISIS DE LOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS. 154

7 ANÁLISIS DEL PATRIMONIO HISTÓRICO 155

7.1 EL MARCO LEGAL 155
7.2 TIPOLOGÍA DE PATRIMONIO HISTÓRICO 157
7.3 BIENES DE INTERES CULTURAL 176
7.4 CONCLUSIÓN 181

8 IMPACTO TERRITORIAL.....183

8.1 IMPACTO EN LA ACCESIBILIDAD.....183
8.2 IMPACTO EN LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS.....189
8.3 IMPACTO SOBRE LA ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA.....191
8.4 IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL.....202
8.5 ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS.....205
8.6 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.....207
8.7 MATRIZ DE IMPACTOS EXTENDIDA.....208
8.8 CONSECUENCIAS GENERALES POR LA APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES.....212

9 IMPACTO SOBRE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO 214

10 CAPACIDAD DE CARGA TERRITORIAL.....215

10.1 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD BASADOS EN EL ÁREA.....215

11 ANÁLISIS MULTICRITERIO.....218

11.1 INTRODUCCIÓN.....218
11.2 CONCLUSIONES GENERALES.....224

12 MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA IMPLANTACIÓN TERRITORIAL DE LAS ACTUACIONES. 227

13 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....231

13.1 INTRODUCCION.....231
13.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.....233
13.3 PROGRAMA DE TRABAJO Y PRESUPUESTO ESTIMADOS.....240
13.4 PRESENTACIÓN DE TRABAJOS.....241

1 MARCO JURÍDICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL DE LAS DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

La Constitución Española de 1978 en su artículo 148.1.3, indica la posibilidad de que las Comunidades Autónomas asuman competencias en materia de Ordenación del Territorio, siendo dicha competecia atribuida como exclusiva por el Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia en su artículo 10.1.2, el resultado de este reparto competencial es la Ley 1/2001 del Suelo de la Región de Murcia (LS en adelante).

Dicha Ley, establece en su art 1 como objeto de la actividad urbanística y de ordenación del territorio:

> "*...la regulación de la ordenación del territorio y de la actividad urbanística en la Región de Murcia para garantizar, en el ámbito de un desarrollo sostenible, el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona y la protección de la naturaleza, el derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada y la protección del patrimonio cultural.*"

La importancia que la LS da a la ordenación del territorio, se puede apreciar con lo que se recoge en su artículo 19:

> "*Las determinaciones de los instrumentos de ordenación del territorio vincularán a todas las administraciones públicas y a los particulares, en los términos establecidos en los mismos, prevaleciendo siempre sobre las determinaciones del instrumento de rango inferior y sobre los planes urbanísticos municipales que, en caso de contradicción, deberán adaptarse en plazo y contenido a lo dispuesto en aquéllos*"

Dentro de esta materia, la LS, incluye en su artículo 5, tanto "*Formular, tramitar, aprobar y desarrollar los instrumentos de ordenación del territorio*" como "*Evaluar las actuaciones con incidencia territorial*", competencias que el artículo 8 atribuye a la Comunidad Autónoma.

En dicha evaluación de actuaciones, se incluye la redacción de instrumentos complementarios contemplados en el artículo 18 LS, como el Estudio de Impacto Territorial, cuya función se detalla en punto 8 de la Exposición de Motivos de la LS:

> "*Como instrumentos complementarios se establece el Estudio de Impacto Territorial, que habrá de acompañar a los instrumentos de ordenación y planeamiento que la Ley señala y que, junto con el Estudio de Impacto Ambiental, valorará, de forma objetiva, la incidencia que sobre la población, la situación económica, el medio ambiente y las infraestructuras genera el instrumento al que acompaña*"

El Estudio de Impacto Territorial no es, sino una forma de asegurar el cumplimiento, por parte de la normativa de ordenación del territorio, de los fines previstos en el artículo 3 LS, los cuales son:

- Promover el desarrollo equilibrado y armónico de la Región para la consecución de unos niveles adecuados en la calidad de vida de sus habitantes.
- Lograr la utilización racional del territorio, de acuerdo con los intereses generales, la preservación y conservación del patrimonio histórico-artístico y la gestión eficaz de los recursos naturales, energéticos y del medio ambiente.

- Garantizar la coordinación interadministrativa y la participación activa en la ordenación del territorio para asegurar una objetiva ponderación de los intereses públicos.
- Posibilitar y encauzar las iniciativas públicas y privadas de singular importancia.

Se define dicho Estudio en el artículo 48.1 LS como el *"documento técnico complementario de todos los instrumentos de ordenación territorial y de los de planeamiento para los que así se prevea en esta Ley"*, estableciendo que habrá de comprender los estudios y análisis encaminados a predecir, valorar y adecuar el posible impacto sobre la estructura territorial junto con los impactos sectoriales sobre:

- La población y su situación socioeconómica.
- El medio ambiente y los recursos naturales.
- El sistema de núcleos de población y localización de actividades económicas.
- Las infraestructuras, dotaciones, equipamientos y servicios.
- El patrimonio histórico.

Su contenido mínimo habrá de ser, según el art. 49.1 LS el siguiente:

Análisis del medio físico y natural, socioeconómico, patrimonio histórico, sistema urbano y de infraestructuras y dotaciones, e identificación y diagnóstico de las acciones más conflictivas con dichos elementos del territorio.

- Análisis multicriterio del Plan o Actuación de que se trate.
- Análisis de sus repercusiones en relación con los instrumentos de ordenación del territorio o, en su defecto, con la información y criterios del Sistema Territorial de Referencia.
- Criterios y objetivos para la correcta implantación territorial de la Actuación, con análisis de las posibles alternativas técnicamente viables y justificación de la solución propuesta e incorporada al proyecto.

En lo que a su tramitación se refiere, según el artículo 48.3 LS, deberá *"formularse coordinadamente con el instrumento a que se refiera e integrado en el mismo"*.

El Estudio de Impacto Territorial podrá incluir la Evaluación de Impacto Ambiental cuando sea exigido por su legislación específica, con el grado de detalle determinado por dicha normativa, para su declaración por el órgano competente en materia medioambiental.

Su inclusión, además de modificar el Estudio de Impacto Territorial, supondrá una modificación en la tramitación de instrumentos de ordenación del territorio, tal y como recoge la Disposición Adicional Segunda de la LS:

> *2. El procedimiento específico de Evaluación de Impacto Ambiental para los supuestos de instrumentos de ordenación territorial y de planeamiento urbanístico en que sea preceptivo, será el siguiente:*
>
> *a) El avance de la ordenación, que será preceptivo en estos supuestos, acompañado de una memoria ambiental justificativa de las distintas alternativas, se someterá a consulta previa del órgano ambiental sobre los extremos del Plan que puedan tener incidencia medio ambiental. Esta consulta deberá ser evacuada en el plazo máximo de un mes.*

b) El documento que se apruebe inicialmente, al que se acompañará como anexo el Estudio de Impacto Ambiental adecuado a su naturaleza y objeto, se remitirá al órgano ambiental, el cual, caso de considerarlo completo, lo someterá a exposición pública en el Boletín Oficial de la Región de Murcia por un plazo mínimo de un mes para presentación de alegaciones y, a la vista de éstas, resolverá sobre la declaración.

El presente documento se ajusta a las determinaciones de un Estudio de Impacto Territorial e incluye el Estudio de Impacto Ambiental de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, las Directrices y el Plan de Ordenación Territorial figuran en el artículo 17 de la LS como instrumentos de ordenación del territorio de carácter ordinario:

Artículo 17.- Clases de instrumentos
Se establecen los siguientes instrumentos de ordenación del territorio, relacionados según su orden de prevalencia:
- *Las Directrices de Ordenación Territorial.*
- *Los Planes de Ordenación Territorial.*
- *...*

Las Directrices y Planes de Ordenación Territorial ... constituyen los instrumentos ordinarios de planificación, teniendo las Actuaciones de Interés Regional carácter excepcional.

Si bien las Directrices de Ordenación Territorial no precisan de Estudio de Impacto Territorial, el Plan de Ordenación Territorial que se ha redactado conjuntamente con ellas si lo precisa:

"Formará parte del Plan el Estudio de Impacto Territorial a que se refieren los artículos 48 y 49 de esta Ley"(artículo 27 LS 1/2001)

Sin embargo, ambos instrumentos de ordenación territorial precisan de Evaluación de Impacto Ambiental; la obligación de llevarla a cabo se deriva de diferentes niveles normativos:

A nivel comunitario, la obligación viene impuesta por dos Directivas:

- La Directiva de "Hábitats" 92/43/CEE, en su artículo 6 establece la necesidad de realizar una evaluación de aquellos planes o proyectos que repercutan sobre las áreas protegidas por la Directiva:

  Artículo 6.3 "Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública"

  De este artículo se deriva la necesidad de evaluar el impacto ambiental de las Directrices y del Plan, así como de todos los proyectos en ellos contenidos de una forma conjunta.

- La Directiva 2001/42/CE regula la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, en el artículo 3 de dicha Directiva se afirma que:

1. *Se llevará a cabo una evaluación medioambiental, conforme a lo dispuesto en los artículos 4 a 9 de la presente Directiva, en relación con los planes y programas a que se refieren los apartados 2 y 4 que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente.*
2. *Salvo lo dispuesto en el apartado 3, serán objeto de evaluación medioambiental todos los planes y programas:*
   a) *que se elaboren con respecto a la agricultura, la silvicultura, la pesca, la energía, la industria, el transporte, la gestión de residuos, la gestión de recursos hídricos, las telecomunicaciones, el turismo, la ordenación del territorio urbano y rural o la utilización del suelo y que establezcan el marco para la autorización en el futuro de proyectos enumerados en los anexos I y II de la Directiva 85/337/CE, o...*

Aunque esta Directiva no ha sido aún traspuesta al ordenamiento jurídico español, ha sido contemplada en la Evaluación de Impacto Ambiental contenida dentro del presente Estudio de Impacto Territorial.

A nivel nacional, no se impone la Evaluación de Impacto Ambiental de las normas de ordenación del territorio; sin embargo, si que será necesaria para los proyectos incluidos en ellas si figuran dentro de las listas contenidas en la Ley 6/2001 de 8 de mayo de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y en el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE nº 239, de 5-10-88).

Como colofón a toda la normativa antes expresada y adelantándose a la normativa nacional, la Ley 1/95 de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia en su artículo 14, que a su vez se remite al Anexo I, regula la necesidad que tienen las normas de ordenación del territorio de someterse a Evaluación de Impacto Ambiental:

> ***Artículo 14.-*** *Actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.*
> *Deberán someterse a los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, sin perjuicio de las reguladas por la legislación básica del Estado, los planes, proyectos, obras o actividades públicas o privadas, a que se refieren el Anexo I de la presente Ley.*
> ***Anexo I***
> *Actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.*
> *1. Directrices, planes y programas.*
> *m) Ordenación del territorio.*

Por último, con relación a la protección del medio natural se recogen a continuación todas las disposiciones existentes relativas a está materia que deben de tenerse en cuenta en ordenación del territorio y no han sido citadas hasta el momento. Éstas son:

- Orden de 17 de febrero de 1989, sobre protección de especies de la flora silvestre de la Región de Murcia.
- Ley 4/92, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
- Decreto 7/1993, de 23 de marzo, sobre medidas para la protección de ecosistemas en aguas interiores.

- Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994 que aprueba la inclusión de la laguna del Mar Menor y parte de su ribera terrestre como humedal protegido denominado "Sitio de Importancia Internacional" del Convenio Ramsar.
- Real Decreto 1997/1995 de medidas para contribuir a garantizar la diversidad mediante la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres, modificado por el R.D. 1193/1998.
- Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia.
- Decreto 44/1995, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.
- Decreto 45/1995, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Calblanque, Peña del Águila y Monte de las Cenizas.
- Resolución de 13 de octubre de 1998. clasificación como Zona de Especial Protección para las Aves de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.
- Orden de 29 de diciembre de 1998, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo.
- Resolución de 30 de marzo de 2000 por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia, de 23 de marzo de 2000, por la que se designa como Zona de Especial Protección para las Aves la Isla Grosa.
- Resolución de 30 de marzo de 2000 por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia, de 23 de marzo de 2000, por la que se designa como Zona de Especial Protección para las Aves la Sierra de la Fausilla.
- Resolución de 28 de julio de 2000 por la que dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los Lugares de Importancia Comunitaria en la Región de Murcia.
- Resolución de 11 de octubre de 2000 por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia, de 6 de octubre de 2000, por la que se designa como Zona de Especial Protección para las Aves las Islas Hormigas.
- Resolución de 8 de mayo de 2001 por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia, de 30 de marzo de otros espacios La Muela y Cabo Tiñoso, Mar Menor, Almenara-Moreras-Cabo Cope, Isla Cueva de los Lobos y la Isla de las Palomas.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO CON REPERCUSIONES SOBRE EL SISTEMA

2.1 PROPUESTA DE PROTECCIÓN DEL TERRITORIO

En el litoral de la Región de Murcia la estructura de áreas protegidas constituye la base para la ordenación del territorio con criterios de conservación. Así, una parte considerable de este territorio está protegida por diversas figuras de protección ambiental: Parque Regional, Espacio Natural, Paisaje Protegido, ZEPIM, LIC y ZEPA. La actual estructura de espacios naturales protegidos (Mapa SISTEMA BÁSICO DE ÁREAS PROTEGIDAS) se ajusta a los límites de estas últimas figuras. Esta superficie, constituye la expresión de la superficie necesaria para cumplir con los compromisos internacionales de conservación de ciertas especies (o sus hábitats) o de determinados ecosistemas protegidos por la legislación comunitaria y abarca, en lo que respecta a la superficie terrestre sin contabilizar las islas, 36.561 ha, es decir el 20% de la superficie del litoral.

Sin embargo, de acuerdo a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, esta superficie no recoge todos los suelos que en razón de sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales, culturales, de carácter agrario o por otras riquezas naturales; para la prevención de riesgos naturales acreditados en el planeamiento sectorial; en función de su sujeción a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público; etc., debieran de preservarse del proceso urbanizador. Las Directrices y plan de Ordenación Territoial proponen la protección de los suelos que por los valores aquí mencionados deben de ser preservados y permanecer al margen del desarrollo urbanístico.

En este sentido, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran que aproximadamente la mitad de la superficie del suelo del Litoral de la Región de Murcia (46%) es incompatible con su transformación urbanística y proponen su exclusión del proceso urbanizador (Mapa SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANISTICA Y AFECTOS A RIESGOS SECTORIALES). La tabla que a continuación se presenta resume las distintas categorías de protección propuestas y sus superficies.

		Superficie	% Superficie
Suelo de protección ambiental	LIC: 32.649 ha ZEPA: 28.914 ha	36.561	20 %
Suelo de protección de cauces		7.979	4 %
Suelo de protección por riesgo de la minería		2.175	1 %
Vías Pecuarias		Aprox. 560 Km	
Suelo afecto a la Defensa Nacional		2.164	1 %
Suelo de protección geomorfológica por pendientes		2.603	1 %
Suelo de protección agrícola		25.029	13%
Suelo de protección paisajística		9.145	5 %
Protección de la Cuenca Visual del Mar		756	1 %
Suelo incompatible con su transformación urbanística -		86.412	**46 %**
Superficie total del Litoral de la Región de Murcia (sin islas)			**185.628 Ha.**

El suelo excluido del proceso urbanizador en el Litoral de la Región de Murcia pasa así de un 20% (36.561 Ha), la actual estructura de espacios naturales protegidos, al 46% al entrar a considerar otros criterios de incompatibilidad con el desarrollo urbanístico además de los estrictamente ambientales de conservación (*el dato correspondiente al suelo incompatible con su transformación urbanística por constituir vías pecuarias sólo figura en términos de longitud por lo que no ha sido tenido en cuenta en el cálculo de superficie total*).

Los suelos incompatibles con su transformación urbanística son pues, los terrenos que deben preservarse del proceso urbanizador por estar sujetos a algún régimen específico de protección incompatible con su transformación urbanística de conformidad con los instrumentos de ordenación territorial, los instrumentos de ordenación de los recursos naturales y la legislación sectorial, en razón de sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales, culturales, de carácter agrícola, o por otras riquezas naturales; para la prevención de riesgos naturales acreditados en el planeamiento sectorial; o, en función de su sujeción a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público.

A continuación se recoge la descripción de los suelos que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran incompatibles con su transformación urbanística y proponen proteger, así como, las razones que les han conducido a esta determinación.

2.1.1 Suelo de protección ambiental

Con el fin de preservar sus valores ecológicos y paisajísticos y garantizar la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial plantean el respeto más absoluto a la Planificación Ambiental, haciéndola suya e incluyendo la protección del medio físico de los espacios en ella declarados como LIC y ZEPA con las limitaciones generales y específicas con respecto a los usos, atendiendo a los recursos naturales de los espacios y las especies a proteger, que determinen los correspondientes Planes de Ordenación de los Recursos Naturales. Proponen así, la exclusión de estos suelos del desarrollo urbanístico. En conjunto la estructura actual de espacios naturales protegido de la Región de Murcia, Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y Zonas de Especial Conservación para las Aves (ZEPA), en lo que respecta a la superficie terrestre sin contabilizar las islas, y teniendo en cuenta la superposición de las figuras de protección de LICs y ZEPAs, abarca 36.561 ha, es decir el 20% de la superficie del litoral. Este suelo de acuerdo a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial será gestionado por la Administración competente a traves de los correspondientes planeamientos específicos que hará compatibles el respeto de los valores ambientales de la zona, con su adecuada puesta en valor, a fin de mejorar el nivel de vida de la población.

2.1.2 Suelos de protección de cauces

El litoral de la Región de Murcia se caracteriza por la ausencia de cursos naturales permanentes, su red hidrográfica está constituida casi exclusivamente por ramblas, sometidas con una cierta periodicidad a riesgos de inundación. En razón de prevención de riesgos naturales las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, proponen proteger en las márgenes de los cauces, una banda de 100 metros a ambos lados de los cauces, medida en los márgenes

que se reflejan en la cartografía 1/5.000. sin incluir los suelos urbanos y urbanizable sectorizados que tengan dicha clasificación a la entrada en vigor de dicho instrumento.

2.1.3 Suelos de protección por minería

El alto impacto que ha generado la minería a cielo abierto en la Sierra de Cartagena, La Unión y Mazarrón afecta a gran parte de su superficie y se manifiesta en los grandes huecos de excavación y en las áreas ocupadas tanto por los estériles de las menas como por las balsas que contienen los residuos resultantes del lavado de los minerales. Ambas constituyen estructuras de relleno altamente inestables por lo que la capacidad portante de esta área es muy baja. A consecuencia de ello, las posibilidades de edificación sobre estas áreas quedan totalmente excluidas ante el riesgo de asientos y deslizamientos; un proceso urbanizador y edificador en esta zona pondría en riesgo la salud e integridad de las personas. En razón de prevención de riesgos de asientos, deslizamientos, etc., las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen su exclusión del proceso urbanizador y su protección por riesgos de la minería.

2.1.4 Vías Pecuarias

Las Vías Pecuarias son vías de titularidad autonómica de dominio público que constituyen de acuerdo a la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Dicha Ley establece que su uso debe estar orientado hacia la preservación y adecuación de la red viaria, y debe garantizar el uso público ésta. En este sentido, determina que podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural; y, las pone al servicio de la cultura y el esparcimiento ciudadano y las convierte en un instrumento más de la política de conservación de la naturaleza. Por todo ello, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial las considera incompatible con su transformación urbanística y se propone su protección.

2.1.5 Suelo afecto a la defensa nacional

Con relación al suelo afecto a la defensa nacional, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial establecen que se regirá por su normativa específica, sin perjuicio de que las administraciones competentes lleguen a acuerdos para destinar dichos suelos para su uso civil preferentemente de carácter turístico y cultural por su elevado potencial.

2.1.6 Suelo de protección geomorfológica

Esta categoría comprende los terrenos cuyas características morfológicas desaconsejan su destino a aprovechamientos urbanísticos al comprometer el objetivo central, de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, de lograr la utilización racional del territorio y la gestión eficaz de los recursos naturales, energéticos y del medio ambiente. Con el fin de garantizar una utilización racional del territorio y una gestión eficaz de los recursos naturales, proponen como suelos incompatibles con su transformación urbanística, aquellos con pendientes superiores al 50%.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIR. GRAL. DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

2.1.7 Suelo de protección agrícola

Esta categoría corresponde a los suelos de mayor interés agrícola-productivo, terrenos fértiles ocupados por cultivos agrícolas de alta productividad que cuentan con infraestructuras y forma de gestión adecuadas. Son las Unidades de Demanda Agraria del Regadío con garantía de suministro del Trasvase Tajo-Segura, reguladas por los Decretos de las zonas regables de dicho trasvase.

Su alta productividad, así como, las fuertes inversiones, por parte tanto de sus propietarios como de la administración y la garantía al recibir aguas del Tajo a través del canal de campo de Cartagena les dota de una mayor garantía de suministro y fundamentan la propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial.

2.1.8 Suelo de protección paisajística

Siendo la filosofía subyacente de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, el desarrollo sostenible y la gestión eficaz de los recursos naturales, la preservación y conservación de los paisajes de más valor y los elementos singulares, recursos cualitativamente escasos, constituye un objetivo fundamental de éstas, por cuanto proponen su protección. Los suelos que se incluyen en esta categoría corresponden a las áreas de mayor aptitud paisajística, del estudio específico del paisaje del litoral sur-oriental de la Región de Murcia realizado bajo la dirección y supervisión del Servicio de Ordenación del Territorio de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas. En ellas "es recomendable una orientación territorial claramente enfocada al mantenimiento estricto de la situación actual, aun con las intervenciones de mejora paisajística que puntualmente se determinen".

2.1.9 Protección del entorno del Mar Menor

Con relación a la protección del entorno del Mar Menor, para proteger esta zona, e implantar un modelo turístico sostenible y de calidad, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial han elaborado un estudio el cual tiene como finalidad preservar la visión que desde esta área se tiene del Mar Menor. El estudio establece las siguientes áreas con sus correspondientes criterios de actuación (Mapa ESTUDIO PAISAJÍSTICO: CUENCAS VISUALES DEL MAR MENOR):

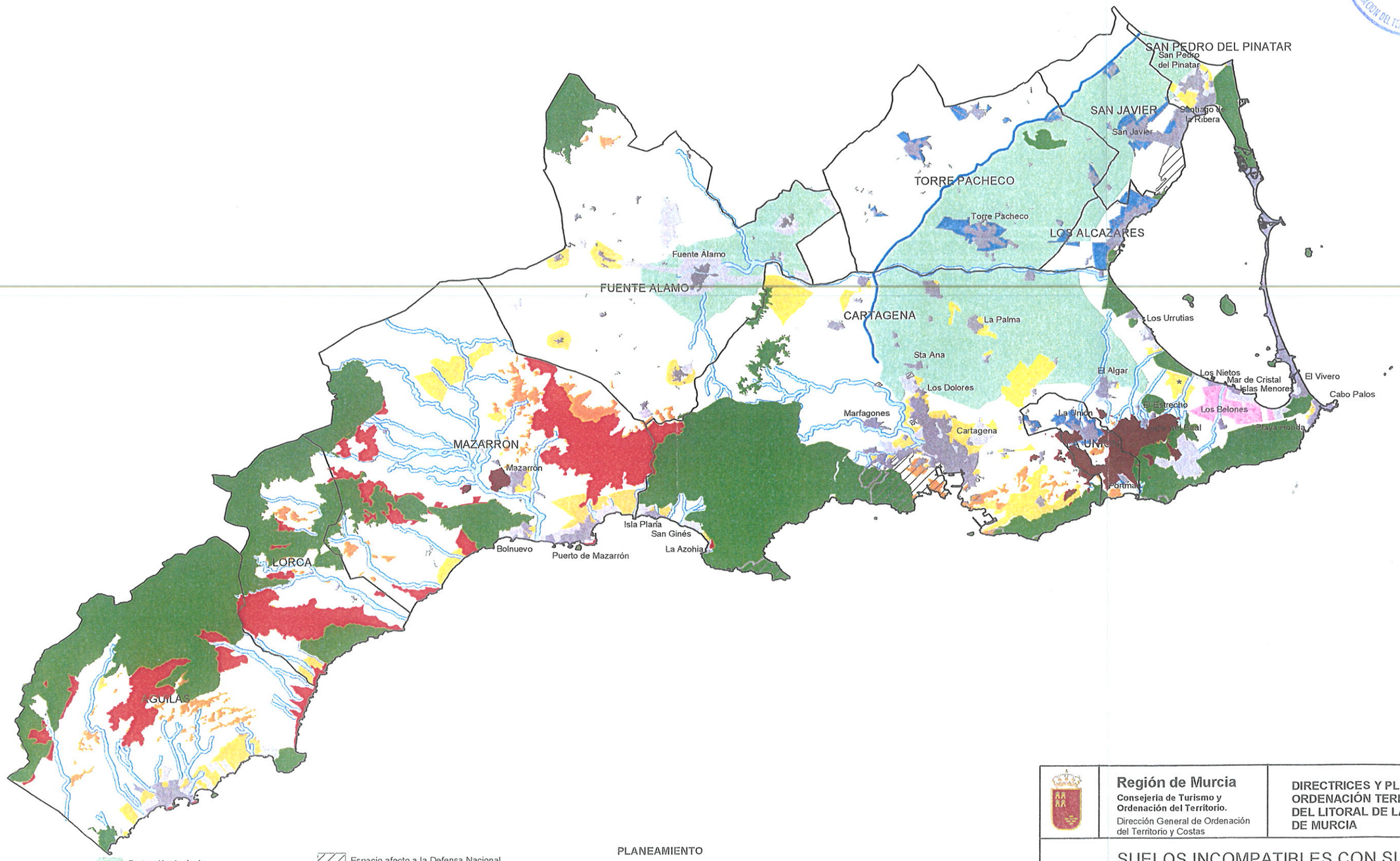
- Area donde no está permitida ninguna altura edificable al estar limitado por la línea visual. Este área se localiza en las inmediaciones de la autovía Cartagena-La Manga.
- Area donde se permite edificar como máximo una altura.
- Area donde se permite edificar como máximo dos alturas, al estar limitado por la línea visual.

La Autorización de usos en cada una de las categorías descritas anteriormente se regirán de acuerdo a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, por la siguiente matriz:

USOS DEL SUELO	**Natural**		**Agrario**		**Turismo**				**Resid.**		**Industrial**					**Inf**
CATEGORIAS DE SUELOS	Conservación Naturaleza.	Esparcimiento, senderismo, ...	Primario extensivo; secano.	Primario intensivo; regadío.	Alojamiento turístico.	Equipamientos deportivos abiertos	Equipamientos cerrados	Uso turístico Aislado	Urb. Alta, media y baja densidad	Urbanización mínima densidad	Actividad industrial	Agrícola: Almacenaje y distribución	Agrícola: Transformación	Industria extractiva a cielo abierto	Industria extractiva subterránea	Infraestructuras
Protección específica																
Protección ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Protección de cauces	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección por riesgos de la minería	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Vías pecuarias	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suelo afecto a la Defensa Nacional	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Protección planeamiento																
Protección paisajística	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2
Protección geomorfológica	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Protección agrícola	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	2	2
Protección del entorno del Mar Menor	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2

0	Se regulará mediante el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, el Plan Rector de Uso y Gestión y la normativa sectorial aplicable.
1	ADMITIDO sin perjuicio del cumplimiento de la normativa específica.
2	CONDICIONADO a la Ordenación Territorial y Sectorial y Planificación Municipal.
3	PROHIBIDO.
4	Se regulará por su normativa específica

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS



Protección Agrícola
Protección Ambiental
Protección Paisajística
Protección de Cauces
Protección Geomorfológica por pendientes

Espacio afecto a la Defensa Nacional
Protección por Riesgos de la Minería
Protección de la Cuenca Visual del Mar Menor

PLANEAMIENTO

Urbano
Urbanizable Programado
Urbanizable No Programado
(* En via jurisdiccional)
Apto para Urbanizar

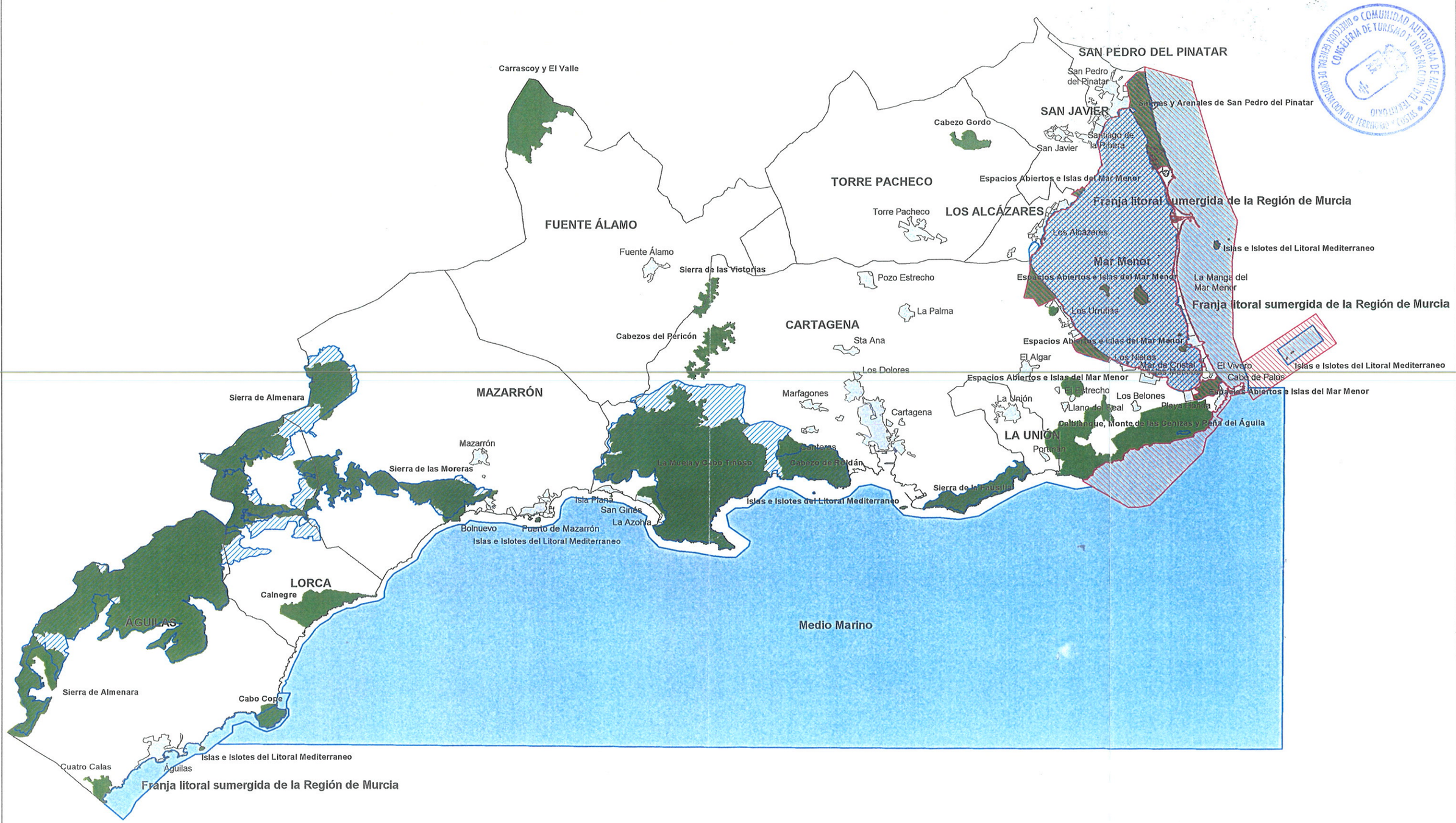
Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio.
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA Y AFECTOS A RIESGOS

Escala: 1/275.000

0 5 10 15 20 Km



ZEPA

LICs marinos

LICs terrestre

ZEPIM

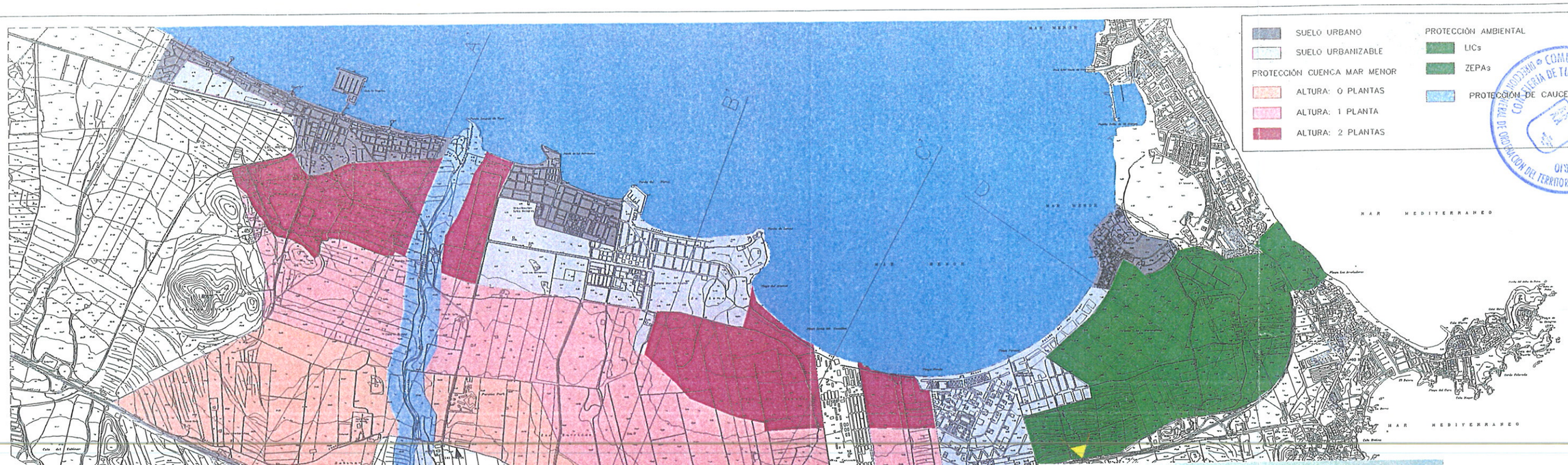
Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

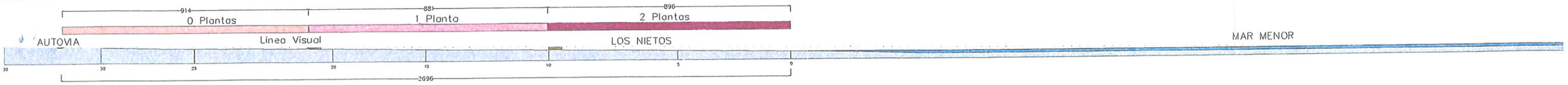
SISTEMA BÁSICO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Escala: 1/275.000

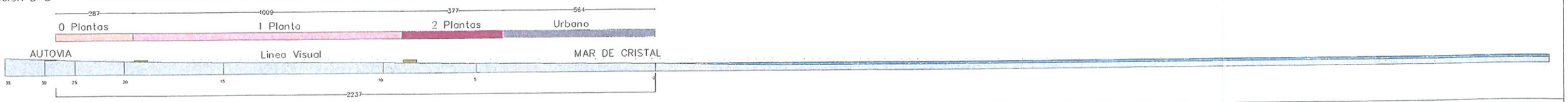
0 5 10 15 20 km



SECCIÓN A-A'

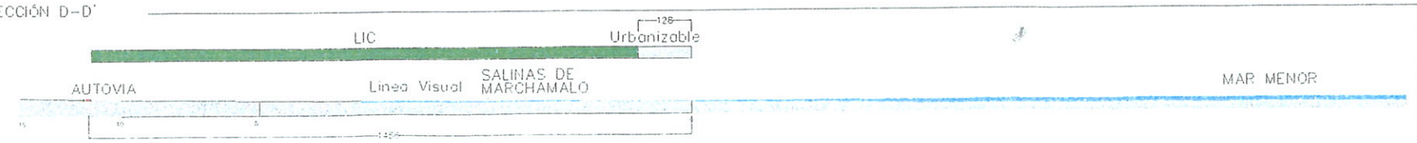


SECCIÓN B-B'

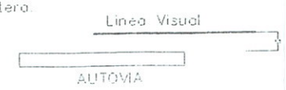


SECCIÓN C-C'

SECCIÓN D-D'



Altura referencia cota visual:
1.5m desde la carretera.



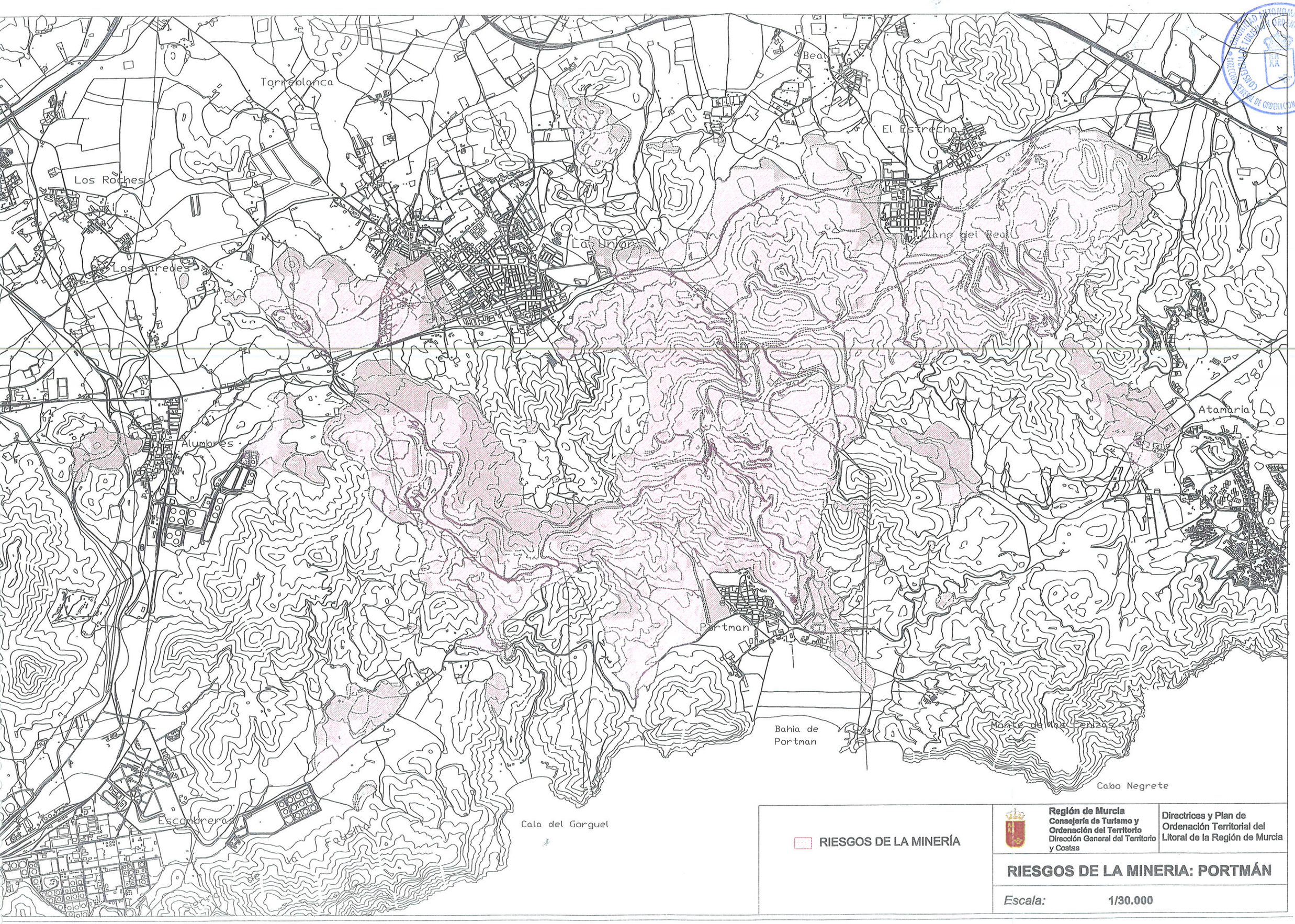
Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General del Territorio y Costas

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia

ESTUDIO PAISAJISTICO:
CUENCAS VISUALES DEL MAR MENOR

Escala: **Planta. 1/30.000** **Secciones: 1/15.000**

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General del Territorio y Costas

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia

RIESGOS DE LA MINERIA: PORTMÁN

Escala: 1/30.000

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

RIESGOS DE LA MINERÍA

Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General del Territorio y Costas

Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia

RIESGOS DE LA MINERIA: MAZARRÓN

Escala: 1/30.000

2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTO SOBRE EL SISTEMA

2.2.1 Introducción

Las actuaciones que se derivan de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, se subdividen entre aquellas que deben realizarse y aquellas que están simplemente recomendadas. Estas últimas agrupan una serie de actuaciones que si bien no son imprescindibles para lograr los fines que este instrumento de ordenación persigue, sí profundizan más en ellos. Por el contrario, las destinadas a llevarse a cabo son aquellas que se consideran fundamentales, a fin de plasmar los objetivos y los criterios de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

Dentro de este documento se distinguen a la hora de identificar, describir y localizar las actuaciones susceptibles de producir impacto sobre el sistema tres grupos de actuaciones:

- Actuaciones Estructurantes: Recoge actuaciones de carácter supramunicipal que se desarrollan a lo largo de todo el ámbito y fuera de él y dotan al territorio de una estructura coherente y de calidad que permite su adecuado desarrollo económico social y turístico dentro de un marco de mantenimiento y mejora de la calidad ambiental.
- Actuaciones Estratégicas: Son aquellas que, situándose en una zona concreta del territorio, tienen la capacidad de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecta al conjunto del litoral.
- Actuaciones Territoriales: Son una serie de actuaciones que, según las conclusiones extraídas del diagnóstico integrado de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, están destinadas a solventar las deficiencias en los asentamientos, en el sistema socioeconómico, en los equipamientos y en las infraestructuras. Dichas actuaciones se desglosan por áreas y subáreas funcionales.

2.2.2 Actuaciones estructurantes

Tiene como finalidad garantizar la accesibilidad tanto de personas como de mercancías, al conjunto del litoral. Se divide en los siguientes subprogramas:

2.2.2.1 Actuaciones en la red de carreteras

El sistema viario propuesto por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial tiene como objetivos principales la mejora de la accesibilidad externa del Litoral y la mejora de la accesibilidad interna entre las áreas que forman el Litoral.

Para ello proponen el desarrollo de una red estructurante de vías de alta capacidad que sirvan para completar las conexiones con las regiones limítrofes como es el caso de Almería, el Valle del Guadalentín y el Segura, y que completen las conexiones interiores, con especial atención al litoral sur-occidental y al aeropuerto internacional de la Región de Murcia. Esta red básica se completa con actuaciones de refuerzo y nueva creación que permitan asegurar el acceso fácil a todas las zonas comprometidas en el desarrollo territorial.

El elemento fundamental de esta nueva red es la autopista Cartagena–Vera, que dará acceso a todo el litoral sur-occidental desde Cartagena hasta el límite con la provincia de Almería. La

autopista será uno de los instrumentos de desarrollo de los municipios de Mazarrón, Lorca y Águilas.

La autopista está incluida en el Programa de Autopistas de Peaje del Ministerio de Fomento. Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran como objetivo imprescindible la conexión de las autopistas de Cartagena a Vera y Alicante, formando una gran variante de Cartagena, con la construcción del Acceso oeste a Cartagena, la Ronda Transversal y el tramo Miranda – Los Beatos.

La ampliación de la conexión con el Valle del Guadalentín se asegura con la autovía de Mazarrón y con la autovía Alhama – Cartagena que termina en Miranda enlazando con la N-301 y con la autopista Cartagena - Vera. Miranda se configura como un punto de especial accesibilidad por la gran concentración de vías de gran capacidad. Será el distribuidor más importante del Litoral.

La conexión con el Valle del Segura pretende evitar los frecuentes problemas de congestión que se presentan en el Puerto de la Cadena y en el acceso a Murcia desde El Palmar, que afectan negativamente a la accesibilidad del Litoral. Para ello las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen un acceso directo desde San Javier a Santomera, con características de autovía.

El aeropuerto internacional de la Región de Murcia tendrá una fácil conexión con la autovía N-301 lo que permitirá atender adecuadamente al ámbito de Cartagena y Mar Menor. El desarrollo turístico de calidad del oeste del territorio (Mazarrón, Lorca y Águilas) exige una conexión rápida con el aeropuerto, para ganar en accesibilidad con el resto de España y con Europa. Para ello las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen el desdoblamiento como vía rápida del eje que va del aeropuerto a Fuente Álamo y Las Palas hasta conectar con la autopista Cartagena – Vera.

La accesibilidad Este Oeste quedará resuelta con la autopista Cartagena – Vera en lo que afecta al borde costero. Falta resolver esa accesibilidad más al norte de la anterior mejorando las conexiones en el corredor Fuente Álamo – Torre Pacheco – Los Alcázares. Las Directrices proponen una actuación diferenciada según el tramo del corredor. La primera parte con la autovía Alhama – Cartagena ya citada que termina en Miranda enlazando con la N-301. El resto del corredor no tiene un volumen de tráfico que requiera de una solución con sección de vía de alta capacidad. Se propone ampliar y rectificar las carreteras que lo componen estableciendo un itinerario homogéneo. La conexión con la autovía Alhama – Cartagena se propone en las proximidades de El Estrecho, para seguir hasta Los Alcázares pasando por Torre Pacheco, que se resuelve mediante una variante.

Las actuaciones propuestas en las vías de alta capacidad y carreteras del ámbito son las que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran necesarias para la configuración del modelo territorial a que aspiran. Esta propuesta servirá de referencia para su incorporación a los planes sectoriales y proyectos que en materia de carreteras elaboren los organismos competentes en las mismas, es decir, el Ministerio de Fomento y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Las actuaciones necesarias para completar la red estructurante propuestas por la Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de Murcia son, pues, las siguientes:

Autopista Cartagena-Vera

Construcción y explotación de una autopista de peaje, para completar el eje longitudinal del Litoral y dotar de accesibilidad suficiente al litoral suroccidental. Esta actuación garantiza la conexión longitudinal a lo largo de todo el litoral y su continuidad hacia Andalucía. Afecta a los municipios de Cartagena, Fuente Álamo, Mazarrón, Lorca y Águilas.

El trazado de la autopista no se encuentra aún definitivamente decidido. En el acceso a Cartagena están planteadas dos alternativas que se separan al sur de Las Palas; desde aquí la alternativa situada más al sur se dirige hacia la parte sur del Acceso oeste a Cartagena (cerca de Molinos Marfagones) por el que continúa hasta la conexión con la autovía N-301 en Miranda. La alternativa norte busca directamente ese punto de conexión con la N-301 sin aproximarse a Cartagena, pasando entre la Sierra de los Victorias y el Cabezo del Pericón.

Autovía de Mazarrón

Autovía de conexión de Mazarrón con el eje del Guadalentín. Afecta al municipio de Mazarrón.

Esta actuación junto con la de la La ampliación de la conexión con el Valle del Guadalentín se asegura con la autovía de Mazarrón y con la autovía Alhama – Cartagena que termina en Miranda enlazando con la N-301 y con la autopista Cartagena - Vera. Miranda se configura como un punto de especial accesibilidad por la gran concentración de vías de gran capacidad. Será el distribuidor más importante del Litoral

Autovía Alhama-Cartagena

Construcción de autovía como parte de la red estructurante del Litoral. La autovía termina en el nudo de Miranda, llegando a Cartagena por el acceso Oeste y por la autovía N-301. Afecta a los municipios de Fuente Álamo y Cartagena.

Ampliación El Estrecho-Los Alcázares

Ampliación para la mejora del Eje Fuente Álamo – Torre Pacheco – Los Alcázares, como parte de la red estructurante del Litoral. Afecta a los municipios de Fuente Álamo, Murcia, Torre Pacheco, Los Alcázares.

Autovía Santomera-San Javier

Nuevo acceso al valle del Segura desde el norte del Mar Menor. Afecta al municipio de San Javier.

Conexión del nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia con la autopista Cartagena-Vera.

Construcción de una vía rápida mediante desdoblamiento de las carreteras existentes entre el nuevo aeropuerto y la autopista de peaje Cartagena – Vera para conexión directa por vías de alta capacidad de Águilas y Mazarrón con el nuevo aeropuerto. Incluye la variante de Fuente Álamo. Afecta al municipio de Fuente Álamo.

Ampliación y mejora de trazado en las carreteras D-7, D-6 y D-4 en el tramo de conexión de Lorca con la N-332.

Ampliación y mejora de las carreteras que unen la ciudad de Lorca con las pedanías de su litoral, conectando a su vez con la N-332 y con la Autopista Cartagena-Vera.

Mejora del trazado de la N-332 entre Águilas y Cartagena.

La mejora del trazado de esta carretera, junto a la nueva Autopista Cartagena-Vera, permiten canalizar y distribuir los tráficos regionales e interregionales mejorando las comunicaciones entre los núcleos costeros del litoral suroccidental.

2.2.2.2 Actuaciones ferroviarias

La situación del ferrocarril en la Región de Murcia es muy deficiente; las líneas son antiguas, en vía sencilla sin electrificar.

El ferrocarril de alta velocidad es un objetivo prioritario para el Gobierno de la Región, que inició en 1996 los estudios, proyectos y gestiones que han conducido a la inclusión de la Región en el Plan de Infraestructuras 2000 – 2007 con las líneas de Alicante a Murcia, de Murcia a Cartagena y de Murcia a Almería.

El Ministerio de Fomento tiene en curso el Plan de Infraestructuras 2000 – 2007 que incluye el Corredor del Levante y el Eje Mediterráneo. El Corredor del Levante conectará Madrid con Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana y Región de Murcia. El Eje Mediterráneo que comienza en Tarragona, termina con el tramo Murcia – Almería.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial determinan que es preciso acercar la alta velocidad a los destinos turísticos. Para acercar el Mar Menor a la alta velocidad, proponen un pasillo de infraestructuras desde Cartagena, para posibles implantaciones posteriores. En este sentido, recomiendan también, la contuinuidad de la red de FEVE desde los Nietos hacia el Arco Norte del Mar Menor. Por último, en el extremo opuesto del litoral propone la conexión de Águilas con la línea de alta velocidad de Almería.

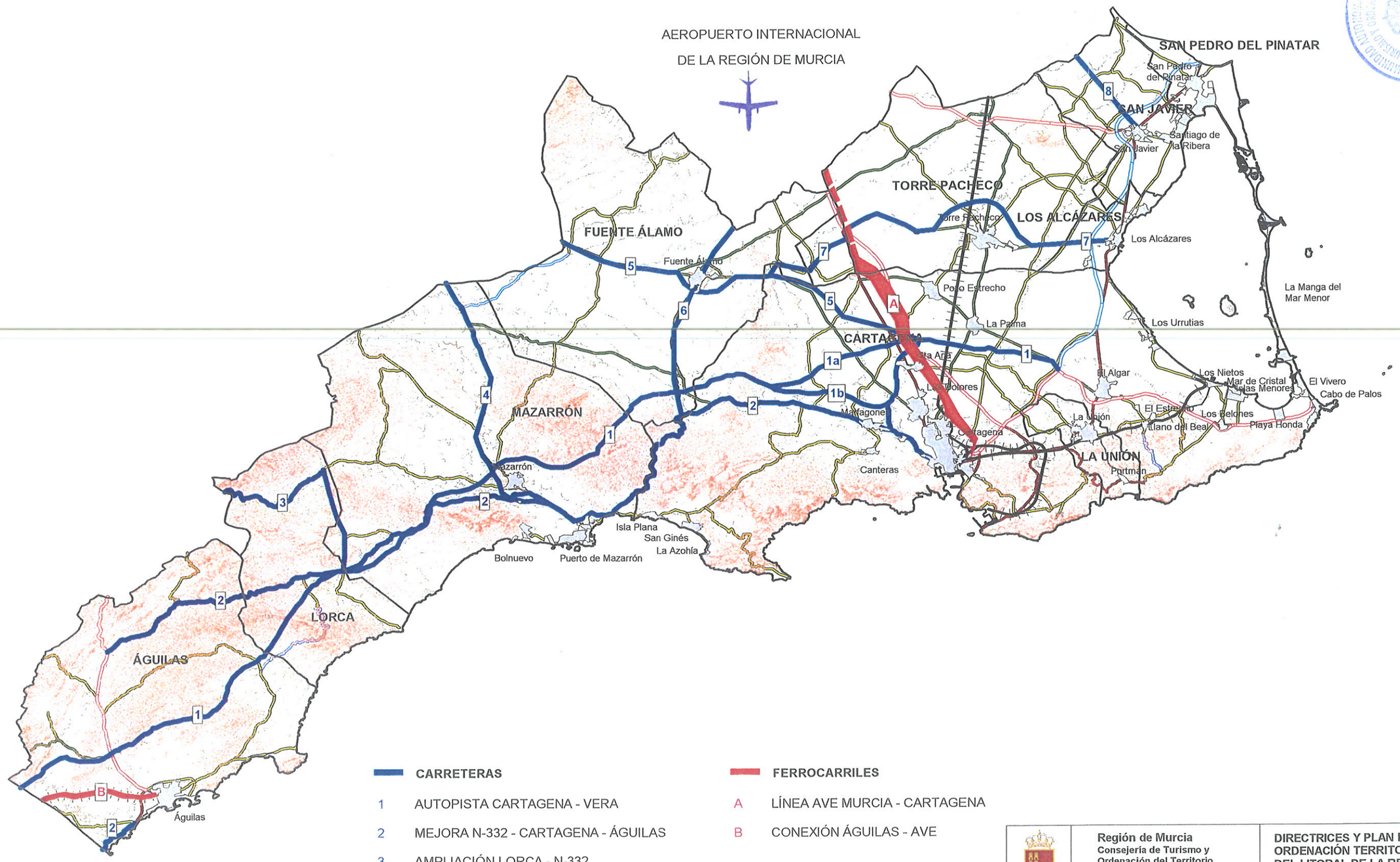
En resumen, las actuaciones estructurantes en la red ferroviaria, que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen son las siguientes:

Línea de alta velocidad Madrid – Murcia – Cartagena.

Corresponde al tramo de Murcia del nuevo acceso ferroviario de alta velocidad de Levante: Madrid – Castilla la Mancha – Comunidad Valenciana – Región de Murcia. Afecta a los municipios de Cartagena y Torre Pacheco. El organismo responsable de la construcción y administración de esta actuación es el Ente Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF) por el Acuerdo del Consejo de Ministros del 17 de septiembre de 1999.

Línea de conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia-Almería.

Nuevo acceso por tren a Águilas para su integración en la red española de alta velocidad. Corredor Mediterráneo. Afecta al municipio de Águilas. El organismo responsable de la actuación es el Ente Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF).



CARRETERAS

1 AUTOPISTA CARTAGENA - VERA

2 MEJORA N-332 - CARTAGENA - ÁGUILAS

3 AMPLIACIÓN LORCA - N-332

4 AUTOVÍA DE MAZARRÓN

5 AUTOVÍA ALHAMA - CARTAGENA

6 CONEXIÓN AEROPUERTO - AUTOPISTA

7 AMPLIACIÓN EL ESTRECHO - LOS ALCÁZARES

8 AUTOVÍA SANTOMERA - SAN JAVIER

FERROCARRILES

A LÍNEA AVE MURCIA - CARTAGENA

B CONEXIÓN ÁGUILAS - AVE

Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

ACTUACIONES ESTRUCTURANTES

Escala: 1/275.000

0 5 10 15 20 km

2.2.3 Las actuaciones estratégicas

2.2.3.1 El nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia.

El nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia previsto en Corvera se configura como un factor importante para mejorar la accesibilidad de todo el Espacio Litoral y potenciar el turismo extranjero. En este sentido, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, aunque se encuentra fuera de su ámbito territorial, consideran al nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia como una operación estratégica, imprescindible para el adecuado desarrollo del Litoral.

Asimismo, determinan que el aeropuerto deberá quedar comunicado por carretera con los principales centros del Litoral y de la Región, en la forma indicada por las actuaciones estructurantes aquí reflejadas.

2.2.3.2 La actuación turística de interés regional

El desarrollo económico del litoral sur occidental, tanto en el sector industrial, como en el de servicios y especialmente el turismo esta muy por detrás que el resto del litoral.

La causa fundamental de este desequilibrio es sin duda el gran déficit de accesibilidad que históricamente ha tenido el litoral sur occidental, verdadero fondo de saco de la región, sin un servicio ferroviario eficaz, limitados accesos a la red de autopistas y con tiempos de acceso al aeropuerto internacional más cercano (Alicante) de más de dos horas.

El nuevo marco de accesibilidad propuesto en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del litoral de Murcia conlleva un cambio radical en la accesibilidad del litoral sur occidental basado en las siguientes actuaciones:

1. Nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia.
2. Autopista Cartagena-Vera
3. Acceso en alta velocidad a Murcia y Cartagena y conexión de Águilas con la red de alta velocidad

En este sentido la apuesta que se hace desde las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del litoral de la Región de Murcia, consiste en, aprovechando la nueva accesibilidad y las excelentes condiciones de clima del litoral sur occidental, potenciar el desarrollo turístico de la zona mediante una ambiciosa actuación de interés regional en Marina de Cope, bajo los siguientes parámetros:

1. Deben ser una actuación emblemática pilotada por el sector público.
2. La actuación debe ser integral y respetuosa con el medio ambiente.
3. Deben potenciar el turismo de calidad en base a una oferta hotelera importante versus la oferta residencial vacacional, como una oferta complementaria que posibilite una utilización y explotación de los recursos a lo largo de todo el año.

2.2.3.2.1 Criterios de Actuación

Esta actuación se definen genéricamente como una operación turística de calidad. Esto implica la necesidad de preservar los valores que hacen de ésta área, una zona ideal para su

aprovechamiento turístico. Por ello, el desarrollo turístico que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen se enfoca hacia el sector hotelero, combinado con una proporción de residencia adecuada y una edificabilidad de mínima densidad.

Entre las ofertas de servicios asociadas a las actuaciones destacan, la oferta náutico-deportiva; campos de golf y deportes al aire libre, integrados en el entorno natural de la costa.

Los criterios de actuación siempre desde una perspectiva de sostenibilidad respetuosa con el medio ambiente son los siguientes:

1. Respetar los espacios excluidos por sus valores ambientales y paisajísticos del desarrollo urbanístico.
2. Ocupación, exclusivamente, de los suelos de escaso valor ambiental o paisajístico para el desarrollo turístico y residencial.
3. Destinar aproximadamente la mitad de la superficie de la Actuación de Interés Regional a sistemas generales y zonas deportivas.
   3.1 Se propone su ubicación como áreas de amortiguación de los espacios de alto valor ambiental y paisajístico.
   3.2 Todas las actuaciones que se lleven a cabo deben de ser integrales y respetuosas con el medio ambiente.

   Así, los jardines y espacios públicos se ajustarán a las características paisajísticas propias de la zona, incorporando preferentemente especies vegetales autóctonas mejor aclimatadas y adaptadas a las condiciones del medio con escasos requerimientos hídricos.
4. Mínima densidad de edificación residencial con el fin de minimizar el posible impacto sobre el medio natural que pudiera derivarse de esta actividad.

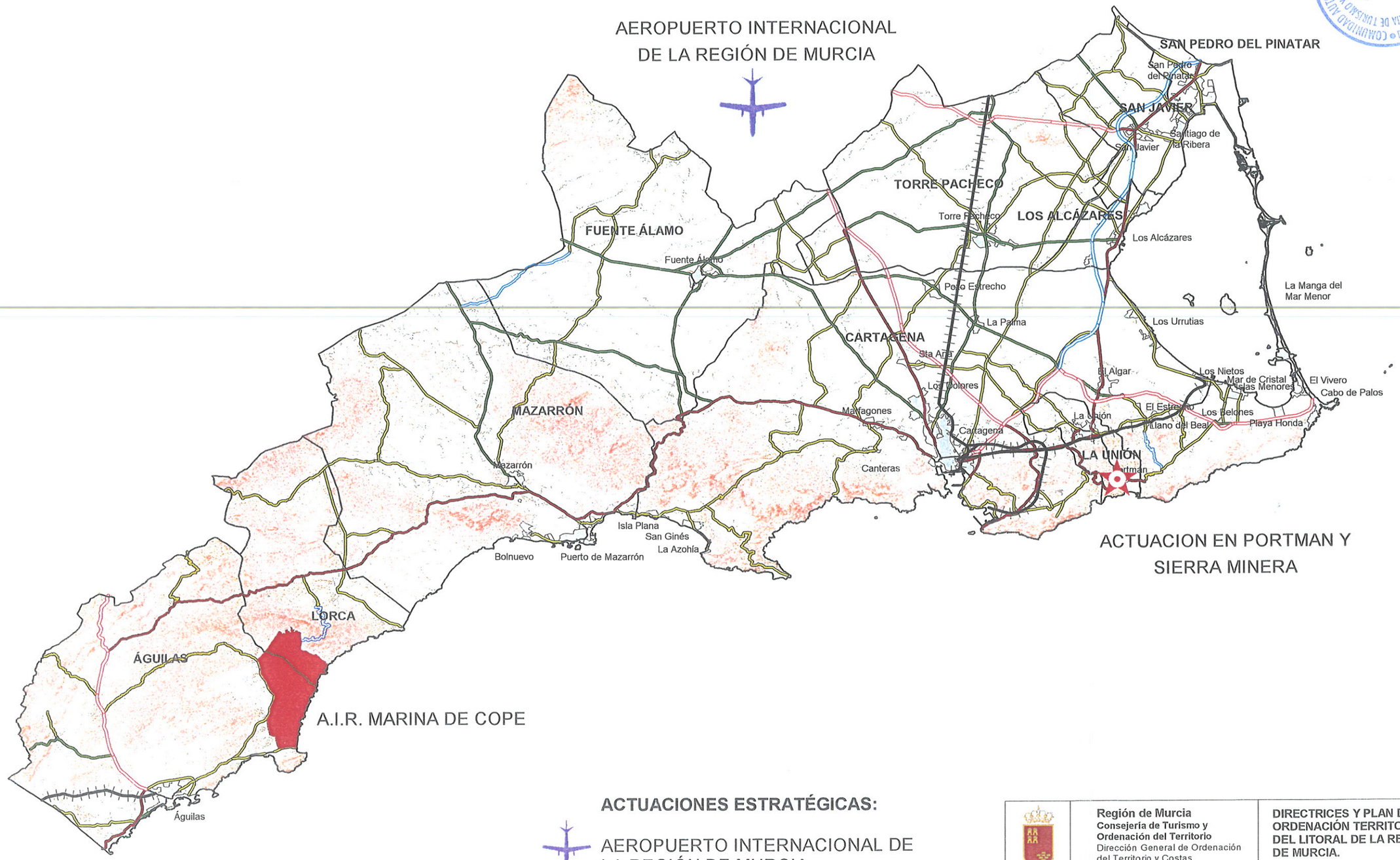
2.2.3.2.2 Parámetros de la actuación.

La Actuación de Interés Regional (AIR) de Marina de Cope tiene una superficie de 21.276.621 m2, de los cuales se destinará un 20% a Sistemas Generales, el índice general de edificabilidad es de 0,14 m2/m2 sobre el área total incluidos los Sistemas Generales, lo que supone 2.978.727 m2 edificables.

2.2.3.3 La actuación en Portmán y Sierra Minera.

Se podrá promover una Actuación de Interés Regional en la zona de Portmán y la Sierra Minera cuyo ámbito y parámetros se definirán en la propia actuación que deberá compatibilizar la eliminación de los riesgos de minería, la regeneración ambiental de la Bahía de Portmán, y la restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera con el desarrollo urbanístico de la zona.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

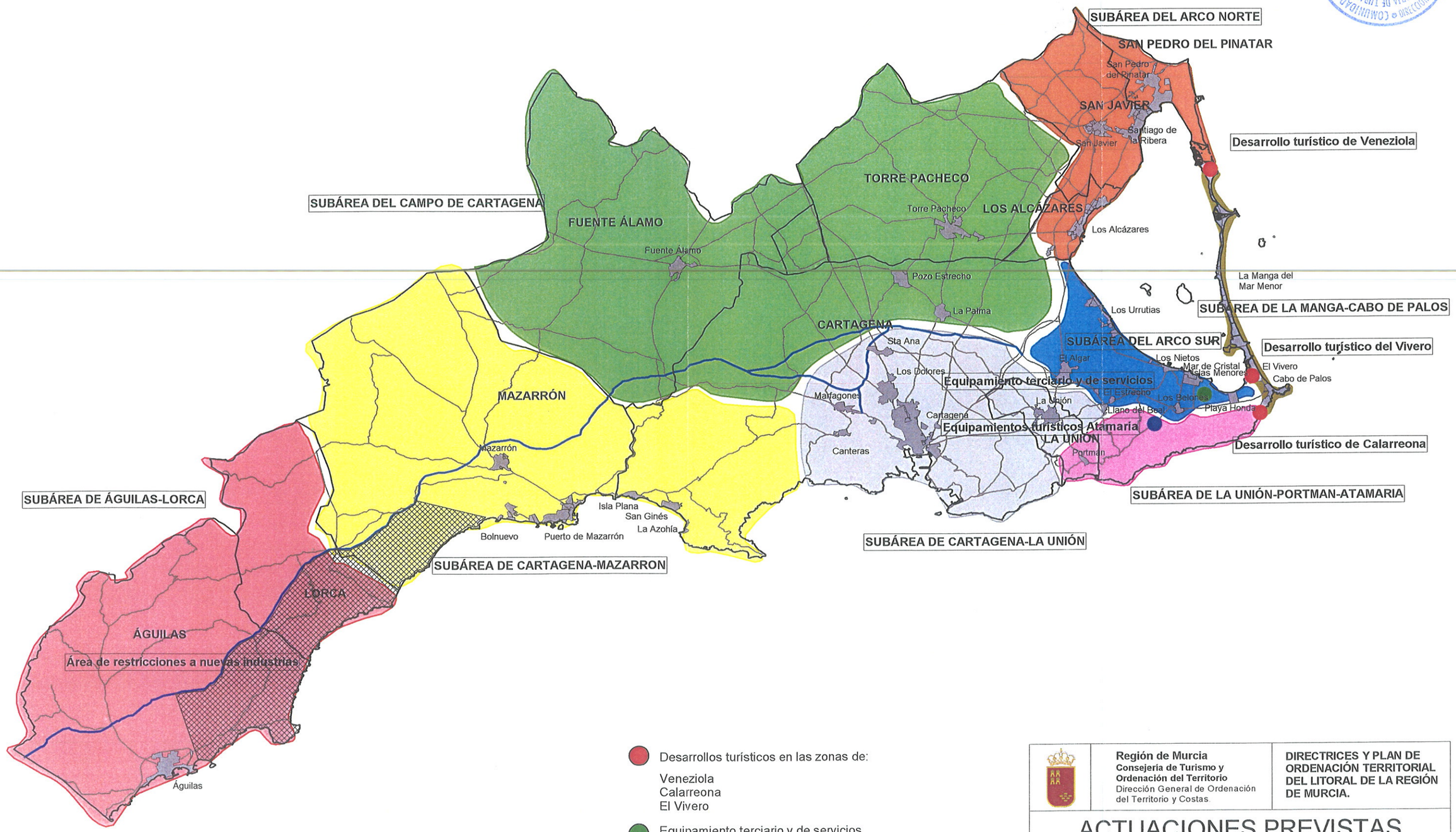


ACTUACIONES ESTRATÉGICAS:

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

- A.I.R. MARINA DE COPE
- ACTUACION PORTMAN Y SIERRA MINERA

	Región de Murcia **Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio** Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.	**DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.**
ACTUACIONES ESTRATÉGICAS		
Escala: 1/275.000	0 5 10 15 20 km	



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

ACTUACIONES PREVISTAS EN NORMATIVA

Escala: 1/275.000

0 5 10 15 20 km

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TERRITORIO Y COSTAS

2.2.4 Actuaciones territoriales.

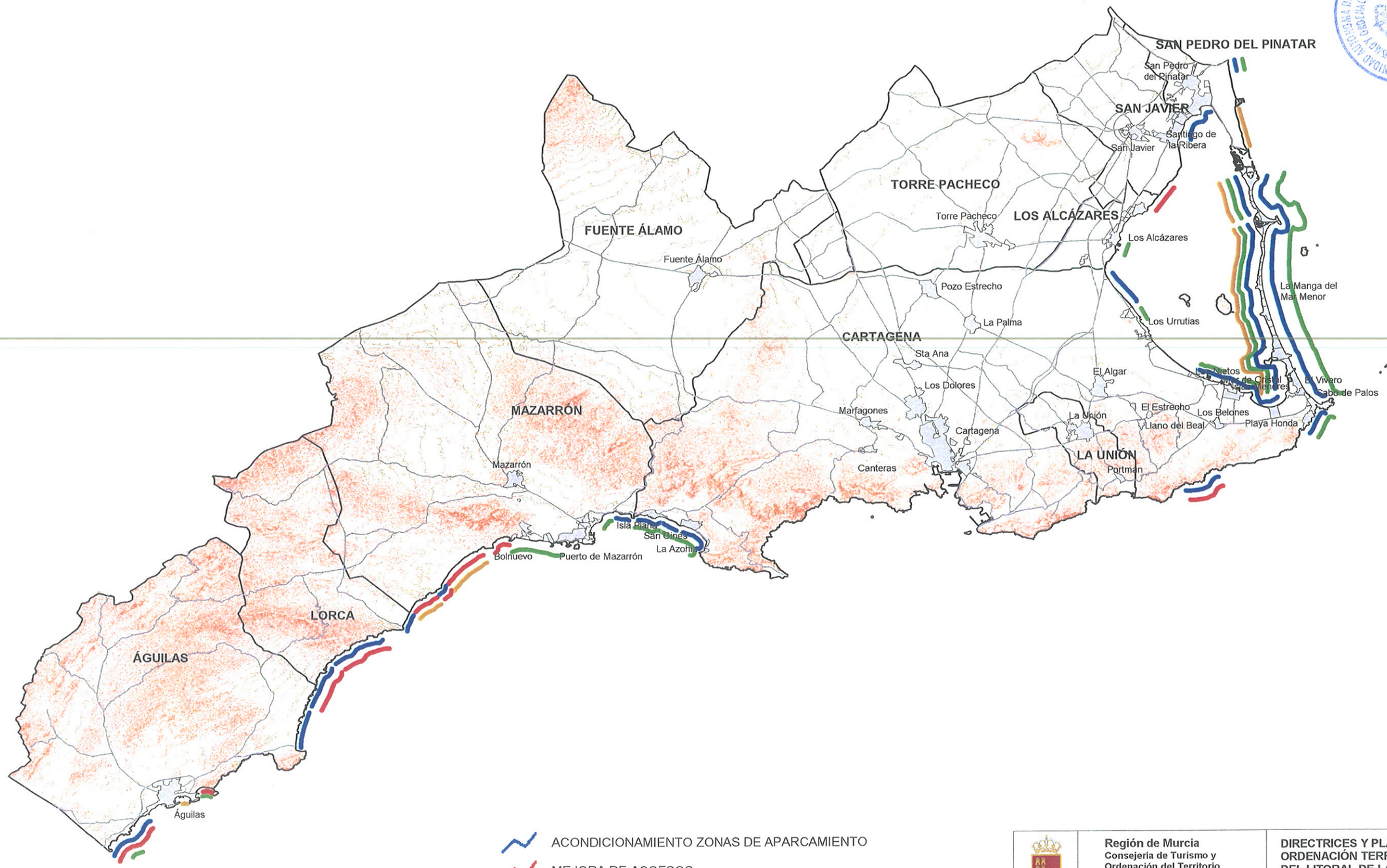
2.2.4.1 Actuaciones generales

Planes de ordenación del litoral.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia tienen una clara vocación turística, por lo que con la finalidad de elevar la cantidad y el nivel de la oferta turística actual planifica el aumento de la oferta y la mejora de la existente.

Las actuaciones que proponen, con el fin de subsanar las deficiencias de la oferta turística costera del litoral de la Región de Murcia en equipamientos e infraestructuras y dentro del marco de los Planes de Ordenación del Litoral son las siguientes:

- Paseos Marítimos.
- Accesos peatonales y rodados al litoral.
- Construcción y mejora de aparcamientos.
- Regeneración de playas.
- Mejora de las dotaciones de las playas.
- Ordenación de fachadas marítimas.
- Potenciación de la implantación e integración arquitectónica de energías renovables en la edificación con usos intensivos energéticos en el ámbito turístico y residencial.



Región de Murcia
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio
Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas.

DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.

ACTUACIONES EN PLAYAS

Escala: 1/275.000

0 5 10 15 20 km

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y COSTAS • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Aumento de la oferta turística.

Para aumentar la oferta se contempla que :

Las administraciones competentes establecerán que los nuevos desarrollos urbanísticos que se lleven a cabo sobre suelo urbanizable sin sectorizar, deberán destinar un 25% como mínimo de su aprovechamiento a usos turísticos, exclusivamente establecimientos hoteleros y apartamentos turísticos, pudiendo computar dentro de este porcentaje hasta un 5% de equipamientos turísticos. En los municipios de Fuente Álamo y Torre Pacheco, será de un 20%, pudiendo computar dentro de este porcentaje hasta un 5% de equipamientos turísticos.

Protección por Valores Culturales e Histórico-Artísticos.

La Protección por Valores Culturales e Histórico-Artísticos afecta a aquellos inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte de la protección el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico.

Los instrumentos de planeamiento urbanístico derivados de estas Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia deberán contener un catálogo de todos los bienes presentes en el área afectada y que forman parte del patrimonio histórico español, asignándoles el correspondiente grado de protección, según lo dispuesto por la Ley 16/85 de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Así mismo, dichos instrumentos ordenarán los centros históricos, conjuntos histórico – artísticos y los núcleos rurales de forma que se compatibilizarán las estrategias de dinamización y desarrollo con la conservación de las tipologías y valores tradicionales. Se procurará potenciar medidas para la rehabilitación del Patrimonio Histórico.

En consonancia con lo dispuesto por la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español, los municipios en los que se declare como Bien de Interés Cultural un Conjunto Histórico, Sitio Histórico o Zona Arqueológica, tendrán la obligación de redactar un Plan Especial de Protección del área afectada por la declaración u otro instrumento urbanístico que cumpla con las exigencias establecidas por la citada Ley.

Utilización de agua en el riego de campos de golf.

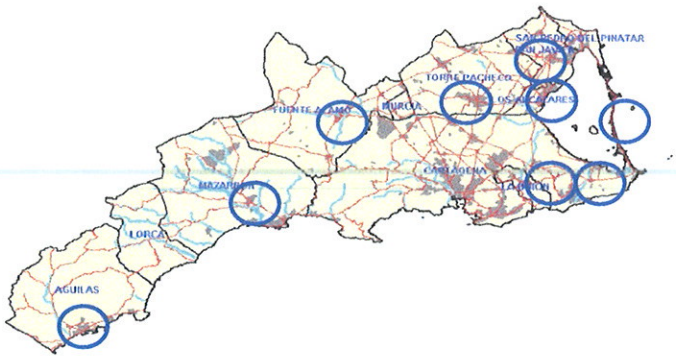
Se prohíbe la utilización de aguas procedentes de transferencias externas de otras cuencas para el riego de campos de golf.

El enfoque de esta actividad se hace desde una perspectiva de sostenibilidad, en este sentido, la reutilización de aguas residuales de la actividad urbana depuradas mas la desalación para los riegos constituye un condicionante de partida básico y estrictamente necesario para la gestión de este uso.

2.2.4.2 Actuaciones recomendadas generales

Plan de terminales de transporte público

Desarrollo de terminales de autobuses locales de bajo coste, que posean el tamaño o la ubicación adecuada. Afecta a los municipios de Águilas, Mazarrón, Fuente Álamo, Torre Pacheco, Cartagena (Los Belones), La Unión, Los Alcázares y San Javier. Los organismos responsables son los ayuntamientos correspondientes, encargados de determinar la ubicación y ceder los terrenos; y, la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transportes en relación a la construcción de las terminales.



Recuperación de los edificios históricos catalogados como BICs

Esta actuación se realizará en desarrollo de los Planes Especiales de Protección que se redacten de conformidad con la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español.

Desarrollo de los núcleos rurales con tipologías propias de núcleos tradicionales

Esta medida está encaminada a mantener la identidad cultural las zonas rurales, que junto a su desarrollo equilibrado, resulta de vital importancia para la cohesión económica y social y para el éxito de las políticas socioeconómicas.

Incluir como sistemas generales adscritos a los nuevos sectores urbanizables, parte de los suelos de protección paisajística, geomorfológia y/o suelo de protección de cauces colindantes.

El objetivo es su incorporación al patrimonio público del suelo y su exclusión de la actividad urbanística, para que en el caso de las zonas de protección paisajística y geomorfológica se mantengan sus valores actuales y en el caso de las zonas de protección de cauces se puedan destinar a sistemas generales de espacios libres o usos compatibles con el riesgo derivado de las zonas inundables.

Promover medidas para mejorar la ecoeficiencia de los sistemas productivos y de servicios.

Se fomentará el mantenimineto de la productividad económica disminuyendo el consumo de recursos (especialmente los no renovables) y la producción de elementos

contaminantes (residuos, vertidos y emisiones atmosféricas), dentro de este marco los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial que se desarrollen deben prever emplazamientos para la generación de energía eléctrica en base a sistemas de energía renovable a la vez que se fomenta en el ámbito turístico y residencial la utilización y la integración arquitectónica de estos sistemas en las edificaciones con usos intensivos (Kw/m2).

Fomentar métodos de producción agraria compatibles con las exigencias medioambientales y fitosanitarias.

Resulta primordial asegurar la correcta gestión de los residuos generados por las actividades agrícolas y derivados de los residuos orgánicos, plásticos, y tóxicos (fitosanitarios y envases).

Los nuevos sectores urbanizables incluirán espacios de amortiguación en las zonas colindantes con LIC y ZEPA.

La introducción de este criterio general que deberá recogerse en los planeamientos urbanísticos de desarrollo permitirá gracias a esta zonificación reducir la presión de los usos intensivos en las inmediaciones de zonas ambientalmente valiosas.

2.2.5 Actuaciones por áreas funcionales

2.2.5.1 Área funcional de Cartagena-Mar Menor

- **Los Ayuntamientos podrán, a solicitud de los interesados optar por una de las siguientes opciones:**

  Incrementar el aprovechamiento urbanístico en un 20% de todos los suelos urbanos y urbanizables sectorizados que cambien su calificación de uso residencial a uso turístico, debiendo este plasmarse exclusivamente en establecimientos hoteleros.

  Incrementar el aprovechamiento urbanístico en un 35% siempre y cuando este aumento vaya destinado íntegramente a las zonas comunes de los establecimientos hoteleros.

  La utilización de los recursos territoriales es más productiva cuando se destina al turismo que cuando se destina a la segunda residencia para veraneantes, tanto en términos de empleo, como de renta, como de capacidad de ordenar y valorizar los recursos más vulnerables (ambientales, culturales y paisajísticos).

- **Dada la delicada situación de la Laguna del Mar Menor**, se recomienda con carácter general en todo el área, la aplicación del Plan estratégico de Murcia 2000-2007, en particular del Plan de Acción 2.2.6. "Gestión Integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor.

- **La planificación sectorial estudiará la conveniencia de prolongar la línea de FEVE Cartagena-Los Nietos hasta el Arco Norte del Mar Menor** con el fin de mejorar el transporte público de viajeros entre los núcleos de la ribera del Mar Menor.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

2.2.5.1.1 Subárea Campo de Cartagena

La subárea funcional del campo de Cartagena es la que ocupa mayor superficie de todo el litoral, siendo sus núcleos urbanos principales los de Torre Pacheco y Fuente Álamo. Con relación al sistema de asentamientos las Directrices y Plan de Ordenación Territorial establecen que ***en su desarrollo, los núcleos rurales deben mantener las características urbanísticas tradicionales***.

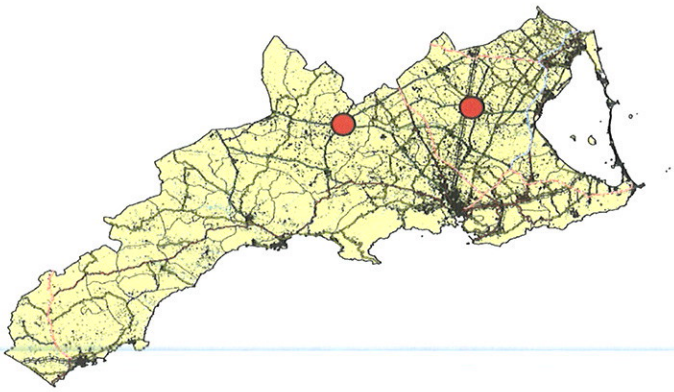
A fin de diversificar la economía de la zona, basada actualmente en la agricultura con grandes extensiones de regadío, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan la ubicación del ***Parque Tecnológico de Fuente Álamo***, para la generación de nuevas formas de industria, la ***regularización de las industrias aisladas agroalimentarias en toda la subárea, creadas en suelos no urbanizables*** a partir de peticiones de cambio de uso y la ***potenciación del recinto ferial de IFEPA como motor de actividades económicas y turísticas***.

Para remediar el déficit existente en equipamientos de este subárea las Directrices y Plan de Ordenación Territorial ***impulsarán el papel de Torre Pacheco como cabecera de los servicios comarcales***, a fin de centralizar todos los servicios de primer orden para la población de su área de influencia, al margen de aquellos funcionalmente relacionados con la actividad agropecuaria. Asimismo, recomiendan ***fomentar las inversiones en equipamientos de tipo sanitario, deportivo y cultural***.

Por otro lado, recomienda también ***recuperar y rehabilitar el conjunto de molinos de vela latina catalogados como Bienes de Interés Cultural*** existentes en el Campo de Cartagena, para destinarlos a un uso turístico y ***recuperar el yacimiento arqueológico de la Sima de las Palomas*** en el Cabezo Gordo que permitan fomentar así el turismo de la comarca.

Con relación al sistema de transporte y comunicaciones, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial incluyen esta subárea en el plan de terminales de transporte público que se establece para todo el litoral, con terminales de bajo coste y de diseño adecuado en Torre Pacheco y Fuente Álamo, mejorando decisivamente el tráfico de viajeros.

Finalmente, en lo que respecta a las infraestructuras básicas, debido a la carencia existente en esta subárea en el tratamiento de aguas residuales, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan la ***mejora y modernización de las depuradoras de Fuente Álamo y Torre Pacheco*** para un mayor rendimiento en la depuración de las aguas. Esta actuación se desarrollará a través de la puesta en marcha del "Plan General de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia".



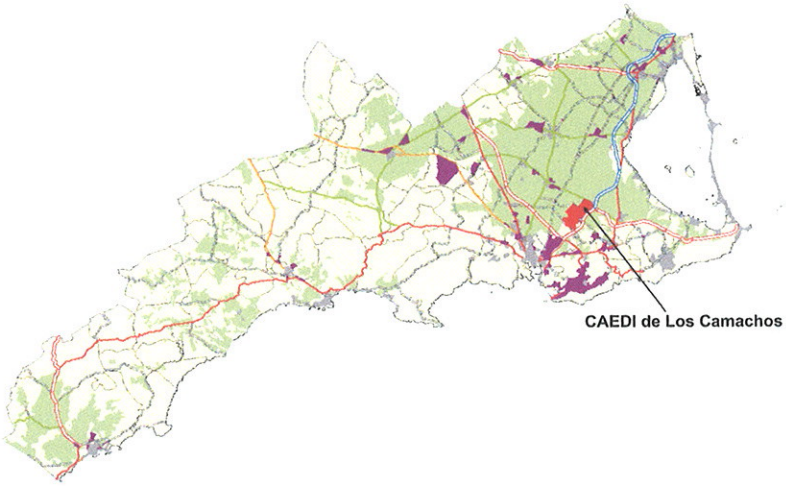
2.2.5.1.2 Subárea Cartagena – La Unión

Los núcleos principales de esta subárea son Cartagena y la Unión; dada la situación de declive de La Unión, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial determinan que **ambos planeamientos urbanísticos deberán coordinarse para que el crecimiento de Cartagena beneficie a La Unión**. A su vez, recomiendan que el crecimiento de éstos núcleos urbanos, y el del Llano del Beal, se desarrolle de la siguiente manera:

- El ***crecimiento de Cartagena se realizará hacia el noreste***, recalificando los antiguos suelos industriales. Además, se mejorará la trama urbana con la dársena portuaria de Cartagena. Igualmente, recomiendan que se aproveche también para el crecimiento, dada su situación y la próxima desaparición y consiguiente liberación de suelo, el suelo de las industrias situadas en el borde noreste del casco de Cartagena, que se han caracterizado por su capacidad de contaminación.
- Respecto al núcleo de ***La Unión, el crecimiento se orientará hacia el norte***.
- El ***crecimiento del Llano del Beal se orientará hacia el núcleo de El Beal***.

Recomiendan también, la ***regularización del núcleo consolidado de El Portús mediante modificaciones del planeamiento y planes especiales***.

Con relación al sistema socioeconómico, esta subárea experimenta actualmente una carencia en suelo industrial. A fin de potenciar este sector las Directrices establecen la ***creación de un Complejo de Actividades Económicas, Dotacionales e Industriales en Los Camachos*** a desarrollar mediante las Directrices del Suelo Industrial.



Por otro lado, con la finalidad de reordenar la creciente actividad portuaria de tal manera que ésta sea compatible con el crecimiento de la ciudad hacia el mar, proponen la creación de un gran parque de contenedores cuyas posibles ubicaciones podrían ser el CAEDI de Los Camachos o bien en la ampliación de Escombreras, así como una mejora en las comunicaciones del puerto que permita su interconexión con la economía regional. La actuación consiste pues en el ***Traslado de la zona logística del Puerto de Cartagena a Los Camachos o Escombreras.***

Por último, dispone que las concesiones mineras deberán ser rescatadas por la administración, a fin de poner fin a la actividad minera. La ***supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras*** cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona.

En lo que respecta a los sistemas de equipamientos, esta subárea funcional es deficitaria en equipamiento sanitario, deportivo, cultural y turístico. Para solventar estas carencias, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial sugieren la ***instalación de un centro comercial y de ocio nocturno, un palacio de exposiciones y congresos así como un auditorio en la ciudad de Cartagena***.

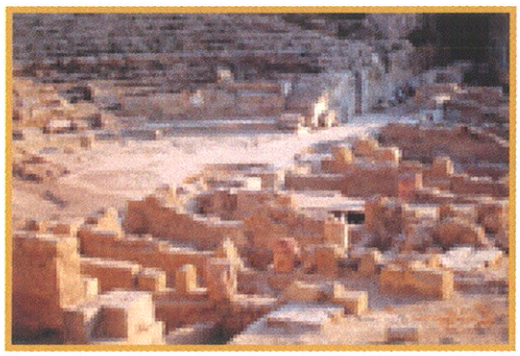
Recomiendan, también, potenciar cultural y turísticamente la ciudad de Cartagena con actuaciones como las siguientes:

- Cartagena "puerto de culturas" en base a la promoción de su patrimonio histórico y cultural en consonancia con su entramado urbano y puerto marítimo.

- La ***recuperación para fines turísticos y culturales de las baterías de costa militares de Cartagena catalogadas como Bienes de Interés Cultural (B.I.C.).***

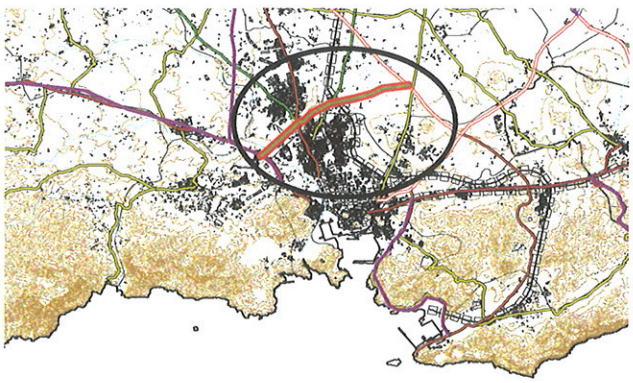
- El ***desarrollo de un parque temático de la industria minera, restaurando y rehabilitando restos mineros, creando espacios libres y áreas de esparcimiento, ubicado en el Cabezo Rajao***, entre el municipio de Cartagena y La Unión. Todo el ámbito del Cabezo Rajao está calificado como área arqueológica de Protección C (zonas con presencia de restos arqueológicos de carácter mueble, descontextualizados por procesos naturales o zonas cuya ubicación no permita descartar la presencia de estratos y estructuras de carácter arqueológico en el subsuelo), según el Catálogo de Patrimonio Histórico de la Región de Murcia. Asimismo, el conjunto de elementos que definen la singularidad del paisaje minero están declarados también, Bien de Interés Cultural (B.I.C.).

- ***Recuperación del Teatro Romano de Cartagena y de la Catedral de Santa María la Vieja***, afectando a todo el entorno urbanístico con la actuación.



A la vista de la mejora sensible de las infraestructuras de comunicación, y su incidencia directa en la ciudad, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen un modelo donde dichas infraestructuras rápidas no estrangulen o condicionen negativamente su crecimiento, recomendando las siguientes actuaciones:

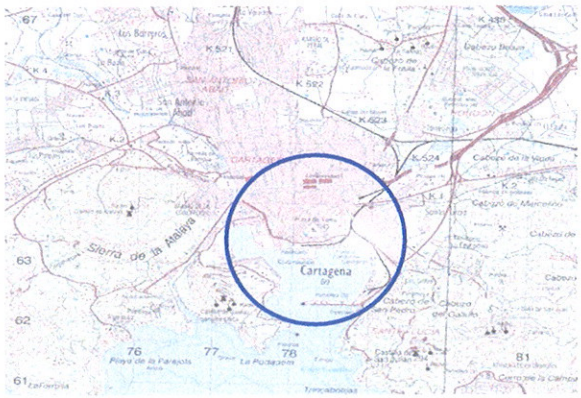
- ***Creación de una ronda que conecte, por el norte de Cartagena, la autovía del mediterráneo con la autovía de Murcia***, que esté suficientemente alejada del núcleo urbano para no entorpecer los crecimientos futuros.



- ***Realización de un acceso al oeste de Cartagena*** que pretende mejorar las comunicaciones en ésta subárea.

Con relación a las infraestructuras básicas el reciclado y tratamiento de los residuos sólidos constituye una actividad prioritaria para las Directrices y Plan de Ordenación Territorial. El "Plan Estratégico para la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia desarrolla programas que incluyen el nuevo vertedero controlado de Cartagena y la instalación de reciclado previo de Cartagena. El conjunto de acciones puestas en marcha por el Plan Director asegura el tratamiento adecuado de los residuos sólidos en un futuro próximo. Las actuaciones recomendadas son pues:

- la ***implantación de una instalación de reciclado previo de residuos sólidos urbanos y mejora y modernización de la ya existente*** El sistema de desarrollo es a través del "Plan Estratégico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia.



- la ***creación del nuevo vertedero controlado de Cartagena*** Apertura de un vertedero controlado para el almacenamiento de residuos sólidos. El sistema de desarrollo es a través del "Plan Estratégico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia.

2.2.5.1.3 *Subárea La Unión – Portmán - Atamaría*

Esta subárea contiene uno de los parques naturales que concentran mayor biodiversidad de toda la Región de Murcia, con los restos de las explotaciones mineras que generaron el foco de contaminación más importante del Mar Mediterráneo durante buena parte del siglo XX. El final de la explotación minera ha dejado un entorno muy contaminado, por lo que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran fundamental su restauración ambiental y paisajísitica.

La zona que ha de ser regenerada se divide en dos:

- La Bahía de Portmán: Destino final de buena parte de los vertidos procedentes del lavado de mineral, que contiene una cantidad tal de residuos que la línea de costa se ha modificado varios cientos de metros.
- La Sierra Minera: La explotación minera tanto a cielo abierto como en galerías, ha generado escombreras, balsas, y galerías subterráneas que, debido a su deficiente estado de conservación, suponen un peligro para personas y bienes.

La situación actual de ambas zonas hacen inviable la transformación urbanística de la zona, así pues de acuerdo a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, todo cambio de calificación y clasificación de este entorno debe pasar por la regeneración ambiental de la Bahía de Portmán, la restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera y eliminación de riesgos por estructuras mineras.

El desarrollo socioeconómico de esta zona gira en torno a la explotación y expansión del complejo turístico de Atamaría y de Portmán que se podrá realizar en aquellas áreas que no estén afectadas por los riesgos de la minería y tras la regeneración de la bahía de Portmán y restauración de la Sierra Minera, respectivamente. Sin la realización previa de ambas

actuaciones medioambientales y la eliminación de riesgos, el desarrollo turístico de la Bahía de Portmán carece de sentido. Como primer paso las Directrices y Plan de Ordenación Territorial contemplan esta actuación como estratégica y se prevé la posibilidad de su posterior desarrollo mediante una Actuación de Interés Regional que contemple:

- ***Regeneración ambiental de la bahía de Portmán.***
- ***Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera.***
- ***Eliminación de riesgos de la minería.***
- ***Desarrollo urbanístico de la zona***

En opinión de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, la presencia en esta subárea del Parque Natural de Calblanque, hace propicio el desarrollo de usos o equipamientos turísticos aislados, bajo un criterio de sostenibilidad, respeto por el medio físico y de conformidad con el P.O.R.N. Por todo ello, proponen que la normativa sectorial que regule las instalaciones y usos en la zona de Calblanque-Monte de las Cenizas-Peña del Águila, estudie la creación de una instalación hotelera, rutas eco-turísticas, miradores e instalaciones para la interpretación de la naturaleza y equipamiento turístico aislado en Cala del Barco, mediante criterios de respeto y adecuación al entorno en el que se inserta. Las actuaciones recomendadas son pues:

Uso turístico aislado en Calblanque. Desarrollo de alojamientos turísticos en el espacio natural de Calblanque mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno en el que se inserta. Para la realización de ésta actuación se tendrá en cuenta el P.O.R.N. de Calblanque.

Actuaciones en el Parque Natural de Calblanque. Desarrollo de rutas eco-turísticas, miradores e instalaciones para la interpretación de la naturaleza en el Parque Natural de Calblanque mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno natural en el que se inserta y teniendo en cuenta el P.O.R.N.

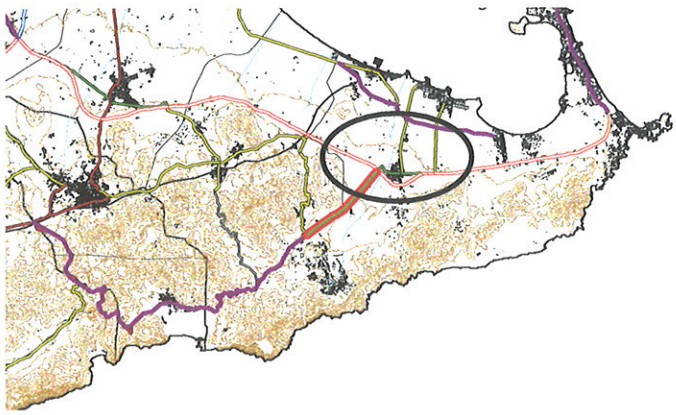
Equipamiento turístico aislado en cala del Barco. Ejecución de un bar/restaurante en cala del Barco, mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno natural en el que se inserta y teniendo en cuenta el P.O.R.N.

Por otro lado, en el límite del Parque Natural, está ubicada la batería militar de La Chapa, actualmente abandonada y catalogada Bien de Interés Cultural. Recomiendan también ***la rehabilitación de la Batería de La Chapa declarada Bien de Interés Cultural (B.I.C.), para la realización de una hospedería rural***, mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno en el que se inserta. Se tendrá en cuenta el P.O.R.N. de Calblanque.

Asimismo, en ésta subárea existen un conjunto de yacimientos arqueológicos de interés en los que recomiendan ***realizar una ruta arqueológica por los yacimientos*** más importantes de la zona.

Asimismo, determina que se establecerá un **corredor de infraestructuras paralelo a la Autovía Cartagena-La Manga**, como reserva de espacio a posibles desarrollos y recomienda la creación de **equipamiento turístico para Atamaría** en la zona de influencia de ésta no afectada por los riesgos generados por la balsa Lirio.

Este sistema incluye como actuación recomendada el ***ensanche de la carretera que une Atamaría con Los Belones***, en una parte de su longitud.



Con respecto a las infraestructuras básicas las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan debido a su colmatación y de acuerdo con el "Plan Estratégico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia", la ***clausura y el sellado del vertedero de residuos sólidos urbanos de El Gorguel,*** una vez estén operativas las instalaciones sustitutivas. A su vez, determinan que en las operaciones de sellado y clausurado se tendrá en cuenta su estado actual a fin de estabilizar los residuos allí presentes.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

2.2.5.1.4 Subárea Arco Sur

Con relación al sistema de equipamientos las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran que el núcleo de Los Belones ocupa una posición estratégica entre las áreas de La Manga, Arco Sur y La Unión–Portmán-Atamaría, por lo que a fin de reforzar y complementar la oferta de estas tres áreas, reservan suelo destinado a equipamiento terciario.

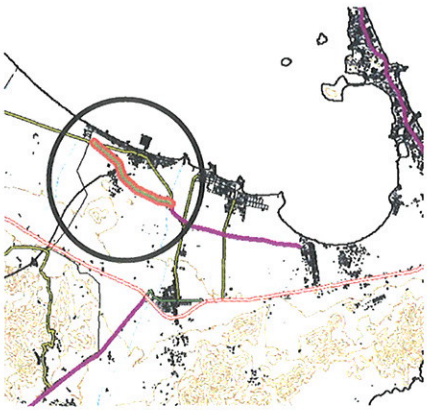
Proponen pues la ***creación de un equipamiento terciario y turístico en Los Belones*** que consistirá en el desarrollo de grandes equipamientos destinados a oferta turística complementaria (ocio y apoyo) para el Arco Sur del Mar Menor y el eje de Atamaría – Portmán.

Actuaciones vinculantes en la subárea del Arco Sur

- Por otro lado, en esta subárea, se encuentra la Cueva Victoria, que contiene restos de humanoides fechados hace 1.400.000 años, como un valor cultural a potenciar. En la actualidad está escasamente investigada, pese a lo cual se han conseguido importantes hallazgos recientemente. A fin de diversificar la oferta turística, generando un equipamiento turístico– cultural, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan crear un centro de interpretación de la prehistoria del litoral y establecer una conexión con las galerías de las minas próximas, que llegan hasta la caverna.

Por último, en lo que respecta a los equipamientos y en el área ocupada por los municipios costeros las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan, a fin de aumentar su capacidad como polos de atracción turísticos, ***incrementar la oferta de instalaciones náutico–deportivas*** que suplan la falta que tiene esta subárea de este tipo de instalaciones.

Con relación al sistema de transporte y comunicacioines, dada la congestión y la peligrosidad existente en el núcleo de Los Nietos, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan solucionar el problema actuando sobre el viario de segundo nivel por medio de la construcción de una nueva circunvalación. La actuación de la ***Variante de los Nietos*** consiste en la supresión de la travesía de Los Nietos mediante la construcción de una circunvalación.



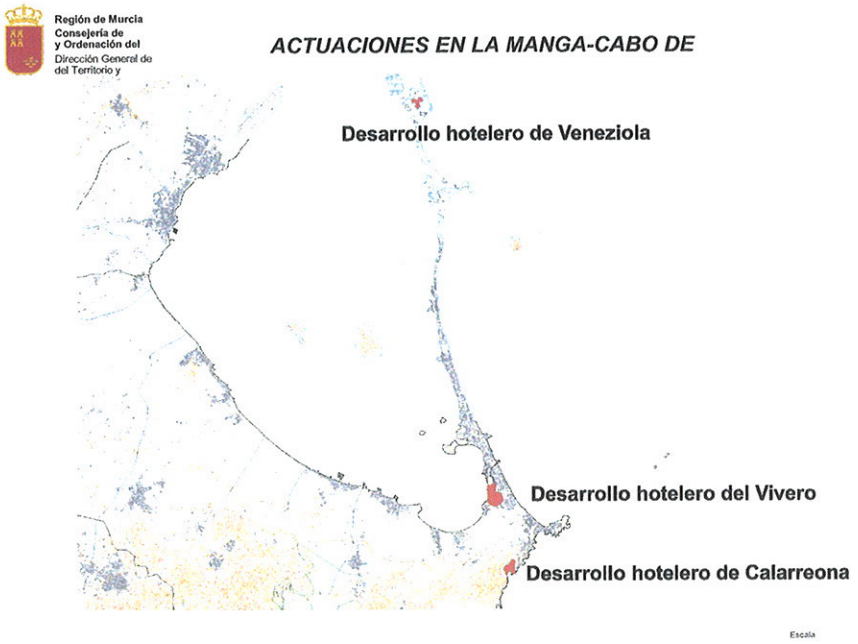
Por otro lado, a fin de mejorar la accesibilidad de esta subárea recomiendan ejecutar, en su parte correspondiente, el Plan de Terminales de Transporte Público que se establece para todo el litoral, con terminales de bajo coste y de diseño adecuado, prestando especial atención al núcleo de Los Belones.

El aporte de nutrientes al Mar Menor desde el campo de Cartagena, junto con otros factores, está causando la degradación de la Laguna. Dado que la rambla del Albujón recoge buena parte de los vertidos procedentes de las explotaciones agrícolas de la zona, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial determinan que se construirá una planta de intercepción y tratamiento de vertidos en la desembocadura de dicha rambla, tal y como se señala en el Plan Estratégico de Murcia 2000-2007. La actuación de ***intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón*** consiste en el desarrollo de un control para los vertidos que se realizan en esta rambla y su posterior tratamiento.

2.2.5.1.5 Subárea La Manga – Cabo de Palos

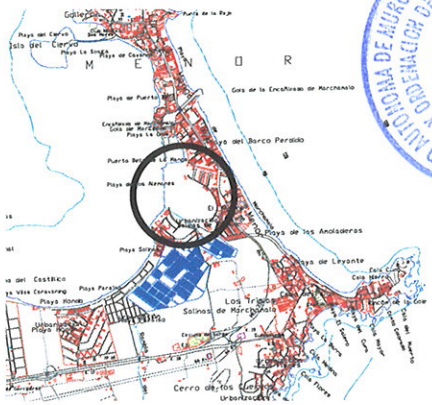
Esta subárea cuenta con dos núcleos urbanos costeros, Cabo de Palos y La Manga del Mar Menor A fin de mejorar la calidad del entorno urbano y de la oferta turística de las playas las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan actuar por medio de Planes de Ordenación del Litoral cuyo objetivo será ***reordenar urbanísticamente la costa***, a fin de corregir en la medida de lo posible los defecto existentes.

Actuaciones vinculantes del subárea Cabo de Palos-La Manga



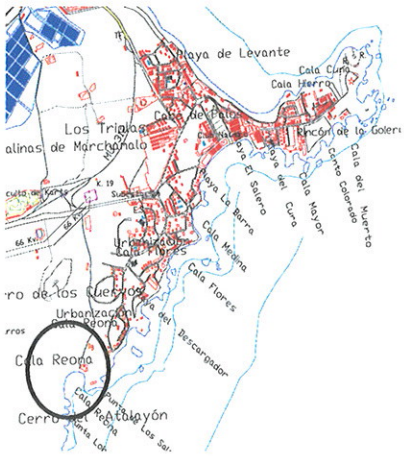
El modelo turístico de ésta subárea, está basado en la oferta de segunda residencia con una oferta hotelera escasa y dispersa. Las Directrices y Plan de Ordenación Teritorial potencian la oferta hotelera, recomendando que **los polígonos de uso colectivo no edificados ni urbanizados en la zona norte de La Manga, se orienten hacia la creación de establecimientos hoteleros y equipamientos turísticos,** además de fomentar con carácter prioritario el desarrollo turístico en El Vivero, Veneziola y Calarreona:

- ***Desarrollo hotelero del Vivero.*** Realización de un núcleo hotelero precisa revisión de las condiciones urbanísticas.



- ***Desarrollo hotelero de Veneziola.*** Núcleo hotelero previa recalificación de uso residencial a turístico.

- ***Desarrollo hotelero de Calarreona.*** Espacio hotelero y dotacional del área de Cabo de Palos y Calblanque



Con relación a los equipamientos, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan a las administraciones competentes ***fomentar los equipamientos culturales, asistenciales y sanitarios, de espacios libres e instalaciones deportivas terrestres así como instalaciones náutico-deportivas*** en toda la subárea, a fin de solventar el déficit

existente; en particular se recomienda el fomento de **instalaciones de buceo en Cabo de Palos**, a fin de que sirvan como base a la reserva submarina de islas Hormigas.

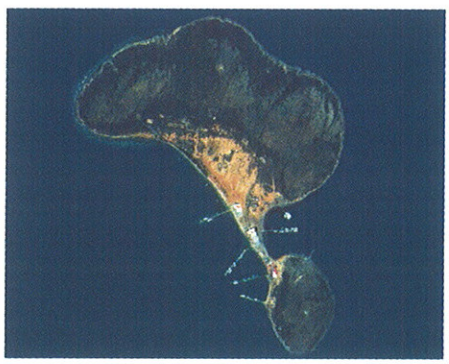
En la Laguna del Mar Menor hay distintas islas entre las que destacan, por su gran superficie, **la Isla Perdiguera y la Isla del Barón**. Dichas islas están situadas, en un entorno netamente turístico, cercano a los núcleos costeros del mar menor, por lo que recomienda la rehabilitación de las instalaciones existentes estableciendo **usos turísticos aislados**, que tengan en cuenta en su desarrollo y explotación, las especiales condiciones medioambientales del entorno (PORN).

En el desarrollo de la normativa sectorial (PORN) que se promulgue en los espacios protegidos del Mar Menor e Isla Grosa se estudiará la creación de un **centro de buceo e interpretación en Isla Grosa**.

En resumen, las actuaciones recomendadas por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial con relación al sistema de equipamientos se exponen a continuación.

- ***Centro de interpretación y buceo en Isla Grosa***: Desarrollo de un centro de interpretación y un centro de buceo en la Isla Grosa respetando los valores naturales del entorno.
- ***Creación de un centro de buceo en Cabo de Palos.*** Centro de buceo en Cabo de Palos, con especial orientación a la reserva submarina de las Islas Hormigas.

- ***Usos turísticos aislados en Isla Perdiguera.*** Rehabilitación de instalaciones existentes destinándolas a usos turísticos aislados en la Isla de la Perdiguera, respetando los valores naturales del entorno.
- ***Usos turísticos aislados en Isla Barón.*** Rehabilitación de instalaciones existentes destinándolas a usos turísticos aislados en la Isla Barón o Isla Mayor, respetando los valores naturales del entorno



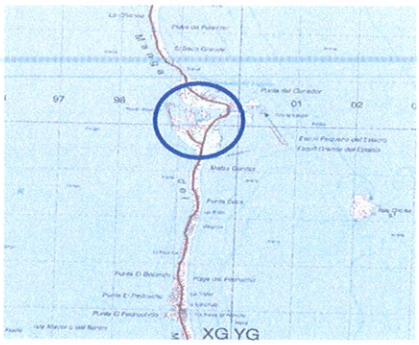
- Se recomienda ***el desarrollo de usos turísticos en Puerto Mayor*** compatibles con las instalaciones portuarias y con respeto al marco legislativo y normativo de aplicación.

En lo que respecta al sistema de transporte y comunicación, la congestión existente en esta subárea, sobre todo en períodos de temporada alta, aconsejan según las Directrices y Plan de Ordenación Territorial , **fomentar el transporte público, mediante el establecimiento de nuevas líneas de autobús en La Manga y Cabo de Palos.**

Como solución a la congestión de tráfico que se produce en La Manga del Mar Menor recomiendan las siguientes actuaciones:

- Realización de **intersecciones a distinto nivel en la vía principal de La Manga**.
- Desarrollo de **un carril bici en los paseos marítimos que se programen en el litoral mediterráneo y la realización de sendas peatonales** en la franja costera de la Laguna del Mar Menor.

Por último, a fin de elevar el nivel de la oferta turística y solventar la falta de oferta existente en puntos de amarre en esta subárea las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan la ***construcción y explotación de un nuevo puerto deportivo (Puerto Mayor)*** de acuerdo con las "Bases para el Plan Regional de Instalaciones para la Náutica Deportiva" y con la concesión ya existente en la actualidad.



2.2.5.1.6 Subárea Arco Norte

En el planeamiento de San Javier, de acuerdo a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, la superficie de suelo urbanizable parece insuficiente para atender el ritmo de crecimiento, así pues, éstas recomiendan ***ampliar el planeamiento en el espacio vacante existente entre San Javier y Santiago de la Ribera, al norte del pasillo de conexión entre ambos núcleos.***

Recomiendan, también, que el ***crecimiento de San Pedro del Pinatar se desarrolle hacia el arco nordeste del núcleo***, al estar el oeste y el sur del municipio destinado a un uso agrícola y estar el este ocupado por el LIC de Las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar; y, que el ***área de expansión en el núcleo de Los Alcázares, sea el sector existente al noroeste del núcleo hasta las inmediaciones de la autopista***, pues el resto del término municipal está, o destinado al uso de la Defensa o incluido en el Lugar de Interés Comunitario de Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.

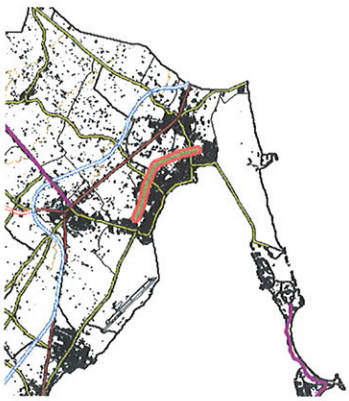
Con relación al sistema de equipamientos, dada la vocación turística de las Directrices y del Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, éstas buscan apuntalar e incrementar la oferta turística existente en esta subárea, para ello realizan las siguientes recomendaciones:

- El diagnóstico realizado indica la conveniencia de incrementar la oferta turística en turismo de salud, con desarrollo de balnearios especializados, por lo que recomiendan que se contemple la ***recuperación de algunos de los balnearios de ésta subárea,*** como ejemplo del baño tradicional.

- ***Mejorar la oferta náutico-deportiva de la Laguna del Mar Menor,*** prestando especial atención en la mejora de las instalaciones existentes.
- ***Mejora de la oferta cultural y de ocio*** con la creación de museos, bibliotecas, salas de exposiciones, teatros, cines.. mediante un programa de actuación territorial desarrollado por la administración regional encaminado al cumplimiento de estos objetivos.
- Mejorar el equipamiento deportivo y comercial para cubrir los déficits actuales.

En lo que respecta al sistema de transporte y comunicación, dadas las dificultades existentes sobre todo en temporada alta en las comunicaciones viarias entre los núcleos de esta subárea, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan las siguientes actuaciones:

- ***Construcción de un enlace interior entre Santiago de la Ribera y Lo Pagán*** en sustitución de la actual carretera que bordea las playas de ambos núcleos. La actuación consiste en la supresión de la carretera existente que bordea el Mar Menor y sustitución por una carretera interior bordeando los cascos de los núcleos.



- Mejora del acceso de la Autopista Cartagena – Alicante a Lo Pagán y La Ribera a través de la F-24 que une dicha Autopista con la antigua N-332.
- Prolongación de la Red FEVE desde los Nietos hacia el Arco Norte del Mar Menor.

Para facilitar la accesibilidad a la manga por el norte, y disminuir con ello las congestiones que se dan en sus vías de comunicación, se recomienda ***estudiar la viabilidad de conectar Lo Pagán con la zona Norte de La Manga a través de líneas marítimas***.

Por último dado el bajo rendimiento en la depuración de aguas residuales las Directrices y Plan de Ordenacón Territorial recomiendan a las administraciones competentes que inviertan en este sector y con la finalidad, además, de mejorar la calidad de la oferta turística existente y dar un margen para su incremento, recomiendan las siguientes actuaciones

- ***Construcción de una nueva depuradora en San Pedro del Pinatar*** para un mayor rendimiento en la depuración de las aguas.
- La ***ampliación de la depuradora de Los Alcázares*** para un mayor rendimiento en la depuración de las aguas.

- Aplicación del "Plan Estratégico para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia" y en particular del programa de creación de nuevas plantas de tratamiento de residuos, a fin de asegurar el tratamiento adecuado de los residuos sólidos en ésta zona. La actuación recomendada consiste pues en el Desarrollo de una **nueva planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos en San Javier.**

2.2.5.2 Área Funcional del Litoral Suroccidental

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial buscan para esta área una vocación netamente turística; esto se plasma para los nuevos asentamientos en la **reserva de una franja de 500 metros, medida desde el límite interior de la ribera del mar, para usos turísticos**, situándose fuera de dicha franja la edificación destinada a uso residencial, esta condición no será de aplicación entre San Ginés y La Azohía por la existencia por la existencia de núcleos consolidados que impedirían su realización. Asimismo, señala que se deberán respetar en todo caso las limitaciones y deberes impuestas por la vigente Ley de Costas, en particular la zona de servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo Terrestre.

Se establece la **limitación para la implantación de nuevas industrias y calificación de suelo industrial entre la Autopista Cartagena-Vera y el mar, en el área comprendida entre la Sierra de Las Moreras (t.m. de Mazarrón) y la Loma de los Peñones (t.m. de Águilas),** permitiéndose las industrias agrarias de almacenaje y distribución.

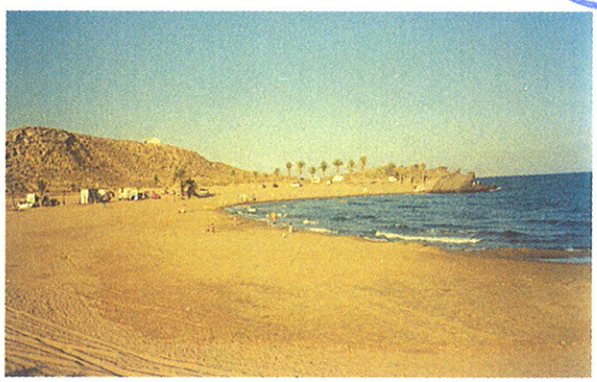
Las administraciones competentes ***fomentarán los equipamientos, servicios y alojamientos turísticos*** que sean necesarios en Águilas y Mazarrón a fin de mejorarlos en calidad y cantidad.

2.2.5.2.1 Subárea Cartagena - Mazarrón.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan que el ***crecimiento del Puerto de Mazarrón se oriente hacia el este en su linde con Cartagena*** debido a la presencia de varios Lugares de Interés Comunitario y de Zonas de Especial Protección para las Aves, así como de varias zonas de interés geomorfológico y paisajístico al norte.

Recomiendan, también, la ***regularización del suelo consolidado de las urbanizaciones de la Chapineta y la Azohía*** mediante modificaciones de planeamiento y planes especiales, dado su crecimiento desordenado.

Las actuaciones en el medio físico se concretan en la ***restauración ambiental de la Playa de los Percheles***, situada en la pedanía de Cañada Gallego, en la que se busca la potenciación turística del entorno a través del implante de vegetación autóctona y la ejecución de aparcamientos disuasorios, desarrollados mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno natural en el que se inserta.



Por otro lado, con la finalidad de diversificar la economía de la zona, y potenciar al sector industrial y de servicios, se establece una ***Zona de Actividades Logísticas en torno al municipio de Mazarrón***. La actuación de desarrollo de una zona industrial y logística busca, pues, dinamizar la zona. La responsabilidad de esta actuación viene marcada, para cada caso, por las Directrices del Suelo Industrial.

Con relación a los equipamientos y en apoyo a la orientación turística que se quiere dar a esta subárea, las Directrices recomiendan la creación de una serie de equipamientos turísticos, culturales y comerciales, destinados a aumentar el atractivo turístico de la zona:

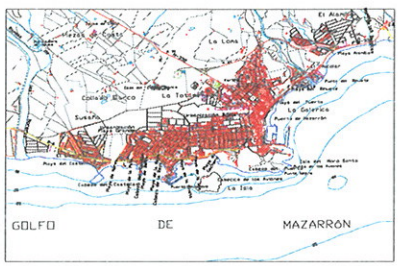
- ***Centro de interpretación de la naturaleza y establecimiento hotelero aislado en las fortificaciones militares de Castillitos, en Cabo Tiñoso***. Rehabilitación de la batería militar de Castillitos, declarada Bien de Interés Cultural (B.I.C.), para desarrollo de centro de interpretación militar y establecimiento hotelero aislado teniendo en cuenta la normativa sectorial que regula las instalaciones y los usos en el Parque Natural. (PORN).

- ***Potenciación de la Playa de Percheles por medio de la construcción de un equipamiento turístico aislado.*** Desarrollo de un equipamiento turístico aislado en la playa de Percheles, mediante un criterio de respeto y adecuación al entorno paisajístico en el que se inserta.

- ***Mejora de los equipamientos comerciales, culturales, sanitarios y deportivos, así como de los campos de golf,*** por su capacidad para atraer turismo extranjero de calidad.
- ***Creación de un circuito de yacimientos en la zona de Mazarrón.*** Desarrollo de ruta arqueológica en Mazarrón en: Cuevas de Peñasblancas, Cueva del Caballo, Cueva de la Higuera, Bancal de las Sepultureras, El Mojón, Los Tinteros, Cueva de Neptuno, Rambla de la Azohía, Cueva de la torre de la Azohía, Cueva de la Ovaza. Todas las cuevas están consideradas áreas arqueológicas, según el catálogo del Patrimonio Histórico de la Región de Murcia y están calificadas con distintos grados de protección

- El turismo de calidad precisa de buenas infraestructuras de transporte y comunicaciones, que elevan el nivel de la zona donde se encuentran, así pues las Directrices y Plan de Ordenación Territorial proponen las siguientes actuaciones con la finalidad de aumentar la calidad de vida y la accesibilidad de la zona, no solo para los turistas, sino para los habitantes de la misma:

- Mejora de la accesibilidad al puerto de Mazarrón por medio de la ***creación de acceso viario que comunica el Puerto de Mazarrón con el núcleo de Mazarrón.***



- ***Construcción y explotación de un puerto deportivo en la Azohía*** que incremente el número de puestos de amarre en la zona.

- **Mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano,** especialmente en el Puerto de Mazarrón.

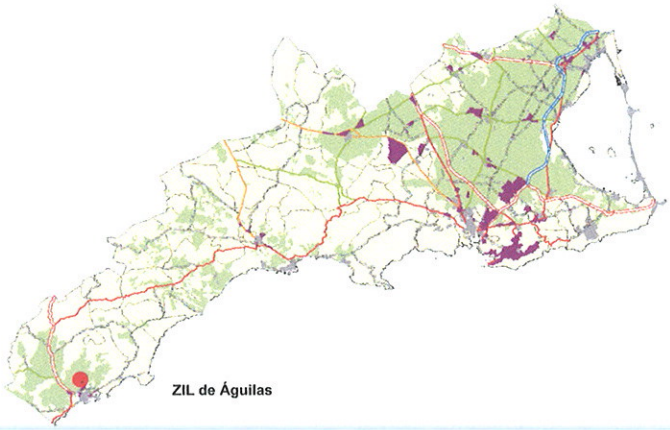
Por último, con relación a las infraestructuras básicas y con la finalidad de acondicionar la zona tanto para los desarrollos actuales como para los futuros, se recomienda la **mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento**, coronada con la ***ampliación de la depuradora de Mazarrón*** para un mayor rendimiento en la depuración de las aguas.

2.2.5.2.2 Subárea Águilas-Lorca

El núcleo principal de esta subárea es el de Águilas. Dada la existencia de zonas que, con importantes valores paisajísticos y geomorfológicos al suroeste y al noreste y a la presencia de una rambla al suroeste, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan el ***crecimiento del núcleo urbano de Águilas, hacia la carretera de circunvalación y en el entorno de la bifurcación de la carretera de Calabardina y el Garrobillo***.

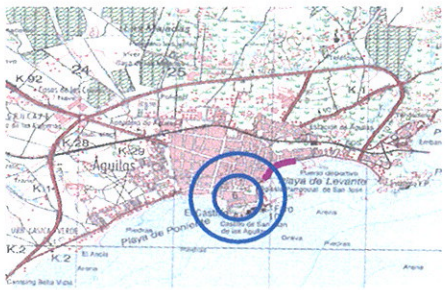
Proponen así la creación de un polo de atracción turística en la zona de Marina Cope, que será objeto de una Actuación de Interés Regional con carácter de actuación estratégica. Asimismo, recomiendan el fomento de un ***asentamiento turístico en torno a la zona de Calnegre*** que consista en el desarrollo de un alojamiento turísitico en Puntas de Calnegre, t.m. de Lorca.

Determinan, también, que se debe fomentar el crecimiento en importancia del sector industrial, para lo cual se prevé el ***establecimiento de una Zona de Actividades Logísticas junto al municipio de Águilas*** que dinamice la zona. La responsabilidad de esta actuación viene marcada, para cada caso, por las Directrices del Suelo Industrial.



A fin de potenciar el papel de esta subárea como polo de atracción turística, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan llevar a cabo los siguientes equipamientos:

- ***Centro de alto rendimiento deportivo en Marina Cope*** .
- Potenciación del Castillo de "San Juan de las Águilas" desde el punto de vista cultural. La ***Actuación en el castillo de "San Juan de las Águilas"*** consiste en la rehabilitación del castillo fortaleza de "San Juan de las Águilas", situado en el peñón de las águilas a 85m de altura dominando toda la ciudad y su puerto y separando las playas de levante y poniente.



- ***Fomentar la creación de equipamiento náutico-deportivo en Águilas.***
- ***Fomentar la creación de un puerto deportivo en el área del litoral del Ramonete (T.M. Lorca).***
- Fomentar la actividad comercial en Calabardina a través de la ***realización de un centro comercial y de ocio en el núcleo de Calabardina.***
- ***Potenciación de los equipamientos comerciales, asistenciales, sanitarios, deportivos y lúdicos de Águilas.***
- ***Construcción de un hospital en Águilas*** que potencie el servico que actualmente presta el Hospital Comarcal.

A fin de apuntalar el crecimiento en esta subárea, y con la finalidad de atraer un turismo de calidad, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran que es fundamental contar con unas buenas infraestructuras de transporte y comunicaciones, para ello recomiendan las siguientes actuaciones:

- ***Puerto deportivo en la Casica Verde.*** Construcción y explotación de un puerto deportivo en la Casica Verde, Águilas.

- ***Puerto deportivo en la en Calabardina***. Construcción y explotación de un puerto deportivo en Calabardina, Águilas.

- Mejora del **sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano**.
- **Ampliación y mejora de la carretera D-14** que comunica Águilas con Calabardina.

Finalmente la ***Actuación de Interés Regional prevista en la zona de Marina Cope*** precisará de una mejora sustancial en las comunicaciones, para ello, se realizará un acceso a la Autovía Cartagena – Vera desde la zona donde se desarrolle la Actuación de Interés Regional.

Por último, con relación a las infraestructuras básicas y tanto para dar cabida a los nuevos desarrollos turísticos, como para mejorar lo ya urbanizado, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan la creación de instalaciones de reciclado y de tratamiento previo de residuos en Águilas en aplicación del "Plan Estratégico para la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia". Las actuaciones son pues:

- ***Nueva planta de tratamiento de residuos de Águilas.*** Desarrollo de una nueva planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos

- ***Instalacion de reciclado previo en Águilas.*** Implantación de una instalación de reciclado previo de residuos sólidos urbanos y mejora y modernización de la ya existente.

A continuación se acompañan una tabla que recoge todas las actuaciones propuestas y recomendadas por las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

TABLA 1.

Actuaciones propuestas y recomendadas por las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia ordenadas por Áreas Funcionales.

ACTUACIONES ESTRUCTURANTES	
Actuaciones en la red de carreteras	
Autopista Cartagena-Vera	Directriz
Autovía de Mazarrón	Directriz
Autovía Alhama-Cartagena.	Directriz
Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Directriz
Autovía Santomera-San Javier	Directriz
Mejora N-332 Cartagena- Águilas	Directriz
Ampliación Lorca – N-332	Directriz
Conexión del nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia con la autopista Cartagena-Vera	Directriz
Actuaciones ferroviarias	
Línea alta velocidad ferroviaria Madrid-Murcia-Cartagena.	Directriz
Línea de conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Directriz
ACTUACIONES ESTRÁTEGICAS	
Nuevo Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia	Estratégica
Actuación de Interés Regional de Marina de Cope	Estratégica
Actuación en Portmán y Sierra Minera.	Estratégica
SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA Y AFECTOS A RIESGOS SECTORIALES.	
Suelo de protección de cauces	Directriz
Suelo afecto por riesgo de la minería	Directriz
Suelo de protección ambiental	Directriz
Vías pecuarias	Directriz
Suelo afecto a la defensa nacional	Directriz
Suelo de protección geomorfológica	Directriz
Suelo de protección agrícola	Directriz
Suelo de protección paisajística.	Directriz
Suelo de protección de la cuenca visual del Mar Menor	Directriz
ACTUACIONES CON CARÁCTER GENERAL	
Planes de Ordenación del Litoral	
Paseos Marítimos	Directriz
Accesos peatonales y rodados	Directriz

Aparcamientos	Directriz
Dotaciones en playas	Directriz
Regeneración de Playas	Directriz
Ordenación de fachadas marítimas	Directriz
Porcentaje del 25% o 20% (Fuente Alamo y Torre Pacheco) del aprovechamiento en nuevos desarrollos se destinará a usos turísticos.	Directriz
Los instrumentos de planeamiento urbanístico derivados de las DPOL deberán catalogar y asignar grados de protección a todos los bienes que formen parte del patrimonio histórico español.	Directriz
Prohibición de la utilización de aguas procedentes de transferencias externas de otras cuencas en el riego de campos de golf.	Directriz
Plan Terminales de transporte público	Recomendación
Recuperación de los edificios históricos catalogados como B I Cs	Recomendación
Desarrollo de los núcleos rurales con tipologías propias de los núcleos tradicionales	Recomendación
Incluir como sistemas generales adscritos a los nuevos sectores urbanizables, parte de los suelos de protección paisajística, geomorfológica y/o suelo de protección de cauces colindantes.	Recomendación
Promover medidas para mejorar la ecoeficiencia de los sistemas productivos y de servicios	Recomendación
Fomentar los métodos de producción agraria compatibles con las exigencias medioambientales y fitosanitarias.	Recomendación
Los nuevos sectores urbanizables incluirán espacios de amortiguación en las zonas colindantes con LIC y ZEPA	Recomendación
ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES	
ÁREA FUNCIONAL CARTAGENA-MAR MENOR	
Potenciación del uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Directriz
Prolongación del FEVE Cartagena-Los Nietos hasta el Arco Norte.	Recomendación
Plan de acción 2.2.6 "Gestión Integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor"	Recomendación
SUBÁREA CAMPO CARTAGENA	
Sistema de asentamientos	
Desarrollo de núcleos rurales manteniendo las características tipológicas tradicionales	Directriz
Sistema socioeconómico	
Parque Tecnológico de Fuente Álamo	Recomendación
Regulación de industrias agroalimentarias creadas en suelo no urbanizable	Recomendación
Fomentar el recinto ferial de IFEPA como motor de actividades económicas y turísticas.	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Torre Pacheco como cabecera de servicios comarcales.	Recomendación
Fomento de equipamientos sanitarios, deportivos y culturales	Recomendación
Recuperación de Molinos de vela latina y del yacimiento arqueológico de la Sima de las Palomas.	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Mejora de las depuradoras de Fuente Álamo y Torre Pacheco	Recomendación
SUBÁREA CARTAGENA-LA UNION	
Sistema de asentamientos	
Coordinación de los Planeamientos urbanísticos de Cartagena y La Unión.	Recomendación

El crecimiento de La Unión se orientará hacia el norte	Recomendación
El crecimiento del Llano del Beal se orientará hacia el núcleo de El Beal	Recomendación
El crecimiento de Cartagena se orientará hacia el noreste recalificando los antiguos suelos industriales. Además, se mejorará la trama urbana con la dársena portuaria de Cartagena.	Recomendación
Regularización del núcleo consolidado de El Portús mediante modificaciones de planeamiento y Planes especiales	Recomendación
Sistema socioeconómico	
Supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona.	Recomendación
Creación del CAEDI de Los Camachos	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Parque Temático de Cabezo Rajao	Recomendación
Potenciación del patrimonio histórico y cultural de la ciudad de Cartagena (Puerto de Culturas)	Recomendación
Centro comercial de ocio, palacio de exposiciones y auditorio de Cartagena	Recomendación
Recuperación de las baterías de costa Cartagena	Recomendación
Recuperación del Teatro Romano, Catedral de Santa María la Vieja y de su entorno urbanístico	Recomendación
Sistema de transporte y comunicaciones	
Acceso Oeste a Cartagena	Recomendación
Ronda transversal de Cartagena que conecte la autovía del mediterráneo con la autovía de Murcia	Recomendación
Traslado de la zona logística (contenedores) al CAEDI de Los camachos o Dársena de Escombreras	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Instalaciones de reciclado previo de residuos sólidos	Recomendación
Vertedero controlado de Cartagena	Recomendación
SUBÁREA LA UNION-PORTMAN-ATAMARIA	
Sistema del medio físico-natural	
Regeneración ambiental de la Bahía de Portmán	Directriz
Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Directriz
Actuaciones de eliminación de riesgos de la minería	Directriz
Sistema socioeconómico	
Supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Equipamiento turístico para Atamaría en la zona de influencia de ésta no afectada por los riesgos generados por la Balsa Lirio.	Directriz
Uso turístico aislado en el espacio natural de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peñas del Águila (Según PORN)	Recomendación
Actuaciones en el E.N. de Calblanque (rutas eco turísticas, miradores e instalaciones para la interpretación de la naturaleza) (Según PORN)	Recomendación
Equipamiento turístico aislado en Cala del Barco (Según PORN)	Recomendación
Establecimiento hotelero aislado en la batería de la Chapa (Según PORN)	Recomendación
Ruta arqueológica por los yacimientos (Según PORN)	Recomendación

Sistema de transporte y comunicaciones	
Corredor para infraestructuras paralelo a la autovía Cartagena-La Manga	Recomendación
Ensanche Atamaría - Los Belones	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Clausura y sellado del Vertedero del Gorguel	Recomendación
SUBÁREA ARCO SUR	
Sistema de equipamientos	
Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Directriz
Mejora de la oferta náutico- deportiva	Recomendación
Equipamiento turístico y cultural en Cueva Victoria	Recomendación
Sistema de transporte y comunicaciones	
Variante de Los Nietos	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Recomendación
SUBÁREA LA MANGA-CABO DE PALOS	
Sistema de asentamientos	
Los polígonos de uso colectivo no edificados ni urbanizados en la zona Norte de La Manga se orientarán hacia la creración de establecimientos hoteleros y equipamientos turísticos.	Recomendación
Sistema socioeconómico	
Desarrollo hotelero del Vivero	Directriz
Desarrollo hotelero de Veneziola	Directriz
Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona	Directriz
Sistema de equipamientos	
Creación de un centro de buceo e interpretación en Isla Grosa	Recomendación
Creación de un centro de buceo en Cabo de Palos	Recomendación
Uso turístico aislado en Isla Perdiguera (PORN)	Recomendación
Uso turísitico aislado en Isla Barón (PORN)	Recomendación
Mejora de la oferta náutico deportiva	Recomendación
Mejora del equipamiento deportivo y de espacios libres	Recomendación
Fomentar equipamientos culturales, asistenciales y sanitarios	Recomendación
Desarrollar usos turísticos en Puerto Mayor.	Recomendación
Sistema de transporte y comunicaciones	
Fomentar el tránsporte público mediante la creación de nuevas líneas de autobús en La Manga-Cabo de Palos.	Directriz
Puerto deportivo de Puerto Mayor	Recomendación
Construcción de paseos marítimos y sendas en La Manga del Mar Menor.	Recomendación

Proyectos de mejora del sistema de circulación, con intersecciones a distinto nivel y carril bici en paseo marítimo (La Manga-Cabo de Palos)	Recomendación
SUBÁREA ARCO NORTE	
Sistema de asentamientos	
Crecimiento de San Javier hacia el espacio existente entre su núcleo urbano y el de Santiago de la Ribera en la zona situada al norte del pasillo de conexión entre ambos núcleos	Recomendación
Crecimiento de San Pedro hacia el arco nordeste del núcleo urbano	Recomendación
Crecimiento de Los Alcázares hacia el noroeste del núcleo urbano	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Mejora de la oferta náutico – deportiva, equipamiento deportivo, oferta cultural y de ocio, equipamiento comercial, y oferta asistencial y sanitaria.	Recomendación
Recuperar alguno de los balnearios del Mar Menor como ejemplo del baño tradicional	Recomendación
Sistema de transporte y comunicaciones	
Enlace Santiago - Lo Pagán	Recomendación
Mejora de trazado y ampliación de la carretera F-54.	Recomendación
Estudio Línea Marítima del Mar Menor entre Lo Pagán y la zona Norte de La Manga	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Ampliación de la depuradora de Los Alcázares.	Recomendación
Nueva planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos de San Javier	Recomendación
Nueva depuradora de San Pedro del Pinatar	Recomendación
AREA FUNCIONAL LITORAL SUR OCCIDENTAL	
Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	Directriz
Restricción de industrias entre la Autopista Cartagena-Vera, Sierra de las Moreras, Loma de Los Peñones y la línea de costa (no siendo de aplicación a industrias agrarias de alacenaje y distribución).	Directriz
Fomento de equipamientos, servicios y alojamientos turísticos en Águilas y Mazarrón	Recomendación
SUBÁREA CARTAGENA-MAZARRÓN	
Sistema de asentamientos	
Crecimiento del Puerto de Mazarrón orientado hacia el este en su linde con Cartagena	Recomendación
Regularización de los núcleos consolidados de La Chapineta y La Azohía	Recomendación
Sistema del medio físico-natural	
Restauración ambiental en la Playa de Percheles	Recomendación
Sistema socioeconómico	
Zona industrial y logística de Mazarrón	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Centro de interpretación de la naturaleza y establecimiento hotelero aislado en las fortificaciones militares de Castillitos.	Recomendación
Equipamiento turístico aislado en la Playa de Percheles	Recomendación
Mejora Equipamiento comercial, cultural, sanitario, deportivo y campos de golf.	Recomendación
Circuito de yacimientos Mazarrón	Recomendación

Sistema de transporte y comunicaciones	
Mejora de accesibilidad entre el Puerto de Mazarrón y el núcleo urbano de Mazarrón	Recomendación
Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Puerto de Mazarrón)	Recomendación
Puerto deportivo de La Azohía	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Ampliación de la depuradora de Mazarrón	Recomendación
Mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento	Recomendación
SUBÁREA AGUILAS-LORCA	
Sistema de asentamientos	
Crecimiento de Águilas hacia la carretera de circunvalación y en el entorno de la bifurcación de la carretera de Calabardina y del Garrobillo	Recomendación
Sistema socioeconómico	
Zona industrial y logística de Águilas	Recomendación
Alojamiento turístico en Calnegre	Recomendación
Sistema de equipamientos	
Centro de alto rendimiento deportivo en Marina de Cope	Recomendación
Actuación cultural en el castillo de "San Juan de las Águilas"	Recomendación
Equipamiento comercial, asistencial y sanitario, deportivo y lúdico en Águilas.	Recomendación
Centro comercial en Calabardina	Recomendación
Fomentar equipamiento naútico-deportivo en Águilas	Recomendación
Construcción de un hospital en Águilas	Recomendación
Sistema de transporte y comunicaciones	
Puerto deportivo de La Casica Verde	Recomendación
Puerto deportivo de Calabardina	Recomendación
Creación de instalación portuaria en Ramonete (Puntas de Calnegre)	Recomendación
Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Águilas)	Recomendación
Ampliación y mejora de la carretera D-14 que une Águilas con Calabardina.	Recomendación
Acceso desde la Autopista Cartagena-Vera a la A.I.R. de Marina de Cope.	Recomendación
Sistema de infraestructuras	
Nueva planta de tratamiento de residuos y de reciclado previo en Águilas	Recomendación

3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia proponen y recomiendan una serie de actuaciones en su ámbito de aplicación. Se trata de un variado conjunto de directrices y recomendaciones propias de la regulación de la política territorial y de la planificación sectorial y que se incorporan al documento de normativa de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial con el objeto de cumplir con la necesaria imbricación y coordinación de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en su ámbito de actuación.

Desde esta perspectiva, resulta conveniente la evaluación del impacto ambiental y territorial de las actuaciones propuestas, si bien el necesario análisis de alternativas previo deberá realizarse solamente de aquellas propuestas de carácter general y que no provienen de regulaciones sectoriales.

El análisis de alternativas se realiza mediante la comparación de las acciones propuestas (que se denominará alternativa 1), frente a la alternativa 0, es decir, el mantenimiento en el tiempo de la situación actual.

3.1 PROPUESTA DE PROTECCIÓN DEL TERRITORIO.

Para la estructuración básica del territorio se establecen aquellos suelos a preservar de su transformación urbanística, ya sea como resultado de su interés de conservación o por la existencia de riesgos naturales sobre los mismos.

Dentro de las propuestas de protección del territorio se encuentran tres acciones de protección de suelos (Suelo de Protección Ambiental, Vías Pecuarias y Suelo afecto a la defensa nacional), que provienen de normas sectoriales y como tales son recogidos y asumidos por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral, y por tanto no se plantean alternativas a las mismas.

Para el resto de acciones de protección del territorio se realiza el análisis de alternativas comparando la situación actual en el futuro (alternativa 0) con la propuesta realizada en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial (alternativa 1).

3.1.1 Suelo de protección de cauces.

Alternativa 0: Actualmente, en los suelos aquí definidos no existe la limitación de su transformación urbanística, más allá de la necesidad de autorización por la Confederación Hidrográfica correspondiente, o que estuviesen recogidos expresamente como suelo protegido por el planeamiento municipal.

Alternativa 1: Esta propuesta responde a la necesidad de controlar los daños producidos por posibles inundaciones, delimitándose una banda de 100 metros a ambos lados de los márgenes, sobre la cual no podrán desarrollarse edificaciones ni elementos que impliquen riesgo para la seguridad de las personas por posibles inundaciones.

La comparación entre ambas alternativas supone de forma clara la elección de la alternativa 1, puesto que, la seguridad e integridad física de las personas debe primar, por encima de cualquier otro factor ambiental o socioeconómico.

3.1.2 Suelo afecto por riesgos de la minería.

Alternativa 0: La situación actual viene determinada para la zona de La Unión y Cartagena por lo establecido en las Directrices de Ordenación Territorial de Portmán y Sierra Minera, y para la zona de Mazarrón por las limitaciones del planeamiento urbanístico. En el caso de las Directrices de Portmán el suelo no se clasifica como no urbanizable, sino que se permite el desarrollo urbanístico en el entorno de la Bahía de Portmán; y en las zonas aledañas se plantea la necesidad de realizar la restauración paisajística o su posible explotación minera. En el área de Mazarrón, el planeamiento municipal clasifica los suelos delimitados en este apartado como no urbanizables de forma genérica, lo que con la aplicación de la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), supone en la práctica su posible urbanización.

Alternativa 1: La propuesta supone la limitación a su transformación urbanística, pues esta supondría un riesgo para la seguridad de las personas y los bienes, quedando los suelos delimitados como no urbanizables en tanto no se eliminen los riesgos existentes.

La comparación de ambas alternativas permite concluir que en la situación actual no se protegen este tipo de suelos de forma que se eviten los riesgos a la seguridad de personas y bienes, por lo que se escoge como más favorable la alternativa 1.

3.1.3 Suelo de protección geomorfológica.

Alternativa 0: la situación actual es que no se limita de forma genérica la transformación urbanística de este tipo de suelos, quedando reducidas las posibles limitaciones, a clasificaciones de suelo protegido por otros factores en cada planeamiento municipal.

Alternativa 1: se propone la no transformación urbanística de los suelos con pendientes superiores al 50%, puesto que de lo contrario supondría la afección a los valores geomorfológicos y paisajísticos que albergan, así como la utilización de recursos energéticos y de materias primas fuera de los objetivos de ordenación y conservación del territorio con criterios de desarrollo sostenible.

De la comparación de ambas alternativas se escoge como más favorable la alternativa 1.

3.1.4 Suelo de protección agrícola.

Alternativa 0: La situación actual de estos suelos es la que le otorgan los planeamientos municipales que, con una variada casuística, los clasifican en general como no urbanizables, en unos casos con protección específica y en otros no, por lo que con la normativa vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), podrían ser transformados a suelos urbanizables sin mayor control.

Alternativa 1: Con la propuesta que se realiza se pretende que las zonas con alta productividad agrícola, con elevado desarrollo de infraestructuras y tecnologías agronómicas y que mantienen una alta certidumbre en la permanencia de su dotación hídrica, mantengan su integridad territorial como base del sistema socioeconómico que representan; siendo posible pequeños desarrollos urbanísticos con claras limitaciones de superficies y localizaciones.

En la comparación con la situación actual, la propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial manifiesta una mejora en el mantenimiento del uso agrícola del suelo y de su sistema socioeconómico, permitiendo un pequeño y controlado desarrollo urbanístico complementario, por lo que se concluye que la mejor opción es la alternativa 1.

3.1.5 Suelo de protección paisajística.

Alternativa 0: En la actualidad, los suelos definidos en esta categoría quedan determinados, en cuanto a su posible transformación urbanística, por la clasificación de cada planeamiento municipal, siendo en muchos casos suelos no urbanizables sin protección específica; lo que los convierte en susceptibles de ser urbanizados de acuerdo a la normativa vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones).

Alternativa 1: Se propone la no transformación urbanística de los suelos delimitados en esta categoría en base a la significancia de su calidad visual y su fragilidad paisajística, permitiendo el mantenimiento de dichos valores.

La propuesta establecida en las Directrices y Plan de Ordenación conlleva el aseguramiento de que los valores paisajísticos de los suelos delimitados se podrán mantener, teniendo fijada su vocación territorial en la permanencia de sus cualidades visuales frente a otras actividades, por lo que se considera la alternativa 1 como la más favorable.

3.1.6 Suelo de protección de la cuenca visual del mar menor.

Alternativa 0: El valor paisajístico que alberga la laguna del Mar Menor puede verse afectado en el futuro por el desarrollo urbanístico de aquellos suelos no ocupados actualmente, de forma que se pierda este factor ambiental, puesto que no está asegurada su permanencia por el planeamiento urbanístico.

Alternativa 1: Con la propuesta de esta categoría de suelo se permite la compatibilidad de cierto desarrollo turístico pero que asegure el mantenimiento del valor paisajístico que supone la visión de la laguna por los habitantes y visitantes.

Las medidas propuestas garantizarán que la percepción visual de la laguna del Mar Menor se mantenga para el mayor número de espectadores del entorno, concluyendo como más favorable la alternativa 1.

3.2 PROPUESTA DE ACTUACIONES ESTRATÉGICAS.

3.2.1 Actuación de interés regional de marina de cope.

Alternativa 0: La situación actual del área de la Marina de Cope es la de un área de costa baja ocupada en su mayor parte por cultivos intensivos de regadío, en la que es posible el desarrollo urbanístico si así lo considerase el planeamiento municipal (Aguilas y Lorca), pero sin el establecimiento de criterios generales que permitan una mejor estrategia de desarrollo mantenido en el tiempo y que, a diferencia de la mayoría de zonas del litoral regional y nacional, mantengan la preservación de los recursos y valores naturales que aún permanecen en la zona. Podrían por tanto desarrollarse modelos urbanísticos no deseables e irrespetuosos

con los valores del territorio, que a la larga se han demostrado en otras zonas como no sostenibles.

Alternativa 1: La propuesta de realización de una Actuación de Interés Regional en el área delimitada pretende la puesta en marcha del desarrollo del litoral suroccidental con el objetivo de que sirva como modelo a seguir en otras zonas del litoral regional. Básicamente consiste en la aplicación a un área más reducida de los criterios generales establecidos en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral, es decir, se pretende el desarrollo socioeconómico de esta zona, potenciando la gran vocación turística que alberga, diversificando los usos actuales de la comarca, pero mediante parámetros y criterios de un desarrollo sostenible.

Este desarrollo sostenible se basa en estructurar el territorio de acuerdo con los recursos existentes, comenzando por establecer los suelos a proteger por sus valores naturales, paisajísticos, geomorfológicos; disminución de riesgos naturales (inundaciones). Posteriormente, se plasma la necesidad de dotaciones e infraestructuras, con especial importancia en mejorar la difícil accesibilidad actual. Finalmente, la adopción de criterios urbanísticos que mejoren tanto la sostenibilidad del desarrollo socioeconómico como la conservación de los valores y recursos naturales, base de dicha sostenibilidad, plasmados en una edificabilidad de mínima densidad; potenciación del uso turístico, especialmente en la franja costera; el desarrollo de gran cantidad de suelo para espacios abiertos y deportivos.

En la comparación entre ambas situaciones expuestas, parece preferible la consecución del necesario desarrollo socioeconómico complementario al actual, pero de forma que se compatibilice el mismo con el mantenimiento de los recursos y valores naturales existentes, de forma que se consiga la perdurabilidad de este sistema. A su vez, se manifiesta como deseable que este modelo pueda ser ejemplo a implantar en otras zonas del litoral regional. Por todo lo expuesto se considera como más aceptable la alternativa 1.

3.2.2 Actuación en Portmán y Sierra Minera.

Alternativa 0: La situación actual en esta área viene marcada por lo establecido en las Directrices de Ordenación Territorial de Portmán y Sierra Minera, que establecen la posibilidad del desarrollo urbanístico en el entorno de la Bahía de Portmán, así como en otras áreas de la sierra. De acuerdo al análisis y diagnóstico realizado de forma previa para las presentes Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, se considera que los suelos de este área son incompatibles con su transformación urbanística, hasta tanto no sean eliminados los elevados riesgos existentes para la seguridad de las personas y los bienes, así como la elevada contaminación de los fondos de la bahía y la alteración de la sierra.

Nos encontramos pues, en la práctica, con un área donde es posible la transformación urbanística de suelos con alta contaminación y alteración, junto con los riesgos derivados de estructuras resultado de la minería abandonada hace más de una década.

Alternativa 1: La propuesta que se recoge en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia supone establecer que se considera estratégico el desarrollo de una actuación en la zona de Portmán y Sierra Minera, que pueda ser utilizado el mecanismo de la Actuación de Interés Regional, y que en la misma se compatibilice la eliminación de los riesgos derivados de las estructuras mineras, la regeneración ambiental de la Bahía de Portmán y la restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera con el desarrollo de la zona.

De las dos alternativas expuestas se concluye que la situación actual no puede ser aceptable, puesto que el posible desarrollo de esta área debe realizarse siempre con la previa eliminación de riesgos y restauración de las zonas alteradas y contaminadas, teniendo en cuenta además que también allí se encuentra uno de los espacios protegidos de mayor biodiversidad ambiental de la Región de Murcia. Se opta por tanto por la alternativa 1 como más favorable ambientalmente.

3.3 ACTUACIONES CON CARÁCTER GENERAL.

3.3.1 Planes de ordenación del litoral.

Alternativa 0: La situación de la oferta turística del litoral en la actualidad es deficiente en cuanto a la presencia de equipamientos e infraestructuras tales como paseos marítimos, accesibilidad, aparcamientos, mejora de playas en dotaciones y recuperación de arenas, homogeneización de criterios urbanísticos de las fachadas marítimas, etc.

Alternativa 1: La propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia persiguen la mejora de la oferta turística existente y en el aumento de dicha oferta, con la consecución de los adecuados niveles de equipamientos e infraestructuras asociadas al uso público del litoral, en desarrollo de los criterios y principios establecidos en la Ley de Costas, de facilitación del acceso y adecuado disfrute del Dominio Público Marítimo Terrestre, junto con la adecuada conservación de los valores naturales del mismo.

De la comparación de las opciones planteadas se considera más favorable la alternativa 1, puesto que puede ayudar a mejorar los problemas actuales del uso público del litoral en las zonas urbanas, así como la planificación de nuevas infraestructuras y equipamientos frente a iniciativas aisladas. No obstante deberán observarse las debidas medidas para disminuir en lo posible los efectos perjudiciales que pudieran realizarse sobre los frágiles y dinámicos ambientes costeros.

3.3.2 Potenciación del uso turístico en los nuevos desarrollos urbanísticos.

Alternativa 0: En la actualidad los suelos urbanizables sin sectorizar no establecen de forma general unos parámetros mínimos de su aprovechamiento destinado a usos turísticos, pudiendo ser totalmente dedicados al uso residencial.

Alternativa 1: La propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación pretende que en las zonas donde se realicen nuevos desarrollos urbanísticos en suelo urbanizable sin sectorizar, se destine un porcentaje mínimo del 25% del aprovechamiento (20% en los municipios no costeros, Fuente Álamo y Torre Pacheco) a usos turísticos.

Entre estas dos alternativas, la propuesta en las Directrices y Plan de Ordenación supone el fomento del uso turístico de las nuevas zonas a desarrollar de forma que la actividad económica que se genere a partir de estos nuevos asentamientos contenga una característica de mayor sostenibilidad intentando disminuir la estacionalidad habitual de los asentamientos residenciales en el litoral. Se considera por tanto más favorable la alternativa 1.

3.3.3 Inclusión de sistemas generales de suelos de protección paisajística, geomorfológica y de protección de cauces.

Alternativa 0: Los suelos delimitados y definidos como de protección paisajística, o geomorfológica, o de protección de cauces se encuentran en suelos no urbanizables sin protección que en aplicación de la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), podrían ser urbanizables. Además, en muchos casos se trata de suelos de propiedad privada, por lo que la presión hacia la ubicación en los mismos de usos poco compatibles con los valores que albergan, o con su papel en evitación de riesgos, puede suponer la pérdida de dichos valores o el aumento de riesgos naturales.

Alternativa 1: La propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial pretende que parte de estos suelos pueda pasar al patrimonio público de suelo, mediante su adscripción como sistemas generales de los nuevos sectores urbanizables colindantes a estas categorías de suelos de protección, de forma que los usos a desarrollar sean más fácilmente compatibles con su protección y la gestión de los mismos sea más efectiva hacia la conservación de los valores y/o funcionalidad.

Entre las dos alternativas estudiadas, la alternativa 1 es más favorable ambientalmente, al mejorar la adecuada conservación y gestión de los suelos protegidos en razón de sus valores paisajísticos, geomorfológicos y de disminución de riesgos por inundación.

3.3.4 La ordenación preveerá la creación de espacios de amortiguación en zonas colindantes a suelos de protección ambiental.

Alternativa 0: En la situación presente, muchos de los suelos de protección ambiental en razón a su inclusión en propuestas de Lugar de Interés Comunitario (LICs) o su declaración como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), son colindantes a suelos no urbanizables sin protección que en aplicación de la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), podrían ser urbanizables.

Alternativa 1: Se propone que en estos nuevos sectores urbanizables que se ubican junto a espacios protegidos (LIC y/o ZEPA), se incluyan espacios de amortiguación de posibles impactos mediante la acumulación en estas zonas de espacios libres y sistemas generales compatibles, los cuales deberán recogerse en los planeamientos urbanísticos de desarrollo.

Estos nuevos sectores urbanizables pueden suponer graves impactos ambientales sobre los espacios protegidos colindantes, por lo que la alternativa 1 es claramente más favorable que la alternativa 0 de la situación actual.

3.4 ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES.

3.4.1 Área funcional Cartagena-Mar Menor.

3.4.1.1 Potenciación del uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados.

Alternativa 0: Los actuales suelos urbanos y urbanizables sectorizados de esta área dedican los mismos en su práctica totalidad al uso residencial, habitualmente poco mantenedor de los valores naturales o paisajísticos de su entorno.

Alternativa 1: La propuesta pretende que en los suelos urbanos y urbanizables sectorizados de este área pueda primarse su cambio de calificación de uso residencial a uso turístico, incrementando su aprovechamiento urbanístico en un 20% (exclusivamente destinado a establecimientos hoteleros) o en un 35% si se destina a zonas comunes de establecimientos hoteleros.

La aplicación de usos turísticos (especialmente hoteleros) frente al uso de segunda residencia para veraneantes, si se trata de instalaciones de alta calidad turística, suele permitir una mejor compatibilización del suelo urbanizado con cierta preservación de valores naturales y paisajísticos, por lo que se considera la alternativa 1 como más favorable.

3.4.2 Área funcional litoral suroccidental.

3.4.2.1 Franja de 500 metros para desarrollo turístico del litoral.

Alternativa 0: Actualmente no existen limitaciones especiales a la densidad edificatoria para los nuevos desarrollos urbanísticos junto al mar, más allá de lo que pudiese establecer cada planeamiento municipal.

Alternativa 1: Se propone que en los nuevos desarrollos urbanísticos costeros, la franja de los primeros 500 metros desde la ribera del mar no se ocupen con edificación residencial, que tendría mayor densidad edificatoria, sino que sean destinados al uso turístico, manteniendo el objetivo general de las Directrices y Plan de Ordenación de la prioridad al desarrollo turístico.

Entre estas dos situaciones, la alternativa 1 responde al principio establecido en la Ley de Costas de disminuir la presión edificatoria junto al dominio público marítimo terrestre, lo que debe redundar en un menor impacto paisajístico sobre la franja costera y menor impacto de difusión sobre los hábitats naturales del borde litoral, por lo que se considera ambientalmente más favorable que la alternativa 0.

3.4.2.2 Área de restricción a nuevas industrias.

Alternativa 0: En la situación actual, en el espacio considerado para esta propuesta, es posible la implantación de instalaciones industriales (ya sea de forma aislada o conjunta), en actividades ajenas a la principal actividad económica productiva de la zona (agricultura); lo que podría ser perjudicial para la otra gran actividad complementaria de desarrollo económico de gran vocación en este territorio, como es el turismo litoral.

Alternativa 1: La propuesta supone la restricción a la ubicación de nuevos suelos industriales o instalación aislada de industrias (a excepción de las industrias agrarias de almacenaje y distribución), en una franja del litoral desde el borde costero hasta la futura autopista Cartagena-Vera y comprendida entre la sierra de las Moreras (t.m. de Mazarrón) y la Loma de los Peñones (t.m. de Aguilas). Con esta propuesta se pretende el alejamiento de desarrollos industriales ajenos a la producción primaria agrícola, de una zona en la que se pretende el desarrollo turístico de alta calidad compatible con la preservación de los valores naturales de ese ámbito territorial.

De la comparación de ambas alternativas se concluye que la alternativa 1 es más favorable, por cuanto aleja del área delimitada la instalación de posibles industrias contaminantes y que suelen poseer alto impacto paisajístico, de una zona que alberga importantes valores naturales, que pueden ser conservados de forma compatible con el desarrollo de otra actividad económica

como es el turismo litoral de alta calidad. Además este tipo de implantación en el territorio precisa de una conexión rápida con infraestructuras del transporte, a la vez que se debe evitar la circulación por zonas residenciales, objetivo que se consigue con la alternativa 1.

4 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

Tomando como base la información recopilada y analizada en la Fase I (Información territorial de los distintos sistemas y subsistemas territoriales) y en la Fase II (Análisis y Diagnóstico Territorial del Litoral) desarrolladas en el proceso de elaboración de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, en el presente apartado se incluye una síntesis de estos estudios que permiten describir la situación actual de su ámbito de actuación.

4.1 MEDIO FÍSICO

4.1.1 Ámbito geográfico y área potencial de afectación (APA).

El ámbito geográfico del proyecto comprende el litoral murciano, desde el límite provincial con Alicante hasta la provincia de Almería, a lo largo de 252 Km de los que 73 corresponden a la ribera de la laguna del Mar Menor. Limita al Norte con la vertiente sur de las sierras de Carrasquilla, Almenara y Carrascoy, que proporciona la mayor cota del área con el pico de Carrascoy, de 1.066 m. Incluye también parte de los relieves meridionales de la depresión prelitoral, la cuenca del Mar Menor y las de Mazarrón y Águilas.

En este área se asientan un conjunto de ecosistemas típicos mediterráneos interdependientes caracterizados por una gran heterogeneidad ambiental y una elevada biodiversidad, tanto en el ámbito genético y específico, como ecológico (ecosistemas, paisajes y procesos).

En cuanto al Ámbito Potencial de Afectación, quedaría delimitado por el cauce del río Guadalentín que le recorre en sentido NE-SW y el conjunto formado por las sierras de Carrascoy, el Puerto, los Villares y Columbrares al noreste. Asimismo, incluye un límite más amplio de afectación al sur, en la zona litoral, dado que las actuaciones propuestas presentan afecciones sobre el medio acuático.

4.1.2 Clima: pluviosidad, temperatura, vientos, insolación, otros meteoros y climodiagramas.

El clima del área de estudio es de tipo mediterráneo con acusada sequía estival y una clara influencia del litoral que le confiere una mayor homogeneidad. Presenta un claro gradiente en sentido este-oeste, a lo largo del cual se acentúan las condiciones de aridez dominantes.

Se distinguen cinco sectores climáticos:

ZONA 1.

El primer sector corresponde al Valle del Guadalentín, en la zona interior del sector occidental del ámbito de trabajo. Su temperatura media anual (18º) y su escasa precipitación (270-275 mm), con una evapotranspiración potencial cercana a 950 mm, configura una de las zonas más áridas de la región, con un periodo seco de nueve a diez meses.

ZONA 2.

En el extremo norte del término de Fuente Alamo, perteneciente a la Sierra de Carrascoy se dan unas condiciones más frías (tª media de 17º), con una mayor frecuencia de heladas (12 días). La precipitación media anual es de 336 mm, y la evapotranspiración potencial de

893 mm, lo que le otorga un índice de aridez también comparativamente inferior a su entorno.

ZONA 3.

Comprende la sección central y nororiental del área de estudio, el Campo de Cartagena a excepción de las áreas más próximas a la costa que lo delimitan por el sur y este. Su temperatura media anual es de 17-18º y la precipitación anual oscila entre 280-300 mm, con una evapotranspiración potencial entre 880 y 960 mm, lo que proporciona un alto índice de aridez, aunque ligeramente inferior al de la unidad 1.

ZONA 4

Abarca la franja costera que va desde San Pedro del Pinatar hasta el oeste de Cartagena, incluyendo toda la periferia del Mar Menor y los relieves que rodean la ciudad, incluyendo la Sierra de Cartagena-La Unión y el Cabezo Roldán. Su temperatura media anual es de 17º y la precipitación anual oscila entre 240-380 mm. La proximidad del mar hace que las condiciones de aridez y características hídricas sean más suaves que en los sectores circundantes.

ZONA 5

Correspondiente a la franja costera de los municipios Mazarrón, Lorca y Águilas, incluye también la porción más occidental del término de Cartagena (Cabo Tiñoso). La temperatura media anual aumenta en sentido este-oeste, siendo la precipitación, la más baja de la Región de Murcia. Estas condiciones, unidas a una evapotranspiración potencial entre 900-950 mm, otorgan a esta zona el índice de aridez más alto de todo el ámbito de estudio, y por ende de toda la región.

4.1.3 Geomorfología y relieve.

Las unidades geomorfológicas consideradas se basan en información relativa a los procesos morfogenéticos y usos del litoral y son las siguientes:

Playas
Tramos de costa sedimentaria baja con formaciones estrictamente litorales de materiales sueltos, cuya granulometría varía entre arenas finas y cantos. Pueden diferenciarse playas de arena fina, arena gruesa, gravas, cantos y mixtas.
Dunas y arenales costeros
Formaciones de origen eólico, originadas a través del transporte de arenas desde la playa; incluyen desde las dunas embrionarias hasta las arenas estabilizadas por vegetación forestal o preforestal.
Humedales costeros
Humedales situados en las inmediaciones de la costa, normalmente con una relación genética o funcional con la dinámica litoral.

Sierras litorales y prelitorales

Formaciones montañosas situadas en primera línea de costa o tras las depresiones y llanuras litorales.
Acantilados
Formaciones rocosas verticales o casi verticales, directamente orientadas al mar.

Costa artificializada

Espigones, diques, paseos marítimos y otras zonas en las que predomina el componente edificado, playas artificiales, etc.

Puntos de interés geológico.

El litoral de la Región de Murcia alberga un número importante de estas manifestaciones con una extensión y características muy variadas.

Su tipología es muy variada en cuanto a su origen y extensión: desde accidentes o elementos aislados de tamaño variable, como fallas, afloramientos volcánicos, playas fósiles; o conjuntos extensos como comarcas mineras (Cartagena-La Unión) o espacios naturales completos (Calblanque), cuyo interés con respecto a este tema se manifiesta de forma homogénea, en toda su superficie.

Los puntos de interés identificados son los siguientes:

Nº	Denominación	Interés	Conservación	Nivel de importancia
1	Afloramiento volcánico de la Carolina	Petro, geocronológico y geomorfológico	Excelente	LIG-regional
2	Playa de Cuatro Calas	Geomorfológico	Buena	LIG-regional
3	Cerro del Castillo de Águilas	Geomorfológico, tectónico	Buena	LIG-regional
4	Playa de la Cola	Tectónico, geomorfológico	Excelente	LIG-regional
5	Cabo Cope y Marina de Cope	Tectónico, geomorfológico, paleogeográfico	Excelente	LIG-regional
6	Falla de Piedra Mala	Geomorfológico, tectónico	Buena	LIG-regional
7	Ciudad Encantada de Bolnuevo	Geomorfológico, tectónico	Buena	LIG-regional
8	Pedreras Viejas (Dist. minero Mazarrón)	Mineralógico, petrológico y tectónico	Muy mala	LIG-regional
9	Cabezo San Cristóbal (D. min Mazarrón)	Mineralógico, petrológico y tectónico	Muy mala	LIGregional
10	Coto Fortuna (Dist. minero Mazarrón)	Mineralógico, petrológico y tectónico	Muy mala	LIG-regional
11	Rambla Reventón (rocas volcánicas)	Petrológico	Mala	LIG-regional
12	Sondeo Térmico del Saladillo	Hidrológico y tectónico	Excelente	LIG-regional
13	Colada Basáltica del Cabezo Negro (Sª Muela)	Petrológico, geocronológico, tectónico, estratigráfico	Excelente	LIG-internacional
14	Cabezo Negro de Tallante	Petrológico, mineralógico	Excelente	LIG-regional
15	Cabezo Mingote	Petrológico, tectónico	Buena	LIG-regional
16	Punta de Escombreras	Geomorfológico, tectónico	Aceptable	LIG-regional
17	Sierra Minera de La Unión	Minero, mineralógico, geoambiental	Mala	LIG-regional
18	La Aljorra	Petrológico	Buena	LIG-regional
19	Calblanque	Geomorfológico, tectónico, petrográfico, paleogeográfico	Buena	LIG-regional
20	Punta de las Lomas	Geomorfológico, tectónico	Buena	LIG-regional
21	San Ginés de la Jara	Geomorfológico, mineralógico, paleontológico	Buena	LIG-regional
22	Isla del Ciervo (La Manga)	Geomorfológico, tectónico	Buena	LIG-regional
23	Monte Blanco y Cala del Pino (La Manga)	Geomorfológico, estratigráfico, paleogeográfico	Muy mala	LIG-regional
24	Punta de la Raja (La Manga)	Tectónico	Muy mala	LIG-regional
25	Punta El Pedruchillo (La Manga)	Geomorfológico, tectónico	Muy mala	LIG-regional
26	Punta del Galán (La Manga)	Geomorfológico, tectónico	Muy mala	LIG-regional
27	El Carmolí	Petrológico, geomorfológico, tectónico, geoambiental	Mala	LIG-regional
28	Cabezo Gordo	Mineralógico, petrológico, tectónico, geomorfológico, estratigráfico, paleontológico	Mala	LIG-regional

A pesar de que su distribución es heterogénea, los accidentes de interés geomorfológico, tectónico y petrológico (dunas y playas fósiles, afloramientos volcánicos) son característicos de la fachada litoral, especialmente en el entorno del Mar Menor y en el sector de Águilas-Cabo Cope, así como al noroeste del término de Cartagena (Sª de la Muela, Tallante).

También es de destacar la importancia de los conjuntos de Calblanque, de gran diversidad y buen estado de conservación, y las minas de Cartagena-La Unión y Mazarrón, éstas lamentablemente mal conservadas, como consecuencia del cese de las explotaciones y su abandono.

4.1.4 Litología: litoestratigrafía y tectónica. Sismicidad.

En el litoral de la Región de Murcia se reconocen seis grandes dominios litológicos, correspondientes a las principales cuencas sedimentarias y a los relieves.

Las cuencas orientales, y fundamentalmente el Campo de Cartagena, así como las cuencas litorales de Mazarrón y Águilas (excepción hecha de los sistemas tabulares de la Marina de Cope) están cubiertas por materiales cuaternarios. En el centro del ámbito de estudio aparecen zonas dominadas por sedimentos de otras edades, fundamentalmente de granulometría gruesa hacia el norte, y de grano fino hacia el sur y oeste de este sector.

En cuanto a los relieves, los de tipo metamórfico predominan en el centro y oeste del ámbito de estudio, aunque también aparecen en la Sierra de Cartagena, dónde afloran con profusión materiales calizos. Estos últimos se extienden hacia el oeste en un eje longitudinal W-E que se aleja progresivamente de la costa a partir del Golfo de Mazarrón, aunque también aflora aquí y allá en relieves litorales y prelitorales (Cabo Cope, Carrascoy). Por último, cabe destacar la presencia de materiales volcánicos principalmente en la cuenca sur del Mar Menor (dónde afloran en los cabezos litorales), y sobre todo en el centro-oeste del ámbito de estudio (al oeste de Mazarrón).

4.1.5 Edafología.

La zona de estudio comprende una amplia tipología de suelos atendiendo a su productividad y capacidad de uso.

Los suelos con mayor capacidad de uso (Clase I de Capacidades de Uso), clasificados como **Xerosol cálcico, Xerosol lúvico, Fluvisol calcárico y Kastanozem cálcico (FAO-UNESCO)** son suelos profundos con muy pocas limitaciones para la agricultura que vienen dada por el balance hídrico climático. Son aptos para cualquier cultivo de tipo mediterráneo con riego y en secano.

Los suelos clasificados como **Xerosol lúvico, Cambisol cálcico y Cambisol eútrico (FAO-UNESCO)** tienen un desarrollo que condicionan la presencia de algunas limitaciones en su capacidad de uso, especialmente referidas a su fertilidad, profundidad, pendiente y otras, respecto a la clase anterior. En ellos se reduce la elección de los cultivos y requieren algunas prácticas de manejo y conservación moderadas.

Los suelos clasificados como **Cambisol petrocálcico, Gleysol clacárico, Xerosol petrocálcico, Regosol calcárico y Regosol eútrico (FAO-UNESCO)** pueden ser aptos para algunos cultivos. La pendiente puede variar desde la llana hasta moderadamente inclinada

(hasta 5%), lo cual limita el regadío por gravedad. Son suelos que requieren prácticas más cuidadosas de manejo y conservación.

Subtipos de suelos de la clase anterior presentan limitaciones más severas para su uso, así como serias restricciones para la elección de los cultivos. El riesgo de erosión es mayor.(Clase III y IV).

Entre los "suelos pobres" se encuentran los tipos **Rendsina, Vertisol crómico, Xerosol gípsico, Xerosol petrocálcico, Solonchak gléico, Solonchak órtico y el Arenosol álbico (FAO-UNESCO)**, con diferentes limitaciones de uso. Son suelos poco comunes en las áreas agrícolas tradicionales o inadecuados para los métodos convencionales de labranza, por su elevada pendiente, pedregosidad, escaso desarrollo edáfico o por ocupar lechos de ríos o pies de montes. Su uso está limitado a pastos y bosques, siendo aptos para la vida silvestre.

Los suelos que se localizan en zonas elevadas y montañosas pertenecen a los clasificados como **Regosol litorródico, Regosol litosólico, Solonchak gléico, Solonchak órtico, Leptosol lítico y los Arenosoles (FAO-UNESCO).** Son suelos sin valor agrícola, ganadero ni forestal (maderero) y su uso está destinado sólo a la vida silvestre, la recreación y la protección de cuencas hidrográficas.

4.1.6 Hidrología: superficial y sistemas acuíferos.

Se caracteriza por la ausencia de cursos naturales permanentes estando formada exclusivamente por ramblas cuyas características varían en función del tipo de sustrato litológico, la topografía, etc. Así, las ramblas situadas en la vertiente meridional del ámbito de estudio suelen ser de corto recorrido y con formas lineales, dada la asimetría característica de estos relieves, cuyas vertientes mediterráneas son mucho más estrechas y abruptas que las septentrionales. Esto determina cauces cortos de pendiente acusada y fuerte poder erosivo, especialmente en las ramblas que se originan en la Sierra de Cartagena-La Unión. En las cuencas de Mazarrón y Águilas existen una serie de ramblas (Moreras y sus tributarias, Villalba, Pastrana, Ramonete, Pinares y Cañarete o Charcón), de longitud intermedia, normalmente de disposición noroeste-sureste, que drenan las áreas comprendidas entre la costa y las sierras prelitorales.

La principal unidad hidrológica del ámbito de estudio es, por extensión, el Campo de Cartagena. Las ramblas que lo drenan se originan en la vertiente norte de la Sierra de Cartagena (Miranda, del Miedo, Beal, Carrasquilla) desembocando en el Mar Menor, y en las Sierras de los Villares y Columbares, así como en el área del Cabezo Gordo.

Sin embargo, el verdadero eje hidrográfico de la comarca es la Rambla del Albujón, que recoge aguas de los relieves que circundan todo el Campo de Cartagena (Sª de Carrascoy, Los Victorias), para desaparecer prácticamente en las cercanías de la laguna del Mar Menor. En este punto se difumina en un área semiendorreica, que hoy se encuentra canalizada para evacuar a la laguna los retornos del regadío.

Mención especial merecen los humedales, como manifestaciones paisajísticas aparentes de la presencia de agua libre en la superficie, contemplándose en el ámbito del estudio en función de su importancia los siguientes:

Nombre	Código (tipo)	Términos municipales
Mar Menor	MM	San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Cartagena
Humedal de las Salinas de San Pedro del Pinatar	H3	San Pedro del Pinatar, San Javier
Humedal de las Salinas del Rasall	H1	Cartagena
Humedal Salinas de Marchamalo	H2	Cartagena
Saladar de Cañada Brusca	CR3	Águilas
Marina de Punta Galera	CR20	Los Alcázares, San Javier
Marina del Carmolí	CR10	Los Alcázares, Cartagena
Saladar de Punta de las Lomas	CR11	Cartagena
Saladar de Lo Poyo	CR13	Cartagena
Charca de Calblanque	C30	Cartagena
Balsa de Tébar	C5	Águilas
Encañizadas de la Torre y el Ventorrillo.	ENC	San Javier

Se identifican las siguientes unidades hidrogeológicas y acuíferos:

DOMINIO HIDROGEOLÓGICO BÉTICO

Se extiende por toda la franja sur de la Región de Murcia con pequeñas extensiones hacia la provincia de Almería, ocupando una extensión de 2.450 km^2. Cubre todo el ámbito de estudio con excepción del Campo de Cartagena, bajo los relieves y depresiones litorales situadas entre Cabo de Palos y Águilas.

DOMINIO HIDROGEOLÓGICO CAMPO DE CARTAGENA

Se trata de una unidad amplia y compleja constituida por diferentes acuíferos, con una superficie de 1.450 km^2, la mayor parte en la Región de Murcia. Se extiende por la depresión postectónica del Campo de Cartagena, en el sector oriental del ámbito de estudio y se encuentra delimitada al norte y sur por los relieves béticos de las Sierras de Cartagena y Carrascoy. En estos dos sectores del dominio bético existen unidades hidrogeológicas de menor entidad que se incluyen total o parcialmente en el ámbito de estudio.

4.2 MEDIO BIÓTICO

4.2.1 Flora: formaciones vegetales, especies características y de interés. Endemicidad.

Las formaciones vegetales del área de estudio se caracterizan por la presencia de un elevado número de endemismos, estando presentes numerosos ibero-norafricanismos que no están representados en ninguna otra provincia fitogeográfica peninsular. En el Parque Regional de Calblanque, con unas 2.500 ha, se han inventariado más de 650 taxones (especies y subespecies) vegetales, cifra equivalente a un tercio de la riqueza florística de toda la Región de Murcia.

4.2.1.1 Formaciones vegetales.

Cornicales: *Mayteno europaei-Periploceto angustifolia.*

Los matorrales con cornical (*Periploca angustifolia*) representan las formaciones de carácter más térmico y xérico del área de estudio, siendo especialmente importantes como único representante arbustivo en las laderas más soleadas de Águilas a Mazarrón. Las especies acompañantes son variables: el arto (*Maytenus senegalensis*), que se refugia en vaguadas y zonas más frescas, situación que ocurre en las formaciones de cornical de la costa de Cartagena; el esparto (*Stipa tenacissima*), como en los piedemontes de la Sierra del Algarrobo y Sierra de lo Alto en Mazarrón. Son éstas formaciones donde el cornical está en proceso de recuperación. También se presenta con especies halonitrófilas *(Salsola oppositifolia, Lycium intricatum, Launaea arborescens)* en aquellas áreas más alteradas, como en los alrededores de Mazarrón. Los matorrales de *Periploca angustifolia* están considerados como hábitats *muy raros* y *prioritarios* en la catalogación comunitaria de hábitats.

Lentiscares: ***Chamaeropo humilis-Rhamneto lycioidis sigmetum.***

Matorrales con espino (*Rhamnus lycioides*) como especie arbustiva dominante y lentisco, coscoja y palmito como especies acompañantes, cuya presencia varía geográficamente. Así en la Sierra del Algarrobo predomina como especie acompañante el palmito mientras que los espinares de la Sierra de Almenara van acompañados de coscoja y lentisco principalmente. En áreas aprovechadas por el hombre y hoy abandonadas aparece con albaidales (*Anthyllis cytisoides*) y esparto (Sierra de la Carrasquilla, Sierra del Algarrobo).

Coscojar-Lentiscar: ***Querco cocciferae-Pistacieto lentisci sigmetum.***

Se trata de un matorral más complejo, dominado por coscoja y lentisco, y que se puede ir alternando con pequeñas manchas arboladas abiertas en las zonas más lluviosas o con una humedad elevada por su proximidad al mar.

Formaciones de arto: ***Rhammno angustifoliae-Mayteneto europaei sigmetum.***

Se encuentra en situación litoral, en zonas carentes de heladas, donde resultas de especial importancia las criptoprecipitaciones. Se trata de un matorral espinoso más o menos dominado por artos acompañado por lentiscos, espinos y palmito (*Chamaerops humilis*). De especial interés resulta la asociación del arto con el palmito, situación que se produce

en las sierras más húmedas de Cartagena (Roldán, Fausilla, Peña del Águila), y que aparece como formación vegetal.

***Encinares:* Oleo sylvestris-Querceto rotundifoliae sigmetum.**

Se encuentran algunas manchas importantes de carrasca en situaciones de compensación en vaguadas y umbrías. Varias de estas manchas son de carácter relicto e interés paleobotánico, señal de épocas pasadas más húmedas, como es el caso de las situadas en Calblanque, Tayante o Carrascoy. El carrascal suele aparecer muy empobrecido, con palmitos, lianas, adelfillas o esparragueras.

***Formaciones de sabina mora*: Tetraclinis articulata.**

La sabina mora es una especie arbórea cuyo centro de distribución se sitúa en el norte de África y que presenta en las Sierras de Cartagena su única población peninsular y europea. No da lugar a estructuras clásicamente forestales sino a formaciones abiertas, al igual que el pino carrasco (*Pinus halepensis*), al que suele acompañar.

El pino carrasco aparece en formaciones arbóreas abiertas propias de una zona de perteneciente al ecotono forestal, que se convertirían en masas densas sólo en situaciones ambientales muy concretas. Diversas manchas de pino carrasco aparecen hoy en día con una estructura más cerrada debido a la actuación del hombre (Sierra de Almenara, Cartagena).

Otras formaciones.

Se incluyen formaciones que están condicionadas por factores como la salinidad, la influencia del agua freática y avenidas o la ausencia de suelo.

Geoserie rupícola

Las paredes rocosas presentan especies vegetales de crecimiento lento de tipo fisurícola, glerícola, rupícola, etc, dependiendo de su crecimiento en fisuras, gleras y pedreras, rellanos de las paredes verticales o subverticales y acantilados marinos donde se instauran formaciones vegetales de especies que soportan ambientes extremos.

En los roquedos aparecen caméfitos y nanofanerófitos cubrientes caracterizados por *Thalictrum foetidum* subsp. *valentinum* de la Sierra de la Muela y la vegetación termófila rupícola con *Teucrium freynii* o *Lafuentea rotundifolia.* Propias de acantilados silíceos es la comunidad rupícola caracterizada *Cheilantes maderensis* y las comunidades de tomillares subrupícolas con especies como *Satureja obovata,* endemismo murciano-almeriense, o *Teucrium ericoides.* Sobre suelos calcáreos aparecen prados cársticos con comunidades pioneras caracterizadas por especies crasas como *Sedum album* subsp. *micranthum.* En total son cinco hábitats considerados como raros por la legislación comunitaria siendo el referente al prados cársticos hábitat prioritario.

La vegetación asociada a acantilados costeros prospera en condiciones desfavorables debido a la influencia de las salpicaduras de agua salada y la maresía. Suele estar formada por *Crithmun maritimun*, *Helychrysum stoechas* subsp. c*aespitosum* y diversas especies de *Limonium*, muchas de ellas endémicas o de distribución restringida. Quedan incluidas en esta formación las comunidades de plantas anuales que ocupan acumulaciones de deshechos y guijarros ricos en materia orgánica nitrogenada con especies como *Cakile maritima* o *Salsola kali.*

Geoserie halófila

La serie halonitrófila incluye matorrales con especies arbustivas como *Lycium intricatum*, *Suaeda vera*, *Atriplex halimus* o *Salsola oppositifolia* y constituye un hábitat de interés comunitario (1430) considerado como raro.

La vegetación asociada a saladares y humedales está formada por los matorrales halófilos con especies como *Salicornia* ssp., *Limonium* ssp, *Arthrocnemun macrostachyum*, *Frankenia corymbosa* y *Halocnemun strobilaceum*, ésta última sólo presente dentro del área de estudio en Calarreona (Águilas). También quedan incluidos juncales halófilos de *Juncus maritimus* propios de las zonas más tiempo encharcadas de los sistemas de saladar y estepas salinas mediterráneas.

Geoserie de ramblas.

El azufaifo (*Ziziphus lotus*), es una especie arbustiva asociada a llanuras aluviales y sistemas de drenaje en áreas térmicas. Dada la coincidencia de su distribución espacial con las áreas de agricultura intensiva, sus formaciones se han visto enormemente reducidas y presenten unos niveles de degradación muy altos, como es el caso de las llanuras aluviales de Águilas, Cañada de Gallego o Mazarrón. Sin embargo la especie también puede ir asociada a pequeños relieves, como es el caso de la Sierra de las Victorias, donde llega a ser la especie dominante dentro de una estructura de matorral muy abierta. El hábitat referido a las formaciones de *Ziziphus lotus* está clasificado como muy raro y prioritario, lo que le confiere la máxima categoría dentro de la clasificación comunitaria de hábitats.

Como especies acompañantes, asociadas a las riberas de ramblas, donde el agua se puede acumular durante más tiempo, aparecen fragmentos de series ripícolas con baladre (*Nerium oleander*) y taray (*Tamarix africana, Tamarix boveana).*

Arenales

Vegetación asociada a sistemas dunares, fijos y móviles y arenales. Incluye especies como *Elymus farctus* en dunas embrionarias, *Ammophila arenaria* en dunas móviles. De especial interés son los espinares y sabinares de dunas fijas o semifijas con *Juniperus turbinata*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia* y *Pistacia lentiscus*, que en la Región de Murcia, y en el área de estudio, solo se encuentran en los arenales de San Pedro del Pinatar. Dentro de esta unidad aparecen también dunas con vegetación esclerófila (*Teucrium dunense*) y céspedes dunares de plantas anuales (*Maresia nana, Loeflingia hispánica, Silene ramosisima*). Incluyen en total siete asociaciones pertenecientes a cuatro hábitats de interés comunitario, todos ellos catalogados como muy raros lo que le confiere la máxima categoría dentro de la clasificación comunitaria de hábitats.

4.2.2 Fauna: comunidades faunísticas, especies características y de interés. Especies protegidas.

Con respecto a la fauna, de la que existe un conocimiento mucho más incompleto y heterogéneo, puede citarse la presencia en el litoral, de especies de interés singular como las aves marinas, el fartet, la tortuga mora o algunas rapaces que alcanzan en sus sierras densidades apreciables.

4.2.2.1 Invertebrados

Moluscos: Las sierras litorales menos alteradas son las zonas más idóneas para preservar estos elementos faunísticos. La especie *Iberus carthaginensis* es un endemismo notable del litoral próximo a Cartagena. Por su parte, *Leonia mamillaris* es una especie litoral que se distribuye a lo largo en la costa Murciana desde Alicante hasta Almería. En ambientes esteparios se encuentra *Trochoidea murcica* y, aunque es localmente abundante, sus hábitats son objeto de continua degradación.

Artrópodos: Destacan especies que se encuentran en sierras litorales o prelitorales o adaptadas a medios halófilos, a menudo formando poblaciones aisladas. Entre los Isópodos se distingue *Leptotrichus panzeri* por tratarse de una especie bien adaptada a las condiciones xéricas.

Arácnidos: Una especie indicadora del buen estado de las comunidades litorales es el arácnido *Peucetia viridis*, especie africana con poblaciones relictas en el sureste del litoral.

Entre los Lepidópteros, *Tarucus teophrastus*, tiene una distribución muy localizada, ligada a los azufaifos.

Coleópteros: La protección de hábitats como los saladares, humedales, ramblas o zonas de montaña ha propiciado la preservación de varias especies de Carábidos. Frente a esta situación, la desaparición reciente de poblaciones de *Glycia ornata* del Almarjal de Cartagena y la amenaza de desaparición de *Escarites* y *Eurynebria* en las zonas de playas, son algunos de los problemas que requieren medidas de protección. Otras especies de importancia son: *Eoglaresis hispanus*, endemismo de Mazarrón y las Aguilas, *Scarabaeus semipunctatus*, indicador del buen estado de las playas: cuanto más limpias están menos individuos hay.

4.2.2.2 Peces

De gran importancia por ser endémico del levante y sur de la Península Ibérica es el Fartet (*Aphanius iberus*) cuya distribución óptima actual son los humedales salinos, estanques y canales salineros. El problema de conservación del Fartet no reside en su bajo nivel poblacional sino en la pérdida o degradación de las escasas localidades donde se encuentra su hábitat actual.

Caso de *Barbus sclateri*

En los arenales cabe destacar los lacértidos y escíncidos, especialmente la población de Eslizón Ibérico (*Chalcides bedriagai*) presente en las dunas de San Pedro del Pinatar.

La introducción de especies alóctonas en los ríos y embalses ha sido muy numerosa, por lo que las comunidades ictícolas de aguas continentales están formadas básicamente por especies foráneas. Este es el caso de la Gambusia (*Gambusia holbrooki*), Carpa (*Cyprinus carpio*), Carpín (*Carassius auratus*), Black-bass (*Micropterus salmoides*), Gobio (*Gobio gobio*) o Lucio (*Exo lucius*) entre otros.

4.2.2.3 Mamíferos

En las zonas de bosque y formaciones de matorral están presentes varios mamíferos carnívoros como Zorro (*Vulpes vulpes*), Garduña (*Martes foina*), Gineta (*Genetta genetta*),

Tejón (*Meles meles*) y Gato montés (*Felis sylvestris*). En el caso del zorro, su plasticidad es tal que ante diferentes situaciones de peligro desarrolla hábitos para adecuarse a ellas. La destrucción de biotopos como el encinar ha afectado sensiblemente a las poblaciones de tejón, gineta y comadreja.

4.2.2.4 Avifauna

Los acantilados e islas recogen, durante la época de reproducción, un gran número de aves marinas. Entre ellas, el paiño europeo (*Hydrobates pelagicus melitensis*), la Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), Gaviota audouin (*Larus audoinii*) el Cormorán moñudo (*Phalocrocorax aristotelis desmarestii*) y la Gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*).

Los humedales y los arenales suponen un conjunto de hábitat de gran valor faunístico por su gran diversidad de avifauna asociada. Son de destacar sus colonias de larolimícolas, fundamentalmente las de Avoceta (*Recurvirostra avosetta*), Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), Charrancito (*Sterna albifrons*), Charrán común (*Sterna hirundo*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*).

Los ambientes salinos presentan especies reproductoras raras como Tarro blanco (*Tadorna tadorna*), Canastera (*Glareola praticola*) y Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*). También existen importantes poblaciones invernantes de Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), Zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y Serreta mediana (*Mergus serrator*).

Dentro de la avifauna asociada a zonas forestales cabe destacar la presencia de rapaces forestales como el Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), Águila culebrera (*Circaetus gallicus*), Ratonero común (*Buteo buteo*) o el Cárabo (*Strix aluco*) y un gran número de paseriformes como Carbonero comun (P*arus major*), Herrerillo (*Parus caeruleus*), Reyezuelo listado (*Regulus ignicapillus*), etc.

En las áreas de matorral destaca, por su rareza, el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*). Otras especies muy comunes en este tipo de ambientes son la tarabilla (*Saxicola torcuata*), jilguero (*Carduelis carduelis*), collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), golondrina daúrica (*Hirundo daurica*), Alcaudón real (*Lanius excubitor*), curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), etc. Dentro de las rapaces forestales, aparece el Mochuelo (*Athene noctua*) y el Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).

Los roquedos son lugares de anidada de las aves rupícolas, entre ellas chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), collalba negra (*Oenanthe leucura*), avión roquero (*Petyonoprogne rupestris*), etc.

La avifauna asociada a las zonas de cultivo de secano se caracteriza por la presencia de especies como el Mochuelo común (*Athene noctua*), Cogujada común (*Galerida cristata*), Golondrina común (*Hirundo rustica*), triguero (*Miliaria calandra*), etc. Sin embargo, los cultivos de regadío suponen zonas altamente degradadas y antropizadas, por lo que su avifauna asociada se compone de especies poco exigentes y de amplia distribución y gran abundancia. Entre ellas, varias especies de paseriformes como el gorrión común (*Passer domesticus*), mirlo común (*Turdus merula*), cogujada común (*Galerida cristata*), etc.

En las zonas urbanas, al igual que los cultivos de regadío, carecen de una fauna singular y, únicamente, están presentes algunas especies de paseriformes como el gorrión común (*Passer domesticus*), mirlo común (*Turdus merual*), verdecillo (Serinus serinus), petirrojo (*Erithacus rubecula*), vencejo común (*Apus apus*), avión común (*Delichon urbica*), etc.

4.2.2.5 Fauna singular

Rapaces rupícolas

Las rapaces rupícolas están presentes en las sierras mínimamente abruptas. Las más abundantes son Águila real (*Aquila chrysaetos*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Búho real (*Bubo bubo*). Por otra parte, la población de Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) es la más amenazada. Las zonas más importantes de nidificación y de cría de estas águilas se encuentran en las Sierras de La Muela y Cabo Tiñoso, Almenara, Cabo Cope, Algarrobo y en los acantilados de la costa murciana.

Testudo graeca

La tortuga mora presenta su hábitat óptimo en las sierras litorales y prelitorales del oeste de la Región de Murcia, donde convergen un clima apropiado (bajas precipitaciones y heladas medias o escasas), litologías silicatadas dominantes y una cobertura vegetal de matorral. Esta especie se incluye en el Anexo II de la Directiva 92/43. Esta especie encuentra un hábitat de calidad óptimo en la Sierra de Almenara, las Moreras, Calnegre, Algarrobo y Cabo Cope.

Fauna ligada a los humedales

El sistema de humedales costeros tiene un valor estratégico para las poblaciones de aves acuáticas y marinas que se desplazan a lo largo de la costa, y para las que realizan movimientos de mayor alcance, dentro de la Península, en respuesta a la situación hídrica de otros humedales. Entre las especies migratorias que aparecen regularmente o de forma ocasional en los humedales litorales, puede destacarse al Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), la Cerceta Pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), las gaviotas Picofina (*Larus* genei) y de Audouin (*Larus audouinii*), y diversas limícolas (cigüeñuela, avoceta, chorlitejos, chorlitos, archibebes, correlimos, combatiente, agujas, zarapitos, andarríos, vuelvepiedras), Algunos humedales tienen también poblaciones nidificantes de larolimícolas (Cigüeñuela, Avoceta, Chorlitejo Patinegro, Charrán Común, Charrancito, Pagaza Piconegra). Otra especie destacable, por su estatus de amenaza, que habita preferentemente estos humedales, es el Fartet (*Aphanius iberus*).

4.2.3 Procesos ecológicos.

4.2.3.1 Gradientes altitudinales

El factor orográfico es de gran importancia en el área de estudio. Consiste en la influencia de los relieves que bordean el litoral de forma continua. Actúan como barreras que retienen el aire húmedo generado sobre el Mediterráneo, permitiendo la formación de una nubosidad de tipo vertical que tienen gran importancia en la aparición de determinadas formaciones vegetales en

puntos particulares del litoral cercanos a zonas montañosas como es el caso de las sierras de Almenara, Carrascoy, de la Muela y del Algarrobo.

La causa de la presencia de estas formaciones se deriva de la llegada de viento húmedo marino a niveles bajos de la atmósfera que al encontrarse con las sierras litorales se ven forzados a ascender con el descenso de la temperatura que ello supone y la consiguiente condensación de la humedad, dando lugar a la formación de nubes relativamente inestables.

4.2.3.2 Tormentas mediterráneas.

Con frecuencia en el litoral, especialmente en las áreas más húmedas, durante finales de verano y otoño se producen tormentas de tan sólo unas horas en las que se registran precipitaciones que llegan a suponer más del 50% de las registradas en un solo año. Estos fenómenos tormentosos están estrechamente relacionados con la "gota fría".

Esta inestabilidad en el litoral Mediterráneo es especialmente fuerte a finales de verano ya que suele coincidir que se produzca la llegada de aire cálido del sureste, procedente de Africa, que al cruzar el Mediterráneo se carga de humedad. Al llegar al litoral, el efecto orográfico que produce el perfil de óvalos de la costa, unido al obstáculo que suponen la presencia de las sierras litorales y prelitorales, facilitan la canalización ascendente de las masas de aire por los valles, hasta que se produce el encuentro con la bolsa de aire frío.

La convergencia puntual de estas masas de aire produce células convectivas y, a continuación, se desata una tempestad en la que se pueden llegar a registrar precipitaciones de hasta 400 mm diarios. Uno de los problemas asociados a este fenómeno es su imprevisibilidad, que obliga a que la alerta roja sea regional y que el desastre se desate de forma muy local y difícilmente predecible. Su frecuencia es prácticamente anual, aunque las de carácter catastrófico se producen en intervalos de varias decenas de años.

Efectos sobre el medio biótico

Cuando se produce una tormenta de grandes dimensiones, con grandes avenidas e inundaciones se puede asegurar que la práctica totalidad de la fauna que vive sobre el suelo muere ahogada o arrastrada por las aguas. Este acontecimiento en un ecosistema poco alterado y estable tiene poca repercusión a largo plazo, ya que las zonas inmediatas, no afectadas tan profundamente, sirven como foco de emigración para la colonización del área afectado.

Sin embargo, en ecosistemas fragmentados como los presentes en el área de estudio las posibilidades de repoblación natural son escasas porque el efecto del aislamiento dificulta la interconexión. Este es el caso, por ejemplo, de la tortuga mora en las costas del sureste del área.

Sobre la vegetación de las vertientes el efecto es perjudicial, no solo porque en un primer momento se produzcan arranques de pies de planta sino porque se produce un arrastre del suelo de por sí escaso en zonas áridas. De esta forma, se puede suponer que las grandes avenidas suponen una renovación total en la formación del suelo, con lo que esto conlleva de retroceso en la evolución del paisaje vegetal y de la estabilidad del ecosistema en su conjunto.

4.2.3.3 Procesos asociados a ramblas

En territorios litorales y prelitorales el endorreísmo apenas existe y son los paisajes exorreicos, en los que coinciden barrancos, ramblas y cárcavas los que definen la estructura espacial de los mismos. La cercanía al mar de sierras y elevaciones de cierta entidad compartimentan el paisaje y son el origen de redes de drenaje complejas.

Las ramblas caracterizan por una distribución espacial y temporal intermitente del agua. Son cauces que sólo transportan agua después de fuertes tormentas, que mantienen agua durante todo el ciclo hidrológico anual o sistemas espacialmente intermitentes que solo mantienen agua superficial en determinados segmentos del cauce.

En las zonas áridas se perciben como un elemento de enorme diversificación paisajística. Las comunidades vegetales asociadas a ellas son de tipo termomediterráneo, de porte arbustivo y ricas en endemismos. A escala temporal, y de forma bastante impredecible, puede ocurrir una riada que excave el cauce, deposite sedimentos y ejerza un efecto de barrido en las comunidades biológicas, pero que también favorezca la entrada masiva de agua, materiales sólidos y nutrientes y un efecto de homogeneización del sistema. Por el contrario, los periodos de sequía juegan un papel diferente. Durante el verano, el agua puede persistir en algunos puntos de estos sistemas, de manera que su estructura sea en forma de mosaico, con pequeñas zonas de embalsamiento de agua en las que se asientan comunidades de ribera.

4.2.3.4 Erosión y zonas desérticas

Sobre los ecosistemas de relieve accidentado se desencadena una fenomenología torrencial que se manifiesta a través de procesos erosivos del suelo, transporte de sedimentos por la red fluvial y avenidas e inundaciones con consecuencias catastróficas.

Las causas de este fenómeno se deben fundamentalmente a las condiciones naturales del medio físico, que favorece extraordinariamente el proceso de desertificación y en especial el de erosión de suelos. Junto a estos condicionantes naturales debe señalarse también la incidencia humana fundamentalmente a través de la destrucción de la cubierta vegetal por roturación de tierras con fuerte pendiente, por sobrepastoreo y por talas abusivas. A su vez, debe reseñarse las prácticas de cultivo inadecuadas: abuso del monocultivo, exceso de laboreo, práctica del barbecho y abuso de fertilizantes.

4.2.3.5 Dinamismos asociados a los hábitats

Encinares.

Los carrascales aparecen muy empobrecidos en el área de estudio y su degradación da lugar a un retamar o un coscojar que, en caso de intensificarse la degradación, es desplazado por los espartales o tomillares. Por su productividad elevada, estas áreas han sido cultivadas con frecuencia, lo que ha traído consigo una acentuada degradación acompañada de la pérdida de suelos hoy día irrecuperables.

Formaciones de sabina mora.

Por lo general, las formaciones de sabina mora son muy abiertas. En algunas zonas se ha repoblado con pino carrasco, sin que ello haya favorecido sus pautas de regeneración.

Coscojar.

Las áreas ocupadas por la coscoja se encuentran en general muy alteradas. La abundancia de margas y la frecuencia de incendios han favorecido el proceso de desertificación del territorio. Por degradación no se instala un retamar sino que lo hacen directamente los espartales, desplazados en las zonas margosas por albardinales. Si se intensifica el deterioro del medio se instalan pastizales e incluso tomillares.

Lentiscares.

Por degradación se desarrollan los espartales, desplazados en las depresiones margosas y zonas subsalinas por los albardinales. Un suelo más erosionado permite el asentamiento de pastizales e incluso tomillares.

Formaciones de arto.

En zonas más erosionadas puede arraigar espartales y en zonas cercanas al mar y, por tanto, expuestas a la maresía, albardinales. Los suelos más denudados están ocupados por tomillares dispersos.

Otros hábitats.

Existen hábitats cuyo dinamismo es muy limitado al estar condicionado por la presencia de un factor u ocupar un área muy localizada. Son los roquedos y acantilados, arenales, saladares y humedales, caracterizados por la presencia de comunidades muy frágiles, con numerosos endemismos.

El complejo de comunidades ligados a las dunas y arenas litorales está muy condicionado por la movilidad más o menos grande del sustrato, su escasa capacidad de retención del agua y la salinidad producida por la influencia del viento marino cargado de sales.

Las zonas salinas se han visto sometidas en ocasiones a procesos de drenaje y desecación para la implantación de cultivos y urbanizaciones. Se trata de ecosistemas con fauna, flora y vegetación muy especializadas, de enorme interés científico y cultural, por lo que su conservación debe ser prioritaria frente a cualquier tipo de uso.

Los dinamismos de la vegetación asociada a las ramblas están condicionados por el propio régimen temporal de estos cursos de agua. Son especies perfectamente adaptadas a vivir en ellas, resistentes a los daños producidos por las avenidas y que aprovechan los aportes extra de agua edáfica.

Por último la vegetación asociada a los acantilados y roquedos suele sufrir graves afecciones ya que las actuaciones que le afectan provocan grandes transformaciones del medio.

4.2.4 Sistemas protegidos: estructura, función y ordenación. Red de Espacios Protegidos.

4.2.4.1 Especies Protegidas

Flora

La Normativa que rige la flora protegida en la Región de Murcia comprende tres normas: la Directiva de Hábitats en sus anexos II y IV, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y la Orden 17/2/89, de carácter regional, que cataloga 43 especies a proteger (Anexo I,

para la descripción de las más amenazadas). En el área de estudio se encuentran presentes las siguientes especies aparecidas en estas normas:

Directiva Hábitat:

Euphorbia nevadensis nevadensis: Sierra de la Muela.

Sideritis glauca: centro-oriental.

Silene vetulina: Benamor.

Posidonia oceanica: toda la costa arenosa y arenocalcárea del Mar Mediterráneo.

Laminaria rodriguezii: Mar Mediterráneo.

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Cistus heterophyllus: Cartagena.

Fauna

La Ley 7/1995 de La Fauna Silvestre, Caza y Pesca fluvial, se consideran especies amenazadas en Murcia: las incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, las que se incluyan en el Catálogo de Especies Amenazadas de Murcia y las declaradas como tales en acuerdos suscritos por el Estado Español.

Asimismo deben incluirse las especies en las directivas europeas de aves (Anexo I) y de hábitats y flora y fauna silvestres (Anexo II), ya que señalan las especies que precisan la declaración de zonas protegidas (ZEPA y ZEC) para su mantenimiento y recuperación. En estos anexos están la mayor parte de las aves marinas, rapaces, garzas, larolimícolas y esteparias presentes en Murcia.

4.2.4.2 Espacios Naturales Protegidos

De forma general, pueden identificarse un conjunto de espacios litorales terrestres en los que a menudo se solapan o superponen distintas figuras de protección. La caracterización de estas áreas en función de sus valores más relevantes es la siguiente:

Cabezo Gordo

Está calificado como Paisaje Protegido y propuesto como LIC. Destaca la presencia de cornicales (hábitat prioritario) y pastizales secos, y una rica fauna de quirópteros, con diversas especies incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat. Se trata de un cabezo calizo con interesantes mineralizaciones explotadas antiguamente y canteras de mármol explotadas desde la época romana. Es de interés paisajístico, histórico y paleoantropológico.

Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila

Espacio litoral diverso, formado por dos ejes montañosos de naturaleza metamórfica (próximo al mar, formando acantilados y calas) y calcárea (más elevados, cubiertos por pinares y matorrales), y diversos ecosistemas sedimentarios propuesto como LIC y protegido a escala regional como Parque. Las Salinas del Rasall están incluidas con el Mar Menor en la Lista Ramsar. Alberga la mayor concentración de hábitats de interés comunitario del litoral de la región (19), destacando los bosquetes iberoafricanos de *Tetraclinis articulata*, estepas salinas y pastizales secos (como prioritarios). Presenta una

gran diversidad geomorfológica y paisajística (destacando las dunas y playas fósiles) y presencia de rapaces rupícolas (Águila Perdicera y Búho Real).

Sierra de la Fausilla y Gorguel

Sierras litorales abruptas. Propuestas como LIC y designada como ZEPA (Fausilla), por la presencia de hábitats de interés comunitario (cornicales y tomillares secos en los que abundan los endemismos e iberoafricanismos), y por cumplir los criterios numéricos para Camachuelo Trompetero (*Bucanetes githagineus*). También está presente el Buho Real, el Halcón Común y el Águila Perdicera.

Sierra de Almenara

Extensa sierra prelitoral. Propuesta, una parte, como LIC e incluida en la ZEPA Moreras-Almenara-Cabo Cope, declarada por la presencia de rapaces rupícolas y Camachuelo Trompetero. Es una área de gran importancia para la Tortuga Mora (*Testudo graeca*).

Cabo Tiñoso-Sierra de la Muela-Peñas Blancas-Roldán

Se trata de un sistema de macizos litorales, de naturaleza predominantemente calcárea, con matorrales y pinares densos en algunos sectores. Ha sido designado ZEPA, cumpliendo criterios numéricos por la nidificación de rapaces rupícolas (Halcón Común y Búho Real) y una parte de su extensión, propuesto como LIC. Se encuentra, en parte, protegido a nivel Regional, aunque sin figura de protección definida. Destacan los cornicales y otros matorrales termófilos, con presencia de diversos hábitats de interés comunitario. Gran riqueza en iberoafricanismos e interesante fauna rupícola (Águila Real y Perdicera, Búho Real, Halcón Común y Chova Piquirroja). Presencia de dos especies del Anexo II de la Directiva Hábitat: Tortuga Mora (*Testudo graeca)* y un quiróptero (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Sierra de Los Victorias y Cabezos del Pericón

Espacios montañosos prelitorales de altitud media-baja, propuestos como LIC por la presencia de espinares termófilos de *Ziziphus lotus*.

Sierra de las Moreras

La Sierra de la Moreras presenta áreas propuestas como LIC, incluidas en una ZEPA o declaradas como Paisaje Protegido. Es abrupta, con interesantes glacis conectados con una tramo de litoral bien conservado, acantilados de altura media y calas. Junto con la Sierra de la Almenara y Cabo Cope cumple criterios numéricos por la presencia de Camachuelo Trompetero y la nidificación de Búho Real y Águila Perdicera. Entre los hábitats destacan los cornicales y otros matorrales termófilos, y los escasos sabinares de *Juniperus phoenicea* en paredes rocosas calcáreas.

Cabo Cope

Macizo litoral calcáreo. Propuesto como LIC e incluido en una ZEPA (Cabo Cope), y en el Parque Regional de Calnegre y Cabo Cope. Comparte poblaciones de rapaces rupícolas y Camachuelo Trompetero. Entre los hábitats destacan los cornicales y otros matorrales termófilos, y los escasos sabinares de *Juniperus phoenicea* en paredes rocosas calcáreas.

Calnegre

Se trata de una sierra litoral (Lomo de Bas) que se adentra en el Mediterráneo, conectando por su vertiente sur con un extenso glacis encostrado surcado por ramblas, que termina en una costa de altitud media-baja. Presenta valores geomorfológicos y paleogeográficos (playas y dunas fósiles eutirrenienses), calas de arena, acantilados pizarrosos... Propuesto como LIC e incluido en el Parque Regional de Calnegre y Cabo Cope, comparte poblaciones de rapaces rupícolas y Camachuelo Trompetero, está presenta la Tortuga Mora y presenta cornicales y otros espinares termófilos con iberoafricanismos.

Cañada Brusca (o Cuatro Calas)

Está calificado como LIC (parte) y Paisaje Protegido. Es un sistema de calas y relieves litorales de altura media-baja con interesantes formaciones geomorfológicas. Incluye, asimismo, un humedal con comunidades halófilas, destacando la presencia de *Halocnemum strobilaceum,* y matorrales termófilos iberoafricanos (*Periploca* y *Maythenus*).

La Laguna del Mar Menor

Humedal de importancia internacional incluido en la Lista del Convenio de Ramsar. Es también ZEPIM, LIC y ZEPA y está solicitada su declaración como Patrimonio de la Humanidad. Su principal valor, desde una aplicación estricta de los criterios de la Directiva Hábitat, sería la presencia de comunidades sumergidas (herbazales de *Ruppia* y otras); no obstante, desde una perspectiva más ecológica, se trataría de un hábitat singular "*per se*", como representación genuina del hábitat *lagunas litorales*. Su importancia faunística también es grande, por la presencia de Fartet (*Lebias ibera*) y numerosas aves, especies para las que constituye un corredor biológico excepcional, relacionando sus áreas satélites de presencia.

En la actualidad se encuentra en proceso de elaboración un Real Decreto de medidas cautelares del Mar Menor, lo que proporcionará una mayor protección de esta área.

Las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar

Incluido también en la Lista Ramsar. Es además LIC, ZEPA y Parque Regional. Se trata de la principal localidad regional por nidificación e invernada de aves acuáticas, destacando las que cumplen criterios ZEPA: Cigüeñuela, Avoceta, Charrancito y Pagaza Piconegra. Tiene también una importante presencia de hábitats de interés comunitario, destacando los de arenales, saladares, lagunas litorales y bosquetes litorales relictos de *Juniperus*, únicos en la Región. Está presente el Fartet.

Los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor

Propuestos como LIC, incluidos en la Lista Ramsar (sólo humedales) y designados como ZEPA (sólo humedales, junto con el Mar Menor). Protegidos a nivel regional como Paisaje Protegido. El conjunto está integrado por ecosistemas sedimentarios (arenales, humedales), cabezos rocosos e islas (de naturaleza volcánica o caliza). Entre las aves para las que cumple criterios ZEPA destacan la Cigüeñuela, Charrancito, Avoceta, Chortilej patinegro y Tarro blanco. Asimismo, ha sido designada por el paso migratorio de Flamencos, invernada de Zampullín cuellinegro, Tarro blanco y Sereta mediana y presencia de Cerceta pardilla. Está presente el Fartet. Amplia representación de hábitats de interés

comunitario: lagunas litorales, matorrales halófilos y estepas salinas, espinares costeros, bosques de *Tetraclinis*....

Isla Grosa

Propuesto como LIC y designado ZEPA. Es además Espacio Protegido pero sin figura de protección definida. Incluye cuatro hábitats de interés comunitario (espinares y matorrales nitrohalófilos costeros), alberga una de las tres principales colonias de nidificación, a escala mundial, de Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y otras poblaciones de aves marinas.

Islas Hormigas

Designada como ZEPA e incluida en la Reserva Marina de Cabo Palos-Islas Hormigas. Espacio Protegido. Cumple criterios ZEPA por presencia y reproducción de Paíño del Mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*).

Isla de las Palomas

Designada como Zona de importancia para la fauna silvestre por sus colonias de Paíño común mediterráneo y Pardela cenicienta.

Islas e islotes del Mediterráneo

Comprende las Islas del Fraile, Cueva Lobos, Adentro, Palomas, Escombreras, etc. Todas ellas son Espacio Protegido y Cueva Lobos y las Palomas están incluidas en ZEPA. Estas últimas cumplen criterios para aves marinas: Paíño del Mediterráneo y Pardela Cenicienta (*Calonectris diomedea*).

Además de los anteriores, el medio marino inmediato se puede caracterizar de forma general como un espacio bien conservado en el que se localizan distintos espacios singulares, y una amplia extensión relativamente continua de hábitats de interés que ha servido de base para la designación de dos LICs marinos, a los que se une la laguna del Mar Menor.

Litoral marino

El LIC *Medio Marino* corresponde a la franja costera comprendida entre las curvas batimétricas de 5 a 350 metros de profundidad.

Las formaciones submarinas presentes están compuestas por comunidades de algas de gran tamaño como son las de *Cystoseira sp.* Aparecen en zonas batidas por el oleaje no contaminadas como son Cabo Cope, Cabo tiñoso, Calblanque, Cabo de Palos, Islas Hormigas o Isla Grosa. Las comunidades de algas fotófilas asociadas a zonas de calma aparecen en casi toda la costa, siendo lugares característicos Isla del Fraile, Punta de La Azohía, Cala Bardina, Punta Parda, Punta del Calnegre, Cabo Cope, Islas Hormigas e Isla Grosa, etc.

Pero su propuesta como LIC se debe fundamentalmente a la vegetación sumergida bien conservada (praderas de *Posidonia oceánica*), y por ser hábitat de cetáceos. La costa de Murcia está colonizada por vastas praderas de Posidonia salvo en los fondos contaminados entre Cabo Negrete y Cabo Tiñoso. Las praderas de mayor superficie se encuentran situadas entre Cabo Negrete y Cala Reona, frente al Parque de Calblanque, y a lo largo de la Manga del Mar Menor. La pradera de Calblanque presenta casi el 25% de toda la superficie de praderas de Murcia y la pradera comprendida entre Cabo de Palos y el Mojón

el 50%. Forman arrecifes barrera en Isla del Fraile, Playa de la cola, Cala Honda, Punta de la Galera, La Azohía y Cabo de Palos. Entre éstas y la costa se encuentran las comunidades de la fanerógama marina Cymodocea nodosa.

Respecto a las comunidades de precoralígeno, aparecen en lugares con iluminación débil no sometidas a hidrodinamismo fuerte y tiene una posición intermedia entre la comunidad de algas fotófilas y el coralígeno. Son lugares característicos las islas y los Cabos Tiñoso, Cope y de Palos. Las comunidades de coralígeno tienen una gran complejidad estructural en la que se reconocen varios estratos formados por especies endolíticas, algas calcáreas, esponjas, cnidarios, moluscos, briozoos y ascidias. El estrato más externo se origina por la presencia de grandes gorgonias y esponjas que a su vez sirven de sustrato a un gran número de epibiontes. Las Islas de El Hormigón y La Hormiga son lugares con presencia de estas comunidades.

Entre el límite inferior de las praderas de Posidonia y los 90-95 m se extienden los fondos detríticos costeros con dos facies principales: el maërl, nombre con el que se designan los fondos en los que abundan algas calcáreas ramificadas y libres y una fauna de composición muy específica y el "pralines", presente entre Isla de Escombreras y Portman y caracterizada por la *Laminaria rodriguezii* y el pelecípodo *Venus casina*.

A continuación se presenta una relación de los distintos espacios protegidos (ENP) con el estado de sus correspondientes PORN, designados como ZEPA y Lugares de Importancia Comunitaria. En algunos casos estas figuras coinciden o se solapan en distinta medida.

ENP

Parque Regional	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar (PORN aprobación definitiva) Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (PORN aprobación definitiva) Calnegre y Cabo Cope (PORN no iniciado)
Paisaje Protegido	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (PORN en estado de aprobación inicial) Cabezo Gordo (PORN en estado de aprobación inicial) Sierra de las Moreras (PORN no iniciado, existe documento técnico) Cuatro Calas (PORN no iniciado, existe documento técnico)
Espacio Natural Protegido	Sierra de La Muela y Cabo Tiñoso (PORN no iniciado) Islas e islotes del Litoral (PORN no iniciado)

ZEPAs:

Salinas y arenales de San Pedro del Pinatar
La Fausilla

Isla Grosa
Islas Hormigas
La Muela-Cabo Tiñoso
Mar Menor
Almenara-Moreras-Cabo Cope
Isla Cueva Lobos
Isla de las Palomas

Propuestas LIC

Salinas y arenales de San Pedro del Pinatar
Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila
Carrascoy y El Valle
Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor
Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo
Cuatro Calas
Sierra de las Moreras
Calnegre
Cabezo Gordo
La Muela y Cabo tiñoso
Sierra de la Fausilla
Cabo Cope
Sierra de Almenara
Sierra de la Muela
Cabezo de Roldán.
Sierra de las Victorias .
Franja litoral sumergida de la Región de Murcia.

Mar Menor.
Medio Marino.

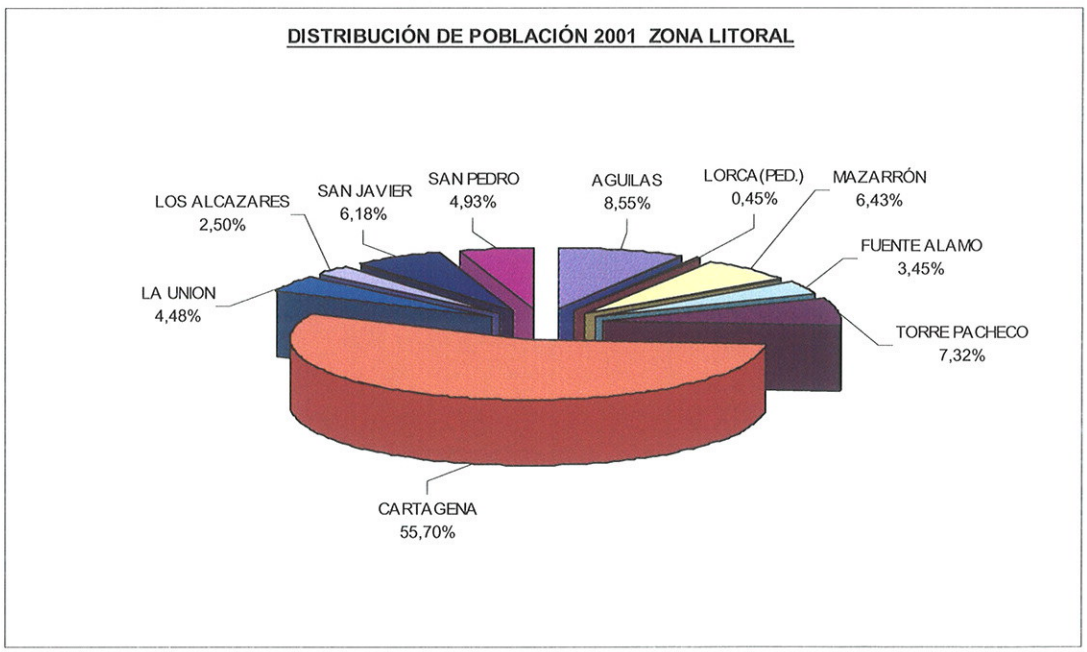
4.3 MEDIO SOCIECONÓMICO

4.3.1 Demografía y dinámica poblacional.

La situación demográfica del litoral se caracteriza por una población joven, y unas elevadas tasas de crecimiento, la más alta a nivel regional e incluso nacional; una alta tasa de natalidad, unida a los importantes flujos migratorios que recibe el área, son las principales causas de dicha situación.

Esta situación confiere al área un gran potencial de crecimiento que conlleva la necesidad de propiciar un nivel de actividad que ponga en valor dicho potencial.

La población del litoral ascendía en 2001 a 329.980 habitantes que supone el 27,7% de la población de la Región de Murcia, registrando una importante concentración en torno a Cartagena (55,7% el municipio), en su prolongación hacia la Manga por La Unión y en menor grado en su prolongación hacia Fuente Álamo. El segundo núcleo de concentración se da en el Mar Menor: San Javier (6,2%), San Pedro del Pinatar (4,9%) y Los Alcázares (2,5%). En tercer lugar, aparecen los núcleos aislados Águilas (8,6%), Mazarrón (6,4%) y Torre Pacheco (7,3%). Frente a estas zonas conviven verdaderos desiertos demográficos en los municipios de Águilas y Mazarrón, así como varias pedanías de Lorca, Torre Pacheco y Fuente Álamo. Las mayores densidades de población se dan en los municipios de San Pedro del Pinatar (730 hab/km2), La Unión (597 hab/km2), Los Alcázares (417 hab/km2) y Cartagena (330 hab/km2), muy por encima de la media regional (105 hab/km2) frente la los municipios de menor densidad como Fuente Álamo (42 hab/km2) y Mazarrón (67 hab/km2).



Los mayores crecimientos en el periodo 1991-2001 se han producido en los municipios de Los Alcázares (124,38%), Torre Pacheco (45,77%), Mazarrón (45,77%), San Javier (38,83%), Fuente Álamo (37,35%), y San Pedro del Pinatar (34,93%), coincidiendo igualmente con los mayores crecimientos a escala regional y muy por encima de la media Regional (13.85%). Los

menores crecimientos se han producido en los municipios de La Unión (6,12%), Cartagena (9,39%) y en las pedanías costeras de Lorca.

La población extranjera presenta un alto porcentaje en: Mazarrón (19%), Los Alcázares , Fuente Álamo y Torre Pacheco (16%). El litoral reúne a casi un 40% de los extranjeros establecidos en la Región de Murcia, el grado de concentración supone un condicionante de primer orden en el desarrollo equilibrado y social del Área

Los municipios de Torre Pacheco, Mazarrón, San Javier y San Pedro son las principales áreas con mayor peso de la población joven y con menores porcentajes de población mayor de 64 años, lo que las dota de mayor potencial demográfico, mientras que las zonas con menor potencial se localizan en los municipios de Los Alcázares y Cartagena y en las pedanías costeras de Lorca.

Las tasas de paro mas elevadas se dan en los municipios de La Unión y Cartagena debido a la desaparición de la actividad minera y a la crisis sufrida en su día por el sector industrial. El paro registrado en diciembre de 1999 ascendía a 8.048 personas; el paro juvenil afectaba a 1.450 jóvenes, pero el 70% estaba registrado en Cartagena.

4.3.2 Sistema territorial y de asentamientos.

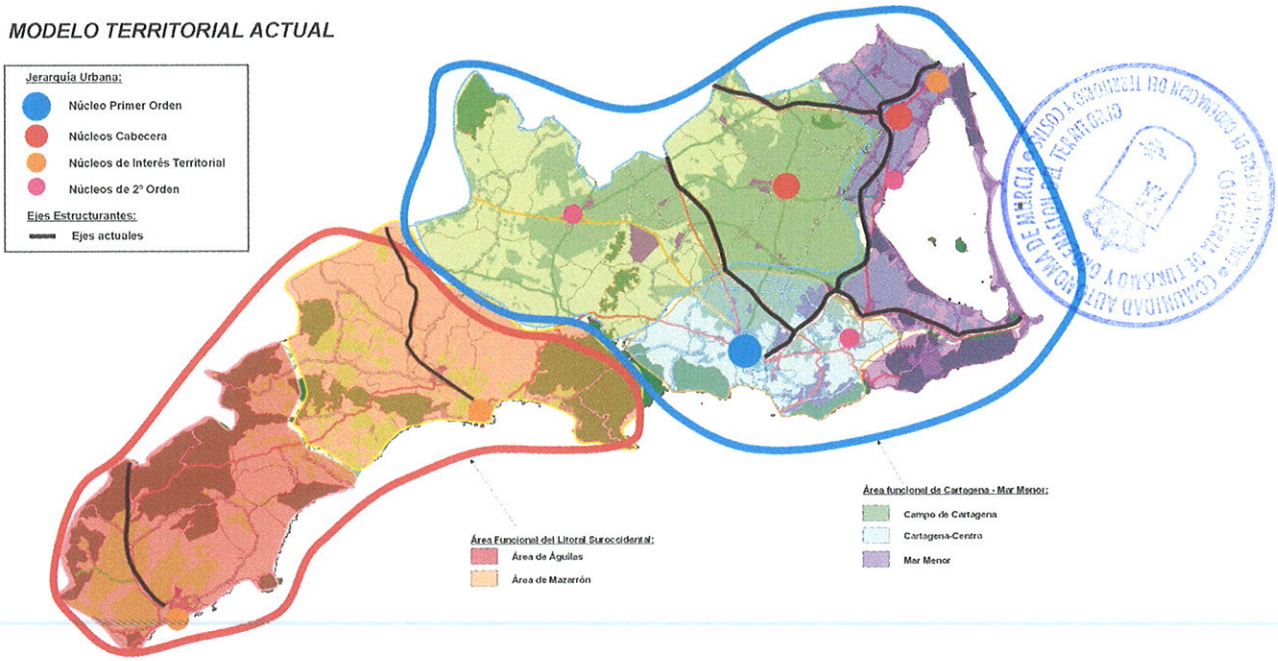
4.3.2.1 Las áreas y subáreas funcionales del ámbito litoral

El modelo territorial del espacio litoral presenta una clara división en dos áreas funcionales: la de **Cartagena – Mar Menor** y la del **litoral sur-occidental**.

El Área Funcional de Cartagena - Mar Menor incluye los municipios de Cartagena, Fuente Álamo, La Unión, San Javier, San Pedro del Pinatar, Los Alcázares y Torre Pacheco. Representa el 85% de la población de hecho incluida en el ámbito litoral. Existen tres ámbitos muy diferenciados dentro de esta área: el área netamente urbana e industrial de Cartagena y La Unión, el área turística en torno al Mar Menor y el área agrícola del Campo de Cartagena.

La subárea de Cartagena y La Unión constituye un espacio muy diferenciado en el que se han unido las ventajas de localización de Cartagena para su desarrollo como centro administrativo, militar, comercial e industrial con la presencia y explotación a lo largo de la historia de los recursos mineros. Se distingue por la inclusión de dos ciudades: Cartagena y La Unión, siendo la primera la que actúa como la gran ciudad que aporta servicios de todo tipo al espacio litoral: asistenciales, educativos, comerciales y administrativos.

MODELO TERRITORIAL ACTUAL



En los últimos años se viene produciendo una nueva diversificación de la actividad industrial que incluye plásticos, biocarburantes, actividades tecnológicas y otros. La actividad minera ha desaparecido en el último decenio y con ella la industria derivada.

Es también un enclave militar de primer orden, base de la Armada y hasta hace poco sede de un importante sistema defensivo de la costa que ha dejado un legado patrimonial muy valorado.

La subárea del Mar Menor se caracteriza por su especialidad turística, creando un área de continuidad con la banda costera de la provincia de Alicante, de intensa actividad y muy urbanizado, basado en el aprovechamiento de la ribera del Mar Menor y La Manga como lugares de veraneo y segunda residencia. Coexisten tres modelos turísticos diferenciados: por un lado el modelo basado en el desarrollo de una nueva ciudad –La Manga- con hoteles y predominio de la segunda residencia, por otro el modelo de desarrollo asociado a núcleo tradicional –San Pedro, San Javier, Los Alcázares, Los Urrutias, Los Nietos, Cabo de Palos– y finalmente las urbanizaciones –Mar de Cristal, Playa Honda, Islas Menores, Atamaría–.

El Campo de Cartagena dedicado fundamentalmente a la agricultura de regadíos, es el ámbito más dinámico del Área y el que aportará nuevas tendencias productivas y de riqueza, favorecidas además por las nuevas infraestructuras de comunicaciones, que pueden articular la relación entre zonas y con el entorno de Alicante. Torre Pacheco es la cabeza visible de esta Subárea, con desarrollo industrial creciente ligado a los productos agrícolas, acompañado por Fuente Álamo en la distribución de funciones territoriales donde se ha iniciado una oferta turística alternativa a la costera (urbanizaciones interiores).

El área funcional del litoral suroccidental está formada por la parte oeste del municipio de Cartagena y los municipios de Mazarrón y Águilas así como las pedanías costeras del municipio de Lorca. En los últimos tiempos ha experimentado un cambio hacia el turismo principalmente nacional y la agricultura intensiva con profusión del uso del invernadero, participando de las

características de la agricultura almeriense. Es un Área con importantes recursos naturales sin explotar, ya que goza de la mayor longitud de litoral sin urbanizar. Frente al sistema multipolar en una franja costera sensiblemente inferior como es el modelo de ocupación del Mar Menor, esta Área funcional se caracteriza hoy por su bipolaridad apoyada en dos núcleos tradicionales Águilas y Mazarrón, aunque la tendencia del planeamiento es la de crear un continuo interrumpido sólo por los espacios protegidos. Las Subáreas que forman esta Área son Cartagena Oeste, Mazarrón y Águilas.

La subárea de Cartagena Oeste se caracteriza por tener una gran parte de su suelo incluido en el LIC de la Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso. El resto está destinado principalmente a agricultura bajo invernadero y, casi sin solución de continuidad, a uso turístico en urbanizaciones costeras. El esquema de ocupación turística del suelo es similar al del sur del Mar Menor, repitiéndose los modelos de desarrollo asociado a núcleo tradicional y las urbanizaciones. La calidad de la ordenación es muy diferente de un caso a otro.

La subárea de Mazarrón se caracteriza por la complementariedad turismo – agricultura. Mazarrón es una ciudad tradicional dedicada a la agricultura y comercio, habiendo tenido históricamente una actividad minera importante. En la costa se ha desarrollado la ciudad de vacaciones constituida por el continuo formado por Puerto de Mazarrón y Bolnuevo. La agricultura bajo invernadero llega hasta la ciudad prácticamente sin solución de continuidad. La costa existente entre Puerto de Mazarrón y el municipio de Cartagena se está ocupando con fines turísticos con desarrollos similares a los de la Subárea de Cartagena Oeste, destinados a segunda residencia. Hacia Águilas no existen desarrollos turísticos, coexisten invernaderos, pequeños núcleos y calas en estado natural. El turismo de interior se ha iniciado mediante la construcción de una extensa urbanización con segundas residencias y campo de golf (Camposol, el Saladillo,...).

La subárea de Águilas es la más alejada hacia el suroeste. Como elemento central está el núcleo de Águilas, con un entorno menos desarrollado que el del resto del litoral, incluyendo las pedanías costeras del municipio de Lorca. La actividad principal es la agricultura, con grandes extensiones de invernaderos. El origen principal del turismo se localiza en la próxima ciudad de Lorca, siendo el resto mayoritariamente nacional. El desarrollo turístico está también basado en segunda residencia, tanto en el interior de la ciudad como en urbanizaciones próximas y el núcleo de Calabardina. El desarrollo ha estado muy constreñido por la falta de accesibilidad, que se ha visto resuelto, con la Autovía Lorca-Águilas.

4.3.2.2 El sistema de ciudades

La ciudad con mayor importancia del litoral es sin duda la ciudad de Cartagena, cuya área de influencia no alcanza a cubrir todo el espacio litoral; correspondiendo el extremo oeste a una comarca distinta cuya capitalidad reside en Lorca. Los núcleos cabecera podemos referirlos a San Javier y Torre Pacheco, aunque sin una clara jerarquía; en el sur del Mar Menor esta función no está cubierta, Cartagena ejerce gran influencia sobre el Área, mientras que a nivel local Cabo de Palos y Los Belones ejercen simultáneamente de cabecera. En el siguiente nivel jerárquico, como núcleos de interés territorial podemos considerar Águilas, Mazarrón y San Pedro del Pinatar. Águilas y Mazarrón se diferencian del resto en que son núcleos aislados y en su área de influencia no se conforma una red de ciudades.

El territorio considerado no muestra una estructura nuclear clara, como consecuencia de estar formado por la integración de una comarca y parte de otra, lo que limita la función de Cartagena como núcleo central del litoral. Otro de los aspectos que sin duda debe ser limitativo de Cartagena es su escaso liderazgo económico sobre una parte importante de su entorno que posee un nivel de renta superior. Además, existe una clara fractura del territorio propiciada por la Sierra de la Muela y la falta de un viario de comunicación adecuado que provoca una escasa integración de la zona oeste. Lo mismo ocurre a nivel interior en la parte occidental, que está compartimentada por sierras con ocupación urbana y turística de alguno de los espacios intersticiales y ocupación exclusivamente agrícola del resto. Esto tiene como consecuencia la muy distinta ocupación del territorio, congestionado sobre todo en su mitad este frente a una mitad oeste en la que existen grandes extensiones con muy escasa población.

La fuerte estacionalidad de la población tiene claras consecuencias sobre el funcionamiento del sistema urbano. No sólo es estacional la población sino que también son estacionales parte del comercio y parte de los servicios prestados a la población. Esto tiene como consecuencia la aparición de distorsiones entre las relaciones entre poblaciones que afectan al modelo jerárquico.

El análisis de las dotaciones realizado para establecer la jerarquía de ciudades ha puesto de manifiesto la insuficiencia de dotacionales de tipo social, cultural, sanitario, deportivo y comercial en todos los núcleos costeros y déficits de espacios libres en varias de las ciudades. La fuerte presencia de la segunda residencia de uso estacional es en gran parte la razón de la falta de dotaciones y de espacios libres y también lo es de la falta de oferta de otros servicios turísticos complementarios imprescindibles para el desarrollo del modelo turístico deseado.

4.3.2.3 Las ciudades y el planeamiento urbanístico

La primera conclusión del análisis de las ciudades es su extraordinaria variedad. En el urbanismo aparecen realizaciones ejemplares (Santiago de la Ribera), incluso recientes (Playa Honda), junto a actuaciones desafortunadas o, en algún caso, parece que descontroladas (Los Nietos). La aglomeración, aunque sea estacional, de personas de muy distinto origen, con notables diferencias en formación y gusto, sin tiempo para haber asimilado los valores locales puede ser la fuente de numerosas experiencias en materia de arquitectura. Se podría decir que ha desaparecido la arquitectura tradicional sustituida en el caso de las ciudades por una arquitectura moderna. La edificación de vivienda unifamiliar ha ido evolucionando conforme se ha facilitado el acceso a la propiedad desde casas que poseen una gran personalidad hasta urbanizaciones ocupadas por una edificación repetitiva (Los Narejos).

La coexistencia de las ciudades tradicionales con los tres modelos de desarrollo turístico –nueva ciudad (Puerto de Mazarrón, La Manga), desarrollo asociado a núcleo tradicional (San Pedro del Pinatar, Santiago de la Ribera) y urbanizaciones (La Azohía)- tiene como consecuencia la falta de una imagen identificadora tanto en el urbanismo como en la arquitectura. A esto hay que unir, un aspecto importante por sus consecuencias, la enorme velocidad del desarrollo. Dicha explosión del desarrollo ha llevado a la construcción adosada a núcleos tradicionales, rompiendo su identidad, como ejemplo y mayor exponente se destaca Los Nietos que ha perdido su carácter de núcleo pesquero.

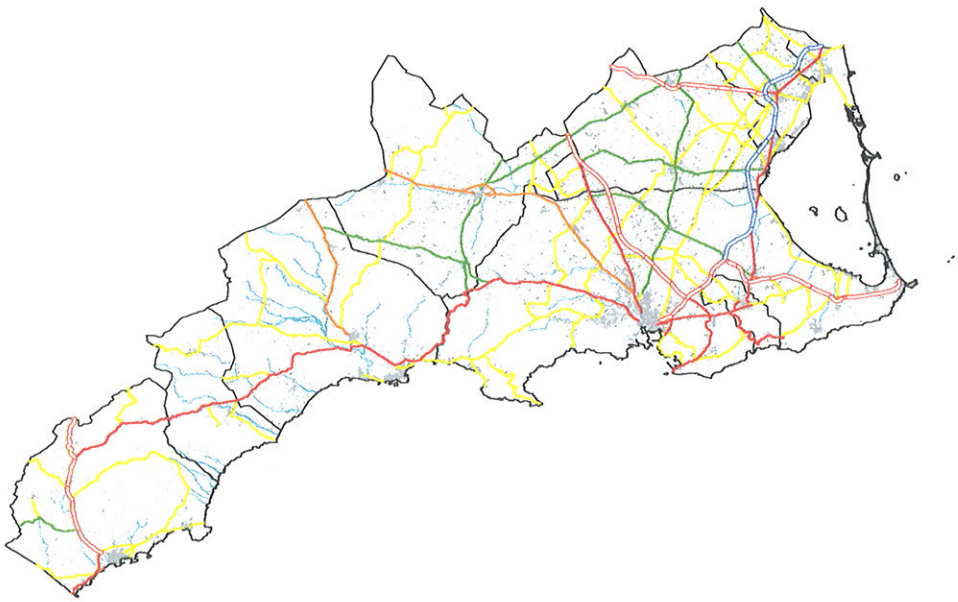
Uno de los conflictos detectados en el planeamiento es la desconexión entre actuaciones colindantes, dentro y entre municipios, que hace muy difícil, cuando no imposible, conseguir la continuidad de vías arteriales.

El planeamiento dispone de una gran cantidad de suelo. El suelo urbano, apto para urbanizar y urbanizable programado representa el 7% de la superficie del litoral con un grado de consolidación del 75% y si se considera también el suelo urbanizable no programado se alcanza el 10% de la superficie con un grado de consolidación global del 62%. El suelo previsto admite la construcción de aproximadamente 110.000 viviendas más, localizadas en orden de importancia en primer lugar en Cartagena y Campo de Cartagena, luego en Mazarrón y finalmente en el Mar Menor..

4.3.3 Infraestructuras de transporte

4.3.3.1 Carreteras

La red de carreteras del litoral murciano viene condicionada por sus características orográficas, con una zona situada al este prácticamente llana y otra zona al oeste de relieve muy complicado, motivo por el cual su densidad de carreteras es mucho menor y los trazados de las mismas son más sinuosos, aunque la orografía no es la única causa que motiva la diferencia en densidad. En conjunto, la red es muy densa, del orden de 1,7 veces más que la media nacional o que la media de la Región de Murcia. Las diferencias internas, calculadas eliminando la porción de territorio que supera pendientes del 15% con objeto de homogeneizar la comparación, alcanzan la relación de 1 a 2,95 entre Mazarrón y Torre Pacheco. En el ámbito del Campo de Cartagena y Mar Menor la red presenta una configuración radial con centro en Cartagena.



Destaca la capacidad de los grandes ejes ya que son de construcción reciente o muy reciente: Autovía Murcia – Cartagena, Autopista Alicante – Cartagena, Autovía del Mar Menor, Autovía de La Manga y Autovía Lorca – Águilas, de ellas las dos primeras del Estado y las tres siguientes de

la Comunidad Autónoma. Aquí se refleja un aspecto poco conocido pero muy importante en la Región de Murcia como es su aportación a la construcción de vías de gran capacidad aspecto en la que, excluyendo a las Comunidades que no tienen red del Estado, es superada en longitud construida tan solo por las Comunidades Autónomas de Andalucía, Cataluña y Madrid. Es decir por dos Comunidades con un territorio varias veces superior y por Madrid. Conviene recordar aquí que, salvo la autovía Alcantarilla-Caravaca (Autovía del Noroeste), el resto de las vías de alta capacidad de Murcia son las arriba indicadas pertenecientes al espacio litoral, lo que pone de manifiesto el enorme esfuerzo realizado por la Región para dotar a su espacio litoral de una red de primer nivel que le permita competir con otros espacios económicos y turísticos. Se puede acceder por vía de gran capacidad a todos los destinos turísticos principales, excepto Mazarrón.

Debido a la dotación de vías de gran capacidad son escasos los tramos que presentan algún problema de congestión de la circulación que se limitan a algunas carreteras de acceso a las ciudades importantes (Cartagena, San Pedro, Lo Pagán, Los Alcázares, Puerto de Mazarrón y Águilas) a las que hay que añadir el tramo de Mazarrón al Puerto de Mazarrón. La conexión entre General Electric en La Aljorra y la N-301, construida como primera calzada de autovía y recientemente inaugurada, por lo que queda resuelto el problema existente entre La Aljorra y Cartagena.

Cabe señalar como puntos fuertes de la red de carreteras del litoral murciano su buena comunicación con el centro de la península y con la costa de Levante, la buena accesibilidad interior en las zonas de Campo de Cartagena y Mar Menor y la buena accesibilidad a la zona oeste sólo desde Lorca, además de la ya señalada red de vías de alta capacidad. El nivel de conservación es bueno, con únicamente un 13% de la longitud en mal estado. Exceptuando carreteras rurales, sólo una pequeña parte de la red tiene sección insuficiente.

Los aspectos débiles son la falta de un eje de acceso este - oeste al litoral sur, que provoca una insuficiente accesibilidad en la mitad oeste cuya red de carreteras es menos tupida, los problemas de capacidad en algunos tramos muy concretos de la red, la mala comunicación con Andalucía y la insuficiencia del viario en alguna travesía.

De la misma forma que ocurre con otros aspectos del análisis, nos encontramos con un territorio con dos partes claramente diferenciadas: la primera que corresponde a Cartagena, el Campo de Cartagena y el Mar Menor que disponen de una red tupida con ejes de gran capacidad y la segunda el oeste del litoral sur que dispone de una red poco densa, faltando un eje potente este – oeste. Se encuentra en fase de estudio informativo la autopista de peaje cartagena – vera que vendrá a suplir esta falta.

4.3.3.2 Transporte de viajeros.

El transporte de viajeros en autobús está organizado en tres niveles diferentes: el interno al espacio litoral, el regional y el nacional que proporcionan una oferta generalmente muy completa aunque con alguna laguna. La red del espacio litoral se caracteriza por el predominio de líneas radiales que comunican Cartagena con el resto de ciudades y núcleos, completada con varias líneas adicionales entre alguna de esas otras ciudades. El nivel regional repite una estructura similar cuyo centro es Murcia, a la que se añaden las conexiones de Cartagena y Águilas con Lorca. Se completa con varias líneas que unen Cartagena y el norte del Mar Menor con el borde sur de la provincia de Alicante. El nivel nacional asegura la conexión de Cartagena,

La Manga, Mar Menor y Águilas con Madrid y Barcelona y además de la de Cartagena con Valencia, Alicante y Almería.

Las líneas que constituyen el nivel interior al espacio litoral se caracterizan, en su mayoría, por su carácter artesanal y escasa frecuencia. Se encuentran encerradas en la trampa de que no aumentan la oferta por debilidad de la demanda cuando simultáneamente no aumenta la demanda por escasez de oferta, a pesar de que en el entorno del Mar Menor se manifiesta la falta de oferta en periodo punta. En comparación con el ámbito del Campo de Cartagena – Mar Menor, la oferta existente en el entorno Águilas – Mazarrón es relativamente reducida.

Cartagena, San Pedro del Pinatar y Puerto de Mazarrón cuentan con terminales de diferente categoría. Está en proyecto la de Águilas, cuya necesidad es expresamente sentida a nivel local.

No existe ningún sistema de intermodalidad en el transporte de viajeros. En la línea de lo arriba indicado, se debería reordenar el transporte en autobús para organizar un sistema integrado e intermodal

4.3.3.3 Transporte de mercancías.

El sector de transporte de mercancías por carretera del área litoral es muy desarrollado y eficiente, con 1.300 empresas y un parque de casi 26.000 camiones y furgonetas con matrícula nacional, al que es preciso añadir otro parque de tamaño desconocido de camiones con matrículas extranjeras propiedad de empresas extranjeras filiales de las empresas murcianas. En el ámbito nacional, el resto de la provincia es el principal origen y destino de los transportes, con el 63% del tonelaje; le siguen hasta alcanzar casi el 90% las provincias limítrofes con Valencia, Barcelona y Madrid.

Los productos agrícolas, principalmente hortalizas y verduras, son la mercancía que en mayor proporción es transportada desde el litoral hacia el resto de la España, seguida por los derivados del petróleo. El transporte de minerales destaca en el sentido inverso.

El transporte de mercancías está creando centrales de carga situadas en lugares estratégicos dentro de las zonas de regadío; en zonas próximas a los núcleos urbanos se vienen ubicando las instalaciones terminales de las empresas de transporte, utilizando para ello suelos al borde de las vías de comunicación, dando lugar a una ocupación longitudinal poco recomendable.

4.3.3.4 Infraestructura Ferroviaria.

Hay tres líneas de ferrocarril en el espacio litoral, dos de RENFE: Madrid – Cartagena y Murcia – Águilas y una de FEVE: Cartagena – Los Nietos

Las líneas de RENFE tienen una funcionalidad muy distinta: la primera está destinada al transporte nacional y regional de viajeros y al transporte de mercancías mientras que la de Águilas, con un recorrido muy corto en el espacio litoral, no tiene más que servicio de cercanías. Por su propia naturaleza, tienen una cobertura territorial escasa, con sólo cinco estaciones para todo el espacio litoral, tres en la línea de Cartagena (Balsicas-Mar Menor, Torre Pacheco y Cartagena) y dos en la línea de Águilas (Águilas-El Labradorcico y Águilas). El número diario de viajeros asciende a 675 en la línea de Cartagena y 280 en la de Águilas. En transporte de mercancías la aportación del ferrocarril es relativamente escasa, incluso en lo que es atención al Puerto de Cartagena.

Se encuentra en fase de estudio informativo la línea de alta velocidad de Murcia a Cartagena, de la que se han presentado a información pública tres trazados alternativos. El Plan de Infraestructuras del Ministerio de Fomento contempla también la construcción de la línea Murcia – Almería de alta velocidad, a la que parece fácil conectar un enlace desde Águilas. Los proyectos de alta velocidad se contemplan como un factor importante para mejorar la accesibilidad y potenciar ciertas formas de turismo.

La línea de FEVE es exclusiva para el transporte de viajeros; dispone de 14 estaciones y apartaderos siendo las más importantes las de Cartagena, La Unión, Llano del Beal y Los Nietos. Desempeña un papel de cercanías entre Cartagena y Los Nietos, papel que se refuerza en verano sobre todo entre La Unión y Los Nietos donde atiende a una característica demanda playera. La línea ha estado poco atendida por FEVE durante muchos años, lo que la ha llevado a tener la vía en mal estado; recientemente se ha apreciado un cambio de actitud con la renovación de los trenes a ella asignados. La demanda diaria asciende a 1.755 viajeros.

4.3.3.5 Aeropuertos

Los aeropuertos que dan servicio al espacio litoral son los de San Javier y Alicante. El aeropuerto de San Javier, limitado en horarios por el uso militar, no puede realizar una aportación importante a la accesibilidad del litoral. El obligado reparto de vuelos con Alicante, por razones de horario en San Javier, hace más difícil el diseño de una oferta adecuada. El tráfico de viajeros del aeropuerto ha sido de 148.000 pasajeros en 1999; el de mercancías ha supuesto 1.320 toneladas

Por ello, una parte muy importante del transporte aéreo se canaliza a través del aeropuerto de Alicante, que debido a su alejamiento supone un aumento en el coste y en el tiempo de viaje. El aeropuerto de Alicante tuvo 4.990.000 pasajeros y 6.390 toneladas de mercancías en 1999. Murcia es el segundo origen de los pasajeros de este aeropuerto, a gran distancia de Benidorm que es el primero pero ligeramente por delante de Alicante que es el tercero; Cartagena es el octavo origen; mientras Águilas y San Pedro del Pinatar tienen una aportación muy escasa y Mazarrón y San Javier no aparecen entre los orígenes destacados. Debido a su posición alejada, a casi 180 Km. de distancia de Águilas, el aeropuerto de Alicante no es apropiado para canalizar la demanda turística.

El nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia previsto en Corvera se configura como un factor importante para mejorar la accesibilidad de todo el espacio litoral y potenciar el turismo extranjero. El aeropuerto también permitirá el desarrollo del transporte de mercancías por vía aérea.

4.3.3.6 Puertos

El Puerto de Cartagena dispone de dos dársenas separadas: una en Cartagena, junto al borde de la ciudad y la otra en Escombreras con calados que superan los 20 m. Las dos dársenas están especializadas en diferentes tipos de tráfico, estando los más limpios asignados a la dársena de Cartagena. El Puerto dispone de 8.300 m de muelles, de los cuales 3.850 m están en Escombreras. Para uso militar hay destinados 600 m; los muelles comerciales miden 5.800 m; el resto está destinado a usos deportivos, pesca y usos técnicos

El Puerto de Cartagena es uno de los principales puertos graneleros de España, el cuarto en graneles líquidos, con un tráfico creciente en petróleos y gas; los graneles suponen el 97,2% de

su tráfico y están en aumento. El aumento del tráfico de graneles ha supuesto un crecimiento del tráfico total del Puerto del 49% en dos años. La mercancía general supone algo menos de medio millón de toneladas al año, un 2,8% del tráfico total; el número de contenedores movidos es de 39.500. Esto supone una escasa participación de los tráficos que generan mayor valor añadido y empleo. Sin embargo, es uno de los puntales de la economía de la Región, aunque su ámbito de servicio se encuentra casi limitado al espacio litoral quedando gran parte de la Región en el hinterland del puerto de Valencia. El puerto de Alicante que es otro gran competidor, viene demostrando una gran dinámica en los últimos años buscando ocupar nichos de mercado que deja libre Valencia.

En los últimos años el puerto se ha convertido en una escala de cruceros turísticos, cuya importancia se debe incrementar en el futuro a la medida que se vaya desarrollando el turismo cultural de Cartagena.

El Puerto ha iniciado la ampliación de la dársena de Escombreras, con un ambicioso proyecto en el que se dispondrá de 70 ha de superficie, un muelle con 20 m de calado y tres atraques para graneles líquidos de 22 m de calado. A medio plazo, se debería contemplar el establecimiento de líneas con el norte de África, donde Alicante cuenta ya con ventaja.

Existen actualmente en el litoral 20 puertos e instalaciones de atraque con actividad deportiva, de ellos 12 en el interior del Mar Menor. Tienen una capacidad de 5.000 atraques. En comparación con otras zonas del Mediterráneo, se trata de puertos de tamaño mediano – pequeño. Destacan por su tamaño los siguientes: Tomás Maestre, Los Nietos y Cartagena, los dos primeros en el Mar Menor. Los puertos deportivos realizan una aportación importante en la captación de turismo y en la realización de actividades deportivas, tanto en los aspectos de formación como en los de competición; varios de ellos han sido sede de campeonatos mundiales y europeos de vela ligera; cosa que también ocurre con el windsurf en la costa del Mar Menor que es parte de un circuito nacional y ha sido sede de un campeonato europeo. Empresarios de diferentes sectores se han asociado formando la Estación Náutica Mar Menor con la finalidad de potenciar su oferta y demanda.

El futuro de los puertos deportivos ha sido estudiado con profundidad por la Dirección General de Transportes y Puertos. Un elemento clave son las "Bases para el Plan Regional de Instalaciones para la Náutica Deportiva" en el que se establece la capacidad de cada tramo del litoral para ubicar en él instalaciones náuticas. La demanda insatisfecha de atraques está estimada en 1.500. Los cálculos realizados para el 2015, estiman un incremento de la demanda de 7.000 a 8.000 nuevos atraques. Existen varios proyectos en marcha con diferente fase de avance. La Casica Verde en Águilas, con 454 atraques, que ya ha obtenido la Declaración de Impacto Ambiental favorable. El puerto de Águilas, cuyo Plan Director destina la dársena pesquera a deportiva con 220 nuevos atraques. Calabardina, con 341 atraques. Puerto deportivo y pesquero en La Azohía en la zona de la Chapineta, con 309 atraques. Puerto Mayor en La Manga, con 1.000 atraques

4.3.4 Infraestructuras básicas del territorio

4.3.4.1 Infraestructuras hidráulicas

Desde el inicio de los regadíos, primero en la época de dominación romana y luego en la de dominación árabe, el agua es un elemento de vital importancia en Murcia que se ha distinguido

por su gran dominio de este recurso escaso, logrando un aprovechamiento exhaustivo. Si el agua ha sido determinante para la economía a través del riego en la agricultura, ahora lo es más al ser imprescindible para la captación del turismo.

El origen del problema del agua se encuentra en una precipitación muy baja, que asciende a 375 mm como media de la Región y a 472 mm en la cabecera de la Cuenca del Segura, frente a una media española de 670 mm. A esto hay que añadir el peso de los regadíos frente a otros usos.

El abastecimiento de agua a la población está encomendado a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, que suministra a todos los municipios de Murcia excepto tres y a una parte importante de la provincia de Alicante, incluida la capital. Igualmente se abastece la pequeña y mediana industria (PYME) conectada a la red de abastecimiento. Dispone de una red de instalaciones muy densa, que le dota de una capacidad de suministro de 300 hm^3/año, muy por encima de las necesidades actuales que alcanzan los 200 hm^3/año. Los recursos propios han venido siendo insuficiente durante los últimos años en aproximadamente 20 hm^3/año, que se han suplido con agua del Trasvase. Para eliminar este problema está en construcción la desaladora de San Pedro del Pinatar, junto con otra en Santa Pola (Alicante), con cuya aportación de 43 hm^3/año se dispondrá de excedente de agua a corto plazo.

El análisis tendencial del planeamiento pone de manifiesto que no parecen existir dificultades para el abastecimiento en temporada alta con los plazos disponibles. En el supuesto, poco probable en algunos municipios, de saturación del suelo que figura en el planeamiento se habrían construido más viviendas de las ahora existentes, lo que necesitaría un plazo de 33 años. El incremento de demanda de agua sería de 13,9 hm^3/año, cantidad totalmente asumible aunque fuera mediante el recurso a la desalación. El enorme plazo disponible haría necesario renovar parte de las instalaciones, lo que se aprovecharía para ampliaciones de capacidad. No parece, por lo tanto, que el agua pueda ser un limitador del desarrollo.

4.3.4.2 Infraestructuras medioambientales

La gestión de los residuos sólidos urbanos en la Región de Murcia ésta sectorizada en agrupaciones territoriales, correspondiendo cuatro al litoral: Campo de Cartagena, que incluye Cartagena, Fuente Álamo y La Unión, Mar Menor, que incluye Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar y Torre Pacheco, Mazarrón y Águilas. La producción anual de residuos asciende a 134.000 toneladas, de las que se recicla un 10%. El transporte de los residuos hasta los centros de tratamiento se efectúa de forma directa en los vehículos de recogida. En el litoral existen dos plantas de compostaje, en Cartagena y en Águilas, con una capacidad de tratamiento de 96.500 toneladas. Hay tres vertederos controlados de residuos sólidos, en Mazarrón, Águilas y Cartagena. Hay también en Cartagena un vertedero de escombros y tres centros especializados en aceites y residuos industriales.

Está en marcha el Plan Estratégico para la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia responsabilidad de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente en colaboración con los ayuntamientos.

El Plan desarrolla programas que incluyen el sellado de vertederos, el reciclado y la recuperación y la construcción de nuevas instalaciones, entre las que figuran las plantas de tratamiento de residuos de Águilas y San Javier, el vertedero controlado de Cartagena y las instalaciones de reciclado previo de Águilas y Cartagena. El conjunto de acciones puestas en

marcha por el Plan Director asegura el tratamiento adecuado de los residuos sólidos en un futuro próximo.

Las condiciones del saneamiento no son aún las deseables aunque han mejorado de forma notable por las acciones emprendidas, especialmente con el Plan de Saneamiento Integral del Mar Menor que aún no se ha completado. El Plan Estratégico de Murcia 2000-2007 incluye el Plan de Acción 2.2.5. Saneamiento del Mar Menor y el litoral sur en cumplimiento de la Directiva 91/271, en el que la eliminación de vertidos de aguas residuales de origen urbano en el Mar Menor tiene prioridad muy alta y el saneamiento del litoral sur tiene prioridad alta.

Resulta muy importante el tratamiento de las aguas de la Rambla del Albujón antes de su vertido al Mar Menor. El Plan Estratégico de Murcia 2000-2007 incluye el Plan de Acción 2.2.6. Gestión Integral del Espacio Lagunar Costero del Mar Menor las acciones en la cuenca con el objeto de minimizar los vertidos de nutrientes y fitosanitarios aportados a la laguna por la agricultura que se desarrolla en su cuenca vertiente al Mar Menor, considerándola de prioridad alta.

Así mismo se ha elaborado por parte de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente el "Plan General de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas de la Región de Murcia". Documento en el cual se indican las actuaciones prioritarias a realizar en este campo en la Región de Murcia

4.3.4.3 Infraestructuras energéticas

La especialización energética del Puerto de Cartagena ha supuesto un fuerte impulso a la importación de gas que se realiza a través de él. Esto ha permitido poner en marcha el programa de gasificación de la Región que comenzó en 1997 en Cartagena. Está prevista la gasificación de Águilas y Mazarrón mediante plantas satélites abastecidas con gas licuado transportado en camión cisterna. La disponibilidad de gas ha impulsado la presentación de cuatro proyectos de centrales de ciclo combinado para la producción eléctrica a instalar en Escombreras, con una potencia de 2.424 Mw., habiendo sido ya aprobadas las dos primeras que está previsto abrir en 2004. En consecuencia, la Región será excedentaria en energía eléctrica.

El transporte de energía eléctrica en alta tensión se realiza mediante cuatro líneas que conectan con San Vicente del Raspeig y Rocamora en Alicante, El Palmar en Murcia y Carboneras en Almería. Está prevista la ampliación de la línea de El Palmar a dos líneas de 400 kv. Los centros de transformación están situados en Escombreras, Cartagena, La Unión, Cabo de Palos, Los Alcázares, San Javier, La Asomada, Fuente Álamo, Mazarrón y Águilas. La red de distribución es muy tupida en todo el espacio de Cartagena y el Mar Menor y algo menos hasta Mazarrón; es muy poco densa desde Mazarrón hasta Águilas donde los nuevos desarrollos exigirán una ampliación importante.

4.3.4.4 Telecomunicaciones

La dotación de líneas de telefonía fija en la Región de Murcia es de 37,5 líneas/100 habitantes, ligeramente inferior a la media nacional de 42,9. El grado de digitalización es del 85%, similar al nacional que es del 87%. El espacio litoral destaca por disponer de una dotación superior a la regional y, en ciertos casos, muy superior a la nacional. Excepto en La Unión, todos los municipios del litoral tienen una dotación superior a la media regional. San Pedro del Pinatar,

San Javier y Los Alcázares alcanzan dotaciones de 46, 62 y 68, debido sobre todo a la gran cantidad de segundas residencias existentes.

La Consejería de Ciencia Tecnología, Industria y Comercio de la Región de Murcia acaba de poner en marcha el Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones con el objetivo de mejorar el servicio, adecuarlo a la creciente demanda y adaptar la Región a las necesidades que imponen las nuevas tecnologías. Entre sus acciones destacan las cuatro siguientes de apoyo al desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones: extensión de la cobertura de los servicios GSM, extensión de las infraestructuras de acceso asociadas al servicio universal, extensión de la red regional de interconexión a todos los municipios y apoyo a la dotación de acceso en banda ancha en los polígonos industriales.

4.3.5 Equipamientos

La organización territorial del sistema de equipamientos del espacio litoral de la Región de Murcia se caracteriza por una situación de partida deficitaria en relación al resto del territorio peninsular. La acusada estacionalidad característica del desarrollo del litoral no hace sino dificultar la adecuada planificación de los equipamientos a las necesidades de la población. Las demandas desde la Región de actuaciones básicas en infraestructuras de comunicación para conseguir su adecuada articulación y accesibilidad llegan a la actualidad; por lo que resulta lógico comprender que las carencias de equipamientos sean aún una asignatura pendiente. No se pretende con ello obviar el importante esfuerzo que en los últimos años se está llevando a cabo, con relevantes inversiones, a pesar de lo cual aun existen municipios que se encuentran lejos de los valores estándar propios de otras latitudes nacionales.

Por otro lado, circunstancias exógenas, condicionan los niveles de dotaciones, como la población inmigrante que en determinados núcleos agrícolas ha superado a la local y que supone ya, en términos absolutos, una cantidad importante. El predominio de la segunda residencia en el litoral y sus notables exigencias de ocupación de suelo, dificultan la adecuada implantación de equipamientos para el turismo. Asimismo estas carencias en equipamientos y servicios básicos suponen una barrera aparentemente insalvable para que la población decida implantarse durante todo el año.

4.3.5.1 Equipamiento sanitario y asistencial

La mejora de la asistencia extrahospitalaria ha sido y es una de las principales actuaciones en materia sanitaria de la Región de Murcia. No obstante, aún se registran carencias. Considerando la época estival, las carencias se extienden a la práctica totalidad del litoral y de forma especialmente acusada en La Manga y Cartagena-Mar Menor. En lo relativo a la atención hospitalaria el mayor grado de ocupación se registra en el Subárea de Lorca; en ella y sin considerar el impacto de la población estival, especialmente relevante ante el inminente desarrollo de nuevos espacios turísticos; procede proponer un nuevo Hospital en el núcleo de Águilas que potencie el servico que actualmente presta el Hospital Comarcal. Cartagena, por su parte, registra una notable congestión estival, que ni siquiera se solventará con la ampliación en curso del Hospital del Rosell. El nuevo Hospital de San Javier mejorará la dotación en cantidad de camas del entorno.

4.3.5.2 Equipamiento educativo e investigación

La elevada natalidad de la Región de Murcia especialmente localizada en el litoral, donde se registran las tasas de incremento de la población más elevadas de la península, unido a la presión de inmigración, provocan de forma opuesta a la tendencia nacional, demandas crecientes en educación infantil. Los municipios de Águilas y Mazarrón presentan los mayores índices de saturación (más de la mitad de las aulas superan el límite máximo de alumnos). A ellos le siguen San Pedro del Pinatar, con serios problemas añadidos de capacidad en los centros, y Torre Pacheco. En La Unión y Cartagena los principales problemas se achacan en la saturación de la enseñanza privada, al desviarse demanda de la pública que queda con insuficiente ocupación (por lo que los ratios globales de dotación no muestran déficit). En educación secundaria, Fuente Álamo y Los Alcázares precisan con mayor prioridad actuaciones para aumentar su dotación.

La investigación, derivada de los centros universitarios, está empezando a implantarse en Cartagena. La fortaleza de este campus, con nuevas especialidades adecuadas a las peculiaridades económicas del entorno, es una estrategia relevante para el óptimo desarrollo del litoral.

4.3.5.3 Equipamiento cultural y recreativo

El equipamiento cultural es otra de las grandes deficiencias en el litoral, e incluso el turista de sol y playa demanda cada vez más un complemento cultural y recreativo para su estancia. En lo relativo a museos y salas de exposiciones, tan sólo Cartagena presenta ciertas dotaciones destacables, aunque en cualquier caso insuficientes en relación con su potencial. La otra baza fuerte se deriva de las cualidades curativas de las aguas termales y los lodos marinos, que presentan una incipiente implantación muy alejada de su potencial de desarrollo. Tampoco la actividad congresual y de reunión, asociada generalmente a establecimientos hoteleros presenta relevancia alguna.

La oferta de salas de cine está creciendo de forma relevante últimamente, frente a una tradicional oferta de cines de verano relativamente limitada. Otra alternativa que ha experimentado un importante crecimiento lo constituye la Universidad de Verano, por la que se ve adecuado seguir apostando de forma decidida, e incluso, diversificando hacia otras actividades tales como escuelas taller o granjas escuela.

4.3.5.4 Equipamiento deportivo

Las relevantes ventajas naturales del litoral para la práctica de deportes acuáticos: vela, surf, submarinismo y otras, explica el mayor nivel de desarrollo en el Mar Menor, aunque merece la pena señalar la falta de adecuación de las instalaciones de escuelas para atender una demanda no estival. Es preciso un claro fortalecimiento de estas instalaciones en todo el litoral suroccidental, junto con dotaciones de puertos deportivos por su importancia añadida a causa de sus ventajas de atracción turística.

Las relevantes deficiencias en equipamientos deportivos clásicos, se ven acrecentadas en la época estival, y apuntan al municipio de Los Alcázares, como el más necesitado de estas actuaciones, seguido por San Pedro del Pinatar y Mazarrón. Cartagena con una relevante presencia de inversiones deportivas privadas carece de forma clara de instalaciones públicas. Si bien estas instalaciones tradicionales: polideportivos, tenis, piscinas, fútbol, parece difícil que

incidan sobre la capacidad de atracción turística internacional, si condicionan el turismo más cercano y mejoran de forma clara la calidad del entorno, lo cual es de vital importancia para superar la estacionalidad.

De acuerdo con la experiencia propia y ajena, los campos de golf son una dotación indispensable para la captación de un nicho de turismo internacional de alta capacidad económica. Se cuenta ya con un ejemplo interesante y consolidado (La Manga Club). Una oferta cualificada debe incorporarlos, incluyendo campos de tiro para entrenamiento, consideración a tener en cuenta en el resto del litoral para este tipo de desarrollo turístico.

4.3.5.5 Equipamiento comercial

Las experiencias actuales nos demuestran el crecimiento y estrecha interrelación entre centros comerciales y de ocio. La ausencia en todo el litoral de este tipo de complejos, aconseja su promoción. Las mayores carencias en cuanto a grandes superficies se localizan en Mazarrón, Águilas y Fuente Álamo. Mientras que en minoristas San Pedro presenta un déficit relevante. Mazarrón, en general, es el municipio con peor situación en cuanto a establecimientos comerciales, lo que supone una seria limitación para su desarrollo turístico.

4.3.5.6 Equipamiento administrativo

La ausencia de actividades de alto valor añadido es la nota característica del litoral repercutiendo sobre la calidad de los servicios turísticos ofrecidos. Igualmente cabe destacar que las iniciativas de mejora son numerosas, habiendo crecido de forma espectacular. Cartagena como núcleo bancario y administrativo, presenta las mayores dotaciones de oficinas. San Pedro del Pinatar por el otro lado es el municipio peor dotado, junto con Los Alcázares.

4.3.6 Economía

Excepto en La Unión y Águilas, la renta familiar disponible per capita (RFDPC) en 1996 superaba en todos los municipios a la media regional. Destacaban los municipios del norte del Mar Menor, San Javier que con una RFDPC de 9.140 euros superaba en un 33% la media regional.

La economía del litoral es predominantemente agrícola de carácter intensivo; la industrial adquiere gran relevancia aunque limitada al entorno de la ciudad de Cartagena, siendo en el resto del Área su presencia simbólica.

El sector turístico tiene un peso muy reducido en el conjunto del sistema económico; la actividad constructora asociada fundamentalmente a la segunda residencia si cuenta con una presencia mucho más destacada.

La adecuada compatibilización de la actividad turística con la actividad agrícola e industrial actual, y el desarrollo de servicios de alto valor añadido y apoyo al sector turístico, son dos de los principales retos para el óptimo desarrollo futuro.

4.3.6.1 Actividad agrícola, ganadera y piscícola

La actividad agrícola se caracteriza por un alto grado de especialización hortofrutícola (que representa el mayor porcentaje en la producción final agraria) con altos ratios de productividad "tierra-trabajo", con estructuras modernas y estrategias comerciales dinámicas. El grado de

insolación y la menor incidencia de las heladas permite ampliar los calendarios de siembra y adelantar las cosechas, esta precocidad forzada adicionalmente en los invernaderos es vital en el caso de las producciones de hortalizas para consumo en fresco, que optienen los mejores precios en los mercados nacionales e internacionales. La importancia del sector para la sociedad y la economía real va mucho mas allá de su participación en el PIB o en el empleo dirtecto, ya que es consumidor de imputs, suministrador de materias primas y tiene una gran incidencia en el sector terciario especialmente en el transporte.

Con relación a las explotaciones ganaderas resaltan las porcinas sobre todo por su pujanza en las exportaciones en el mercado exterior así como suministrador de carne en las áreas urbanas. A nivel municipal, Fuente Álamo presenta una especialización más acusada en este tipo de explotaciones.

Respecto al sector bovino la escasa tradición así como las particularidades climáticas por la falta de pastos no hay un desarrollo significativo de este tipo de ganaderías. Las explotaciones avícolas apenas resaltan; con excepción de Torre Pacheco.

En el sector pesquero se ha producido durante los años 2000 y 2001 una recuperación de la pesca desembarcada alcanzando las 7.500 Tn con un valor de 13.744.444 Euros lo que supone el mayor valor de los últimos 10 años, si bien se ha producido un descenso paulatino del número de embarcaciones y trabajadores, el número total de embarcaciones alcanzan las 329 de las cuales 228 se dedican a artes menores y el número total de trabajadores es de 858, destacando Águilas (280) y Mazarrón (242).

A nivel municipal Águilas (1.580 Tn), Cartagena (1.427 Tn) y Mazarrón (1.349 Tn) tienen la mayor cantidad de pesca desembarcada durante al año 2000.

4.3.6.2 Minería

La minería supone a nivel del Litoral un sector prácticamente simbólico, los mayores valores de empleo se registran en Fuente Álamo (68 empleos), San Pedro del Pinatar (50) y Cartagena (33). Parece que la actividad industrial minera en la Región está más orientada a la extracción de áridos, mármol y demás tipos de aprovechamientos, para los cuales la zona litoral no presenta los condicionantes físicos pertinentes

4.3.6.3 Construccion

El sector construcción refleja a la perfección los avatares de los ciclos económicos, al mismo tiempo que es una actividad arrastrada por el turismo. En el litoral murciano esta situación se muestra de manera evidente, en el año 1994 este sector empieza a recuperarse de la aguda crisis que sufrió la economía española. En general se puede decir que el subsector construcción sigue una tendencia al alza, pero muy en estrecha relación con la situación económica general.

4.3.6.4 Industria

En el espacio litoral las inversiones industriales realizadas en el año 1999 fueron de 17.434 millones de pesetas, representando el 44,7% de las realizadas en toda la región en este sector. La compra de suelo industrial en el espacio litoral significó el 52,8% del dedicado a ese fin en toda la región, las dedicadas a edificios representó el 36,5% y a maquinaria el 46,5%.

En el espacio litoral y también para 1999 las inversiones en nuevas industrias se situó en los 9.361 millones de pesetas de las que el 11,8% se destinaron a compra de suelo industrial, el 20,8% a edificios y el 54% a tecnología y compra de maquinaria.

Las inversiones en ampliaciones de las empresas del sector industrial en el espacio litoral durante 1999 se elevaron a 6.728 millones de pesetas, de las que el 7,7% se dedicaron a compra de suelo, un 13% a inversiones en edificios y el 69% se dedicaron a tecnología.

El valor añadido bruto a coste de factores generado por las empresas industriales del espacio litoral en el año 2000 fueron 142.395 millones de pesetas que representaron el 39,6% de lo generado por el sector industrial de la región sin incluir la construcción. Las personas ocupadas en la actividad industrial dentro del espacio considerado fueron 14.689, que representaban el 20,8% de las ocupadas en el sector en toda la región.

Del acercamiento realizado al estudio del suelo industrial en el espacio litoral puede deducirse, como es sabido, que una gran parte de los asentamientos industriales llevados a cabo por las empresas en la generalidad de los Municipios contemplados se han llevado a cabo en forma bastante espontánea, con escasa planificación y presentan una acusada dispersión y atomización.

Asimismo se puede concluir que la mayoría de las áreas industriales en el espacio litoral son clasificadas como polígonos industriales sin ordenar, zonas industriales en suelo urbano, agrupaciones de empresas en suelo no urbanizable, enclaves industriales en suelo urbano e industrias singulares y aisladas en suelo rústico.

4.3.6.5 El modelo turístico

El modelo turístico histórico del litoral de la Región responde a una fórmula vacacionista, con una acentuada estacionalidad de su afluencia, de carácter marcadamente nacional, con una motivación fundamentada en el disfrute del sol y la playa y de forma secundaria de sus productos de salud y de turismo náutico desde sus orígenes, con un entorno urbano de calidad variable según que zona y una insuficiente oferta complementaria, consecuencia de una oferta mayoritaria de segunda residencia que incluye una definición insuficiente del producto turístico. Este modelo turístico histórico presenta dos variantes con ligeras diferencias entre ambas, en función de su grado de maduración como producto turístico: Mar Menor y La Manga como productos maduros, y el litoral Suroccidental como destinos turísticos emergentes al haber mantenido sus niveles de urbanización y de desarrollo turístico muy por debajo del primero. La Manga del Mar Menor presenta la mayor oferta de alojamiento turístico con el 50,6% de la oferta total de plazas del litoral es decir 15.404 plazas. La zona sur del litoral que comprende Águilas, Mazarrón y Lorca representa el 23,5% de la oferta total del litoral.

En la tipología de alojamiento turístico convencional (que no incluye viviendas de segunda residencia) la que mayor oferta de plazas dispone en el litoral de Murcia son los campings con 12.736 plazas seguido de apartamentos turísticos con 8.083, hoteles con 8.000 y pensiones con 1.596 plazas. La oferta de segundas residencias asciende a 73.281 viviendas estimadas.

La oferta complementaria en el ámbito de La Manga, Mar Menor y Cartagena está conformada por una variedad de oferta náutica repartida en distintos puntos del litoral como escuelas de vela, centros de buceo y puertos deportivos; una oferta de excursiones marítimas aprovechando el Mar Menor; una gran riqueza en recursos naturales únicos, como los espacios

protegidos, el patrimonio histórico y cultural de Cartagena y los baños de lodo. Es una oferta complementaria completa en todos los ámbitos, sea deportiva, lúdica o cultural. La oferta complementaria en el ámbito de Águilas y Mazarrón incluye: una oferta principalmente náutica para ambas zonas, aunque Mazarrón dispone de una oferta superior en cuanto a actividades e instalaciones para la práctica de deportes náuticos; espacios naturales y recursos históricos.

La demanda es fuertemente estacional concentrándose durante los meses de verano (julio a septiembre). La procedencia del turista que visita el litoral es claramente nacional superando el 80% del total. Las principales Comunidades Autónomas de origen son Madrid (23%), Comunidad Valenciana (16%), Cataluña (14%) y la propia Murcia (13%). La tipología del visitante del litoral depende del tipo de alojamiento y de la composición del grupo. Normalmente, el grupo familiar es más habitual que el grupo de amigos, teniendo una importancia casi mínima las personas que viajan solas. La edad media varía ampliamente, aunque una estimación la sitúa sobre los 40 años; los viajeros en grupo de amigos tienen una media de 30 años

Se ha realizado una consulta a operadores turísticos sobre la razón de la escasa importancia del turismo extranjero. La respuesta es que Murcia no tiene hoy la consideración de destino turístico; está considerado como destino alternativo de Andalucía o Alicante.

El medio de transporte más utilizado es el transporte por carretera, destacando la utilización del coche propio. Se puede observar además la poca utilización del transporte aéreo por parte del visitante (medio más utilizado por el viajero extranjero que por el nacional). La estancia media varía en función del tipo de alojamiento y de la procedencia del visitante. Los turistas alojados en vivienda en propiedad disfrutan de una estancia media superior a todos los demás tipos de alojamiento, superando los 40 días. Por el contrario, la estancia media en los establecimientos hoteleros no supera los 12 días.

El gasto turístico en el litoral es muy reducido, alcanzando las 2.968 ptas. por persona al día. Dato que está muy por debajo de la Región de Murcia que son 4.873,9 ptas. Una de las causas que se encuentran tras este reducido gasto es la estrecha vinculación entre actividad turística y segunda residencia. Las cifras de gasto son inferiores a las registradas en otras Comunidades Autónomas que son competencia directa del litoral de la Región de Murcia. El gasto directo total durante los meses de verano en el litoral de la Región de Murcia durante el verano de 2000 ascendió a 54.464 millones de pesetas.

La valoración general de los servicios turísticos del litoral en general es muy buena (4.06 puntos sobre 5), aunque es la zona del Mar Menor la mejor valorada en comparación a Águilas (3.65) y Mazarrón (3.69). Se reproduce la misma situación al observar los índices de repetitividad del visitante, cuya fidelidad es superior en la zona del Mar Menor (85%), ocupando el segundo lugar Mazarrón (73%) a una importante distancia y finalmente Águilas (60%). La principal motivación para visitar el litoral es disfrutar del sol y la playa (entorno al 90% en todas las zonas) y la segunda motivación en importancia es la práctica de deportes y actividades acuáticas (Mar Menor y Mazarrón). Asimismo, se debe destacar el interés por la oferta cultural.

4.3.7 Patrimonio Cultural

El litoral de la Región de Murcia posee un patrimonio arqueológico y arquitectónico de gran valor, con una enorme concentración en Cartagena. Frente a la concentración o especialización

que se puede encontrar en otros territorios, el patrimonio del espacio litoral de la Región de Murcia presenta una enorme variedad. En lo cronológico abarca desde la aparición del hombre en Europa hasta nuestros días. En lo funcional incluye construcciones religiosas y también militares, administrativas, industriales y agrícolas.

Por su trascendental importancia científica destaca la Cueva Victoria en La Unión, cerca del Monasterio de San Ginés de la Jara. Esta cueva contiene restos de humanoides fechados hace 1,4 millones de años, es decir, el doble de tiempo que Atapuerca. Esta escasamente investigada, pese a lo cual se han conseguido importantes hallazgos actualmente. En zonas de Mazarrón y Cartagena existen numerosos yacimientos neolíticos, calcolíticos, de la cultura del Argar o Bronce y de la edad del hierro. También de la cultura Ibérica y de los emplazamientos fenicios y griegos.

Mención aparte merece el legado romano de Cartagena, con un soberbio teatro aún no terminado de excavar, un anfiteatro, un mercado y numerosos vestigios de calles y edificios. También se encuentran restos bizantinos. La monumentalidad de Cartagena se fortalece con las edificaciones militares iniciadas en el siglo XVII para defensa de la ciudad, que incluyen varios castillos y murallas, tipo de construcción que también se encuentra en Águilas. El conjunto de la costa está lleno de torres de vigilancia, cuyo objeto era detectar las incursiones de los corsarios y dar aviso.

El auge de la minería produjo un conjunto de edificios modernistas, con excelentes muestras en Cartagena y La Unión. Quedan además muchos restos de arqueología industrial minera en Cartagena, La Unión y Mazarrón, entre los que hay chimeneas, castilletes, pozos de ventilación y lavaderos. En paralelo, el campo de Cartagena se pobló de molinos de vela latina entre los siglos XVIII y XIX, destinados a moler trigo o sal y a la extracción de agua. Quedan unos 190 que dan un aspecto especial al paisaje, varios de ellos han sido rehabilitados. Cabe destacar el molino existente en Perín, recién rehabilitado con ayuda de la Unión Europea incluyendo un regulador de Watt, que ocasionalmente puede verse moliendo.

En el presente documento y dentro del Estudio de Impacto Territorial concretamente en el apartado 7 se realiza un análisis del patrimonio histórico.

4.4 PAISAJE

Para la zona del Litoral Sur-Occidental se ha realizado un estudio específico por la Dirección General de Ordenación del Territorio y Costas, acompañado de posteriores trabajos de campo, como resultado han sido identificadas una serie de zonas del litoral susceptibles de protección por criterios paisajísticos, que se desarrollan a continuación:

LA VERTIENTE FRENTE A LA ISLA DEL FRAILE, EL CABEZO DE LAS CUEVAS Y EL CASTILLO DE AGUILAS.

Estas tres unidades se caracterizan por una calidad paisajística muy alta y una fragilidad de alta a muy alta.

La vertiente frente a la Isla del Fraile constituye un escarpado relieve litoral con laderas de alta pendiente con vertiente al mar y con una cubierta vegetal de matorral autóctono bien conservado. El Cabezo de las Cuevas es, también, un escarpado relieve litoral con laderas de alta pendiente con vertiente al mar; es pues, fisiográficamente, muy valioso en su conjunto. La unidad Castillo de Águilas constituye un sitio emblemático para el pueblo y presenta interesantes ejemplares de matorral autóctono, así como, magníficas vistas panorámicas.

PARAJE SINGULAR DE PERCHELES.

Fragmento de costa de muy alta calidad paisajística y alta fragilidad constituido por un cerro de areniscas fosilíferas con numerosos alveolos y oquedades y por las Playas de Percheles y Minas. Destaca también el pinar que se desarrolla en los muros de mampostería.

FRANJA DE CONEXIÓN ENTRE CABO COPE Y CALNEGRE.

Se corresponde con la franja litoral de llanura aluvial costera y relieves sedimentarios que sirve de conexión entre los espacios de Cabo Cope y Calnegre, poseen una alta y muy alta calidad visual y alta fragilidad paisajística, constituyendo además un corredor con un nivel de conservación ambiental relevante.

PASILLO DE CONEXIÓN ENTRE LA SIERRA DE LA ALMENARA Y CALNEGRE (LOMO DE BAS) Y ZONAS DE LA SIERRA DE LA CARRASQUILLA.

Engloba las zonas periféricas y amortiguadoras que sirven de conexión natural entre el LIC de Calnegre y el LIC y ZEPA de la Sierra de la Almenara. La vertiente costera de Lomo de Bas constituye un litoral acantilado y de escarpes rocosos de elevado valor paisajístico en el que destacan como elementos singulares las laderas de alta pendiente y los ramblizos, de gran belleza, vertiendo al mar.

Tanto la Sierra de Almenara, como la Sierra de la Carrasquilla, se conforman como sierras y piedemontes litorales con vegetación de matorral termomediterráneo, palmitares y lentiscares, tomillares y retamares, pequeños bosquetes de coníferas, zonas de roquedos y pequeñas extensiones de cultivo de secano. La calidad paisajística de esta área es alta, y su fragilidad, en general, media. Como elementos singulares destacan el Cabezo Colorao; la arquitectura de los cortijos integrada en el paisaje y un pequeño molino de viento, en la cuenca de Las Crucecitas; los Cerros de El Escribano y Morrón; la Rambla de la Cuesta de Gos y el propio núcleo de Cuesta de Gos; El Talayón y el Castillo de Chuecos; el Castillo de Tébar; las casas-cueva abandonadas en el tramo bajo del Barranco de Chuecos; el conjunto de casas de Fuente Álamo;

las Ramblas de Fuente Álamo, del Río Amir, de los Adanes y Palancar; la pequeña agrupación rural de las Casas de los Asensios; la aldea deshabitada de Viquejos; las paredes calizas del Risco del Perro y Collado González; Peña del Águila; el Barranco de la Alameda; los afloramientos rocosos en las cumbres; las paredes del cauce de la rambla del Puntaron; y, las manchas de pinares, un potente conjunto de eucaliptos en la Rambla del Arriero y una pequeña alameda junto a la población de Morata.

ZONAS LINDANTES CON EL LIC DE LA SIERRA DE LAS MORERAS.

Sierra litoral de altitud media costero-litoral rocosa dominada por matorrales, espinares y palmitares termomediterráneos, con un frente costero acantilado bajo en el que se intercalan playas y calas. La calidad paisajística de esta área es alta y muy alta y la fragilidad, en general, alta. Destacan como elementos singulares las ramblas de Villalba y del Picacho; diversas calas, Cala Leño, Punta Grúa; las formaciones de areniscas de Cala Leño; importantes manchas de palmitar y cornical; y, el Lugar de Interés Geológico de Bolnuevo.

Constituida por diversas zonas periféricas y amortiguadoras del LIC de la Sierra de Las Moreras.

LA SIERRA DEL ALGARROBO.

Cuenca bien conservada con paisaje en mosaico de alta calidad y fragilidad con vistas a la Sierra de las Moreras, se caracteriza por la existencia de matorral bajo, existen pequeños núcleos rurales integrados en el conjunto (Los Morenos , Las Balsicas..).

CUENCA PAISAJÍSTICA DE LA AZOHÍA.

Comprende el espacio existente entre el suelo urbano de la Chapineta, el de la Azohía y el LIC Y ZEPA de La Muela y Cabo Tiñoso, formando parte de un macizo montañoso litoral de naturaleza calcárea y relieve abrupto de calidad paisajística muy alta y fragilidad paisajística alta.

PROTECCION DE LAS CUENCAS VISUALES DEL MAR MENOR.

El Litoral sur del Mar Menor posee una serie de características morfológicas únicas, las cuales le facultan como el área mas cualificada para admirar los valores paisajísticos de este enclave único en Europa.

Para proteger esta zona e implantar un modelo turístico sostenible y de calidad, se ha elaborado un estudio, el cual tiene como finalidad preservar la visión que desde este área se tiene del Mar Menor.

El ámbito del estudio se localiza en la zona sur del Mar Menor, entre la autovía Cartagena-La Manga y el Mar Menor, desde la línea FEVE Cartagena-Los Nietos hasta Cabo de Palos.

La realización del estudio ha requerido la división del área protegida en una serie de secciones transversales, sobre las cuales se establece una línea visual de referencia que permite limitar la altura de las edificaciones. Dicha línea visual recorre la distancia existente entre la autovía Cartagena- La Manga, a partir de una cota de 1.5 metros y el punto medio de la laguna del Mar Menor.

La aplicación de estos criterios en el ámbito de estudio, da como resultado tres áreas:

- Area donde no está permitida ninguna altura edificable al estar limitado por la línea visual. Este área se localiza en las inmediaciones de la autovía Cartagena-La Manga.

- Area donde se permite edificar como máximo una altura.
- Area donde se permite edificar como máximo dos alturas, al estar limitado por la línea visual.

Estas dos últimas áreas se localizan en las zonas más próximas a los núcleos urbanos existentes.

5 IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DEL PLANEAMIENTO

5.1.1 Introducción

Dada la complejidad de las actuaciones a realizar y del amplio ámbito territorial que va a verse implicado, consideramos que a la hora de analizar los posibles efectos ambientales del Modelo de Ordenación del Territorio contenido en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de Murcia, es necesario efectuar las siguientes consideraciones:

- Las actuaciones a realizar pueden implicar directamente a un ámbito local restringido, a una subárea funcional, e incluso a la totalidad de un área funcional.
- Independientemente del ámbito implicado en las actuaciones, sus efectos pueden repercutir tanto localmente como en ámbitos cada vez más amplios, hasta incluir todo el ámbito de ordenación. En casos excepcionales los impactos pueden exportarse a las áreas aledañas.
- Varias de las actuaciones a desarrollar pueden afectar simultáneamente a una misma zona o incluso coincidir con los efectos producidos por las actuaciones ya existentes. Esta conjunción de efectos puede tener un resultado aditivo de forma que el impacto total sobre la zona sea la suma de los impactos o, por el contrario, puede tener un impacto sinérgico, siendo el impacto global superior a la suma de los impactos individuales. Estos efectos sinérgicos pueden manifestar sus efectos en todas y cada una de las diferentes escalas territoriales mencionadas.

En los apartados siguientes se analizan las actuaciones programadas que puedan presentar efectos sobre el medio ambiente en el ámbito territorial objeto de ordenación. Cuando se considera relevante se hace referencia a las posibles sinergias, dedicándose, en un apartado específico, un análisis más profundo a los efectos sinérgicos de mayor importancia. Las consecuencias de estas sinergias se pueden valorar en toda su plenitud, y circunscritas a su ámbito territorial correspondiente, cuando se realice la integración de los diferentes impactos en el territorio mediante un análisis multicriterio. En este caso se indicarán los posibles efectos conjuntos, sobre el ámbito territorial de referencia.

Las ***actuaciones*** analizadas indicadas en el ámbito de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, son las indicadas en la siguiente tabla:

TABLA 2.

Actuaciones previstas en la normativa y propuestas y recomendadas (R) por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia ordenadas por categorías.

CATEGORÍA - ACTUACIÓN	VÍA ACT	LOCALIZACIÓN (Subáreas)
SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA Y AFECTOS A RIESGOS SECTORIALES		
Suelo de protección de cauces.	Directriz	General
Suelo afecto por riesgo de la minería	Directriz	General
Suelo de protección ambiental	Directriz	General
Vías pecuarias	Directriz	General
Suelo afecto a la defensa nacional	Directriz	General
Suelo de protección geomorfológica	Directriz	General
Suelo de protección agrícola	Directriz	General
Suelo de protección paisajística	Directriz	General
Suelo de protección de la cuenca visual del Mar Menor	Directriz	General
Infraestructuras lineales		
Ferrocarriles		
Línea alta velocidad		
Línea alta velocidad ferroviaria Madrid-Murcia-Cartagena.	Directriz	Estructurante
Línea de conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Directriz	Estructurante
FEVE.		
Prolongación del FEVE Cartagena-Los Nietos hasta el Arco Norte del Mar Menor	R	Cartagena-Mar Menor
Carreteras		
Autopista		
Autopista Cartagena-Vera	Directriz	Estructurante
Autovía		
Autovía de Mazarrón	Directriz	Estructurante
Autovía Alhama-Cartagena.	Directriz	Estructurante
Autovía Santomera-San Javier	Directriz	Estructurante
Acceso Oeste a Cartagena	R	Cartagena - La Unión
Carreteras		
Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Directriz	Estructurante
Mejora de la N-332 Cartagena-Águilas.	Directriz	Estructurante
Ampliación y mejora de las Carreteras que unen Lorca con N-332.	Directriz	Estructurante
Conexión del nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia con la autopista Cartagena-Vera	Directriz	Estructurante
Ronda transversal de Cartagena que conecte la autovía del mediterráneo con la autovía de Murcia	R	Cartagena - La Unión
Ensanche Atamaría - Los Belones	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Variante de Los Nietos	R	Arco Sur
Enlace Santiago - Lo Pagán	R	Arco Norte
Mejora de trazado y ampliación de la carretera F-54.	R	Arco Norte
Mejora de accesibilidad entre el Puerto de Mazarrón con el núcleo urbano de Mazarrón.	R	Cartagena - Mazarrón
Acceso autopista Cartagena -Vera a Marina de Cope	R	Águilas - Lorca
Ampliación y mejora de la Carretera D-14 que comunica Águilas con Calabardina.	R	Águilas - Lorca

Instalaciones para el transporte público -		
Plan de terminales de transporte público.	R	General
Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano		
Fomentar el transporte público mediante la creación de nuevas líneas de autobuses en La Manga-Cabo de Palos.	Directriz	La Manga - Cabo de Palos.
Proyectos de mejora del sistema de circulación, con intersecciones a distinto nivel y carril bici en paseo marítimo de La Manga.	R	La Manga - Cabo de Palos
Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Puerto de Mazarrón)	R	Cartagena - Mazarrón
Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Águilas)	R	Águilas - Lorca
Instalaciones portuarias deportivas		
Puerto deportivo de Puerto Mayor.	R	La Manga - Cabo de Palos
Puerto deportivo de La Azohía	R	Cartagena - Mazarrón
Puerto deportivo de La Casica Verde	R	Águilas - Lorca
Puerto deportivo de Calabardina	R	Águilas - Lorca
Instalación portuaria en ramonete (Puntas de Calnegre).	R	Águilas - Lorca
Líneas Marítimas		
Estudio Línea Marítima del Mar Menor entre Lo Pagán y la Zona Norte de La Manga.	R	Arco Norte
Restauración ambiental		
Regeneración ambiental de la Bahía de Portmán	Directriz	La Unión-Portmán-Atamaría
Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Directriz	La Unión-Portmán-Atamaría
Restauración ambiental en la Playa de Percheles	R	Cartagena - Mazarrón
Calidad ambiental		
Restricción de industrias entre la Autopista Cartagena-Vera, Sierra de Las Moreras, Loma de los Peñones y la linea de costa	Directriz	AF Sur-Occidental.
Fomentar los métodos de producción agraria compatibles con el medio ambientales y fitosanitarias.	R	General.
Promover medidas para mejorar la ecoeficiencia de los sistemas productivos y de servicios	R	General
Plan de acción 2.2.6 "Gestión Integral del espacio Lagunar Costero del Mar Menor".	R	AF Cartagena-Mar Menor.
Saneamiento y depuración		
Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	R	Arco Sur
Mejora de las depuradoras de Fuente Álamo y Torre Pacheco	R	Campo Cartagena
Nueva depuradora de San Pedro del Pinatar	R	Arco Norte
Ampliación de la depuradora de Los Alcázares.	R	Arco Norte
Ampliación de la depuradora de Mazarrón	R	Cartagena - Mazarrón
Mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento	R	Cartagena - Mazarrón

Tratamiento y depósito de residuos urbanos		
Instalaciones de reciclado previo de residuos sólidos en Cartagena.	R	Cartagena - La Unión
Instalaciones de reciclado previo y tratamiento de residuos de Águilas	R	Águilas - Lorca
Vertedero controlado de Cartagena	R	Cartagena - La Unión
Clausura y sellado del Vertedero del Gorguel	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Nueva planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos de San Javier	R	Arco Norte
Desarrollo urbanístico		
Desarrollo núcleos		
Desarrollo de los núcleos rurales con tipologías propias de los núcleos tradicionales	R	General
El crecimiento de La Unión se orientará hacia el norte	R	Cartagena - La Unión
El crecimiento del Llano del Beal se orientará hacia el núcleo de El Beal	R	Cartagena - La Unión
El crecimiento de Cartagena se orientará hacia el nordeste recalificando los antiguos suelos industriales. Además, se mejorará la trama urbana con la dársena portuaria de Cartagena.	R	Cartagena - La Unión
Crecimiento de San Javier hacia el espacio existente entre su núcleo urbano y el de Santiago de la Ribera en la zona situada al norte del pasillo de conexión entre ambos núcleos	R	Arco Norte
Coordinación de los planeamientos urbanísticos de Cartagena y la Unión.		
Crecimiento de San Pedro hacia el arco nordeste del núcleo urbano	R	Arco Norte
Crecimiento de Los Alcázares hacia el noroeste del núcleo urbano	R	Arco Norte
Crecimiento del Puerto de Mazarrón orientado hacia el este en su linde con Cartagena	R	Cartagena - Mazarrón
Crecimiento de Águilas hacia la carretera de circunvalación y en el entorno de la bifurcación de la carretera de Calabardina y del Garrobillo	R	Águilas - Lorca
Regularización del núcleo consolidado de El Portús mediante modificaciones de planeamiento y planes especiales	R	Cartagena - La Unión
Regularización de los núcleos consolidados de La Chapineta y La Azohía	R	Cartagena - Mazarrón
Mejora de núcleos costeros mediante Planes de Ordenación del Litoral (Ordenación de fachadas marítimas).	Directriz	General
Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	Directriz	AF Sur-Occidental
Porcentaje del 25% o 20% (Fuente Alamo y Torre Pacheco) del aprovechamiento en nuevos desarrollos se destinará a usos turísticos.	Directriz	General
Corredor para infraestructuras paralelo a la autovía Cartagena-La Manga.	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Potenciación uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Directriz	A.F. Cartagena - Mar Menor
Los polígonos de uso colectivo no edificados ni urbanizados en la zona Norte de La Manga se orientarán hacia la creación de establecimientos hoteleros y equipamientos turísticos.	R	La Manga – Cabo de Palos.
Incluir como sistemas generales adscritos a los nuevos sectores urbanizables, parte de los suelos de protección paisajística, geomorfológica y/o suelo de protección de cauces colindantes	R	General
Los nuevos sectores urbanizables incluirán espacios de amortiguación en las zonas colindantes con LIC y ZEPA	R	General

Nuevos desarrollos urbanísticos		
Actuación en Portmán y Sierra Minera.	Estratégica	La Unión-Portmán-Atamaría
Equipamiento turístico para Atamaría en la zona de influencia de ésta no afectada por los riesgos generados por la Balsa Lirio	Directriz	La Unión-Portmán-Atamaría
Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Directriz	La Unión-Portmán-Atamaría
Desarrollo hotelero del Vivero	Directriz	La Manga - Cabo de Palos
Desarrollo hotelero de Veneziola	Directriz	La Manga - Cabo de Palos
Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona	Directriz	La Manga - Cabo de Palos
Actuación de Interés Regional		
Actuación de Interés Regional de Marina de Cope.	Estratégica	Aguilas-Lorca
Edificación aislada; instalaciones hoteleras, etc.		
Uso turístico aislado en el espacio natural de Calblanque, Peña del Águila y Monte de las Cenizas (según PORN)	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Actuaciones en el EN De Calblanque (rutas eco turísticas, miradores e instalaciones para la interpretación de la naturaleza) (Según PORN)	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Equipamiento turístico aislado en Cala del Barco (Según PORN)	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Establecimiento turístico aislado en la batería de la Chapa (Según PORN)	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Uso turístico aislado en Isla Perdiguera (Según PORN)	R	La Manga - Cabo de Palos
Uso turístico aislado en Isla Barón (Según PORN)	R	La Manga - Cabo de Palos
Desarrollar usos turísticos en Puerto Mayor.	R	La Manga - Cabo de Palos
Equipamiento turístico aislado en la Playa de Percheles	R	Cartagena - Mazarrón
Centro de interpretación de la naturaleza y establecimiento hotelero aislado en las fortificaciones militares de Castillitos	R	Cartagena - Mazarrón
Alojamiento turístico en Canegre.	R	Aguilas-Lorca.
Dotaciones, equipamientos, centros asistenciales, recreativos y comerciales		
Dotaciones en playas.		
Paseos Marítimos.	Directriz	General
Accesos peatonales y rodados.	Directriz	General
Aparcamientos.	Directriz	General
Dotaciones en playas	Directriz	General
Regeneración de playas.	Directriz	General
Construcción de paseos marítimos y sendas peatonales en La Manga del Mar Menor.	R	La Manga - Cabo de Palos
Fomento y mejora de equipamientos comercial, asistencial y sanitario, culturales y deportivos		
Fomentar equipamientos culturales, asistenciales y sanitarios	R	La Manga - Cabo de Palos
Mejora de la oferta náutico- deportiva	R	Mar Menor
Mejora de la oferta de equipamiento deportivo, oferta cultural y de ocio, equipamiento comercial y oferta asistencial y sanitaria.	R	Arco Norte

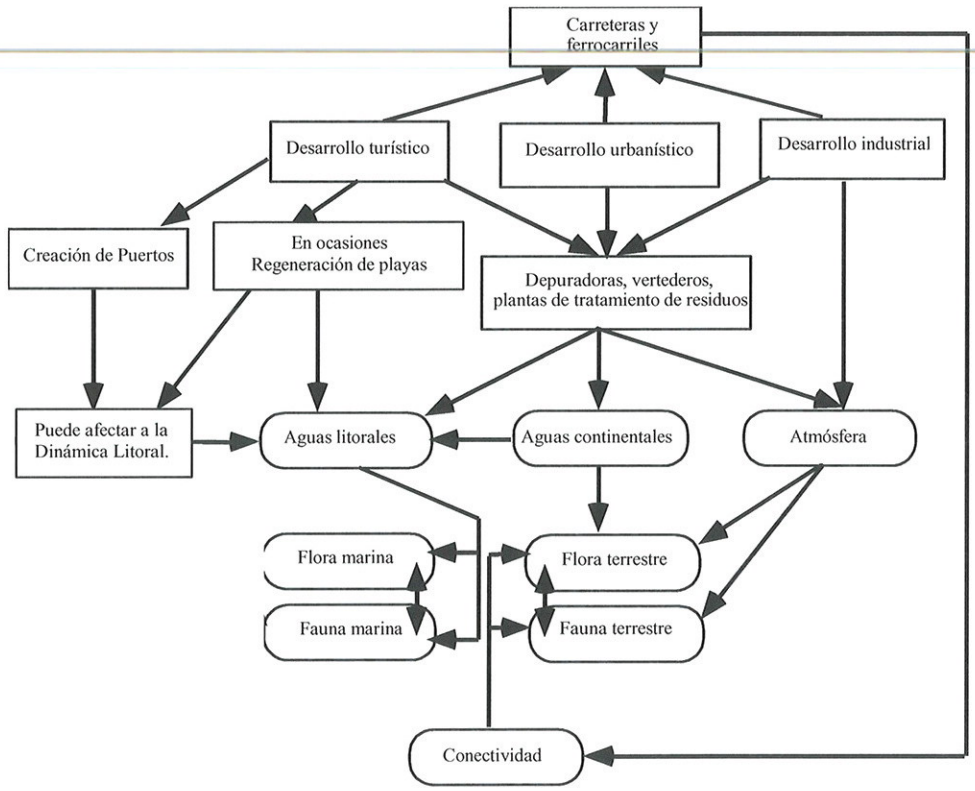
Fomentar equipamiento naútico-deportivo en Águilas	R	Águilas - Lorca
Mejora del equipamiento deportivo y de espacios libres	R	La Manga - Cabo de Palos
Fomento de equipamientos sanitarios, deportivos y culturales	R	Campo Cartagena
Torre Pacheco como cabecera de servicios comarcales.	R	Campo Cartagena
Equipamiento comercial, asistencial y sanitario, deportivo y lúdico en Águilas.	R	Águilas - Lorca
Construcción de un hospital en Águilas.	R	Águilas - Lorca
Mejora Equipamiento comercial, cultural, sanitario, deportivo y campos de golf.	R	Cartagena - Mazarrón
Fomento de equipamientos, servicios y alojamientos turísticos en Águilas y Mazarrón	R	AF Sur-Occidental.
Actuaciones concretas		
Parque Temático de Cabezo Rajao	R	Cartagena - La Unión
Centro comercial de ocio, palacio de exposiciones y auditorio de Cartagena	R	Cartagena - La Unión
Centro comercial en Calabardina	R	Águilas - Lorca
Centro de alto rendimiento deportivo en Marina de Cope	R	Águilas - Lorca
Creación de un centro de buceo e interpretación en Isla Grosa	R	La Manga - Cabo de Palos
Creación de un centro de buceo en Cabo de Palos	R	La Manga - Cabo de Palos
Patrimonio histórico-artístico y cultural		
Los instrumentos de planeamiento urbanístico derivados de las DPOL deberán catalogar y asignar grados de protección a todos los bienes que formen parte del patrimonio histórico español.	Directriz	General
Recuperación de los edificios históricos catalogados como B I Cs	R	General
Recuperación de Molinos de vela latina y del yacimiento arqueológico de la Sima de las Palomas.	R	Campo Cartagena
Potenciación del patrimonio histórico y cultural de la ciudad de Cartagena (Puerto de Culturas)	R	Cartagena - La Unión
Recuperación de las baterías de costa Cartagena	R	Cartagena - La Unión
Recuperación del Teatro Romano, Catedral de Santa María la Vieja y de su entorno urbanístico	R	Cartagena - La Unión
Equipamiento turístico y cultural en Cueva Victoria	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Recuperación de alguno de los balnearios del Mar Menor como ejemplo del baño tradicional.	R	Arco Norte
Actuación cultural en el castillo de "San Juan de las Águilas"	R	Águilas - Lorca
Circuito de yacimientos Mazarrón	R	Cartagena - Mazarrón
Ruta arqueológica por los yacimientos de la zona	R	La Unión-Portmán-Atamaría
Instalaciones industriales y logísticas		
Parque Tecnológico de Fuente Álamo	R	Campo Cartagena
Regulación de industrias agroalimentarias creadas en suelo no urbanizable.	R	Campo Cartagena
Fomentar el recinto ferial de IFEPA como motor de actividades económicas y turísticas.	R	Campo Cartagena
Creación del CAEDI de Los Camachos	R	Cartagena - La Unión
Zona industrial y logística de Mazarrón	R	Cartagena - Mazarrón
Zona industrial y logística de Águilas	R	Águilas - Lorca
Traslado de la zona logística (Contenedores) al CAEDI de Los Camachos o Dársena de Escombreras.	Estratégica	Cartagena - La Unión

Supresión de la actividad minera		
Supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona.	R	Cartagena - La Unión

5.2 ANÁLISIS DE INTERACCIONES

En los siguientes apartados se describen los principales efectos ambientales de las actuaciones, reseñando los elementos del medio que previsiblemente se ven afectados. Cuando las acciones generadas por una actividad producen una serie de efectos negativos encadenados, estos se describen atendiendo a una secuencia concreta. Sin embargo no se analizan detalladamente los efectos negativos sobre el medio que podrían derivarse de la conjunción de varias de estas actuaciones. El objeto de este apartado es proporcionar un análisis de las relaciones existentes entre las distintas actuaciones y sus efectos sobre los distintos elementos del medio. El objeto del análisis es múltiple. Por una parte tener una visión resumida de las actividades e impactos sobre el medio y por otra seleccionar las interacciones más importantes para explorar la posible existencia de efectos aditivos y sinérgicos.

Figura-Resumen de las interacciones más relevantes entre las distintas tipologías de actuación.



En la figura sólo se han reseñado aquellas relaciones que se consideran de mayor interés para sintetizar los efectos sobre el medio que pueden causar las distintas tipologías de actuaciones. Se ha destacado la serie de efectos del desarrollo turístico, urbano e industrial sobre el medio biótico (flora y fauna marinas, flora y fauna terrestres). Parte de estos efectos se han mostrado como efectos indirectos a través de la producción de residuos en el medio físico y tras el filtrado de las instalaciones sanitarias que evitan su deposición incontrolada en el medio. Este tipo de efectos suelen pasar más desapercibidos que los efectos directos.

Otra parte de los efectos relacionados con el medio marino se ha hecho depender del desarrollo del sector turístico a través de la demanda de puertos deportivos y de mejora de las playas que en ocasiones, requiere su regeneración. Los efectos sobre el medio biótico pueden ser directos,

se han mostrado los efectos indirectos que podrían afectar la dinámica litoral (en relación al flujo de sedimentos).

Finalmente se ha reseñado el importante efecto que el desarrollo de las zonas urbanizadas y de las carreteras y líneas de ferrocarril producen sobre la conectividad existente entre los distintos espacios naturales. El proceso de fragmentación es una de las amenazas más importantes para la integridad de los procesos naturales en el área de ordenación. Los efectos directos son la eliminación de la vegetación y de ejemplares de fauna en el proceso de cambio desde un uso natural a un uso más humanizado. Pero también son muy importantes los efectos indirectos, con el aislamiento de poblaciones y la reducción de alguna de ellas a tamaños no viables o su mayor exposición a fenómenos adversos.

Esta red de interacciones permitirá realizar una valoración más exacta de los impactos detectados, así como la valoración global de todas las actuaciones.

5.3 ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

El análisis de los impactos se realiza mediante un método matricial, basado en relacionar, por un lado, las acciones del proyecto que pueden causar alteraciones, y por otro, los componentes del medio físico afectados. Para presentar la valoración y evaluación de impactos utilizaremos una de las técnicas más utilizadas en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la matriz de impactos x elementos del medio.

Las matrices son una forma simple y efectiva de presentar y comunicar los resultados de la evaluación. Una vez determinada la magnitud del impacto por otras técnicas, las matrices permiten la presentación directa de los resultados de cada alternativa y de los pesos asignados para ponderar los resultados permitiendo también obtener fácilmente valores normalizados. Las matrices son, por tanto, un formato adecuado para ordenar los impactos por su magnitud e importancia y comparar los resultados de cada grupo de actividades. Así, los impactos se caracterizan de acuerdo a la normativa vigente en relación con la evaluación de impacto ambiental (R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre) clasificándose en impactos positivos y negativos.

- Efecto positivo: Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- Efecto negativo: Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los prejuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y de los demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Los impactos negativos se tipifican en los siguientes:

- Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA · CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO · DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Impacto ambiental severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A su vez, los impactos positivos se tipifican en:

- Pequeños: aquellos que se producen en un ámbito territorial local produciendo un beneficio para un número reducido de personas.
- Medios: aquellos que se producen a nivel municipal produciendo un beneficio o desarrollos futuros a dicho nivel.
- Grandes: los producidos a nivel regional, supramunicipal o mancomunal y cuyos beneficios son constatables incluso a nivel transregional.

Para establecer la matriz se han seleccionado 36 elementos del medio tanto abióticos, bióticos y paisajístico-perceptivos como socioeconómicos patrimoniales y culturales. En el caso de las directrices de actuación del plan de ordenación se han evaluado 103 tipificaciones agrupadas en 20 clases distintas. El cruce entre cada una de estas tipificaciones y los elementos del medio nos proporcionan la matriz donde localizar y valorar los impactos individualmente.

5.4 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

Estas clasificaciones se han valorado utilizando una clasificación cualitativa adaptada a una escala numérica decimal, basada en la metodología de los Criterios Relevantes Integrados según indicadores ambientales establecidos para los proyectos FAO, lo que permite una valoración más detallada. Los parámetros utilizados para el desarrollo de dicha metodología se basan en la clasificación en cuatro tipos establecida por el Reglamento de EIA. Éste, auna los criterios de reversibilidad, temporalidad e intensidad del impacto, así como su signo, permitiendo la obtención de una medida de la magnitud del impacto. La aplicación de dicha metodología necesita incluir una medida de la extensión del impacto como coeficiente rectificador, lo cual se ha realizado en base a las mediciones de las superficies afectadas por cada actuación sobre la cartografía 1:50.000. Con ello se puede aplicar directamente tal metodología semicuantitativa y obtener un Índice Integral de Impacto.

Para la obtención final del Índice se ha puntuado cada una de las categorías de impacto del Reglamento transcribiéndose a valores uméricos de acuerdo con la siguiente escala:

IMPACTO NEGATIVO	PUNTUACIÓN
Impacto Compatible (C)	-1
Impacto Moderado (M)	-4
Impacto Severo (S)	-7
Impacto Crítico (R)	-10

Hay que indicar que en muchos casos varios impactos de tipo severo o moderado pueden originar sinergias (impactos sinérgicos), los cuales pueden superar su umbral de impacto originándose la clase superior de impactos (p.e., dos impactos severos actuando de forma

sinérgica pueden originar un impacto crítico. Posteriormente a la valoración y aplicación de medidas correctoras pueden darse impactos residuales, indirectos y secundarios. En este caso dichos impactos se resolverán mediante lo indicado por el Plan de Seguimiento y Vigilancia, así como por los EIA concretos que se realicen en su día sobre los proyectos de ejecución, en cada actuación concreta.

Los impactos positivos se valoraron de acuerdo a la magnitud del mismo escogiendo valores de la siguiente escala:

IMPACTO POSITIVO	PUNTUACIÓN
Impacto pequeño (p+)	3
Impacto medio (m+)	6
Impacto grande (g+)	9

Para realizar esta valoración se recurrió a técnicas de superposición que nos permitieron conocer los elementos del medio afectados por cada actividad y, posteriormente, valorar la magnitud del impacto. La magnitud de los impactos se realizó utilizando varios enfoques simultáneos, pero preferentemente el enfoque descriptivo, en el que el equipo evaluador razona deductivamente para aplicar los criterios de evaluación a los impactos.

5.5 CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS.

5.5.1 Suelos incompatibles con su transformación urbanística.

Las acciones incluidas en esta categoría suponen con carácter general la protección directa o indirecta de una gran de superficie de suelos, lo que permitirá la preservación de los principales valores ambientales y recursos naturales existentes en el ámbito de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

En el medio físico y biótico destacan las acciones de protección ambiental, geomorfológica y paisajística puesto que son las que abarcan mayor extensión y preservan los principales valores y recursos naturales, si bien se aplican sobre el medio terrestre, siendo su acción sobre el medio marino muy difusa e indirecta. Son acciones por tanto positivas, de gran magnitud y que aparecerán de forma inmediata, siendo permanentes en su acción. También debe resaltarse la acción de protección de cauces por la mejora inmediata y permanente sobre la hidrología superficial y la calidad de las aguas por lo que supone de alejamiento de los cauces de posibles actuaciones contaminantes; y también el importante papel de conectores entre espacios naturales que ejercen los cauces naturales.

En el medio socioeconómico es la población uno de los principales factores favorecidos puesto que se establece la conservación del entorno natural más valioso para el disfrute general y principalmente de los propios habitantes del espacio litoral regional. Respecto a las actividades económicas se prevén efectos negativos sobre aquellas que compiten por los recursos geológicos como es el caso de la minería, siendo favorecidas las de la actividad agrícola (y sus derivadas industriales y comerciales) por la protección a los suelos del área regable del canal del trasvase Tajo-Segura. El sector turístico se ve favorecido por la conservación de las áreas naturales de mayor interés y es el factor de la ordenación y estructura territorial el que más efectos positivos recibe puesto que estas acciones de protección de suelos son la base de partida de la más adecuada planificación del territorio y sus recursos.

El patrimonio natural, protegido o no, se verá mejorado de forma evidente por las acciones de protección de suelos, lo que también repercutirá de forma muy positiva y generalizada sobre los valores del paisaje actual.

5.5.2 Infraestructuras lineales y de transporte.

Las infraestructuras viarias y del ferrocarril son unas de las principales actuaciones que suelen tener mayor impacto ambiental, especialmente si se trata de líneas de gran capacidad de tráfico. En el caso de las actuaciones previstas en el litoral regional y que son recogidas en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, provocan los efectos habitualmente esperados sobre los distintos factores del medio, es decir, en su funcionamiento aportan una de las principales fuentes de contaminación atmosférica (en el caso de las carreteras), sus importantes movimientos de tierras provocan cambios en la geomorfología y las características litológicas, así como la eliminación de los suelos sobre los que se asientan. Estos efectos son especialmente relevantes por su aparición inmediata y permanente en el tiempo, siendo en el territorio que nos ocupa de mayor o menor magnitud dependiendo de la propia magnitud de la obra prevista y del modelado del terreno que atraviesan. Su carácter de obras lineales puede ser perjudicial para el funcionamiento hidráulico del territorio, siendo imprescindible el adecuado estudio de este efecto en los proyectos correspondientes.

Sobre el medio biótico, las afecciones principales derivan de la destrucción de los hábitats que atraviesan y las molestias en el entorno durante su funcionamiento, así como de su efecto barrera al dividir territorios faunísticos, especialmente en las infraestructuras de mayor capacidad de tráfico dadas su anchura y disposición de grandes taludes y terraplenes. No obstante es posible la aplicación de medidas correctoras, especialmente sobre la fauna y su movilidad. En todo caso debe señalarse que la gran mayoría de las infraestructuras aquí incluidas deben ser objeto de su propia evaluación de impacto ambiental del proyecto correspondiente.

Sobre el medio socioeconómico se producirán efectos positivos permanentes sobre la accesibilidad, lo que redundará en la mejora de la homogeneización del desarrollo territorial y la potenciación del sector turístico. Entre los aspectos negativos deben resaltarse los efectos perjudiciales sobre algunos espacios protegidos que atraviesan las acciones previstas, que deberán corregirse en lo posible en la evaluación ambiental de cada proyecto.

Finalmente se prevén impactos negativos sobre el paisaje, como es habitual en estas infraestructuras que discurren por las zonas interurbanas de gran alcance visual y con escasa integración paisajística, especialmente en los frágiles escenarios visuales del litoral de la región de Murcia (especialmente en el área suroccidental), donde la escasez del desarrollo vegetativo natural dificulta enormemente la regeneración natural de los suelos afectados por este tipo de actividades.

En cuanto a las infraestructuras del transporte derivadas del Plan de terminales de transporte público resalta su acción positiva sobre la mejora de disposición de transporte tanto a la población como al turismo.

5.5.3 Ordenación vial urbana.

Los efectos principales de estas acciones son la mejora que tanto para la población residente como la visitante supone el que se actúe sobre las áreas urbanas en el sistema de circulación,

aparcamiento y transporte público, así como el fomento del uso del transporte público en áreas muy colapsadas estacionalmente como La Manga-Cabo de Palos.

5.5.4 Puertos deportivos y uso náutico.

Los puertos son instalaciones de incidencia ambiental en el medio marino y litoral tanto por su acción directa de ocupación física del espacio como por los efectos indirectos y de difusión tan propios de los medios acuáticos. Los puertos de uso deportivo generalmente tienen menor impacto que los pesqueros y comerciales al ser de menor extensión y necesitar menores calados internos; aun así, sus efectos negativos son importantes en el medio físico al cambiar la morfología costera donde se ubican y por su probable afección a la hidrodinámica litoral de su entorno, en caso de que se produzcan cambios en el transporte de sedimentos. Además podrían producirse cambios en la calidad de las aguas marinas por las modificaciones de la hidrodinámica y por la contaminación asociada al uso náutico. Son afecciones permanentes pero con reversibilidad entre medio a largo plazo. Las medidas correctoras más importantes a adoptar serán las de la ubicación precisa de cada puerto y el diseño de la implantación, que deberán evaluarse de forma individualizada para cada proyecto concreto.

Las afecciones sobre el medio biótico son consecuencia de las sufridas por el medio físico, es decir, la ocupación directa del espacio terrestre y marino que ocupan, y las derivadas de la alta difusión de los procesos en el medio acuático del entorno, afectando de forma importante a los organismos que ven alteradas las condiciones fisicoquímicas del medio por la alteración hidrodinámica (especialmente el aumento de la turbidez), así como el aumento de contaminación (*antifoulings*, hidrocarburos, materia orgánica, etc.).

En el medio socioeconómico se presentan algunos efectos positivos en el sector turístico, puesto que los puertos deportivos son equipamientos turísticos de primer orden; mientras que por otra parte las ubicaciones de los puertos previstos pueden suponer importantes perjuicios negativos sobre algunos espacios protegidos del medio marino.

Sobre el medio perceptivo este tipo de instalaciones suponen la incorporación de elementos artificiales en el paisaje costero, por lo que se consideran como efectos negativos directos e irreversibles, siendo de mayor magnitud en los casos en que se ubican fuera de entornos urbanos, aunque en ocasiones una marina interior podría mejorar la percepción visual de su entorno.

La principal medida correctora aplicable de forma general es la de estudiar en cada caso la posibilidad alternativa de realizar marinas interiores frente al tradicional puerto exterior, puesto que la producción de impactos en el caso de las marinas interiores es generalmente mucho menor.

Respecto a la posibilidad de establecer líneas de transporte marítimo en el Mar Menor, deberá estudiarse la posible incidencia negativa de las mismas por el aumento de tráfico en algunas zonas de la laguna en época estival, puesto que se trata de un área protegida.

5.5.5 Restauración y calidad ambientales.

Esta categoría reúne una serie de acciones directas de restauración o rehabilitación de áreas degradadas los que redundará en impactos positivos directos sobre el medio físico de las zonas afectadas e indirectos sobre los factores del medio biótico. La mayor parte de los efectos son de

aparición dilatada en el tiempo, en especial los del medio biótico, dependiendo en todo caso de cómo sea realizada la restauración.

Estas acciones provocan en el medio socioeconómico mejoras del entorno vital de la población así como un dinamismo económico general, afectando positivamente incluso al patrimonio natural circundante y por supuesto al paisaje del área.

El resto de acciones de esta categoría son propuestas de promoción o fomento de actuaciones encaminadas a la disminución de la contaminación atmosférica, producción de residuos y vertidos, etc., que ayuden a mejorar la calidad ambiental, siendo acciones positivas de forma directa e inmediata sobre el medio físico e indirecta y a medio plazo sobre los factores bióticos. También serán beneficiados factores socioeconómicos por la mejora de calidad del entorno y la salubridad para la población residente y visitante, con el efecto indirecto sobre la mejora en la calidad de la oferta turística. Solamente se prevén algunos efectos negativos sobre actividades económicas al eliminar las instalaciones industriales no agropecuarias en el litoral suroccidental, siendo subsanables con la ordenación de áreas industriales en el resto del territorio de ese litoral hacia su interior.

5.5.6 Saneamiento y depuración.

Las acciones encaminadas a la mejora de los sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales suponen impactos positivos generalizados, siendo directos en la calidad de las aguas continentales e indirecta en los factores del medio asociados a las aguas continentales y en las aguas marinas en los casos de las aguas depuradas que van a parar al mar, siendo un aspecto de especial importancia en el caso del Mar Menor. Tan solo se prevén pequeños efectos negativos por la posible alteración del régimen hídrico de algunos cauces receptores de las aguas depuradas, siendo corregibles estos impactos mediante la reutilización de las aguas depuradas.

En el medio socioeconómico se producirán impactos directos en la mejora de las condiciones propias de salubridad y saneamiento, lo que provocará de forma indirecta la mejora de las condiciones de la oferta turística. Por otra parte resalta la importancia de la mejora en el espacio protegido de la Laguna del Mar Menor con la eliminación de los vertidos procedentes de la rambla del Albujón.

5.5.7 Tratamiento y depósito de residuos urbanos.

Las instalaciones de tratamiento y depósito de residuos sólidos urbanos pueden provocar en su entorno inmediato impactos por la producción de malos olores por la descomposición de la materia orgánica, cuya magnitud dependerá del adecuado diseño de la instalación, que son fácilmente corregibles con el estudio de la ubicación y sus características técnicas. No obstante para evitar efectos no deseados se realizará su evaluación ambiental concreta de cada proyecto.

En el medio socioeconómico producirán los efectos directos esperables sobre la mejora de las condiciones de salubridad y sobre la actividad industrial (se trata de instalaciones industriales, aunque no productivas), además de una mejora en las condiciones de la oferta turística.

5.5.8 Desarrollo urbanístico.

Algunos de los desarrollos urbanísticos genéricos previstos pueden implicar impactos negativos directos e irreversibles sobre el medio físico al ubicarse en entornos agrícolas sobre suelos productivos. Por otra parte la acción de incorporación de parte de los suelos de protección como sistemas generales adscritos supondrá su paso al suelo de dominio público, con lo que se producirá un impacto positivo en su conservación.

En el medio biótico se pueden producir algunos impactos resaltables en aquellas zonas que puedan albergar algunos valores de vegetación y fauna asociada a zonas agrícolas y en áreas con influencia sobre vegetación y fauna del litoral. Serán de gran importancia positiva las acciones de mantenimiento de áreas no urbanizadas sobre la conectividad de espacios naturales, especialmente en las zonas colindantes con espacios protegidos.

En el medio socioeconómico la población se verá beneficiada al proponerse zonas de ampliación de los núcleos urbanos y mejoras en las áreas residenciales, así como en el sector terciario, al realizarse un enfoque dirigido al desarrollo de los usos turísticos del suelo. Como consecuencia indirecta se impactará positivamente sobre el sector de la construcción como ejecutor de esos desarrollos. En general son actuaciones que mejoran la planificación del territorio y que en el caso de la incorporación de suelos de interés al patrimonio público de suelo o la creación de áreas de amortiguación colindantes a espacios protegidos, suponen un importante impacto positivo sobre el patrimonio natural, así como la mejora del paisaje de las zonas afectadas en este último caso.

En lo que respecta a las actuaciones concretas, se encuentran algunas afecciones al medio físico por la ocupación directa de suelos productivos, mientras que en el medio biótico se producirán efectos negativos derivados de la ubicación de algunas de las actuaciones en entornos con valores naturales y cercanos a espacios protegidos de alto interés de conservación.

En el medio socioeconómico se verá favorecida la población residente y en especial la visitante por el desarrollo de equipamientos de uso turístico y la actividad económica asociada, si bien la cercanía de algunos de estos desarrollos a espacios protegidos supondrá efectos negativos indirectos sobre el patrimonio natural de estas zonas, siendo necesaria la aplicación de medidas correctoras en la ubicación detallada de las actuaciones y en sus características, así como en el desarrollo de los instrumentos de ordenación y gestión de los espacios protegidos, en especial en lo referente al uso público en los mismos.

5.5.9 Edificación aislada.

Se incluyen en esta categoría una serie de actuaciones que deberán tener carácter de edificaciones aisladas, especialmente las que se ubican en el interior de espacios naturales, para las cuales deberá seguirse la normativa de ordenación específica de cada caso (Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, o normativa equivalente).

Al tratarse de edificaciones aisladas y a falta de conocerse el posible proyecto concreto, no se esperan impactos notables sobre el medio físico. Respecto al medio biótico, en caso de ocupación de zonas de interés se prevén importantes efectos negativos por la posible afección directa, permanente e irreversible a la vegetación presente en los espacios protegidos y en otras áreas con vegetación litoral de interés. Por su parte la fauna litoral y continental sería

susceptible de recibir efectos negativos directos y permanentes por la pérdida de hábitats, e indirectos por las molestias en el entorno por la presencia de los usuarios y el mantenimiento de servicios de las instalaciones previstas. Las medidas correctoras a aplicar deberán consistir en el desarrollo y aplicación estricta de las normativas de ordenación y gestión en los espacios protegidos (PORN y PRUG), procurar su ubicación en las zonas menos valiosas de estos enclaves y más alejadas de las zonas de interés de conservación, la evaluación de impacto ambiental de los proyectos concretos a realizar y el diseño ambientalmente impecable de cada actuación, sus dotaciones y servicios así como el mantenimiento de las mismas; con un posterior seguimiento periódico de sus efectos en el entorno en que se ubican.

En el medio socioeconómico se prevén efectos positivos en general sobre el sector turístico y en algún caso sobre la población, con la mejora del uso público y el alojamiento en algunos enclaves. La puesta en valor de las zonas naturales se impone cada día mas para el desarrollo del ecoturismo y la concienciación ambiental de las sociedad. Se prevén importantes efectos negativos sobre el patrimonio natural por lo que deberán realizarse las medidas correctoras descritas anteriormente, con especial énfasis en el seguimiento de los efectos que se produzcan.

Puesto que en general se trata de actuaciones en entornos naturales, el paisaje de alto atractivo y gran fragilidad de estas zonas puede verse afectado de forma negativa directa y permanente, por lo que a las medidas descritas deberán añadirse aquellas que disminuyan la visualización de estas edificaciones y sus servicios, así como la máxima integración paisajística en su entorno.

5.5.10 Actuación de interés regional.

La Actuación de Interés Regional de Marina de COPE, abarca una gran superficie del litoral suroccidental, en la que se aplican las restricciones de transformación urbanística de algunos suelos establecida en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, y para el suelo transformable se establecen altos porcentajes de espacios libres y abiertos y un estandar de edificabilidad de mínima densidad. Estas características le otorgan un calificativo de actuación de bajo impacto ambiental, si bien su amplia superficie de actuación supone una gran ocupación de suelos actualmente productivos.

En el medio biótico podrían producirse impactos negativos directos con la ocupación de algunas superficies que mantienen vegetación natural, así como efectos indirectos sobre la vegetación litoral por el aumento de población previsto.

Sobre el medio socioeconómico se producirán impactos positivos generalizados derivados de la previsible mejora del desarrollo de todo el área, con influencia indirecta en la mayoría de los sectores económicos relacionados con el turismo. Se prevén posibles impactos negativos directos sobre el patrimonio natural no protegido en pequeñas zonas y de tipo indirecto sobre los espacios protegidos por el impacto de difusión de la población prevista. Las medidas correctoras aplicables consisten en el estudio de las ubicaciones internas de los desarrollos que se realicen, permitiendo mantener las escasas manchas de vegetación natural existentes en los espacios libres que se planifiquen. En el caso de los espacios protegidos deberían establecerse áreas de amortiguación entre el área urbanizada y residencial con el espacio protegido, además de la realización sin demora de las normativas de ordenación y gestión de los espacios

naturales implicados (Cabo Cope, Calnegre y Sierra de Almenara), con el fin de ordenar su uso público evitando el deterioro de sus valores naturales.

Finalmente, se prevén posibles impactos positivos sobre el actual paisaje de la zona, prácticamente sin edificaciones y con uso agrícola en ocasiones bajo plástico hacia un área urbanizada. No obstante las características que se pretenden para esta actuación como de desarrollo turístico de alta calidad, deben permitir un especial cuidado en la calidad estética de las actuaciones que se realicen, y que supongan un menor impacto visual.

5.5.11 Actuaciones asistenciales, recreativas y comerciales.

En esta categoría de actuaciones se integran las mejoras en dotaciones y equipamientos tanto para la mejora de la oferta turística como para el avance en el desarrollo socioeconómico de la población en general.

En el medio físico se prevén impactos por la posible ocupación de suelos productivos en algunas zonas y por la incidencia de actuaciones de regeneración de playas en la hidrodinámica litoral y de actividades de buceo sobre las aguas marinas de su área de influencia.

En el medio biótico los impactos derivan de las actuaciones en el litoral (relacionadas con el dominio público marítimo terrestre), o las actividades náuticas y de buceo sobre el medio marino. Se trata en muchos casos de impactos indirectos, lo que los convierte en efectos de mayor magnitud por la dificultad en su control al ser intermitentes y de localización difusa. Las medidas correctoras aplicables consistirán en la evaluación ambiental de las actuaciones en playas y en espacios protegidos como Isla Grosa y en el fomento de comportamientos y acciones ambientalmente correctas en el caso de las actividades náuticas.

Sobre el medio socioeconómico se esperan mejoras directas importantes en el nivel de dotación de servicios y equipamientos a la población y la mejora del sector turístico, siendo de efecto indirecto las mejoras de las actividades económicas derivadas de construcción y comercio. Podrían ocurrir impactos negativos sobre el patrimonio natural, en especial en algunos espacios protegidos tanto de forma directa y permanente por obras como indirecta e intermitente por el uso público a desarrollar en el entorno de las mismas.

El paisaje litoral, de alto atractivo y fragilidad podría verse afectado por alguna de las actuaciones en ese entorno, por lo que deberán aplicarse las necesarias medidas correctoras para su atenuación.

5.5.12 Patrimonio histórico artístico y cultural.

Las actuaciones de esta categoría se ubican en dos ámbitos bien distintos ya sean en el entorno urbano o bien en el medio natural, siendo estas últimas las que podrían provocar efectos perjudiciales.

Son las actuaciones a desarrollar sobre yacimientos arqueológicos o paleontológicos las que pueden suponer impactos negativos en su entorno, puesto que se ubican en todos los casos en espacios naturales protegidos, pudiéndose provocar efectos indirectos derivados de las actividades de visita en estos lugares.

En el medio socioeconómico estas acciones de mejora de la conservación y difusión de los valores culturales supondrán un evidente impacto positivo directo sobre el patrimonio histórico

artístico e indirecto sobre la población tanto residente como turística. Los posibles impactos negativos en espacios protegidos anteriormente descritos podrían afectar de forma indirecta y temporal al patrimonio natural, por lo que deberán aplicarse medidas correctoras de evitación de perjuicios a los valores naturales de esas zonas.

El medio perceptivo podrá verse afectado de forma diversa, bien sea positiva en la mejora de los bienes históricos y culturales en el ámbito urbano o rural (merece destacarse la mejora del paisaje rural con la restauración de molinos de vela), o bien negativa en el paisaje natural de algunas actuaciones sobre yacimiento paleontológicos.

5.5.13 Instalaciones industriales y logísticas.

Las instalaciones industriales suponen en el medio físico la transformación directa y permanente de los suelos donde se ubican, resultando a veces los mismos incluso contaminados. Por otra parte el funcionamiento de industrias lleva aparejada la producción de emisiones contaminantes, ruidos, residuos y vertidos, lo que puede traducirse en importantes impactos para la calidad del aire, suelos y aguas. Deben aplicarse medidas correctoras enérgicas en cuanto a la ubicación de las instalaciones y al control de sus emisiones, vertidos y residuos.

En el medio biótico los efectos comentados para el medio físico se traducen en impactos negativos para la vegetación y la fauna al verse perturbados su hábitats naturales. Mención aparte debe hacerse del rescate de las concesiones mineras en La Unión-Portmán al eliminarse la posibilidad de nuevos efectos adversos de la minería, si bien los efectos positivos se producirían a largo plazo.

Sobre el medio socioeconómico se producen efectos positivos directos por el desarrollo económico de los sectores implicados y la creación de empleo asociada. Debe señalarse el impacto positivo que supone sobre la ordenación y estructura territorial, el que se organice la implantación agrupada de instalaciones industriales en zonas al efecto, frente a la dispersión de las mismas por el territorio, lo que provoca mayores impactos negativos al dificultar la gestión ambiental de sus actividades. Las actividades industriales supondrán en su habitual funcionamiento un empeoramiento de las condiciones de salubridad y reciclado, siendo este impacto negativo indirecto más importante en el caso de las instalaciones dispersas en el suelo no urbanizable. El rescate de concesiones mineras en el área de La Unión-Portmán mejoraría las condiciones de los espacios naturales de la zona al evitar los importantes efectos negativos de las actividades mineras sobre el medio natural, especialmente si en este caso se acompañan de la restauración ambiental de los suelos ya afectados.

Las instalaciones industriales suponen un impacto paisajístico negativo directo y permanente, siendo la única medida correctora eficaz el agrupamiento en áreas donde puedan aplicarse medidas de cierta integración visual.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

5.6 EVALUACIÓN DE POSIBLES REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000.

La Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE DEL CONSEJO, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres) y su transposición al derecho interno español (Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres), establecen en su artículo 6, apartado 3 que: *"Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar...".*

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, debe entenderse la necesidad de que se evalúen las propuestas de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, en relación a sus posibles repercusiones sobre los lugares propuestos para su inclusión en la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA). Tal y como queda reflejado en los apartados de valoración y caracterización de impactos, los posibles efectos sobre los lugares del patrimonio natural protegido (LIC y ZEPA) han sido evaluados en los mismos, ya fuesen propuestas propias de las Directrices y Plan de Ordenación o provenientes de actuaciones sectoriales. No obstante, parece conveniente plantear de forma independiente la evaluación de las posibles repercusiones sobre los lugares LIC y ZEPA, de las actuaciones propias de las Directrices y Plan de Ordenación, puesto que las actuaciones de carácter general deberán evaluarse en relación a los diversos proyectos que desarrollen.

5.6.1 Propuesta de protección del territorio.

Se trata de los suelos a preservar de su transformación urbanística, ya sea como resultado de su interés de conservación o por la existencia de riesgos naturales sobre los mismos. Parece claro que esta propuesta no debe tener ninguna repercusión negativa sobre los espacios LIC y ZEPA, más bien al contrario se trata de la delimitación de zonas para la conservación y mejora de las condiciones naturales actuales, en algunos casos colindantes con LIC o ZEPA o que potencian la conectividad entre estos lugares, respondiendo a los criterios establecidos en la Estrategia Regional de Biodiversidad.

En el caso de los suelos de protección de la cuenca visual del Mar Menor, supone una limitación al posible desarrollo urbanístico del suelo afectado, lo que supondrá en la práctica una limitación sobre la presión de usos y poblaciones sobre el espacio protegido; ya que en caso de que dichos suelos fueran propuestos para su transformación urbanística en el planeamiento municipal, en virtud de su adaptación a la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), supondría su posible urbanización sin establecimiento previo de limitaciones a la misma.

5.6.2 Propuesta de Actuaciones Estratégicas.

No se incluye en este apartado la Actuación Estratégica del Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia puesto que se sitúa fuera del ámbito espacial de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia.

5.6.2.1 Actuación de Interés Regional de Marina de Cope.

El área ocupada por la Actuación de Interés Regional que se propone para la zona de Marina de COPE, es colindante con los Lugares de Interés Comunitario (LIC) de Cabo Cope, Calnegre y Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia.

El LIC de Cabo COPE (a su vez también incluido en la ZEPA denominada Almenara-Moreras-Cabo Cope), tiene como objetivos básicos de conservación la presencia de siete tipos de hábitats de interés comunitario, dos de ellos prioritarios (destacan como más significativas las comunidades vegetales de los sabinares de *Juniperus phoenicia* y los cornicales de *Periploca angustifolia*, y las comunidades rupícolas y de acantilados costeros) así como especies de fauna como la Tortuga mora. Como parte de la ZEPA destaca la presencia de grandes rapaces como Búho real, Halcón peregrino y Aguila perdicera.

El LIC de Calnegre presenta entre los objetivos de conservación la presencia de cinco tipos de hábitats de interés comunitario, destacando el hábitat prioritario del matorral del cornical, *Periploca angustifolia*, mientras que en la fauna destaca fundamentalmente la presencia de Tortuga mora (*Testudo graeca*).

El LIC Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia, tiene como objetivo básico de conservación la presencia del hábitat de interés comunitario prioritario de la pradera de Posidonia oceánica.

Estos lugares propuestos para la futura Red Natura 2000, están rodeados actualmente por zonas urbanas (Calabardina) o cultivos agrícolas intensivos (Marina de Cope, Calnegre). La difícil accesibilidad natural de la mayor parte de los enclaves terrestres incluidos en estos LICs, ha permitido tradicionalmente su nula o escasa transformación, así como escasas perturbaciones por presencia humana. El desarrollo de una zona urbanística en el espacio agrícola existente entre Calnegre y Cabo Cope, se llevará a cabo de forma que no se produzcan afecciones indirectas sobre los LICs por la presencia de una población anteriormente no existente.

La propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial suponen la adopción de criterios urbanísticos que mejoren tanto la sostenibilidad del desarrollo socioeconómico como la conservación de los valores y recursos naturales, base de dicha sostenibilidad, plasmados en una edificabilidad de mínima densidad, potenciación del uso turístico frente al residencial, y el desarrollo de gran cantidad de suelo para espacios abiertos y deportivos.

Puesto que la actuación que se pretende se desarrolla a partir de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial, deberá seguir los criterios generales establecidos, es decir, dejar sin transformación urbanística los suelos a proteger por sus valores paisajísticos, geomorfológicos; disminución de riesgos naturales (inundaciones). La inclusión de parte de dichos suelos como sistemas generales permitirá la incorporación de los mismos al patrimonio público de suelo, mejorando la capacidad de gestión del entorno de los espacios naturales protegidos.

Un desarrollo como el previsto permite concluir que no se esperan repercusiones directas por la misma sobre los LICs de Cabo Cope, Calnegre y Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia.

Como medidas correctoras aplicables sobre el posible impacto de difusión por la población de esta nueva zona, deberá estudiarse en la zonificación de los suelos colindantes con los LICs, la posibilidad de establecer franjas de amortiguación en la que se acumulen usos compatibles tales como zonas verdes o recreativas no intensivas. Otra medida correctora de especial importancia será la puesta en marcha, sin demora, de los instrumentos de ordenación y gestión (PORN y PRUG) de estos espacios protegidos, así como las medidas de gestión del posible uso público en los mismos; con los necesarios estudios de capacidad de acogida y de seguimiento de efectos del uso público.

Respecto al medio marino, la presencia en la zona sur del LIC Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia, y a cierta distancia el LIC Medio Marino, debe suponer la prevención de posibles repercusiones sobre los mismos por actividades y equipamientos asociados al uso náutico. Si bien este tipo de proyectos deberán evaluarse ambientalmente de forma individualizada, si parece recomendable como medida correctora general el que se planteen alternativas de diseño de instalaciones de menor impacto ambiental como las marinas interiores frente al tradicional puerto deportivo exterior, así como la instalación de boyas de amarre en las zonas resguardadas frente al fondeo libre.

De esta forma, el tipo de criterios urbanísticos definidos para la actuación y la aplicación de medidas correctoras como las expuestas, pueden suponer un modelo de desarrollo sostenible para el área, en el que un desarrollo económico complementario al actual sector agrícola permita mantener los valores naturales y paisajísticos de esta zona del litoral suroccidental regional, e incluso ser de aplicación en otras zonas costeras.

5.6.2.2 Actuación en Portmán y Sierra Minera.

La propuesta que se recoge en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia supone establecer que se considera estratégico el desarrollo de una actuación en la zona de Portmán y Sierra Minera, que pueda ser utilizado el mecanismo de la Actuación de Interés Regional, y que en la misma se compatibilice la eliminación de los riesgos derivados de las estructuras mineras, la regeneración ambiental de la Bahía de Portmán y la restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera con el desarrollo de la zona.

De esta forma el posible desarrollo en este área se realizará posteriormente a la restauración ambiental de la bahía y la sierra, lo que beneficiará de forma genérica a los valores naturales de la zona. Sin embargo, la presencia de algunas estructuras y restos de la minería en el interior o en áreas colindantes con los espacios protegidos, deben suponer la especial precaución de evitar perjuicios a dichos hábitats y a las especies presentes. Será por tanto necesaria la evaluación ambiental de posibles repercusiones de los proyectos concretos de restauración y posteriormente los de desarrollo urbanístico sobre el LIC de Calblanque, Peña del Aguila y Monte de las Cenizas.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

5.6.3 Actuaciones con carácter general.

5.6.3.1 Planes de Ordenación del Litoral.

La mejora de equipamientos e infraestructuras asociadas al uso público del litoral en zonas urbanas no debe suponer mayores efectos sobre los espacios protegidos que los actualmente existentes. Cuando estas actuaciones se realicen fuera del entorno urbano, al igual que en el caso de las regeneraciones de playas en zonas urbanas o no, podrían suponer alguna repercusión, caso de situarse en espacios LIC o ZEPA o bien relacionados con los mismos (LIC marinos). No obstante, en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial se establecen como directrices generales, debiendo ser la aplicación de actuaciones concretas las que deberían ser evaluadas ante posibles repercusiones sobre espacios propuestos para la Red Natura 2000. En este sentido, la normativa propia de la Región de Murcia establece como sujetos a Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos de regeneración de playas y los Planes de Ordenación de Playas, asegurándose de esta forma que se evaluarán ambientalmente de forma correcta las posibles repercusiones sobre espacios protegidos de este tipo de actuaciones.

5.6.3.2 Potenciación del uso turístico en los nuevos desarrollos urbanísticos.

La propuesta pretende el fomento del uso turístico de las nuevas zonas a desarrollar de forma que la actividad económica que se genere a partir de estos nuevos asentamientos contenga una característica de mayor sostenibilidad intentando disminuir la estacionalidad habitual de los asentamientos residenciales en el litoral. Por tanto puede producirse, en nuevas áreas a desarrollar, un aumento de la proporción de población turística frente a la residencial de temporada estival.

En principio esta situación puede permitir un mejor aprovechamiento de recursos y de gestión de residuos y vertidos, lo que deberá redundar en una mejora de la calidad ambiental general de estos nuevos desarrollos. No se espera una repercusión apreciable sobre los espacios LIC y ZEPA. En todo caso, será conveniente la aplicación de otras propuestas de las directrices en relación a nuevos desarrollos colindantes con los espacios protegidos.

5.6.3.3 Inclusión como sistemas generales adscritos suelos de protección paisajística, geomorfológica y de protección de cauces.

Algunos de los suelos aquí delimitados se encuentran en suelos no urbanizables sin protección, que en aplicación de la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), podrían ser urbanizables. Además, en muchos casos se trata de suelos de propiedad privada, por lo que la presión hacia la ubicación en los mismos de usos poco compatibles con los valores que albergan, o con su papel en evitación de riesgos, puede suponer la pérdida de dichos valores o el aumento de riesgos naturales, siendo de especial importancia cuando se trata de suelos colindantes o en las proximidades de espacios LIC o ZEPA.

Si parte de estos suelos fueran adscritos como sistemas generales de los nuevos sectores urbanizables colindantes a estas categorías de suelos de protección, pasarían a formar parte del patrimonio público de suelo, de forma que los usos a desarrollar serían más fácilmente compatibles con su protección y la gestión de los mismos sea más efectiva hacia la conservación de sus valores y/o funcionalidad. Esto cobra especial relevancia puesto que se podrían establecer en estos casos nuevos suelos protegidos o de protección periférica a los LIC

y ZEPA, donde sea más fácil el desarrollo de usos compatibles con la conservación de los hábitats y las especies silvestres.

5.6.3.4 Creación de espacios de amortiguación en zonas colindantes a suelos de protección ambiental.

De forma análoga a la descrita anteriormente, muchos de los suelos de protección ambiental en razón a su inclusión en propuestas de Lugar de Interés Comunitario (LICs) o su declaración como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), son colindantes a suelos no urbanizables sin protección que en aplicación de la normativa urbanística vigente (Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones), podrían ser urbanizables.

La propuesta de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial puede suponer que en estos nuevos sectores urbanizables, que se ubican junto a espacios protegidos (LIC y/o ZEPA), se incluyan espacios de amortiguación de posibles impactos mediante la acumulación en estas zonas de espacios libres y sistemas generales compatibles, lo que puede redundar en una enorme ventaja para los criterios y objetivos de conservación de los espacios protegidos.

5.6.4 Actuaciones por áreas funcionales.

ÁREA FUNCIONAL CARTAGENA-MAR MENOR

5.6.4.1 Potenciación del uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados.

El aumento de la proporción de suelo dedicado a uso turístico en detrimento del uso residencial en las zonas urbanas y urbanizables sectorizadas, puede traducirse igualmente en una disminución de la estacionalidad de la población y si se realizan desarrollos de instalaciones de alta calidad turística, podría resultar en una mejor compatibilización del suelo urbanizado con cierta preservación de valores naturales y paisajísticos. En todo caso se trata de los suelos ya urbanizados o programados, con lo que la previsión de sus efectos sobre espacios protegidos por esta propuesta no debe diferir significativamente de la proveniente de su uso como residencial.

ÁREA FUNCIONAL LITORAL SUR-OCCIDENTAL

5.6.4.2 Franja de 500 metros para desarrollo turístico del litoral.

Esta propuesta establece que en los nuevos desarrollos urbanísticos costeros, la franja de los primeros 500 metros desde la ribera del mar no se ocupe con edificación residencial, que tendría mayor densidad edificatoria, sino que sean destinados al uso turístico, manteniendo el objetivo general de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial de la prioridad al desarrollo turístico.

Con esta medida se podría disminuir la presión edificatoria junto al dominio público marítimo terrestre, lo que debe redundar en un menor impacto paisajístico sobre la franja costera y menor impacto de difusión sobre los hábitats naturales del borde litoral.

5.6.4.3 Área de restricción a nuevas industrias.

La restricción a la ubicación de nuevos suelos industriales o instalación aislada de industrias en la franja delimitada en este litoral suroccidental debe suponer la evitación de impactos

contaminantes y paisajísticos sobre esta zona, redundando en efectos favorables sobre los criterios y objetivos de conservación de los LICs y ZEPAs presentes en ese área.

5.6.5 Actuaciones aisladas.

En las Directrices y Plan de Ordenación Territorial se proponen como recomendación una serie de actuaciones de edificación aislada, algunas de ellas incluso mediante adaptación de edificaciones ya existentes (caso de las baterías de costa), o de actuaciones de interpretación ambiental, a realizar en el interior de algunos espacios naturales protegidos. Se recoge a su vez la necesidad de que todas ellas se realizasen de acuerdo con los instrumentos de ordenación propios de estos espacios (PORN), y siempre que se consideren compatibles con lo establecido en dichas normas de ordenación. En todo caso parece recomendable la medida correctora de la evaluación ambiental de posibles repercusiones de cada proyecto de forma individualizada, así como el desarrollo de los diferentes instrumentos particulares de ordenación y gestión de los espacios naturales implicados.

5.7 MATRIZ DE IMPACTOS EXTENDIDA

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA								
		Suelo de protección de cauces	Suelo afecto por riesgo de la minería	Suelo de protección ambiental	Vías pecuarias	Suelo afecto a la defensa nacional	Suelo de protección geomorfológica	Suelo de protección agrícola	Suelo de protección paisajística	Suelo de protección de la cuenca visual del Mar Menor
Medio abiótico										
Calidad del aire	A1									
Clima y meteoros locales	A2									
Geomorfología	A3	m+		g+			g+		g+	
Litología	A4			g+			m+		g+	
Estratigrafía	A5			g+			m+		g+	
Suelos	A6			g+			g+	g+	g+	
Aguas marinas	A7									
Aguas salobres litorales	A8			g+						
Aguas continentales	A9	m+		g+					g+	
Hidrodinámica litoral	A10									
Hidrología continental	A11	g+		g+			p+		g+	
Medio biótico										
Vegetación marina	B1									
Vegetación litoral	B2			g+			p+		m+	
Vegetación terrestre	B3			g+			m+		g+	
Fauna marina	B4									
Fauna litoral	B5			g+			p+		p+	
Fauna continental	B6			g+			m+		g+	
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	m+		g+			g+		g+	
Conectividad entre Espacios Naturales	B8	g+			p+		m+	p+	g+	
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural										
Población	C1	g+	g+	g+			p+		m+	
Minería y actividades extractivas	C2			M			C		C	
Agricultura, ganadería y pesca	C3							g+		
Sector industrial	C4							p+		
Subsector mercantil básico (terciario)	C5							p+		
Subsector turístico (terciario)	C6			g+		M				
Subsector urbanístico-constructivo	C7									
Energía y telecomunicaciones	C8									
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9									
Abastecimiento y saneamiento	C10									
Salubridad y reciclado	C11									
Propiedades y dominios públicos	C12				g+	m+				
Ordenación y estructura territorial	C13	g+	g+	g+	p+		m+	m+	m+	p+
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14				p+					
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	p+		g+			p+		g+	
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16	m+				p+	m+		g+	
Medio paisajístico-perceptivo										
Patrimonio paisajístico	D1	p+		g+	p+	p+	g+	p+	g+	m+

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	INFRAESTRUCTURAS LINEALES Y DE TRANSPORTE																				
		AVE Madrid-Murcia-Cartagena	Conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Prolongación del FEVE desde Los Nietos hasta el Arco Norte del Mar Menor	Autopista Cartagena-Vera	Autovía de Mazarrón	Autovía Alhama-Cartagena	Autovía Santomera-San Javier	Acceso Oeste a Cartagena	Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Mejora de la N-332 Cartagena-Águilas	Ampliación y mejora de las carreteras que unen Lorca con N-332	Conexión aeropuerto internacional de la Región de Murcia con autopista Cartagena-Vera	Ronda Transversal de Cartagena (conexión autovías del mediterráneo y de Murcia)	Ensanche Atamaría-Los Belones	Variante de Los Nietos	Enlace Santiago de la Ribera-Lo Pagán	Mejora de trazado y ampliación de la carretera F-54	Mejora de accesibilidad entre el puerto de Mazarrón y el núcleo urbano de Mazarrón	Ampliación y mejora de la carretera D-14 que comunica Águilas con Calabardina	Acceso autopista Cartagena-Vera a Marina de Cope	Plan de terminales de transporte público
Medio abiótico																						
Calidad del aire	A1				C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Clima y meteoros locales	A2																					
Geomorfología	A3	M	C	C	M	M	M	M	M	C	M	M	M	C		C			C	M	C	
Litología	A4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	
Estratigrafía	A5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C	
Suelos	A6	S	M	C	S	S	S	S	S	M	M	M	S	M	S	S	S	S	S	M	S	
Aguas marinas	A7																					
Aguas salobres litorales	A8																					
Aguas continentales	A9																					
Hidrodinámica litoral	A10																					
Hidrología continental	A11	S	M	C	S	S	S	M	M	C	M	C	M	C			C	C	C	C	M	
Medio biótico																						
Vegetación marina	B1																					
Vegetación litoral	B2																					
Vegetación terrestre	B3	M	M	M	M	M	M	M	M		M	M	M						C	M	M	
Fauna marina	B4																					
Fauna litoral	B5																					
Fauna continental	B6	S	M	C	S	M	S	S	C	C	M	M	M	C	C	C	C	C	C	C	M	
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	M	M	C	M	M	M	M			M	M	M								C	
Conectividad entre Espacios Naturales	B8	S	M	M	S	S	S	S			M	M	M						C		M	
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																						
Población	C1																					g+
Minería y actividades extractivas	C2																					
Agricultura, ganadería y pesca	C3																					
Sector industrial	C4																					
Subsector mercantil básico (terciario)	C5																					
Subsector turístico (terciario)	C6	m+	p+	p+	p+	m+	m+	m+	m+	p+	m+	m+		m+	p+	g+	g+	m+	m+	m+	p+	m+
Subsector urbanístico-constructivo	C7																					
Energía y telecomunicaciones	C8																					
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9	g+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	g+	m+	m+	m+	g+	g+	m+	g+	m+	m+	m+	m+	m+	m+
Abastecimiento y saneamiento	C10																					
Salubridad y reciclado	C11																					
Propiedades y dominios públicos	C12	M	C	C	M	M	M	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
Ordenación y estructura territorial	C13	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	p+		m+	m+	m+	p+		p+	p+	p+	m+			p+
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14																		C			
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15			M	S						S	S										
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16			M	S	M	M				S	S	M						M	M		
Medio paisajístico-perceptivo																						
Patrimonio paisajístico	D1	M	M	M	S	M	M	M	C	C	M	M	M	C	C	C	C		C	M	M	

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	ORDENACIÓN VIAL URBANA				PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO						RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES						
		Fomentar el transporte público con nuevas líneas de autobuses en La Manga-Cabo de Palos	Proyectos de mejora del sistema de circulación en La Manga	Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Puerto de Mazarrón)	Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Águilas)	Pto. Deportivo de Puerto Mayor (La Manga)	Pto. Deportivo de La Azohía	Pto. Deportivo de La Casica Verde (Águilas)	Pto. Deportivo de Calabardina	Instalación portuaria en Ramonete (puntas de Calnegre)	Línea marítima del Mar Menor	Regeneración ambiental de la bahía de Portmán	Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Restauración ambiental y paisajística de la playa de los Percheles	Restricción de nuevas industrias en la franja litoral suroccidental	Métodos de producción agraria compatibles en el Campo de Cartagena	Promover medidas de mejora de ecoeficiencia	Plan de Acción 2.2.6 "Gestión Integral del espacio lagunar costero del Mar Menor"
Medio abiótico																		
Calidad del aire	A1																m+	
Clima y meteoros locales	A2																	
Geomorfología	A3					M	M	M	M	M		g+	g+					
Litología	A4												m+					
Estratigrafía	A5												m+					
Suelos	A6												m+	m+	p+	m+	p+	p+
Aguas marinas	A7					M	M	M	M	M		g+		p+			p+	
Aguas salobres litorales	A8										M					m+	p+	g+
Aguas continentales	A9												m+		m+	m+	p+	m+
Hidrodinámica litoral	A10					S	S	S	S	S		m+						
Hidrología continental	A11												m+			m+		
Medio biótico																		
Vegetación marina	B1					M	S	M	S	M		m+		p+				p+
Vegetación litoral	B2					M			M	C				p+				
Vegetación terrestre	B3												m+	p+	p+			
Fauna marina	B4					C	M	M	M	M		m+		p+				p+
Fauna litoral	B5					M	M	C	C	C				p+				
Fauna continental	B6												m+	p+	p+			
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7											g+	m+	p+	p+	m+		p+
Conectividad entre Espacios Naturales	B8											m+	m+	p+				
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																		
Población	C1	m+	m+	m+	m+							m+	m+	p+			p+	p+
Minería y actividades extractivas	C2											m+						
Agricultura, ganadería y pesca	C3												p+			p+		p+
Sector industrial	C4											m+	m+		M			
Subsector mercantil básico (terciario)	C5												p+		C			
Subsector turístico (terciario)	C6	m+	m+	m+	m+	p+	p+	p+	p+	p+	m+	m+	m+	m+		p+		m+
Subsector urbanístico-constructivo	C7														C			
Energía y telecomunicaciones	C8																	
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9	m+	m+	m+	m+													
Abastecimiento y saneamiento	C10														p+			m+
Salubridad y reciclado	C11											g+	g+			m+		m+
Propiedades y dominios públicos	C12											m+	m+					
Ordenación y estructura territorial	C13	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+		m+	m+		p+			
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14																	
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15					M	M	S	S	C	M	g+	g+					g+
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16											g+	g+					
Medio paisajístico-perceptivo																		
Patrimonio paisajístico	D1					C	S	M	S	S	M	g+	g+	m+	p+	m+		

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA · CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO · DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS: "DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN						TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS				
		Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Mejora de la depuradora de Fuente Álamo y Torre Pacheco	Mejora de la depuradora de San Pedro del Pinatar	Ampliación de la depuradora de Los Alcázares	Ampliación de la depuradora de Mazarrón	Mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento	Instalaciones de reciclado previo de Cartagena	Instalaciones de reciclado previo y tratamiento de residuos de Águilas	Vertedero controlado en Cartagena	Clausura y sellado del Vertedero del Gorguel	Nueva planta de tratamiento de residuos sólidos en San Javier
Medio abiótico												
Calidad del aire	A1							C	C	C	m+	C
Clima y meteoros locales	A2											
Geomorfología	A3											
Litología	A4											
Estratigrafía	A5											
Suelos	A6											
Aguas marinas	A7			p+		p+						
Aguas salobres litorales	A8	m+			p+							
Aguas continentales	A9	m+	m+	m+	m+	m+	g+					
Hidrodinámica litoral	A10											
Hidrología continental	A11	C	C	C	C	C						
Medio biótico												
Vegetación marina	B1											
Vegetación litoral	B2											
Vegetación terrestre	B3	m+	m+	m+	m+	m+	m+					
Fauna marina	B4											
Fauna litoral	B5											
Fauna continental	B6	m+	m+	m+	m+	m+	m+					
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	m+	m+	m+	m+	m+	m+					
Conectividad entre Espacios Naturales	B8											
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural												
Población	C1											
Minería y actividades extractivas	C2											
Agricultura, ganadería y pesca	C3	p+	p+	p+	p+	p+	p+					
Sector industrial	C4							p+	p+	p+	p+	p+
Subsector mercantil básico (terciario)	C5											
Subsector turístico (terciario)	C6	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+	m+	p+
Subsector urbanístico-constructivo	C7											
Energía y telecomunicaciones	C8											
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9											
Abastecimiento y saneamiento	C10	m+	p+	p+	p+	p+	p+					
Salubridad y reciclado	C11	m+	p+	p+	p+	p+	p+	g+	g+	g+	g+	g+
Propiedades y dominios públicos	C12											
Ordenación y estructura territorial	C13											
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14											
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	m+			p+							
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16											
Medio paisajístico-perceptivo												
Patrimonio paisajístico	D1	m+									m+	

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	DESARROLLO URBANÍSTICO																									
		Desarrollo de los núcleos rurales manteniendo la estructura y tipología tradicionales	Crecimiento de la Unión hacia el norte	Crecimiento del núcleo del Llano del Beal se orientará hacia el núcleo del Beal	Crecimiento de Cartagena hacia el noreste recalificando antiguos suelos industriales y mejorando la trama urbana con la dársena portuaria de	Crecimiento urbanístico de San Javier hacia el espacio existente entre su núcleo urbano y el de S. de la Ribera (zona norte del pasillo de conexión entre	Coordinación de los planeamientos urbanísticos de Cartagena y La Unión	Crecimiento de San Pedro hacia el arco nordeste del núcleo urbano	Crecimiento de Los Alcázares hacia el noroeste del núcleo urbano	Crecimiento del Puerto de Mazarrón orientado hacia el este en su linde con Cartagena	Crecimiento de Águilas hacia la carretera de circunvalación y en el entorno de la bifurcación de la carretera de Calabardina y del Garrobillo	Regularización del núcleo consolidado de El Portús mediante modificaciones de planeamiento y Planes especiales	Regularización de los núcleos consolidados de La Chapineta y La Azohía	Mejora de núcleos costeros mediante Planes de Ordenación del Litoral (Ordenación de fachadas marítimas)	Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	25% o 20% del aprovechamiento en nuevos desarrollos para usos turísticos.	Corredor para infraestructuras paralelo a la autovía Cartagena-La Manga	Potenciación uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Orientación hacia creación de establecimientos hoteleros y equipamientos turísticos en la zona norte de La Manga	Incluir como sistemas generales adscritos a nuevos sectores urbanizables parte de los suelos de protección paisajística, geomorfológica o de cauces	Inclusión de espacios de amortiguación en las zonas colindantes con LIC o Zepa en nuevos sectores urbanizables	Actuación en Portmán y Sierra Minera	Equipamiento turístico en Atamaría condicionado en la zona afectada por la balsa de Lirio	Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Desarrollo hotelero de El Vivero	Desarrollo hotelero de Venezziola	Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona
Medio abiótico																											
Calidad del aire	A1																										
Clima y meteoros locales	A2																										
Geomorfología	A3																			m+							
Litología	A4																			m+							
Estratigrafía	A5																										
Suelos	A6		C			C		C	C											m+			C	C			
Aguas marinas	A7																										
Aguas salobres litorales	A8																										
Aguas continentales	A9																										
Hidrodinámica litoral	A10																										
Hidrología continental	A11																										
Medio biótico																											
Vegetación marina	B1																										
Vegetación litoral	B2							C										C							M		
Vegetación terrestre	B3	p+	C			C		C	C									C				M					M
Fauna marina	B4																										
Fauna litoral	B5							C										C									
Fauna continental	B6	p+				C		C	C									C				C			C		
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	p+				C		C	C									C									
Conectividad entre Espacios Naturales	B8																	C		g+	m+	M					
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																											
Población	C1	p+	p+	p+				p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+		p+	p+	p+					m+		m+	m+	m+
Minería y actividades extractivas	C2																										
Agricultura, ganadería y pesca	C3	p+	C	C		C				C	C							C									
Sector industrial	C4				C																						
Subsector mercantil básico (terciario)	C5	p+		p+	p+	m+		p+	p+	p+	p+	p+	p+	p+		p+	p+	m+				m+					p+
Subsector turístico (terciario)	C6	m+		p+		m+		m+	m+	m+	m+	m+	p+	m+	g+	m+	m+	m+	g+			m+	p+	m+	m+	p+	m+
Subsector urbanístico-constructivo	C7	p+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	p+	m+		m+	m+	m+				g+	p+	p+	m+	p+	m+
Energía y telecomunicaciones	C8		p+			m+																					
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9		p+																								
Abastecimiento y saneamiento	C10	p+	p+			m+																					
Salubridad y reciclado	C11	p+				m+												p+									
Propiedades y dominios públicos	C12																			g+							
Ordenación y estructura territorial	C13	p+	p+	m+	m+	p+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+		m+	m+	p+	p+	g+	g+	g+					
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14	m+																									
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15																			m+	g+	S			C		C
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16																			g+	g+	S			M		M
Medio paisajístico-perceptivo																											
Patrimonio paisajístico	D1	m+			p+	p+														m+	m+	M	C	C	M	C	M

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	EDIFICACIÓN AISLADA										ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL
		Uso turístico aislado en el espacio natural de Calblanque	Actuaciones de uso público en el espacio natural de Calblanque	Equipamiento turístico aislado en Cala del Barco	Establecimiento turístico aislado en la batería de la Chapa	Uso turístico aislado en Isla Perdiguera	Uso turístico aislado en la isla del Barón	Desarrollar usos turísticos en Puerto Mayor	Equipamiento turístico aislado en la Playa de Percheles	Centro de interpretación y establecimiento hotelero aislado en Castillitos	Alojamiento turístico en Calnegre	Actuación de Interés Regional de Marina de Cope
Medio abiótico												
Calidad del aire	A1											
Clima y meteoros locales	A2											
Geomorfología	A3											
Litología	A4											
Estratigrafía	A5											
Suelos	A6											M
Aguas marinas	A7											C
Aguas salobres litorales	A8											
Aguas continentales	A9											C
Hidrodinámica litoral	A10											
Hidrología continental	A11											
Medio biótico												
Vegetación marina	B1											
Vegetación litoral	B2	C	M	C		M	M	C	C			C
Vegetación terrestre	B3	C	M	C	C	M	M		C	M		M
Fauna marina	B4											
Fauna litoral	B5	C	M	C		M	M	C	C			
Fauna continental	B6	M	S	C	C	M	M	C	C	M		C
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	C	C	C					C			M
Conectividad entre Espacios Naturales	B8											M
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural												
Población	C1		p+						p+		p+	m+
Minería y actividades extractivas	C2											
Agricultura, ganadería y pesca	C3											C
Sector industrial	C4											
Subsector mercantil básico (terciario)	C5											p+
Subsector turístico (terciario)	C6	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	g+
Subsector urbanístico-constructivo	C7	p+		p+		p+	p+	m+	p+		p+	m+
Energía y telecomunicaciones	C8											p+
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9											p+
Abastecimiento y saneamiento	C10											p+
Salubridad y reciclado	C11											m+
Propiedades y dominios públicos	C12											M
Ordenación y estructura territorial	C13											m+
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14				p+					p+		
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	M	M	C	C	M	M			M		C
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16				C			M	C			C
Medio paisajístico-perceptivo												
Patrimonio paisajístico	D1	M	M	M	C	M	M	M	M	C		M

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS: "DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES																											PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL											INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS							
		Acondicionamiento o adecuación de accesos peatonales y rodados	Construcción o adecuación de aparcamientos públicos en playas	Construcción o adecuación de paseos marítimos	Regeneración de playas (Ampliación de superficie de playas para defensa contra la erosión)	Construcción y mejora del sistema de dotaciones en playas	Fomentar equipamientos culturales, asistenciales y sanitarios	Mejora de la oferta náutico-deportiva en el Mar menor	Fomentar equipamiento náutico-deportivo en Aguilas	Mejora del equipamiento deportivo y espacios libres en La Manga-Cabo Palos	Fomento de equipamientos sanitarios, deportivo y cultural	Torre Pacheco como cabecera de servicios comerciales	Equipamiento comercial, asistencial y sanitario, deportivo y lúdico en Aguilas.	Construcción de un hospital en Aguilas	Mejora Equipamiento comercial, cultural, sanitario, deportivo y campos de golf.	Fomento de equipamientos, servicios y alojamientos turísticos en Aguilas y Mazarrón	Parque Temático Geominero del cabezo Rajao de la Unión-Sierra Minera	Centro comercial de ocio, palacio de exposiciones y auditorio en Cartagena	Centro comercial en Calasardina	Centro de alto rendimiento deportivo en Marina de Cope	Centro de buceo e interpretación en Isla Grosa	Centro de buceo en Cabo de Palos	Catalogación y protección de bienes del patrimonio histórico en el planeamiento urbanístico	Recuperación de los edificios históricos catalogados como BIC	Recuperación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena (Puerta de Cuartel las Palomas)	Potenciación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena	Recuperación de baterías de costa de Cartagena	Recuperación del Teatro Romano, Catedral Vieja en Cartagena y su entorno urbanístico	Equipamiento turístico y cultural en Cueva Victoria	Recuperación de baterías en el Mar Menor	Actuación cultural en el castillo de San Juan de las Aguilas	Circuitos arqueológicos en los yacimientos de Mazarrón	Ruta arqueológica en los yacimientos de La Unión-Portmán-Alamillo	Parque Tecnológico de Fuente Alamo	Regulación de industrias agroalimentarias creadas en suelo no urbanizable	Fomentar IFEPA para actividades económicas y turísticas	CAEDI de Los Camachos			Traslado de la Z.A.L. del puerto de Cartagena a los Camachos o Escombreras	Rescate concesiones mineras en La Unión-Portmán si resultan incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona
Medio abiótico	CÓD																																														
Calidad del aire	A1																																		C			M				
Clima y meteoros locales	A2																																		C			C				
Geomorfología	A3																																									
Litología	A4																																									
Estratigrafía	A5																																									
Suelos	A6	C	C												C					C															M			M				
Aguas marinas	A7																				C	C																				
Aguas salobres litorales	A8																														C											
Aguas continentales	A9																																									
Hidrodinámica litoral	A10				M																																					
Hidrología continental	A11																																		C			C				
Medio biótico																																										
Vegetación marina	B1							C	C												C	C																				
Vegetación litoral	B2	C	C	M	M	C		C	C	C											C	C											C	C								
Vegetación terrestre	B3	C	C	C	C	C		C	C	C					C					C	C	C							M		C	C	C	C			C					m+
Fauna marina	B4				C			C	C												C	C								p+												
Fauna litoral	B5	C	C	M	M	C		C	C	C											S	C											C	C								
Fauna continental	B6	C	C	C	C	C		C	C						C					C	C								C		C	C	C	C	C		C					m+
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	C	C	C	C																C	C																				g+
Conectividad entre Espacios Naturales	B8			C																																						m+
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																																										
Población	C1	m+	m+	m+	m+		m+	g+	m+	m+	m+	g+	m+	g+	g+	p+	p+		m+	m+			p+	p+	p+	p+		m+		p+	p+				m+	p+	p+	m+			m+	
Minería y actividades extractivas	C2																																									M
Agricultura, ganadería y pesca	C3																			C																p+						
Sector industrial	C4																																		m+	m+		m+				
Subsector mercantil básico (terciario)	C5			p+		p+	p+	p+	p+	p+	p+	m+	m+		m+	m+		m+	m+		p+	p+				p+								m+	p+	p+	m+			m+	
Subsector turístico (terciario)	C6	g+	g+	g+	m+		g+	g+	g+	g+	m+	g+		g+		g+	g+	g+	m+	p+	m+	m+	p+	m+	m+	m+	g+	p+	g+	m+	p+	m+	m+	m+				m+			g+	
Subsector urbanístico-constructivo	C7	p+	p+	m+	m+		p+	p+	p+	p+	p+	m+		m+	m+	m+	m+		m+	p+	m+	p+	p+		p+		p+	p+	m+	p+	p+				m+	p+	p+	m+			p+	
Energía y telecomunicaciones	C8																																									
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9																																									
Abastecimiento y saneamiento	C10														p+						C																					
Salubridad y reciclado	C11																				C														C	M		C				
Propiedades y dominios públicos	C12																																									
Ordenación y estructura territorial	C13											m+				p+																			m+	M		m+			p+	m+
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14																	m+	m+				p+	g+	m+	m+	p+	g+	m+	p+	m+	m+	m+								p+
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15		C		M			C	M												S	M			C				C	C		C	C								m+
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16		C																												C	C	C								m+
Medio paisajístico-perceptivo																																										
Patrimonio paisajístico	D1	C	C	C	C	C		C	M	C					C			C			M	M	C		p+	m+		p+	p+	C	p+	p+	C	C	M	M		M			p+	m+

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN		SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA									INFRAESTRUCTURAS LINEALES Y DE TRANSPORTE																					ORDENACIÓN VIAL URBANA				PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO						RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES						
		Suelo de protección de cauces	Suelo afecto por riesgo de la minería	Suelo de protección ambiental	Vías pecuarias	Suelo afecto a la defensa nacional	Suelo de protección geomorfológica	Suelo de protección agrícola	Suelo de protección paisajística	Suelo de protección de la cuenca visual del Mar Menor	AVE Madrid-Murcia-Cartagena	Conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Prolongación del FEVE desde Los Nietos hasta el Arco Norte del Mar Menor	Autopista Cartagena-Vera	Autovía de Mazarrón	Autovía Alhama-Cartagena	Autovía Santomera-San Javier	Acceso Oeste a Cartagena	Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Mejora de la N-332 Cartagena-Águilas	Ampliación y mejora de las carreteras que unen Lorca con N-332	Conexión ferropuerto internacional de la Región de Murcia con autopista Cartagena-Vera	Ronda Transversal de Cartagena (conexión autovías del mediterráneo y de Murcia)	Ensanche Alamanda-Los Belones	Variante de Los Nietos	Enlace Santiago de la Ribera-La Pagán	Mejora de trazado y ampliación de la carretera F-54	Mejora de accesibilidad entre el puerto de Mazarrón y el núcleo urbano de Mazarrón	Ampliación y mejora de la carretera D-14 que comunica Águilas con Calabardina	Acceso autopista Cartagena-Vera a Marina de Cope	Plan de terminales de transporte público	Fomentar el transporte público con nuevas líneas de autobuses en La Manga-Cabo de Palos	Proyectos de mejora del sistema de circulación en La Manga	Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Puerto de Mazarrón)	Proyectos de mejora del sistema de circulación, aparcamiento y transporte público urbano (Águilas)	Pto. Deportivo de Puerto Mayor (La Manga)	Pto. Deportivo de La Azohía	Pto. Deportivo de La Casica Verde (Águilas)	Pto. Deportivo de Calabardina	Instalación portuaria en Remonete (puntas de Cartagena)	Línea marítima del Mar Menor	Regeneración ambiental de la bahía de Portmán	Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Restauración ambiental y paisajística de la playa de los Percheles	Restricción de nuevas industrias en la franja litoral suroccidental	Métodos de producción agraria compatibles en el Campo de Cartagena	Promover medidas de mejora de ecoeficiencia	Ficha de Acción 2.2.6 "Gestión Integral del espacio lagunar contiguo del Mar Menor"
ELEMENTOS DEL MEDIO																																																
Medio abiótico	CÓD																																															
Calidad del aire	A1													-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	6	
Clima y meteoros locales	A2																																															
Geomorfología	A3	6		9			9		9		-4	-1	-1	-4	-4	-4	-4	-4	-1	-4	-4	-4	-1		-1			-1	-4	-1						-4	-4	-4	-4	-4		9	9					
Litología	A4			9			6		9		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1													6					
Estratigrafía	A5			9			6		9		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1													6					
Suelos	A6			9			9	9	9		-7	-4	-1	-7	-7	-7	-7	-7	-4	-4	-4	-7	-4	-7	-7	-7	-7	-7	-4	-7													6	6	3	6	3	3
Aguas marinas	A7																																			-4	-4	-4	-4	-4		9		3			3	
Aguas salobres litorales	A8			9																																				-4					6	3	9
Aguas continentales	A9	6		9					9																																		6		6	6	3	6
Hidrodinámica litoral	A10																																			-7	-7	-7	-7	-7		6						
Hidrología continental	A11	9		9			3		9		-7	-4	-1	-7	-7	-7	-4	-4	-1	-4	-1	-4	-1			-1	-1	-1	-1	-4												6			6		
Medio biótico																																																
Vegetación marina	B1																																			-4	-7	-4	-7	-4		6		3				3
Vegetación litoral	B2			9			3		6																											-4			-4	-1				3				
Vegetación terrestre	B3			9			6		9		-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4		-4	-4	-4						-1	-4	-4												6	3	3			
Fauna marina	B4																																			-1	-4	-4	-4	-4		6		3				3
Fauna litoral	B5			9			3		3																											-4	-4	-1	-1	-1				3				
Fauna continental	B6			9			6		9		-7	-4	-1	-7	-4	-7	-7	-1	-1	-4	-4	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-4													6	3	3			
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	6		9			9		9		-4	-4	-1	-4	-4	-4	-4			-4	-4	-4								-1												9	6	3	3	6		3
Conectividad entre Espacios Naturales	B8	9			3		6	3	9		-7	-4	-4	-7	-7	-7	-7			-4	-4	-4						-1		-4												6	6	3				
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																																																
Población	C1	9	9	9			3		6																							9	6	6	6	6							6	6	3			3	3
Minería y actividades extractivas	C2			-4			-1		-1																																		6						
Agricultura, ganadería y pesca	C3							9																																				3			3		3
Sector industrial	C4							3																																			6	6		-4			
Subsector mercantil básico (terciario)	C5							3																																				3		-1			
Subsector turístico (terciario)	C6			9		-4					6	3	3	3	6	6	6	6	3	6	6		6	3	9	9	6	6	6	3	6	6	6	6	6	3	3	3	3	3	6	6	6	6		3		6
Subsector urbanístico-constructivo	C7																																												-1			
Energía y telecomunicaciones	C8																																															
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9										9	6	6	6	6	6	6	9	6	6	6	9	9	6	9	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6										3			6
Abastecimiento y saneamiento	C10																																									9	9			6		6
Salubridad y reciclado	C11																																									6	6					
Propiedades y dominios públicos	C12				9	6					-4	-1	-1	-4	-4	-4	-4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1													6	6		3			
Ordenación y estructura territorial	C13	9	9	9	3		6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	3		6	6	6	3		3	3	3	6			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		6	6					
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14				3																							-1																				
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	3		9			3		9				-4	-7						-7	-7															-4	-4	-7	-7	-1	-4	9	9					9
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16	6				3	6		9				-4	-7	-4	-4				-7	-7	-4						-4	-4													9	9					
Medio paisajístico-perceptivo																																																
Patrimonio paisajístico	D1	3		9	3	3	9	3	9	6	-4	-4	-4	-7	-4	-4	-4	-1	-1	-4	-4	-4	-1	-1	-1	-1		-1	-4	-4						-1	-7	-4	-7	-7	-4	9	9	6	3	6		

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN

SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN / TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Mejora de la depuradora de Fuente Álamo y Torre Pacheco	Mejora de la depuradora de San Pedro del Pinatar	Ampliación de la depuradora de Los Alcázares	Ampliación de la depuradora de Mazarrón	Mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento	Instalaciones de reciclado previo de Cartagena	Instalaciones de reciclado previo y tratamiento de residuos de Águilas	Vertedero controlado en Cartagena	Clausura y sellado del Vertedero del Gorguel	Nueva planta de tratamiento de residuos sólidos en San Javier
Medio abiótico												
Calidad del aire	A1							-1	-1	-1	6	-1
Clima y meteoros locales	A2											
Geomorfología	A3											
Litología	A4											
Estratigrafía	A5											
Suelos	A6											
Aguas marinas	A7			3		3						
Aguas salobres litorales	A8	6			3							
Aguas continentales	A9	6	6	6	6	6	9					
Hidrodinámica litoral	A10											
Hidrología continental	A11	-1	-1	-1	-1	-1						
Medio biótico												
Vegetación marina	B1											
Vegetación litoral	B2											
Vegetación terrestre	B3	6	6	6	6	6	6					
Fauna marina	B4											
Fauna litoral	B5											
Fauna continental	B6	6	6	6	6	6	6					
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	6	6	6	6	6	6					
Conectividad entre Espacios Naturales	B8											
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural												
Población	C1											
Minería y actividades extractivas	C2											
Agricultura, ganadería y pesca	C3	3	3	3	3	3	3					
Sector industrial	C4							3	3	3	3	3
Subsector mercantil básico (terciario)	C5											
Subsector turístico (terciario)	C6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	3
Subsector urbanístico-constructivo	C7											
Energía y telecomunicaciones	C8											
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9											
Abastecimiento y saneamiento	C10	6	3	3	3	3	3					
Salubridad y reciclado	C11	6	3	3	3	3	3	9	9	9	9	9
Propiedades y dominios públicos	C12											
Ordenación y estructura territorial	C13											
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14											
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	6			3							
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16											
Medio paisajístico-perceptivo												
Patrimonio paisajístico	D1	6									6	

DESARROLLO URBANÍSTICO (1)

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	Desarrollo de los núcleos rurales manteniendo la estructura y tipología tradicionales	Crecimiento de la Unión hacia el norte	Crecimiento del núcleo del Llano del Beal se orientará hacia el núcleo del Beal	Crecimiento de Cartagena hacia el noreste recalificando antiguos suelos industriales y mejorando la trama urbana con la dársena portuaria de	Crecimiento urbanístico de San Javier hacia el espacio existente entre su núcleo urbano y el de S. de la Ribera (zona norte del pasillo de conexión entre	Coordinación de los planeamientos urbanísticos de Cartagena y La Unión	Crecimiento de San Pedro hacia el arco nordeste del núcleo urbano	Crecimiento de Los Alcázares hacia el noroeste del núcleo urbano	Crecimiento del Puerto de Mazarrón orientado hacia el este en su linde con Cartagena	Crecimiento de Águilas hacia la carretera de circunvalación y en el entorno de la bifurcación de la carretera de Calabardina y del Garrobillo	Regularización del núcleo consolidado de El Portús mediante modificaciones de planeamiento y Planes especiales	Regularización de los núcleos consolidados de La Chapineta y La Azohía	Mejora de núcleos costeros mediante Planes de Ordenación del Litoral (Ordenación de fachadas marítimas)
Medio abiótico														
Calidad del aire	A1													
Clima y meteoros locales	A2													
Geomorfología	A3													
Litología	A4													
Estratigrafía	A5													
Suelos	A6		-1			-1		-1	-1					
Aguas marinas	A7													
Aguas salobres litorales	A8													
Aguas continentales	A9													
Hidrodinámica litoral	A10													
Hidrología continental	A11													
Medio biótico														
Vegetación marina	B1													
Vegetación litoral	B2							-1						
Vegetación terrestre	B3	3	-1			-1		-1	-1					
Fauna marina	B4													
Fauna litoral	B5							-1						
Fauna continental	B6	3				-1		-1	-1					
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	3				-1		-1	-1					
Conectividad entre Espacios Naturales	B8													
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural														
Población	C1	3	3	3				3	3	3	3	3	3	3
Minería y actividades extractivas	C2													
Agricultura, ganadería y pesca	C3	3	-1	-1		-1				-1	-1			
Sector industrial	C4				-1									
Subsector mercantil básico (terciario)	C5	3		3	3	6		3	3	3	3	3	3	3
Subsector turístico (terciario)	C6	6		3		6		6	6	6	6	6	3	6
Subsector urbanístico-constructivo	C7	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	6
Energía y telecomunicaciones	C8		3			6								
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9		3											
Abastecimiento y saneamiento	C10	3	3			6								
Salubridad y reciclado	C11	3				6								
Propiedades y dominios públicos	C12													
Ordenación y estructura territorial	C13	3	3	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	6
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14	6												
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15													
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16													
Medio paisajístico-perceptivo														
Patrimonio paisajístico	D1	6			3	3								

DESARROLLO URBANÍSTICO (2)

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	25% o 20% del aprovechamiento en nuevos desarrollos para usos turísticos.	Corredor para infraestructuras paralelo a la autovía Cartagena-La Manga	Potenciación uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Orientación hacia creación de establecimientos hoteleros y equipamientos turísticos en la zona norte de La Manga	Incluir como sistemas generales adscritos a nuevos sectores urbanizables parte de los suelos de protección paisajística, geomorfológica o de cauces	Inclusión de espacios de amortiguación en las zonas colindantes con LIC o Zepa en nuevos sectores urbanizables	Actuación en Portmán y Sierra Minera	Equipamiento turístico en Atamaría en la zona no afectada por la balsa de Lirio	Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Desarrollo hotelero de El Vivero	Desarrollo hotelero de Venezziola	Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona
Medio abiótico														
Calidad del aire	A1													
Clima y meteoros locales	A2													
Geomorfología	A3						6							
Litología	A4						6							
Estratigrafía	A5													
Suelos	A6						6			-1	-1			
Aguas marinas	A7													
Aguas salobres litorales	A8													
Aguas continentales	A9													
Hidrodinámica litoral	A10													
Hidrología continental	A11													
Medio biótico														
Vegetación marina	B1													
Vegetación litoral	B2				-1							-4		
Vegetación terrestre	B3				-1				-4					-4
Fauna marina	B4													
Fauna litoral	B5				-1									
Fauna continental	B6				-1				-1			-1		
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7				-1									
Conectividad entre Espacios Naturales	B8				-1		9	6	-4					
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural														
Población	C1		3	3	3					6		6	6	6
Minería y actividades extractivas	C2													
Agricultura, ganadería y pesca	C3				-1									
Sector industrial	C4													
Subsector mercantil básico (terciario)	C5		3	3	6				6					3
Subsector turístico (terciario)	C6	9	6	6	6	9			6	3	6	6	3	6
Subsector urbanístico-constructivo	C7		6	6	6				9	3	3	6	3	6
Energía y telecomunicaciones	C8													
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9													
Abastecimiento y saneamiento	C10													
Salubridad y reciclado	C11				3									
Propiedades y dominios públicos	C12						9							
Ordenación y estructura territorial	C13		6	6	3	3	9	9	9					
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14													
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15						6	9	-7			-1		-1
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16						9	9	-7			-4		-4
Medio paisajístico-perceptivo														
Patrimonio paisajístico	D1						6	6	-4	-1	-1	-4	-1	-4

EDIFICACIÓN AISLADA / ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL

ELEMENTOS DEL MEDIO	CÓD	Uso turístico aislado en el espacio natural de Calblanque	Actuaciones de uso público en el espacio natural de Calblanque	Equipamiento turístico aislado en Cala del Barco	Establecimiento turístico aislado en la batería de la Chapa	Uso turístico aislado en Isla Perdiguera	Uso turístico aislado en la isla del Barón	Desarrollar usos turísticos en Puerto Mayor	Equipamiento turístico aislado en la Playa de Percheles	Centro de interpretación y establecimiento hotelero aislado en Castillitos	Alojamiento turístico en Calnegre	Actuación de Interés Regional de Marina de Cope
Medio abiótico												
Calidad del aire	A1											
Clima y meteoros locales	A2											
Geomorfología	A3											
Litología	A4											
Estratigrafía	A5											
Suelos	A6											-4
Aguas marinas	A7											-1
Aguas salobres litorales	A8											
Aguas continentales	A9											-1
Hidrodinámica litoral	A10											
Hidrología continental	A11											
Medio biótico												
Vegetación marina	B1											
Vegetación litoral	B2	-1	-4	-1		-4	-4	-1	-1			-1
Vegetación terrestre	B3	-1	-4	-1	-1	-4	-4		-1	-4		-4
Fauna marina	B4											
Fauna litoral	B5	-1	-4	-1		-4	-4	-1	-1			
Fauna continental	B6	-4	-7	-1	-1	-4	-4	-1	-1	-4		-1
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	-1	-1	-1					-1			-4
Conectividad entre Espacios Naturales	B8											-4
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural												
Población	C1		3						3		3	6
Minería y actividades extractivas	C2											
Agricultura, ganadería y pesca	C3											-1
Sector industrial	C4											
Subsector mercantil básico (terciario)	C5											3
Subsector turístico (terciario)	C6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	9
Subsector urbanístico-constructivo	C7	3		3		3	3	6	3		3	6
Energía y telecomunicaciones	C8											3
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9											3
Abastecimiento y saneamiento	C10											3
Salubridad y reciclado	C11											6
Propiedades y dominios públicos	C12											-4
Ordenación y estructura territorial	C13											6
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14				3					3		
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15	-4	-4	-1	-1	-4	-4			-4		-1
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16				-1			-4	-1			-1
Medio paisajístico-perceptivo												
Patrimonio paisajístico	D1	-4	-4	-4	-1	-4	-4	-4	-4	-1		-4

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN		ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES																							PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL											INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS							
		Acondicionamiento o adecuación de accesos peatonales y rodados	Construcción o adecuación de aparcamientos públicos en playas	Construcción o adecuación de paseos marítimos	Regeneración de playas (ampliación de superficie de playas para defensa contra la erosión)	Construcción y mejora del sistema de dotaciones en playas	Fomentar equipamientos culturales, asistenciales y sanitarios	Mejora de la oferta náutico-deportiva en el Mar menor	Fomentar equipamiento náutico-deportivo en Águilas	Mejora del equipamiento deportivo y espacios libres en La Manga-Cabo Palos	Fomento de equipamientos sanitarios, deportivo y cultural	Torre Pacheco como cabecera de servicios comerciales	Equipamiento comercial, asistencial y sanitario, deportivo y lúdico en Águilas.	Construcción de un hospital en Águilas	Mejora Equipamiento comercial, cultural, sanitario, deportivo y campos de golf.	Fomento de equipamientos, servicios y alojamientos turísticos en Águilas y Mazarrón	Parque Temático Geominero del cabezo Rajao de la Unión-Sierra Minera	Centro comercial de ocio, palacio de exposiciones y auditorio en Cartagena	Centro comercial en Calasardina	Centro de alto rendimiento deportivo en Marina de Cope	Centro de buceo e interpretación en Isla Grosa	Centro de buceo en Cabo de Palos	Catalogación y protección de bienes del patrimonio histórico en el planeamiento urbanístico	Recuperación de los edificios históricos catalogados como BIC	Recuperación de Molinos de viento latina y del yacimiento de la Sima de las Palomas	Potenciación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena (Puerto de Culturas)	Recuperación de las baterías de costa de Cartagena	Recuperación del Teatro Romano, Catedral Vieja en Cartagena y su entorno urbanístico	Equipamiento turístico y cultural en Cueva Victoria	Recuperación de balnearios en el Mar Menor	Actuación cultural en el castillo de San Juan de las Águilas	Círculos arqueológicos en los yacimientos de Mazarrón	Ruta arqueológica en los yacimientos de La Unión-Portmán-Atamaría	Parque Tecnológico de Fuente Álamo	Regulación de industrias agroalimentarias creadas en suelo no urbanizable	Fomentar IFEPA para actividades económicas y turísticas	CAEDI de Los Camachos	ZIL de Mazarrón	ZIL de Águilas	Traslado de la Z.A.I. del puerto de Cartagena a los Camachos o Escombreras	Rescate concesiones mineras en La Unión-Portmán si resultan incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona
ELEMENTOS DEL MEDIO																																											
Medio abiótico	**CÓD**																																										
Calidad del aire	A1																																			-1			-4	-4	-4		
Clima y meteoros locales	A2																																			-1			-1	-1			
Geomorfología	A3																																										
Litología	A4																																										
Estratigrafía	A5																																										
Suelos	A6	-1	-1												-1					-1																-4			-4	-4	-1		
Aguas marinas	A7																				-1	-1																					
Aguas salobres litorales	A8																													-1													
Aguas continentales	A9																																										
Hidrodinámica litoral	A10				-4																																						
Hidrología continental	A11																																			-1			-1	-1	-1		
Medio biótico																																											
Vegetación marina	B1							-1	-1											-1	-1																						
Vegetación litoral	B2	-1	-1	-4	-4	-1		-1	-1	-1										-1	-1												-1	-1										
Vegetación terrestre	B3	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1					-1					-1	-1	-1								-4		-1	-1	-1	-1			-1	-1	-1			6
Fauna marina	B4				-1			-1	-1											-1	-1										3													
Fauna litoral	B5	-1	-1	-4	-4	-1		-1	-1	-1										-7	-1												-1	-1										
Fauna continental	B6	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1						-1					-1	-1									-1		-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1			6
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	B7	-1	-1	-1	-1															-1	-1																						9
Conectividad entre Espacios Naturales	B8			-1																																							6
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural																																											
Población	C1	6	6	6	6	6	9	6	6	6	9	6	9	9	3	3		6	6				3	3	3	3		6		3	3			6	3	3	6	6	6	6	
Minería y actividades extractivas	C2																																										-4
Agricultura, ganadería y pesca	C3																			-1																	3					
Sector industrial	C4																																		6	6		6	6	6		
Subsector mercantil básico (terciario)	C5			3		3	3	3	3	3	6	6	6		6	6		6	6		3	3				3								6	3	3	6	6	6	6	
Subsector turístico (terciario)	C6	9	9	9	6	9	9	9	9	6	9		9		9	9	9	6	3	6	6	6	3	6	6	9	3	9	6	3	6	6	6			6				9	
Subsector urbanístico-constructivo	C7	3	3	6	6	3	3	3	3	3	6		6	6	6	6		6	3	6	3	3		3		3	3	6	3	3				6	3	3	6	6	6	3	
Energía y telecomunicaciones	C8																																										
Transporte: carreteras y ferrocarriles	C9																																										
Abastecimiento y saneamiento	C10														3						-1																						
Salubridad y reciclado	C11																				-1														-1	-4		-1	-1	-1		
Propiedades y dominios públicos	C12																																										
Ordenación y estructura territorial	C13											6				3																			6	-4		6	6	6	3	6
Patrimonio histórico, artístico y cultural	C14																6	6					3	9	6	6	3	9	6	3	6	6	6									3
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	C15		-1		-4			-1	-4											-7	-4				-1				-1	-1		-1	-1									6
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	C16		-1																													-1	-1	-1									6
Medio paisajístico-perceptivo																																											
Patrimonio paisajístico	D1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-4	-1					-1		-1			-4	-4	-1		3	6		3	3	-1	3	3	-1	-1	-4	-4		-4	-4	-4	3	6

5.8 OBTENCIÓN DEL ÍNDICE INTEGRAL DE IMPACTO.

El siguiente paso en la evaluación de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consistió en la valoración de las 13 clases de actuaciones. Para ello se realizó la suma de los distintos valores individuales de impacto y de cada actuación, posteriormente, la suma de los valores de impacto de cada clase sobre el conjunto de los elementos del medio. De esta forma se obtiene un valor global de impacto de cada clase de actuación. En esta fase se añadió un último criterio referente a la extensión relativa de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial (cuyas magnitudes se estimaron a partir del SIG y teniendo en cuenta su área de influencia territorial). De esta forma se calculó un peso resultante de sumar a la unidad el cociente entre la extensión presumiblemente afectada por cada grupo de actuaciones y acciones y el total de la extensión afectada.

TABLA DE SUPERFICIES ESTIMADAS POR CLASES DE ACTUACIONES A PARTIR DEL S.I.G. DE LAS DIRECTRICES

ACTUACIÓN	%/TOTAL	Peso relativo
1.SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA.	40,50	1,41
2.INFRAESTRUCTURAS LINEALES.	10,50	1,11
3.ORDENACIÓN VIAL URBANA.	1,00	1,00
4.PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NÁUTICO.	1,00	1,00
5.RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES.	10,50	1,10
6.SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN.	1,00	1,00
7.TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS.	1,00	1,00
8.DESARROLLO URBANÍSTICO.	5,00	1,05
9.EDIFICACIÓN AISLADA.	1,00	1,00
10.ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL.	15,50	1,16
11.ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES.	1,00	1,00
12.PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y CULTURAL.	1,00	1,00
13. ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS.	10,00	1,10

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA • SUBSECRETARÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO • DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ELEMENTOS DEL MEDIO	SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA	INFRAESTRUCTURAS LINEALES Y DE TRANSPORTE	ORDENACIÓN VIAL URBANA	PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	DESARROLLO URBANÍSTICO	EDIFICACIÓN AISLADA	ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL	ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Suma	% rel.
Medio abiótico															
Calidad del aire	0	-17	0	0	6	0	2	0	0	0	0	0	-13	**-22**	5,4
Clima y meteoros locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	**-3**	0,7
Geomorfología	33	-47	0	-20	18	0	0	6	0	0	0	0	0	**-10**	2,4
Litología	24	-19	0	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0	**17**	0,7
Estratigrafía	24	-19	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	**11**	0,4
Suelos	36	-116	0	0	27	0	0	0	0	-4	-4	0	-13	**-74**	18,1
Aguas marinas	0	0	0	-20	15	6	0	0	0	-1	-2	0	0	**-2**	0,5
Aguas salobres litorales	9	0	0	-4	18	9	0	0	0	0	0	-1	0	**31**	1,3
Aguas continentales	24	0	0	0	27	39	0	0	0	-1	0	0	0	**89**	3,6
Hidrodinámica litoral	0	0	0	-35	6	0	0	0	0	0	-4	0	0	**-33**	8,1
Hidrología continental	30	-60	0	0	12	-5	0	0	0	0	0	0	-4	**-27**	6,6
Medio biótico															
Vegetación marina	0	0	0	-26	12	0	0	0	0	0	-4	0	0	-18	4,4
Vegetación litoral	18	0	0	-9	3	0	0	-6	-16	-1	-16	-2	0	-29	7,1
Vegetación terrestre	24	-53	0	0	12	36	0	-10	-20	-4	-12	-7	2	-32	7,8
Fauna marina	0	0	0	-17	12	0	0	0	0	0	-5	3	0	-7	1,7
Fauna litoral	15	0	0	-11	3	0	0	-2	-16	0	-22	-2	0	-35	8,6
Fauna continental	24	-62	0	0	12	36	0	-3	-27	-1	-10	-4	1	-34	8,3
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	33	-38	0	0	30	36	0	-1	-4	-4	-6	0	9	55	2,2
Conectividad entre Espacios Naturales	30	-60	0	0	15	0	0	10	0	-4	-1	0	6	-4	1,0
Medio socioeconómico, patrimonial y cultural															
Población	36	9	24	0	21	0	0	63	9	6	108	24	36	336	13,6
Minería y actividades extractivas	-6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	-4	-4	1,0
Agricultura, ganadería y pesca	9	0	0	0	9	18	0	-3	0	-1	-1	0	3	34	1,4
Sector industrial	3	0	0	0	8	0	15	-1	0	0	0	0	30	55	2,2
Subsector mercantil básico (terciario)	3	0	0	0	2	0	0	57	0	3	63	3	36	167	6,7
Subsector turístico (terciario)	5	108	24	21	27	18	18	120	60	9	147	63	15	635	25,6
Subsector urbanístico-constructivo	0	0	0	0	-1	0	0	120	24	6	84	21	33	287	11,6
Energía y telecomunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	9	0	3	0	0	0	12	0,5
Transporte: carreteras y ferrocarriles	0	141	24	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	171	6,9
Abastecimiento y saneamiento	0	0	0	0	9	21	0	12	0	3	2	0	0	47	1,9
Salubridad y reciclado	0	0	0	0	30	21	45	12	0	6	-1	0	-8	105	4,2
Propiedades y dominios públicos	15	-35	0	0	12	0	0	9	0	-4	0	0	0	-3	0,7
Ordenación y estructura territorial	51	84	12	15	15	0	0	114	0	6	9	0	29	335	13,5
Patrimonio histórico, artístico y cultural	3	-1	0	0	0	0	0	6	6	0	12	63	3	92	3,7
Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA	24	-25	0	-27	27	9	0	6	-22	-1	-21	-5	6	-29	7,1
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	24	-45	0	0	18	0	0	3	-6	-1	-1	-3	6	-5	1,2
Medio paisajístico-perceptivo															
Patrimonio paisajístico	45	-58	0	-30	33	6	6	9	-30	-4	-22	18	-11	-38	9,3
Suma	**536**	**-313**	**84**	**-163**	**456**	**250**	**86**	**539**	**-42**	**14**	**293**	**171**	**159**		
% Ext.	1,4	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,0	1,0	1,1		
Suma	**756**	**-347**	**84**	**-163**	**506**	**250**	**86**	**566**	**-42**	**16,2**	**293**	**171**	**175**		
% Rel	26,0	62,9	2,9	29,5	17,4	8,6	3,0	19,5	7,6	0,6	10,1	5,9	6,0		
IMPACTOS DE LAS DIRECTRICES														**IMP+**	**2.903**
														IMP-	**-552**
IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES DEL MEDIO														**IMP+**	**2.479**
														IMP-	**-409**

Tras aplicar este último criterio se obtiene una ordenación de las distintas clases de actuaciones desde las que, en su diseño actual presentan fuertes impactos negativos sobre el medio hasta los que presentan una valoración más favorable. El siguiente paso consisten en normalizar por separado las actuaciones que han obtenido una calificación global negativa y aquellos que han obtenido una calificación global positiva. El objeto de esta normalización separada no es más que conseguir una mayor definición a la hora de comparar las actuaciones. Finalmente, se categorizar las actuaciones de acuerdo a la mencionada relativización obteniendo tres categorías según su situación con respecto al impacto medio del conjunto de las actuaciones. El objetivo final de esta última ordenación es determinar aquellas directrices que sobresalen por sus posibles efectos negativos sobre el medio en su diseño actual y aquellas que presentarían un impacto admisible sobre el medio, considerando el beneficio socioeconómico que aportarían. La categorización se realiza de acuerdo a los valores inferiores a la media, valoras de una desviación estándar por encima de la media, de menos de dos desviaciones estándar por encima de la media y, finalmente, más de dos desviaciones estándar por encima de la media (ver cuadro).

Repercusiones muy importantes	Ij > 2*D.est. + Im
Repercusiones importantes	2*D.est. + Im > I > D.est. + Im
Repercusiones moderadas	D.est.+ Im > I > Im
Repercusiones bajas	I < Im

Donde ***D.E.*** es el valor de la desviación estándar,. ***Im*** es el valor de impacto medio de todas las categorías e ***I*** es el valor de impacto de cada categoría.

Este procedimiento permite distinguir entre aquellas directrices de actuaciones que, en su conjunto, requieren ser revisadas y aquellas cuyo desarrollo es posible en la configuración actual, lo que no quiere decir que estén exentas de modificaciones o de la aplicación de criterios de diseño o medidas correctoras para el conjunto o para algunas de las actuaciones individualizadas.

De un modo similar los impactos sobre cada uno de los elementos del medio fueron agregados y normalizados con la idea de establecer aquellos elementos del medio que pudieran resultar más afectados o más favorecidos por las actuaciones. De igual modo se procedió a la normalización por separado de los elementos del medio que han obtenido un impacto global negativo y aquellos que habían obtenido una calificación de impacto global positiva.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

REPERCUSIONES GENERALES DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL	Índice relativo de impacto
INFRAESTRUCTURAS LINEALES	62,9
PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	29,5
EDIFICACIÓN AISLADA	7,6
ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL	0,6
ORDENACIÓN VIAL Y URBANA	2,9
TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	3,0
PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y CULTURAL	5,9
INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	6,0
SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	8,6
ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	10,1
RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	17,4
DESARROLLO URBANÍSTICO	19,5
SUELOS INCOMPATIBLES CON SU TRANSFORMACIÓN URBANÍSTICA	26,0

BAREMO		REPERCUSIÓN	
Med+2desv.est.	89,0	NEGATIVA IMPORTANTE	Med + 2desv.est > I > Med +desv.est
Med+desv.est.	61,2	NEGATIVA MODERADA	Med + desv.est > I > Med
Media	33,3	NEGATIVA BAJA	I < Med
Media	10,0	POSITIVA BAJA	I < Med
Med+desv.est.	18,3	POSITIVA MODERADA	Med + 2desv.est > I > Med
Med+2desv.est.	26,6	POSITIVA IMPORTANTE	Med + 2desv.est > I > Med +desv.est

REPERCUSIONES GENERALES SOBRE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO	Índice relativo de impacto
Suelos	18,1
Fauna litoral	8,6
Fauna continental	8,3
Hidrodinámica litoral	8,1
Vegetación terrestre	7,8
Vegetación litoral	7,1
Patrimonio natural protegido LIC+ZEPA	7,1
Hidrología continental	6,6
Calidad del aire	5,4
Vegetación marina	4,4
Geomorfología	2,4
Fauna marina	1,7
Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios	1,2
Conectividad entre espacios naturales	1,0
Minería y actividades extractivas	1,0
Propiedades y dominios públicos	0,7
Clima y meteoros locales	0,7
Aguas marinas	0,5
Estratigrafía	0,4
Energía y telecomunicaciones	0,5
Litología	0,7
Aguas salobres litorales	1,3
Agricultura ganadería y pesca	1,4
Abastecimiento y saneamiento	1,9
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	2,2
Sector industrial	2,2
Aguas continentales	3,6
Patrimonio histórico, artístico y cultural	3,7
Salubridad y reciclado	4,2
Subsector mercantil básico (terciario)	6,7
Transporte: carreteras y ferrocarriles	6,9
Subsector urbanístico-constructivo	11,6
Ordenación y estructura territorial	13,5
Población	13,6
Subsector turístico (terciario)	25,6

BAREMO		REPERCUSIÓN	
		NEGATIVA MUY IMPORTANTE	I > Med + 2desv.est
>Med+2desv.est.	14,1	NEGATIVA IMPORTANTE	Med + 2desv.est > I > Med +desv.est
>Med+desv.est.	9,5	NEGATIVA MODERADA	Med + desv.est > I > Med
Media	5,0	NEGATIVA BAJA	I < Med
Media	5,9	POSITIVA BAJA	I < Med
>Med+desv.est.	12,6	POSITIVA MODERADA	Med + 2desv.est > I > Med
>Med+2desv.est.	19,3	POSITIVA IMPORTANTE	Med + 2desv.est > I > Med +desv.est
		POSITIVA MUY IMPORTANTE	I > Med + 2desv.est

5.9 CONSECUENCIAS GENERALES POR LA APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES

La evaluación global final realizada nos indica que las actuaciones referentes a las infraestructuras lineales, especialmente en carreteras, presentarían las mayores repercusiones negativas; las instalaciones portuarias deportivas y de uso náutico repercusiones moderadas y las edificaciones aisladas en espacios naturales moderadas-bajas. En los dos primeros casos son actividades cuyos proyectos son sometidos de forma individualizada a evaluación de impacto ambiental, con lo que podrán establecerse medidas correctoras específicas. En el caso de las edificaciones aisladas debería contemplarse la posibilidad de ser también evaluados sus proyectos de forma individualizada.

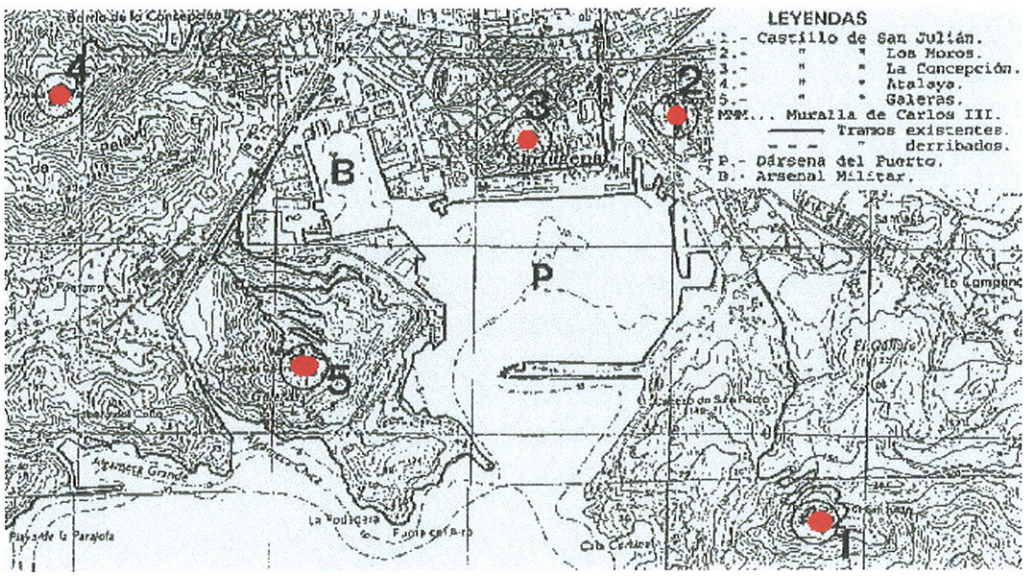
Las repercusiones positivas más importantes se encuentran en la propuesta de suelos incompatibles con su transformación urbanística y en el control y ordenación del desarrollo urbanístico. Les siguen en importancia las acciones para la restauración y mejora de la calidad ambiental así como las actuaciones en materia asistencial, recreativa y comercial, por su importante papel en la mejora de los servicios a la población en general. El resto de categorías se consideran de repercusión positiva baja, si bien destacan las actuaciones de mejora de los sistemas de saneamiento y depuración.

Respecto a los elementos del medio, se obtienen repercusiones negativas muy importantes por la ocupación de suelos; mientras que son moderadas para los factores de fauna litoral y continental, hidrodinámica litoral, vegetación terrestre y litoral, el patrimonio natural protegido, la hidrología continental y moderada-baja para la calidad del aire. Deberán establecerse las medidas correctoras oportunas en los proyectos concretos para minimizar los posibles impactos detectados. Se prevén repercusiones negativas bajas sobre vegetación y fauna marinas, geomorfología, el patrimonio natural no protegido y la conectividad entre espacios naturales, la actividad económica minera y casi nula sobre las propiedades y dominios públicos, el clima y las aguas marinas.

Los sectores y elementos del medio más beneficiados por estas directrices son el subsector turístico, seguido por los importantes beneficios sobre la población y la mejora en la estructura y ordenación territorial. También tendrán efectos positivos moderados los subsectores constructivo y mercantil, favorecido por la mejora del sistema de transporte.

Tendrán repercusiones positivas bajas pero relevantes los aspectos de salubridad y reciclado, la mejora del patrimonio histórico y cultural, así como la calidad de las aguas continentales, siendo el resto de factores de repercusión muy baja y casi nula en los factores del relieve y en el sector de energía y telecomunicaciones.

	por lo que los tramos de muralla tienen una marcada pendiente. El frente O, orientado a la plaza, corresponde a la gola, escarpada, rocosa y de difícil acceso. Al pie de la cara interna del baluarte N se abre una puerta que, por una escalera con peldaños, da acceso a la fortaleza. El frente E está orientado al campo, con ladera suave, de tierra y de fácil acceso, pero presenta un mayor relieve, excepto en el centro, por lo que los lienzos de la muralla quedan mejor flanqueados. En el lienzo S se abre otra puerta, que con igual disposición que la anterior constituye un segundo acceso a la fortificación. Todo el campo de la construcción es de sillarejo, salvo los ángulos de los baluartes que se forman con grandes sillares. Por la parte superior del muro de baluartes y muralla corre un cordón de piedra, sobre el que existe un muro ciego en los tramos de muralla y almenado en los baluartes. Sobre la fortificación se levantó un cuerpo de guardia y almacenes de artillería y munición. Un amplio foso se extiende a lo largo del frente E que rodea a los baluartes, dejando en el del N un amplio portalón.



Por último, hay que tener en cuenta otras construcciones defensivas en el resto de Litoral como es el caso de la **Torre de Cabo Cope** en Águilas, Torre vigía y defensa; destruida y reconstruida numerosas veces a lo largo de la historia. Testigo mudo de multitud de batallas en el mar; sufrió el acoso constante de los corsarios norteafricanos. Aquí también en Águilas encontramos el **Castillo de San Juan de las Águilas**, edificado en tiempos de Felipe II alrededor del 1490 y fortificado e época de Carlos III .

En Los Alcázares encontramos otra interesante construcción defensiva llamada **Torre de Rame** Torreón defensivo del siglo XV, eslabón de una red defensiva que trataba de avisar a los moradores de la presencia de navíos enemigos, a esta torre se le une muy cerca la Torre del Negro del siglo XVI y de características muy similares a la anterior.

7.2.3 Construcciones singulares

Son muchas las construcciones que se han ido realizado a lo largo de la Historia . Siguiendo un criterio de edificios interesantes por su importancia arquitectónica y artística unido a su situación geográfica y su comunicaciones así como del aspecto y estado del edificio hemos seleccionado las siguientes construcciones interesantes para su rehabilitación y restauración.

En Águilas encontramos el **Embarcadero El Hornillo**, Antiguo Caladero de mineral construido a finales del siglo XIX por la empresa, británica, de ferrocarriles de sureste e inaugurado en 1903.También en Águilas encontramos el **Casino** de la ciudad edificio de finales de siglo XIX, planta cuadrada, en el se puede contemplar pinturas decorativas realizadas pro José Sánchez en 1905.

San Gines de la Jara, en La Unión se nos presenta como una construcción monacal ,Los agustinos , catalanes se instalan en el monasterio en un periodo de peregrinación y actividad espiritual en torno a la vida y milagros de Santo hijo San Luis, Rey de Francia. En este Municipio también encontramos la **Casa del Piñón**, **Casa del Tio Lobo, el Hospital de la Caridad** y el **Mercado Publico** , todas estas construcciones fueron mandadas a construir por mineros que hicieron importantes fortunas. Oros edificios interesantes para su recuperación y uso es la Iglesia de **San Andrés** en Mazarrón ya utilizada para actos culturales destaca por su interés artístico y monumental esta iglesia del siglo XVI; su construcción fue terminada en 1572. Restaurada recientemente, es monumentos histórico-artístico nacional.

Otros edificios que debemos mencionar y tener en cuenta es por ejemplo el **Faro de Cabo de Palos**, **Los Balnearios de La Manga del Mar Menor**, el **Chalet de Barnuevo** a orillas del paseo marítimo de las playas de la Rivera y la **casa del Reloj**. Estos son algunos de los edificios más representativos y las construcciones más singulares y actas para un posible recuperación y una futura propuesta.

7.2.4 Yacimientos arqueológicos

Empezamos por decir, refiriéndonos a la Edad de Piedra, que existen restos del Paleolítico que encontramos en el Sureste , muy ceca en la zona de Mazarrón, y también se conocen algunas estaciones de estratos neolíticos con cerámica. Igualmente existen en le Sureste abrigos con representaciones de arte rupestre.

En cuanto a la Edad de los Metales, señalamos que en el Eneolítico o Calcolítico (Edad del Cobre), se produce la introducción de la Metalurgia en la Península Ibérica que desde mediados del III milenio (2500 a. C.) se constituye en centro receptor, como consecuencia de contactos

con poblaciones egeo-anatólicas. Eran prospectos del metal (cobre) y fundadores de los primeros asentimientos urbanos en el Mediterráneo occidental.

Uno de los focos principales de atracción fue el Sureste, en el que priman dos importantes factores: la situación geográfica y los recursos mineros. Esto de los recursos mineros como núcleo de atracción es una constante que se repite a lo largo de la Historia. El poblado más cercano de este tipo es el de Las Amoladetas , en Cabo de Palos .

Posteriormente, una nueva colonización, partiendo de Anatolia y la propia Grecia alcanzó las costas de Almería , siempre el Sureste, donde se desarrolla Cultura del Argar o Bronce (1.700-1.200 a.C.). Su finalidad es la explotación de la plata y la búsqueda del estaño (antes lo fue del cobre). Una numerosísima serie de ricos poblados descubiertos por los hermanos Siret lo atestiguan. Es la cultura más impotente que se desarrolla en la Península en el Bronce Medio, cuyo centro radica en las provincias de Almería y Murcia.

Por lo que a la Edad de Hierro se refiere ,vemos que desde el comienzo del I milenio a.C., la Península queda incluida en el desarrollo histórico de las Culturas Mediterráneas occidentales. En su primer período, hay una aportación de elementos culturales con formación de núcleos coloniales y ,sobre todo , del gran complejo cultural de Tartessos, que comprendía toda Andalucía y llegaba hasta el Cabo de la Nao, comprendiendo, claro está, el Sureste.

Se producen tres hechos importantes: las invasiones indoeuropeas, con oleadas a través de los Pirineos, las colonizaciones históricas Fenicias y Griegas, a las que ahora nos referimos y el florecimiento de la Cultura Ibérica.

Esta cultura Ibérica florece en la zona litoral del Mediterráneo, en la 2ª Edad del Hierro (desde le siglo V a. de C.). Es una cultura superior, junto a la Tartessia, y no se trata de un pueblo nuevo llegado de fuera , sino que el estímulo griego y fenicio provoca el desarrollo de esta civilización ibérica, para el que actualmente no se plantea nunca el problema del origen, sino el de formación. Tiene gran importancia en la provincias de Alicante y Murcia, habiéndose hallado muchos poblados , necrópolis y santuarios.

Los Fenicios inician sus navegaciones , buscando las fuentes del estaño, hacia el año 1.100 a. C. , en que fundaron Cádiz, continuando sus fundaciones desde finales del siglo IX hasta el VI a. C.: Sexi (Almuñécar), Abdera y Malaca, Cartago en el Norte de África e Ibiza, ya por Cartago. En el S. E. Asdrúbal fundó Cartago Nova . La supremacía fenicia, 1ª fase, dura hasta siglo VIII a. C.

Los Griegos, posteriormente, en una 2ª fase , siglos VIII-VII, se lanzan a la misma empresa y fundan Massalia (Marsella) , Emporion (Ampurias), Hermeroscopeion (Denia) y Mainake, cerca de Málaga. Naturalmente, se produce un enfrentamiento greco-fenicio. La prosperidad de los establecimientos griegos fue en los siglos V-IV.

Los Cartagineses originan la 3ª fase ,con la intensa actividad de Cartago en Occidente , cuando en 575 a. C. Heredó Cartago la hegemonía de Tiro , destruida por Nabucodonosor. Los griegos focenses se habían introducido en el ámbito comercial fenicio-púnico, del que serían expulsados tras la batalla de Alalia, en 535 a.C. .Dicha hegemonía cartaginesa, desde mediados del siglo III a.C. a su final, se fue debilitando por las aspiraciones imperiales romanas. Surgió el conflicto.

Cartago, vencida por Roma en las Guerras Púnicas, abandona sus asentamientos peninsulares ,censando política y comercialmente en el Mediterráneo occidental.

Resulta ineludible resaltar la importancia de Mastia como puerto , tradicionalmente se ubica en Cartagena , aunque algunos lo hacen por Mazarrón, que se confirma en el Tratado romano-cartaginés de 348 a.C. según el cual los romanos , y sus aliados los griegos , no podían pasar al S. de Mastia, así como tampoco los cartagineses hacia el N.

Los Romanos, por ultimo, suceden a los cartagineses iniciando su actividad en 218 a. C. Cuando deciden la conquista de España.

La costa surestina por su envidiable situación geográfica, abierta totalmente hacia el Mediterráneo y con buenos puertos ,fondeaderos y abrigos naturales, ejerció una fuerte atracción sobre todos aquellos pueblos que en fases sucesivas, o a veces coetáneas extendieron sus dominios, comercial, militar o políticamente por las riberas mediterráneas . No es aquí lugar para glosar el impacto ejercido por pueblos culturalmente más desarrollados sobre la población indígena .Estos contactos se intensifican y se hacen mas frecuentes desde el primer milenio y se convierten con el transcurrir de los siglos en permanentes. A finales del siglo III a.C., la Península se convierte en un enclave estratégico de primer orden, desde donde los barquidas planifican y lanzan sus campañas contra Roma, o contra territorios bajo su tutela. Son pues condicionamientos de tipo militar ,actuar sobre el ejercito cartaginés sobre su propio territorio y cortar su principal base de suministros , especialmente en hombres y metales, los que conducen a Roma a trasladar el conflicto bélico a la Península Ibérica.

Desde los primeros años, el Levante peninsular va a jugar un papel decisivo en el desarrollo de los acontecimientos. Prácticamente se pude afirmar que desde el 209 a.C., fecha de la conquista de la ciudad púnica de Cart-Hadast (la futura Carhago Nova) por Scipión, esta área costera entra en la órbita.

Por supuesto, en todo el Sureste existe innumerables testimonios arqueológicos de todas estas civilizaciones.

7.2.5 Cartagena

La ciudad de Cartagena es un enclave estratégico situado al Sureste de la Península Ibérica, a orillas del Mar Mediterráneo , construido sobre cinco colinas desde las cuales se domina un puerto natural que, desde hace más de 3000 años, ha sido prácticamente inexpugnable.

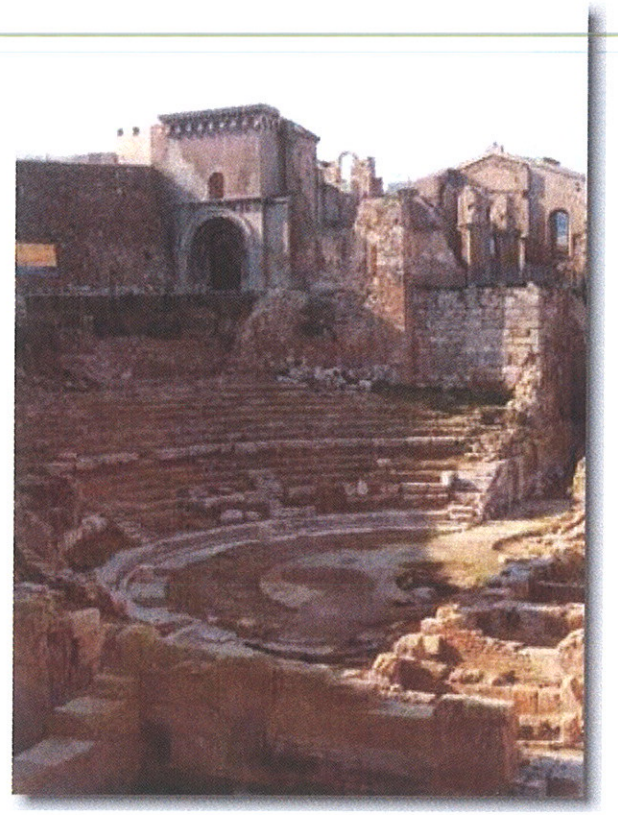
Por todo ello , los orígenes de la ciudad son remotos .Los fenicios arribaron a estas costas hacia el siglo VIII a.C. , pero fue el caudillo cartaginés Asdrúbal quien fundo lo que seria uno de los puertos mas importantes del Mediterráneo, al que llamó Quart Haddast (Ciudad Nueva). Escipión conquisto la ciudad para los romanos en el 223 a.C. y poco tiempo después sería capital de la provincia romana "Cartaginense", una gran urbe desde la que se exportaba desde mineral delas minas cercanas, hasta "garum" (apreciadísimo condimento a base de concentrado de pescado) , esparto o vino. Tras la caída de Imperio, bárbaro y bizantinos se asentaron en Cartagena.

Los árabes llegaron en el siglo VIII de nuestra Era, cuando había quedado reducida a un poblado de pescadores y, desde entonces ,la ciudad inició una recuperación, lenta pro progresiva .Cartagena fue conquistada por los cristianos , tras el cerco y asedio de las tropas de Fernando III de Castilla, en 1245.

No será hasta del siglo XVIII que Cartagena recobre su antigua importancia, a raíz de su elección, en 1728, como capital del Departamento Marítimo del Mediterráneo y su consiguiente fortificación . La segunda mitad del XIX será, con el resurgir de la actividad minera, época pacífica : la revolución cantoral (1873) la puso en el objetivo de los cañones de Madrid y provoco serias destrucciones . Ya por los años veinte, la minería entro en crisis y, con ella, Cartagena vivió la Segunda Republica y la Guerra Civil, en la que jugó un importante papel, al ser base principal de la Armada republicana.

En la actualidad, Cartagena es una de las primeras ciudades de España en producción energética e industria química. El puerto sigue siendo polo de atracción del trafico de mercancías, así como importantísima base de la Armada española.

El hallazgo del teatro romano supuso un importante acontecimiento para Cartagena. Su descubrimiento fue totalmente casual tras el derribo de la casa-palacio de la Condesa Peralta, a partir de ese momento se realiza un proceso de investigación para constatar la magnitud de estos restos arqueológicos y decidir la mejor manera de conservación.



Al comprobar el gran valor y el magnífico estado de conservación en que se encontraba se decidió rescatarlo en su totalidad, siendo para ello derribadas numerosas casas en una zona muy deprimida y en ya claro estado de deterioro en el antiguo barrio de pescadores.

La excavación del teatro romano no sólo va a aportar información sobre este edificio, sino que la existencia ininterrumpida de Cartagena va a quedar patente durante los trabajos arqueológicos. Según se realizaban se hallaban restos de casas pertenecientes al viejo barrio de pescadores datadas en el s.XVI, monedas de Carlos III, Felipe V y Reyes Católicos, así como muros y restos de la población islámica, en un sustrato inferior se hallan secuelas de la devastación sufrida en la ciudad con la llegada de vándalos; del periodo anterior se han encontrado las casas que configuraban el **barrio bizantino**, a su vez bajo estos restos se halló un **mercado tardorromano** fechado aproximadamente en el s.IV d.C. asentado a su vez sobre el teatro. Para la construcción del mercado fueron reutilizados en su mayor parte los elementos del teatro, gracias a ello hoy día

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA · CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO · DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

se han podido recuperar numerosas columnas, basas, capiteles..., permitiendo la reconstrucción del teatro en un futuro con sus elementos arquitectónicos originales.

El teatro se encuentra situado en la **ladera occidental del Monte de la Concepción**, en un lugar destacado de tal forma que todo aquel que llegaba a la ciudad por mar observaba la magestuosidad de este edificio.

Su situación estratégica le hace aprovechar las condiciones naturales para su construcción excavándose en la roca la mayor parte de las gradas que configuran la cavea y aparecen sólo los flancos laterales de las gradas centrales y superiores apoyadas sobre galerías.

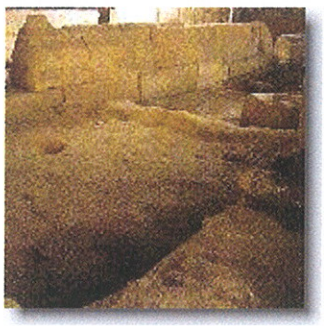
Las **dimensiones** del teatro romano de Cartagena con 87,90 mts de cavea, 45,80mts de longitud, 7,50 mts. de anchura en la fachada escénica y 22 mts. de altura hacen de él uno de los mayores de España **superando al de Mérida.**

Su construcción se ha datado en el 3 a.C., bajo el **Imperio de Augusto** y cuya intervención está relacionada tanto en su financiación como en su ornamentación.

La scaenae frons era una fachada articulada mediante tres exedras curvas no semicirculares, teniendo un fondo y frente mayor en el centro y menor en el lateral, el podium de caliza gris sustentaba a las basas doble áticas, sobre ellas las **columnas de travertino rosa** y a su vez sobre ellas los capiteles, repitiendo esta estructura en los pisos superiores.

La monumentalidad del teatro romano queda patente tanto en sus dimensiones como en la perfección y delicadeza de materiales utilizados, tales como capiteles de mármol de extrema belleza, siendo con casi total certeza esculpidos por artesanos romanos, fundamentalmente por su similitud con los hallados en la propia Roma.

La vinculación del teatro con la familia imperial se encuentra patente en las tres aras de refinado labrado en valioso mármol halladas en el mismo. En la primera de ellas podemos distinguir un águila asociada al culto de **Júpiter** y por tanto al emperador, rodeando a esta imagen se encuentran unas figuras femeninas danzando en perfecta armonía; la segunda ara se compone de un pavo real, símbolo de la diosa **Juno** acompañado también por unas jóvenes danzarinas; en la tercera ara labrado un búho, representación de la diosa **Minerva**, siendo rodeada por danzantes completando así la triada divina, destaca de estas aras la belleza y delicadeza de trazos realizados probablemente en la capital del Imperio aludiendo al Emperador y sus herederos, **Cayo y Lucio**.



La relación ente la familia Imperial y el teatro romano de Cartagena debió ser muy estrecha tanto por las aras descritas anteriormente como por las inscripciones de los dinteles colocados sobre las puertas que daban acceso a la orquestra y gradas inferiores, en uno de estos dinteles se pueden leer alusiones a Cayo y en otro a Lucio. Probablemente los herederos del Imperio financiaron su construcción ó parte de ella.

En la actualidad continúan los **trabajos de excavación** del teatro así como el estudio y catalogación de los restos correspondientes a los diferentes sustratos que fueron superponiéndose a lo largo de la dilatada historia de Cartagena, patente en la Catedral Antigua

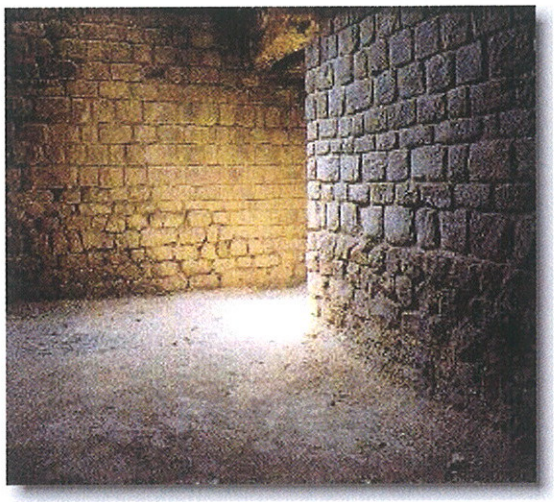
asentada sobre una sección de la cavea, reutilizándose para su construcción piedras pertenecientes al teatro romano.

Tras la integración de la antigua ciudad de Mastia en el mundo cartaginés y tras adquirir el nuevo nombre de Kart-Hadast, Asdrúbal Janto, su fundador, realiza una importante obra en la ciudad dotándola de una fuerte muralla que unida a las ya inmejorables condiciones naturales que hacían de Kart-Hadast una ciudad casi inexpugnable. De esta fortificación púnica del año 223 a.C. se halló un tramo en uno de los patios del Hogar Escuela de la Milagrosa, siendo este descubrimiento uno de los más importantes debido a la escasez de restos carthagineses a causa de la posterior dominación romana.

Este tramo de muralla se encuentra en el lugar donde se localizaría el istmo, única entrada por tierra a la ciudad entre los montes San José y Despeñaperros, lugar que debería proteger fuertemente.

La construcción pertenece al tipo de "cajas" albergando en su interior diversas estancias que debieron ser utilizadas para almacén, establos, alojamiento de tropas..., encontrándose realizada mediante la técnica opus cuadratum de arenisca o tabaire y responde al prototipo arquitectónico militar greco-helenístico.

7.2.5.1 Anfiteatro romano



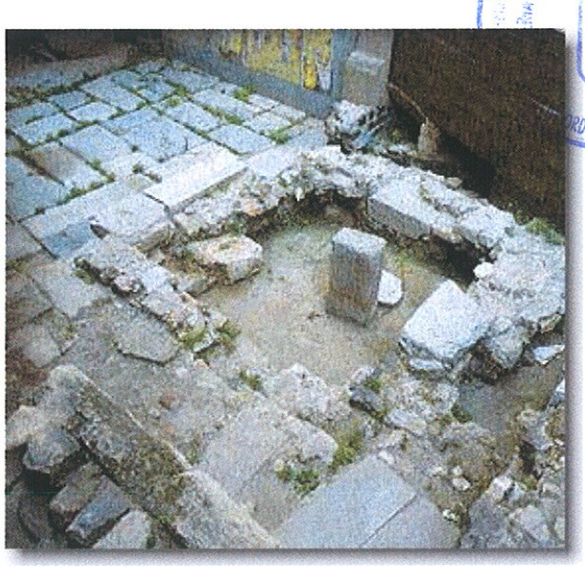
Su construcción se realiza hacia la segunda mitad del s. I a.C. renovándose posteriormente el s. I d.C. utilizándose para su piedra volcánica negra denominada andesita.

Las dimensiones de este edificio elíptico se han calculado aproximadamente entre 96,60 de largo por 77,80 metros de anchura y una capacidad de 11.000espectadores.

Este edificio si utilizó desde su construcción hasta época bizantina abandonándose posteriormente, en él se realizaban espectáculos tales como lucha de gladiadores, de fieras, naumaquias... Existen referencias al anfiteatro desde el s. XVI hasta mediados del s. XIX que se construyó sobre los restos del anfiteatro la Plaza de Toros.

Se pueden apreciar los contrafuertes del edificio sobre los que se elevaría el anfiteatro, en la actualidad se están realizando excavaciones arqueológicas en la Plaza de Toros que ofrecerán nuevas informaciones sobre este importante edificio romano.

7.2.5.2 Calzada Romana



En la **calle del Duque**, en los sótanos de una Caja de Ahorros fue descubierta una calzada romana flanqueada por los restos de unas datadas en el s. I d.C.

Esta calle se hallaba en las cercanías de Cardum Maximum y pavimentada con grandes losas de caliza negra, conservándose también las aceras.

A ambos lados de la calzada se encuentran las casas, en una de ellas se distingue claramente el acceso a la misma conservándose aún el umbral y ambas jambas formadas por dos bloques de piedra oscura. El pavimento de la vivienda está compuesto por mosaicos geométricos en "opus signinum".

Bajo las viviendas se encuentra el alcantarillado así como sucesivas capas de diversas épocas; en estos estratos inferiores se hallaron restos íberos y púnicos.

7.2.5.3 Zona Comercial

Los restos de una calzada romana y las edificaciones que la flanqueaban pueden observarse en el semisótano de la **Plaza de los Tres Reyes**. Este conjunto arqueológico está compuesto por una calle romana que enlazaba al puerto romano con el Foro; a un lado de la misma se hallaba un edificio porticado con estancias rectangulares pertenecientes a una zona comercial, en el otro lado de la calzada se encuentra una sección de las termas romanas que continúan bajo la calle Honda.

7.2.5.4 Torre Ciega

En la antigua Vía Hercúlea o Augustea se halla la necrópolis romana, de aquel lugar funerario se conserva un monumento del s. I d.C. dedicado a "Tito Didio, hijo de Publio, de la tribu Cornelia".

El monumento está realizado en forma de cubo y constituido por rombos de piedra oscura volcánica ensanchándose la base con dos hileras de piedra basáltica, el conjunto en su parte superior está rematada con un cono, denominándose Torre Ciega por la ausencia de aperturas al exterior.

7.2.5.5 Muralla Bizantina

En la calle de la Soledad y en el sótano de una sala de exposiciones se puede admirar la muralla bizantina. En este conjunto arqueológico se observa un mosaico perteneciente a una casa de la república romana formado por dibujos geométricos y peces, las investigaciones realizadas indican que la casa fue expropiada o entregada en beneficio de la ciudad para la construcción de los jardines del teatro romano a causa de la proximidad al mismo.

Con la llegada a la ciudad de los bizantinos se reutilizaron los muros de los jardines del teatro para la construcción de unas murallas que defendieran la ciudad y produjeran admiración a todo aquel que las viera, tal y como quedó escrito en la lápida de Comenciolo.

7.2.5.6 Catedral de Santa Maria La Vieja

La tradición cuenta la llegada de Santiago Apóstol a España, su desembarco fue en el cartagenero fue en el cartagenero barrio de Sta. Lucía, comenzando la evangelización a mitad del s. I d.C. desde Cartagena. Esta antigua tradición afirma también la existencia de la primera iglesia española bajo la Catedral, y sede del actual Obispado de Cartagena.

Al conquistar la ciudad los musulmanes fue convertida en mezquita, tras la reconquista de Cartagena en 1245 se reconstruye conservándose arcos y capillas. Posteriormente en 1571 se construyó la capilla de los Cuatro Santos destacando de aquella obra las bóvedas nervadas. El Duque de Veragua en agradecimiento al Cristo Moreno construye en 1691 una capilla en honor a este Crucificado. La última reforma importante realizada en la Catedral fue en 1902 por Beltrí, quedando casi totalmente destruida a causa de los bombardeos sufridos durante la Guerra Civil.

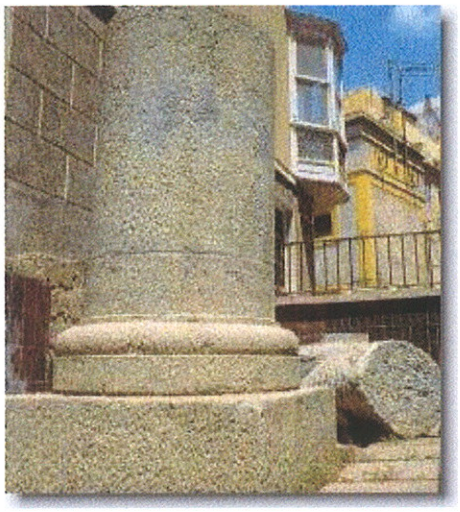
Debido a su situación sobre una sección del la cavea del Teatro Romano le hace conservar bajo su suelo restos del mismo así como en la cripta un mosaico del s.I a.C.

7.2.5.7 Columnata Romana

En la calle de la Morería Baja se encuentran unas columnas pertenecientes a un edificio público monumental, que formaban parte del pórtico de una basílica situada junto al puerto romano.

En la columna se observa la sedimentación con las columnas alineadas de orden toscano, junto a ellas fueron descubiertas ánforas y monedas junto con una serie de elementos que formaban parte de la vida romana en la ciudad de Carthago Nova.

CONSEJERIA DE TURISMO Y ORDENACION DEL TERRITORIO
DIRECCION GENERAL DE ORDENACION DEL TERRITORIO Y COSTAS
COMUNIDAD AUTONOMA DE MURCIA



Son muchos los edificios que por su interés artístico e histórico siembran el suelo de Cartagena entre ellos se encuentra **La iglesia de la Caridad**, pese a que su construcción tuvo lugar en siglo XIX en su interior se conservan elementos procedentes del anterior templo, del siglo XVIII. Destaca la imagen de la Patrona de Cartagena una talla napolitana atribuida al escultor Giacomo Colmbo, que llegó a la ciudad en 1723. La **Palacio Consistorial** fue construido entre 1900 y 1907 según los planos del arquitecto municipal Tomás Rico y Valarino, para sede del Ayuntamiento de Cartagena. Se trata di un edificio de planta triangular, cuya fachada se compone de los cuerpos, uno con balcón avanzado sobre columnas y pilastra y otro sostenido por columnas eclécticas, rematándose la fachada con el escudo de la ciudad. Actualmente este edificio al igual que muchos otros se encuentra en restauración. Existen otras construcciones de gran interes artístico como son : La Casa Zapata, La Casa Clares, El Edificio El Regidor, Las Escuelas Graduadas ,Casa Maestre, Palacio Aguirre, Estación de Ferrocarril, Gran Hotel, Casa Cervantes, Casa Dorada, Casa Lagostera, , Palacio Pedreño, Casa de la Misericordia.

7.3 BIENES DE INTERES CULTURAL

Los Bienes Declarados de Interés Cultural en el ámbito de las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia son los siguientes:

Águilas		
Embarcadero "El Hornillo		Monumento
Castillo de Tebar	Tébar	Monumento
Castillo de Chuecos	Chuecos	Monumento
Torre de Cope	Cabo Cope	Monumento
Castillo -fortaleza "San Juan de Águilas		Monumento
Álcalzares, Los		
Ruinas Romanas		Zona Arqueológica
Cartagena		
Torre Ciega		Zona Arqueológica
Conjunto Histórico		Monumento
Batería de SanIsidoro y Santa Florentina	Santa Lucía	Monumento
Baterría de Jorel	Perín	Monumento
Antiguo edificio del Real Club de Regatas		Monumento
Batería del Comandante Royo (Tricabotijas Alta)	Escombreras	Monumento
Monasterio San Jinés de la Jara	Rincón de San Ginés	Monumento
Teatro Circo de Apolo	El Algar	Monumento
Canteras Romanas	Canteras	Sitio Histórico
Teatro Romano		Monumento
Castillo de la Atalaya	Barrio de la Concpción	Monumento
Torre del Moro	Perín	Monumento
Fuerte Caballero de Despeñaperros		Monumento
Muralla de Carlos III		Monumento
Palacio Aguirre		Monumento
Castillo de la Concepción. Torre del Homenaje		Monumento
Ruinas y restos Arqueológicos del Cerro de la Concepción		Zona Arqueológica
Palacio Municipal		Monumento
Castillo de San Julián	Santa Lucía	Monumento
Castillo de Galeras		Monumento
Fuerte de Navidad		Monumento
Castillo de los Moros	Santa Lucía	Monumento
Cueva de la Higuera, Conjunto de Arte Rupestre	Isla Plana	Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Castillo de San José		Monumento
Bastería de Roldán	Canteras	Monumento
Torre de Navidad		Monumento
Batería de Santa Ana. Complementaria		Monumento
Muralla de Carlos I o del Deán		Monumento
Batería de la Parajola	Escombreras	Monumento
Torre Rubia	Molinos Mafagones-Canteras	Monumento
Batería de Santa Ana. Acasatamada		Monumento
Yacimiento de las Amoladeras	Cabo de Palos	Zona Arqueológica
Batería C-9 "Las Cenizas	Rincón de San Ginés	Monumento
Torre Aredo o de Oviedo	La Puebla	Monumento

Poblado Ibérico de La Loma del Escorial (los Nietos)	Los Nietos	Zona Arqueológica
Batería de San Leandro		Monumento
Torre de Lo Poyo	Rincón de San Ginés	Monumento
Batería de Trincabotijas Baja	Escombreras	Monumento
Batería de Atalayón	Perín (Cabo Tiñoso)	Monumento
Batería de Castillitos	Perín (Cabo Tiñoso)	Monumento
Batería C-4 Destacamento Fajardo		Monumento
Batería Aguiones	Escombreras	Monumento
Batería Conejos	Escombreras	Monumento
Batería de la Punta Podadera		Monumento

San Javier

Chalet Barnuevo		Monumento

San Pedro del Pimatar

Casa del Reloj		Monumento

Mazarrón

Torre de Cantarranas (restos)		Monumento
Factoría romana de salazones		Zona Arqueológica
Castillo de la Majada o Carlatín (restos)	La Majada	Monumento
Edificio del Ayuntamineto		Monumento
Castillo de los Vélez		Monumento
Iglesia de San Andrés		Monumento

La Unión

Huerto del Paturro (Portmán)		Monumento
Batería de "La Chapa"	Portmán	Monumento
Torreblanca	Torreblanca	Monumento
Hospital de la Caridad (Portmán)		Monumento
Casa del Tío Lobo ("Casa Grande")	Portmán	Monumento
Casa del Piñon		Monumento
Palacio del Festival (Antiguo Mercado de Abastos)		Monumento

Lorca

Torre Luchena (restos)	Luchena	Monumento
Castillo de Lorca		Monumento
Colegiata de San Patricio		Monumento
Edificio de la Comunidad de Regantes		Monumento
Iglesia de San Francisco		Monumento
Teatro Guerra		Monumento
Huerto Ruano		Monumento
Castillo de Xiquena (restos)	Xiquena	Monumento
Castillos de Feli (restos)	Feli	Monumento
Torre de Mena, del Obispo o de la Hoya (restos)	La Hoya	Monumento
Torre de Torrecilla		Monumento
Castillo de Puentes (restos)		Monumento
Castillos de Tirieza (restos)	Tirieza	Monumento
Conjunto Histórico		Conjunto Histórico
Torre del Araillo o de Sancho Manuel (restos)		
Torre del Obispo	Purias	Monumento
Castillo de Carracla (restos o Castillarejo o Torre de la Carraclaca)	La Tercia	Monumento

Castillo de la Alquería de Beas y- o Aguaderas (restos)	Beas	Monumento
Torres Molino del Consejero (restos)		Monumento
Abrigo de los Gavilanes. Conjunto de Arte Rupestre		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Abrigo del Mojao. Conjunto de Arte Rupestre		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Cueva de los Paradores. Conjunto de Arte Rupestre		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Cueva del Tío Labrador. Conjunto de Arte Rupestre		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Castillo de Morata (restos)	Morata	Monumento
Torre Puntas de Calnegre (restos)	Puntas de Calnegre	Monumento
Castillo de Amir (restos) o Ramonete	Ramonete	Monumento
Las Covaticas I y II. Conjuntos de Arte Rupestre.		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Abrigo de la Esperilla. Conjunto de Arte Rupestre.		Monumento. PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD
Castillo de Pastrana o Ugéjar (restos)	Pastrana	Monumento

Resumiendo por número de tipologías de Bienes de Interés Cultural por Municipio el cuadro quedaría de la siguiente manera:

Tipología B.I.C.	Municipio	Número	Tipo	Tipología B.I.C.	Municipio	Número	Tipo
Patrimonio Religioso	Cartagena	3	R	Patrimonio Arqueológico	Cartagena	6	YA
	Águilas	2	R		Águilas	-	-
	Lorca	5	R		Lorca	8	YA
	Los Alcázares	-			Los Alcázares	1	YA
	Torre Pacheco	-			Torre Pacheco	-	-
	Mazarrón	3	R		Mazarrón	2	YA
	San Javier	-			San Javier	-	-
	San Pedro del Pinatar	-			San Pedro del Pinatar	-	-
	La Unión	-			La Unión	1	YA
	Fuente Álamo				Fuente Álamo	-	-
Patrimonio Civil	Cartagena	94	M, C	Conjunto Histórico	Cartagena	1	CH
	Águilas	6	M, C		Águilas	-	-
	Lorca	25	M		Lorca	1	CH
	Los Alcázares	4	M, C		Los Alcázares	-	-
	Torre Pacheco				Torre Pacheco	-	-
	Mazarrón	7	M		Mazarrón	-	-
	San Javier	4	C		San Javier	-	-
	San Pedro del Pinatar	3	C		San Pedro del Pinatar	-	-
	La Unión	12	M,C		La Unión	-	-
	Fuente Álamo	1	C		Fuente Álamo	-	-

M (Militar, Defensivo); YA(Yacimiento Arqueológico); R (Religioso); CH(Conjunto Histórico); C (Cultura del Agua)

Con relación a los Inmuebles con expediente incoado para su declaración como Bien de Interés Cultural en el ámbito de las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia éstos son los siguientes:

Álcalzares, Los

Molino de Agua (Nº Inventario: 146)		Monumento
Molinos de Viento		Monumento
Torre de Rame		Monumento
Balnearios del Mar Menor		Monumento
Castillo -fortaleza "San Juan de Águilas		Monumento

Cartagena

Numerosos Molinos de agua	Santa Ana, Algar (El), ,Palma(La), Aljorra (La), Albujón, Santa Ana, Pozo Estrecho	Monumento
Numerosos Molinos de harina	Alumbres, El Llano, Escombreras, Algar (El), Santa Lucía	Monumento
Numerosos Molinos	Algar (El), San Félix	Monumento
Molino de agua de La Cerca		Monumento
Molino de agua Lo Balá		Monumento
Molino de agua El Serrano		Monumento
Molino de aguas Los Castillos		Monumento
Molino de agua Colorado		Monumento
Baños Termales	Isla Plana	Zona Arqueológica
Molino de harina Garre	Palma (La)	Monumento
Colegio Público "San Leandro-Virgen de La Caridad" (Antiguas Escuelas Graduadas)		Monumento
Villa Calamari (Versalles o Celdranes)	San Félix	Monumento
Delimitac. Entorno protecc. De la Cueva de la Higuera	Isla Plana	Monumento
Molino de Viento del Campo de Cartagena		Monumento
Torre de Santa Elena	La Azohía	Monumento
Faro (Cabo de Palos)	Cabo Palos	Monumento
Torre del Negro	El Algar	Monumento
Casa Llagostera o Huerto de las Bolas	El Bohío	Monumento
"El Castillito"	Los Dolores	Monumento
Fábrica de la Luz		Monumento
Edificio Gran Hotel		Monumento
Delimitac. Del entorno de protecc. Del Palacio Aguirre		Entorno
Conjunto de elementos que definen la singularidad del paisaje mimero (Castilletes, casas de)	Alumbres y El Llano	Sitio Histórico
Molino de agua El Rastrojero		Monumento
Molino de agua El Ensueño		Monumento
Molino de agua Los Roses		Monumento
Molino de agua de la Buena Muerte		Monumento
Molino de agua Harinero		Monumento
Molino de harina del León		Monumento
Molino de harina Santa Barbara		Monumento
Molino de harina Jarana		Monumento
Molino de harina Zabala		Monumento

Mazarrón

Molino de la Molineta		Monumento
Molino de la Majada	La Majada	Monumento
Molino de los Cañavates	Leiva	Monumento
Molino de la Molineta	Leiva	Monumento
Molino del Rojo Fuentes	Leiva	Monumento

Molino de Leyva	Leiva	Monumento
Molino de la Molineta	Puerto de Mazarrón	Monumento
Molino del Saladillo	Saladillo	Monumento
Yacimiento Cabezo del Plomo. Poblado Eneólitico		Zona Arqueológica
Delimitación entorno protecc. de Torre de Cantarranas		Entorno
Iglesia (La Majada)		Monumento
Torre de Las Cumbres, del Puerto o de Santa Isabel	Puerto de Mazarrón	Monumento
Torre de los Caballos	Bolnuevo	Monumento
Torre del Molinete		Monumento
Delimitación entorno protecc. del castillo de los Vélez		Entorno
Delimitación entorno protecc. de la Iglesia de San Andrés		Entorno
Torre de Las Cumbres, del Puerto o de Santa Isabel		Monumento
Torre de los Caballos		Monumento
Torre del Molinete		Monumento

Fuente Álamo

Numerosos Molinos de agua	Cuevas de Reyllo, Pinilla (La), Palas (Las),	Monumento
Molino de harina Liza	Palas (Las)	Monumento
Molinos de Viento		

San Javier

Numerosos molinos de agua		Monumento
Molinos de sal		Monumento
Balnearios de Mar Menor		Monumento
Casa Palacio de Los Marquese de Rozalejo		Monumento

San Pedro del Pimatar

Molinos de Viento		Monumento
Balnearios del Mar Menor		Monumento
Molino de agua de la Calcetera		Monumento
Molino de agua de Quintín		Monumento

La Unión

Molino de harina		Monumento
Molino de agua Lo Catalán		Monumento
Delimitación entorno protecc. del Mercado de Abastos		Entorno
Conjunto de elemtos que definen la singularidad del paisaje unionense		Sitio Histórico

Lorca

Villa romana de Quintana		Zona Arqueológica
Yacimineto de "El Capitán"		Zona Arqueológica
"El Rincón de los Almendricos" Necropolís en cista	Almendricos	Zona Arqueológica
Delimitación entorno protecc. de la Cueva del Tío Labrador		Entorno
Delimitación entorno protecc. del Abrigo de los Gavilanes y del Mojao		Entorno
Delimitación entorno protecc. de la Torre del Araillo o de Sancho Manuel		Entorno
Delimitación entorno protecc. del Castillo de Ugéjar o Pastrana	Morata	Entorno
Delimitación entorno protecc. del Castillo de Tireza		Entorno
Delimitación entorno protecc. del Castillo de Puentes		Entorno
Delimitación entorno protecc. del Castillo de Feli		Entorno
Delimitación entorno protecc. del Castillo de Xiquena		Entorno
Palacio de Guevara		Monumento
Iglesia del Carmen		Monumento

Delimitación entorno protecc. de la Cueva de los Paradores	Entorno
Conjunto Histórico de la Iglesia de San Mateo, Casino Artístico y Literario, Palacio de los Condes de S, Julián y P. Guevara	Conjunto Histórico
Torre Pacheco	
Molino de harina de los Paquillos o de Arriba	Monumento
Molino del Campanero o de la Molina	Monumento
Molino de Lo Ferro	Monumento
Molino (Casa Molina)	Monumento
Molino de Los Pereas	Monumento
Molino en Ermita Santa Rosalía	Monumento
Molino de harina Los Palareas	Monumento
Molino de agua en la Hortichuela	Monumento
Molino de harina en Torre Pacheco	Monumento
Molino de harina "Garre"	Monumento
Molino de agua (Casa Molino del Agua)	Monumento
Molino de Agua el Pasico"	Monumento
Molino	Monumento
Molino de harina	Monumento

7.4 CONCLUSIÓN

Después del estudio y valoración del patrimonio arquitectónico y arqueológico las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia llegaron a las siguientes conclusiones:

7.4.1 PATRIMONIO INDUSTRIAL

Los Molinos: Constituyen un patrimonio de alta valoración. Precisan de recuperación y restauración inmediata y es importante la ejecución de un Plan Director de los Molinos. Constituyen elementos de Turismo cultural: formas y costumbres. Presentan Actitud para la creación de puntos de información turísticos. Torre Pacheco destaca como zona de desarrollo.

La Minería: Constituyen un patrimonio de alta valoración. Seguimiento de las Directrices de Ordenación Territorial de Portmán y Sierra Minera. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a formas y costumbres. La Unión destaca como zona de desarrollo.

7.4.2 CONSTRUCCIONES DEFESIVAS

Baterías: Constituyen un patrimonio de alta valoración. Tiene como punto negativo una mala comunicación para llegar a ellas. Son en general propiedad de Defensa. Precisan de recuperación y restauración inmediata. Es importante la ejecución de un Plan Director. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a arquitectura defensiva. Cartagena destaca como zona de desarrollo

Castillos: Constituyen un patrimonio de muy alta valoración. Precisan de recuperación y estauración inmediata. Constituye una manera de Turismo cultural en a arquitectura defensiva. Su recuperación es viable y presenta actitud para actuaciones en el sector servicios.

Torres: Constituyen un patrimonio de media. Precisan de recuperación y restauración inmediata. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a arquitectura defensiva y vigía. Águilas destaca como zona de desarrollo

7.4.3 YACIMIENTOS ARQUELOGICOS

Constituyen un patrimonio de alta valoración. Precisan de recuperación y restauración inmediata. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a formas y costumbres. Presenta actitud para incluirlos en rutas turísticas culturales y de senderismo. Toda la zona del litoral destaca para su desarrollo cultural en este sentido.

7.4.4 CONSTRUCCIONES SINGULARES

Constituyen un patrimonio de alta valoración. Precisan de recuperación y restauración inmediata en aquellos que no se halla actuado. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a formas y costumbres. Presentan actitudes para la adecuación de lugares actos para actividades culturales y de ocio. Toda la zona del litoral destaca para su desarrollo cultural en este sentido.

7.4.5 CARTAGENA

Constituyen un patrimonio de muy alta valoración. Precisan de recuperación y restauración inmediata en aquellos que no se halla actuado. Constituye una manera de Turismo cultural en cuanto a formas y costumbres. Presentan actitudes para la adecuación de lugares actos para actividades culturales y de ocio. Actualmente se están llevado a cabo planes de actuación importantes.

Por último decir que, la preocupación por el Patrimonio comienza a despertarse en la Región de Murcia y *el turismo cultural* se plantea como una oferta complementaria al "Sol y Playa ". En este sentido, en la actualidad, se están llevando a cabo dos planes de actuación , por un lado los Planes de Dinamización y, por otro, los Consorcios turísticos y Culturales. En ambos casos, se tiene como objetivo la recuperación del patrimonio como el fin de explotarlo turisticamente hacia un turismo cultural y de ocio .

8 IMPACTO TERRITORIAL.

8.1 IMPACTO EN LA ACCESIBILIDAD.

8.1.1 Impacto de las actuaciones en la red de carreteras.

La nueva red de carreteras que proponen las Directrices y Plan de Ordenación Territorial tiene como objetivo fundamental mejorar la accesibilidad externa del Litoral y la accesibilidad interna entre las distintas áreas que lo componen.

Para ello contemplan el desarrollo de una red estructurante de vías de alta capacidad que sirvan que completen las conexiones con las regiones limítrofes, como Almería, el Valle del Guadalentín o el Segura, y las conexiones interiores, con especial atención al litoral suroccidental y al futuro aeropuerto internacional de la Región de Murcia. Esta red básica se completa con actuaciones de refuerzo y nueva creación que permitan asegurar el acceso fácil a todas las zonas comprometidas en el desarrollo territorial.

Esta nueva red así concebida incorpora 152 km de nuevas vías de alta capacidad, en su mayoría concentrados en Cartagena, el suroeste litoral y el entorno del futuro aeropuerto.

KILÓMETROS DE CARRETERA RED ACTUAL				
Municipio	**Autopista**	**Autovía**	**Convencional**	**Total**
Águilas	0	15	81	**96**
Cartagena	8	42	282	**332**
Fuente Álamo	0	2	98	**100**
La Unión	0	1	19	**20**
Lorca	0	0	35	**35**
Los Alcázares	5	0	21	**26**
Mazarrón	0	0	100	**100**
San Javier	11	2	58	**71**
San Pedro del Pinatar	3	0	19	**22**
Torre Pacheco	0	18	92	**110**
TOTAL	**27**	**80**	**805**	**912**

KILÓMETROS DE CARRETERA PROPUESTOS				
Municipio	**Autopista**	**Autovía**	**Convencional**	**Total**
Águilas	18	0	3	**21**
Cartagena	52	5	2	**59**
Fuente Álamo	0	28	0	**28**
La Unión	0	0	5	**5**
Lorca	8	0	1	**9**
Los Alcázares	0	0	4	**4**
Mazarrón	20	15	7	**42**
San Javier	0	6	0	**6**
San Pedro del Pinatar	0	0	2	**2**
Torre Pacheco	0	0	16	**16**
TOTAL	**98**	**54**	**40**	**192**

KILÓMETROS DE CARRETERA RED FUTURA				
Municipio	**Autopista**	**Autovía**	**Convencional**	**Total**
Águilas	18	15	84	**117**
Cartagena	60	47	284	**391**
Fuente Álamo	0	30	98	**128**
La Unión	0	1	24	**25**
Lorca	8	0	36	**44**
Los Alcázares	5	0	25	**30**
Mazarrón	20	15	107	**142**
San Javier	11	8	58	**77**
San Pedro del Pinatar	3	0	21	**24**
Torre Pacheco	0	18	108	**126**
TOTAL	**125**	**134**	**845**	**1.104**

La incorporación de estas nuevas vías de alta capacidad se traduce en una importante reducción de los tiempos de recorrido, la reducción global de tiempos se sitúa en trono al 30%.

De nuevo son los municipios del litoral suroccidental (Águilas, Mazarrón y Lorca) los que experimentan una mayor reducción en sus tiempos de recorrido, beneficiados por el trazado de la autopista Cartagena-Vera. Fuente Álamo, asimismo, punto de paso de la autovía Cartagena-Alhama de Murcia y la conexión de la autopista Cartagena-Vera con el aeropuerto, resulta también favorecido reduciendo en casi el 40% su tiempo medio de recorrido al resto de municipios del Litoral.

Si nos fijamos únicamente en Cartagena observamos cómo la nueva autopista Cartagena-Vera reduce sustancialmente los tiempos de recorrido a los municipios de Lorca, Mazarrón y Águilas.

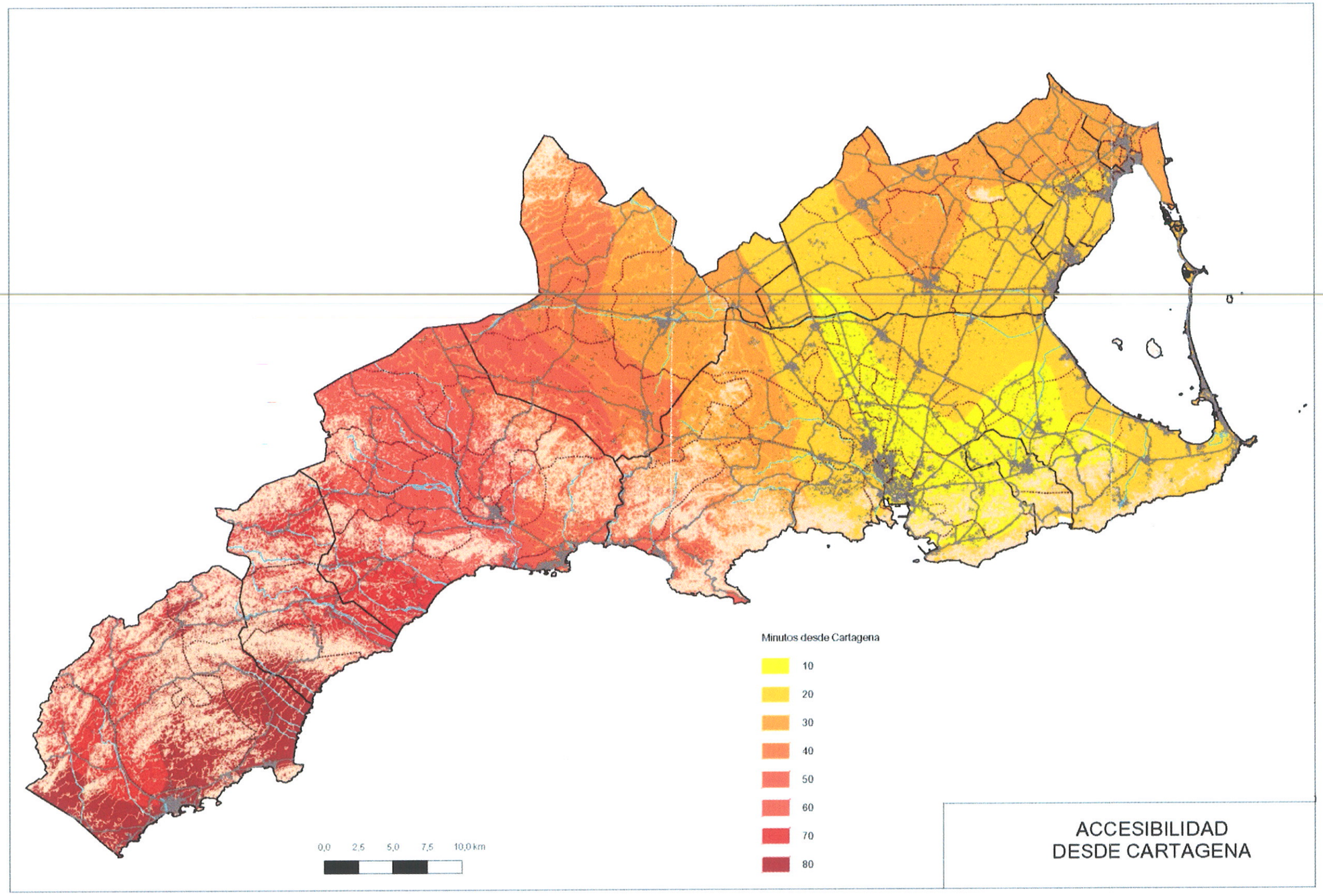
TIEMPOS DE RECORRIDO DESDE CARTAGENA (min)				
Municipio	**Red actual**	**Red futura**	**Diferencia**	
Águilas	63	44	19	30%
Fuente Álamo	19	15	4	21%
La Unión	7	7	0	0%
Lorca (litoral)	43	29	14	33%
Los Alcázares	13	13	0	0%
Mazarrón	30	22	8	27%
San Javier	18	18	0	0%
San Pedro del Pinatar	22	22	0	0%
Torre Pacheco	13	13	0	0%

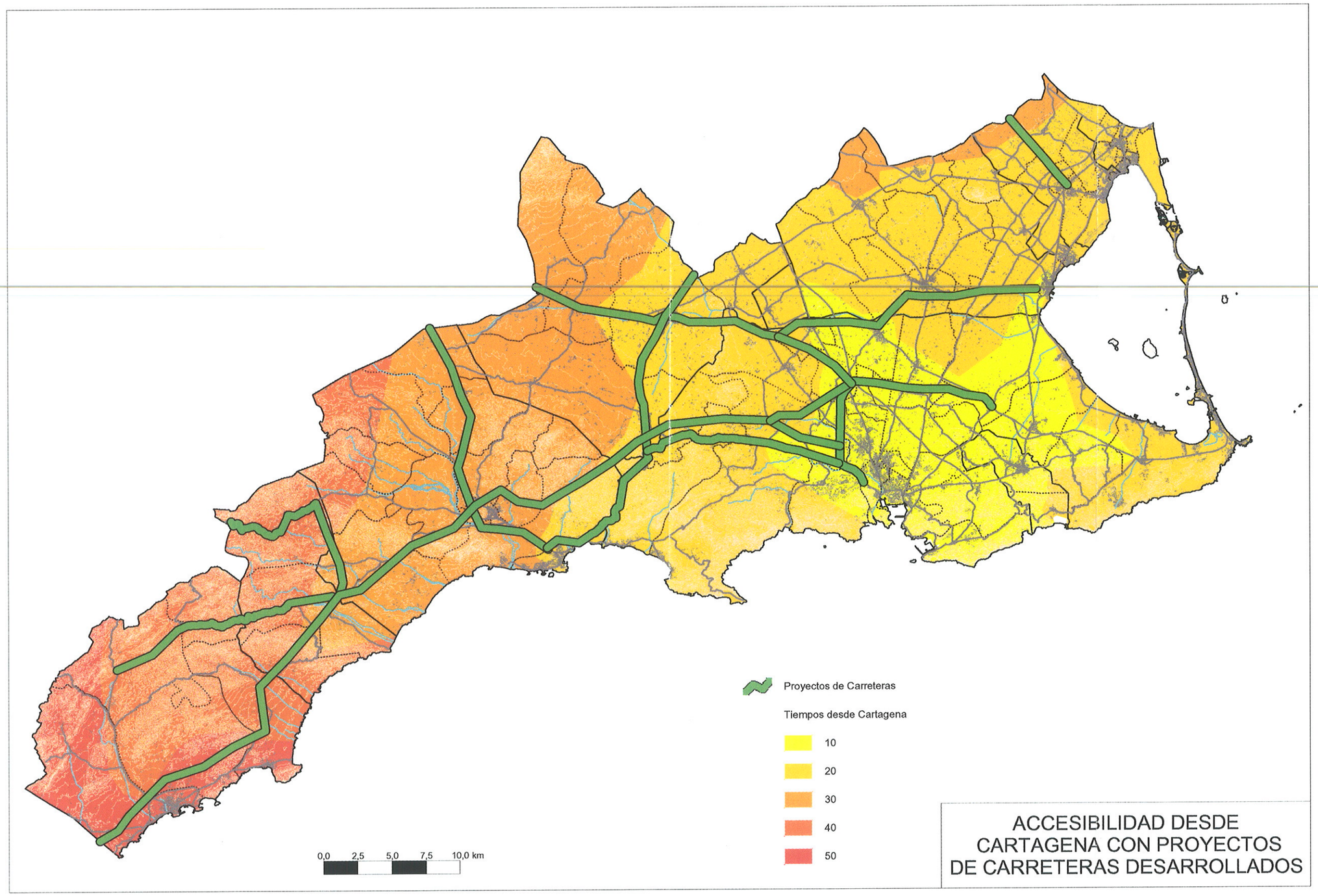
El cuadro que sigue muestra la población del Litoral por tiempos de acceso a Cartagena antes y después de la puesta en servicio de las actuaciones contempladas en las Directrices.

	POBLACIÓN POR TIEMPO DE ACCESO A CARTAGENA			
	Red actual		Red futura	
Tiempo de acceso (min)	**Población**	**%**	**Población**	**%**
<10	103 011	36%	158 927	55%
10 a 20	99 841	35%	80 154	28%
20 a 30	33 834	12%	20 644	7%
30 a 40	2 698	1%	1 945	1%
40 a 50	7 900	3%	25 265	9%
50 a 60	11 137	4%	-	-
60 a 70	4 870	2%	-	-
70 a 80	23 643	8%	-	-

Las nuevas carreteras dejan a toda la población litoral a menos de 50 minutos de Cartagena, y al 83% de la misma a menos de 20.

En las páginas que siguen se presentan las isocronas desde Cartagena con la red actual y con la red futura.


Minutos desde Cartagena
10
20
30
40
50
60
70
80
0,0 2,5 5,0 7,5 10,0 km
ACCESIBILIDAD
DESDE CARTAGENA


Proyectos de Carreteras
Tiempos desde Cartagena
10
20
30
40
50
0,0 2,5 5,0 7,5 10,0 km
ACCESIBILIDAD DESDE CARTAGENA CON PROYECTOS DE CARRETERAS DESARROLLADOS

8.1.2 Impacto de las actuaciones en la red ferroviaria.

La situación del ferrocarril en la Región de Murcia es en la actualidad muy deficiente, con líneas antiguas en vía sencilla sin electrificar.

El ferrocarril de alta velocidad es un objetivo prioritario para el Gobierno de la Región, que inició en 1996 los estudios, proyectos y gestiones que han conducido a la inclusión de la Región en el Plan de Infraestructuras 2000 – 2007 del Ministerio de Fomento con las líneas de Alicante a Murcia y de Murcia a Cartagena y de Murcia a Almería.

Por otro lado, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial consideran que es preciso acercar la alta velocidad a los destinos turísticos del Litoral, para lo cual plantea una conexión ferroviaria con Águilas desde la red de alta velocidad.

La llegada de la alta velocidad a la comunidad murciana y en concreto a su litoral representa un importante efecto en la accesibilidad por tren a la región, reduciéndose a la mitad el tiempo de acceso desde el centro de la península.

	TIEMPOS DE RECORRIDO EN TREN DESDE MADRID			
	Sin AVE	**Con AVE**	**Diferencia**	
Madrid-Murcia	3h 59min	1h 55min	2h 4min	52%
Madrid-Cartagena	4h 50min	2h 30min	2h 20min	48%

8.1.3 Impacto del nuevo aeropuerto.

El nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia previsto en Corvera se configura como un factor importante para mejorar la accesibilidad de todo el Espacio Litoral y potenciar el turismo extranjero. En este sentido, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, aunque se encuentra fuera de su ámbito territorial, consideran al nuevo aeropuerto como una operación estratégica, imprescindible para el adecuado desarrollo del Litoral.

Actualmente el principal nudo de acceso al Litoral por vía aérea, dadas las limitaciones de uso que presenta el aeropuerto de San Javier, es el aeropuerto de Alicante, situado a 90 km de Cartagena.

El nuevo aeropuerto reducirá la distancia a Cartagena desde la terminal aérea a 35 km, prácticamente la tercera parte. Esto supone un ahorro en tiempo de 45 minutos por carretera.

	DISTANCIA Y TIEMPO POR CARRETERA	
	Distancia	**Tiempo**
Cartagena-Alicante	90 km	65 min
Cartagena-Corvera	35 km	20 min

El 70% de la población del Litoral se encuentra en un radio de acción de 30 km desde el futuro emplazamiento del aeropuerto, y otro 20% reside a menos de 45 km. Hoy en día la localidad

litoral más próxima al aeropuerto de Alicante se encuentra a más de 50 km lo que da una idea del beneficio que el nuevo aeropuerto supondrá para la población residente en la costa murciana.

POBLACIÓN DEL LITORAL POR DISTANCIA AL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.		
Distancia al aeropuerto (km)	**Población**	
<15	14 487	5%
15 a 30	188 467	65%
30 a 45	60 567	21%
45 a 60	16 228	6%
>60	10 215	4%

8.1.4 Impacto de las actuaciones en transporte público por carretera.

Las líneas de autobús que recorren el Litoral, en su mayoría no presentan un nivel de servico adecuado debido a la estacionalidad de la demanda y a la propia configuración de la red.

Para la mejora de los transportes públicos por carretera las Directrices y el Plan de Ordenación Territorial proponen la redacción de un Plan de Terminales de Transporte en público que de fin a esta situación de precariedad.

8.1.5 Impacto de las actuaciones en puertos deportivos.

El mercado de la náutica deportiva de la Región de Murcia presenta una demanda que supera hoy en día ampliamente a la oferta.

Existe, por tanto, una demanda insatisfecha que no puede concretarse en actividad real por las limitaciones de la oferta, por lo que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral, recomiendan que deben llevarse a cabo las ampliaciones y las nuevas construcciones con el objeto de satisfacer esta demanda.

8.2 IMPACTO EN LAS INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS.

En cuanto al estado de las infraestructuras básicas para el territorio en este espacio, éstas se pueden calificar como aceptables, pero con una serie de deficiencias, sobre las que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial inciden mediante una serie de actuaciones.

De esta forma en cuanto al Saneamiento y la Depuración los siguientes municipios se catalogan como deficitarios:

- Torre Pacheco
- Fuente Álamo
- San Pedro del Pinatar

A los que habría que añadir Mazarrón y Los Alcázares, sin bien no como deficitarios, sus instalaciones necesitan ser ampliadas.

En cuanto al tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos, los municipios deficitarios serían los siguientes:

- Águilas
- Cartagena
- La Unión
- San Javier

El aporte de nutrientes al Mar Menor desde el campo de Cartagena, junto con otros factores, está causando la degradación de la Laguna. Dado que la rambla del Albujón recoge buena parte de los vertidos procedentes de las explotaciones agrícolas de la zona, las Directrices y Plan de Ordenación Territorial determinan que se construirá una planta de intercepción y tratamiento de vertidos en la desembocadura de dicha rambla.

Las actuaciones recomendadas en las Directrices y Plan de Ordenación Territorial se desarrollarán a través de la puesta en marcha de "Plan General de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia".

De esta forma se recomiendan las siguientes actuaciones.

- ***Mejora y modernización de las depuradoras de Fuente Álamo y Torre Pacheco.***
- ***Nueva depuradora de San Pedro del Pinatar.***
- ***Mejora y modernización de la depuradora de San Pedro del Pinatar.***
- ***Ampliación de las depuradoras de Los Alcázares y Mazarrón.***
- Por último, con la finalidad de acondicionar la zona tanto para los desarrollos actuales como para los futuros, se recomienda la **mejora de las infraestructuras de la red de saneamiento**.

Las siguientes recomendaciones se desarrollarán a través "El Plan Estratégico para la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Región de Murcia".

Las actuaciones recomendadas son las siguientes

- ***Implantación de una instalación de reciclado previo de residuos sólidos en Cartagena.***
- ***Creación del nuevo vertedero controlado de Cartagena.***
- Debido a su colmatación y mala gestión la ***clausura y el sellado del vertedero de residuos sólidos urbanos de El Gorguel,*** una vez estén operativas las instalaciones sustitutivas.
- **Creación de nuevas plantas de tratamiento de residuos en San Javier**.
- ***Instalación de reciclado previo y nueva planta de tratamiento de residuos en Águilas.***

Los impactos derivados se refieren fundamentalmente a la mejora de las condiciones propias de la salubridad y saneamiento, y en el caso del tratamiento de residuos sólidos con incidencia

sobre la actividad industrial (se trata de actividades industriales aunque no productivas), lo que provocará la mejora de las condiciones de la oferta turística,

8.3 IMPACTO SOBRE LA ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA.

8.3.1 Descripción de las actividades económicas – situación actual.

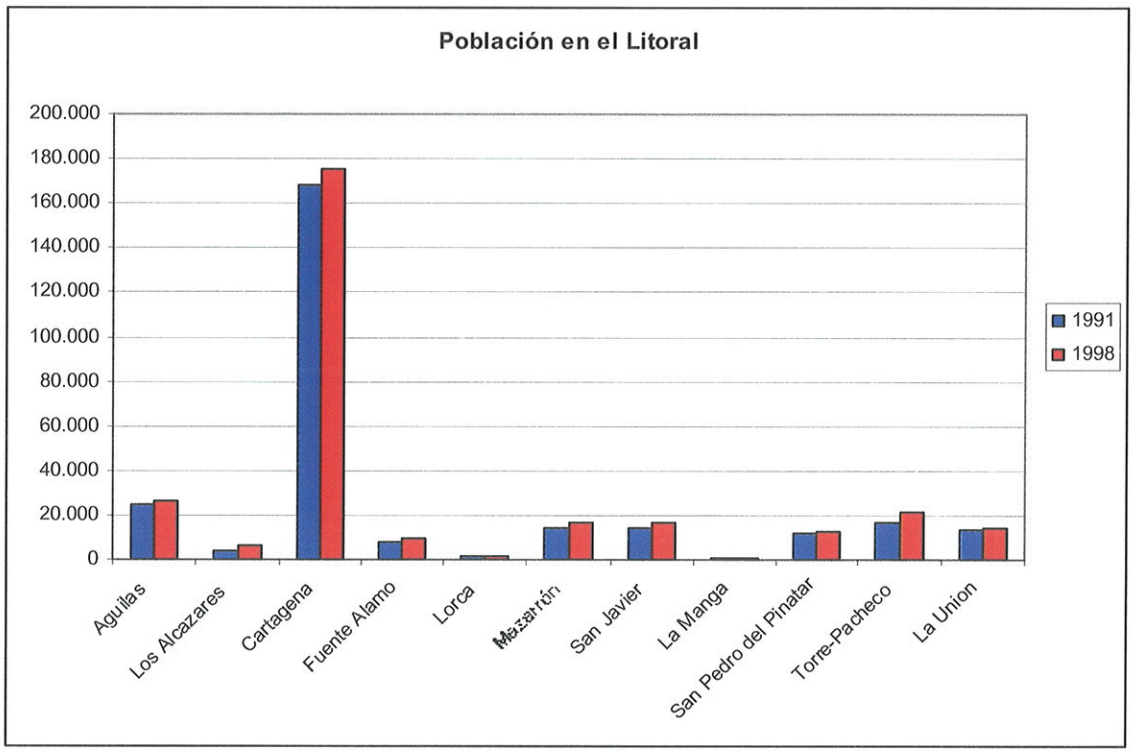
El objetivo de esta sección es establecer los rasgos básicos del impacto sobre la estructura socioeconómica que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial tendrán sobre el litoral Murciano. Hay que aclarar desde un primer momento que solo se consideran en el análisis cuantitativo aquellas actuaciones para las que se dispone de una valoración económica (inversión), a partir de la cual se ha podido realizar una estimación del empleo generado.

El impacto socio económico se medirá utilizando dos parámetros el impacto sobre la población y sobre la estructura económica sectorial (a través del empleo).

El capitulo se estructura como sigue: Se realiza en primer lugar una breve descripción de las variables que nos van a servir en el análisis es decir la población y el empleo. En una segunda sección se muestran las actuaciones así como las valoraciones económicas y en caso de que sea posible calcularlos los empleos derivados de las mismas. Finalmente se realiza una breve descripción del impacto de las directrices de ordenación sobre la evolución de ambas variables.

POBLACION Y EMPLEO

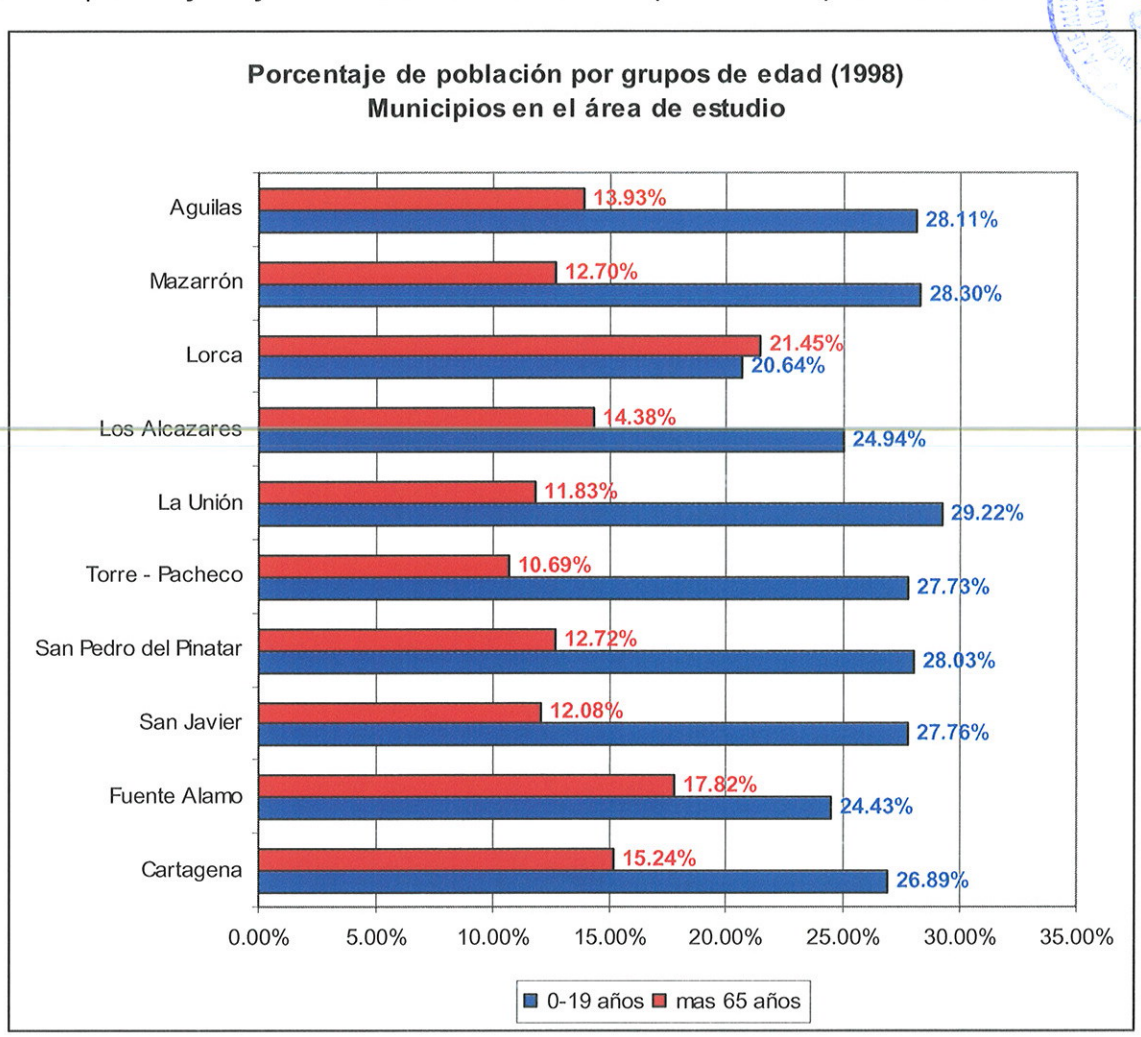
La gráfica adjunta muestra al evolución de la población para los municipios que constituyen el área de estudio en los años 1991 y 1998.



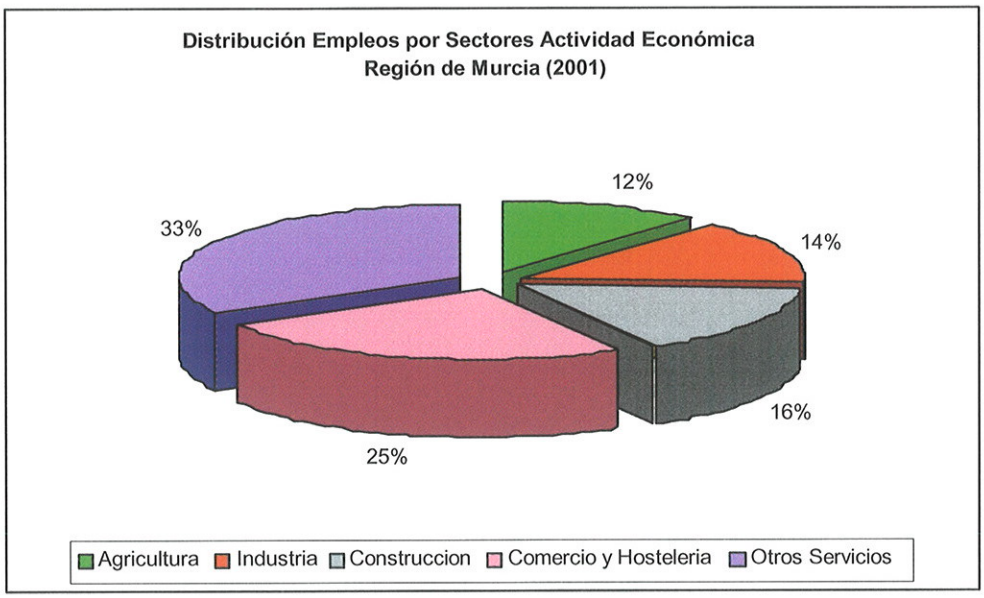
Tal y como se muestra todos los municipio excepto Lorca han experimentado un crecimiento de la población que en media se sitúa en el 1% interanual.

Por otra parte se observa que mas del 50% de la población se ubica en el municipio de Cartagena. Los núcleos de San Javier Mazarrón y Torre Pacheco presentan un crecimiento demográfico superior a la media del Litoral.

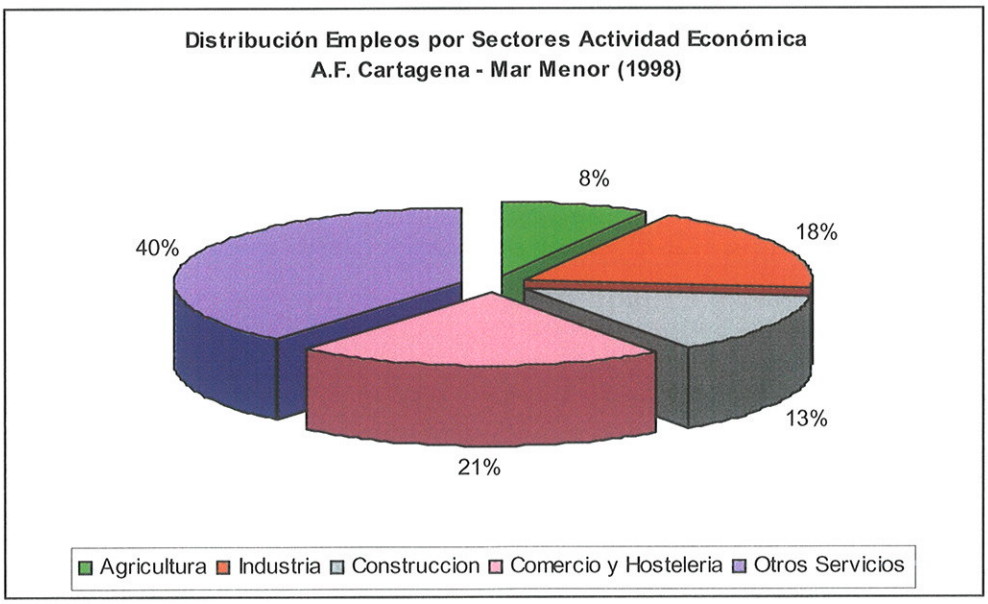
Los Municipios de La Unión, San Pedro del Pinatar y Águilas son las principales áreas con mayor índice de juventud, es decir con mayor potencial demográfico. Mientras que las zonas con menor porcentaje de jóvenes se localizan en los municipios de Lorca y Los Alcazares.



En cuanto a la estructura económica sectorial y a modo de resumen de las secciones anteriores se presentan unos gráficos que muestran la distribución sectorial del empleo para la región de Murcia, la zona litoral y dentro de esta ultima las diferencias existentes entre la zona del Área Funcional de Cartagena y Mar Menor (Sanpedro del Pinatar, San Javier, Torre Pacheco, Los Alcazares, Cartagena y La Union) y el Area Funcional del Litoral Sur _ Occidental (Fuente Alamo, Mazarron, Lorca y Aguilas).

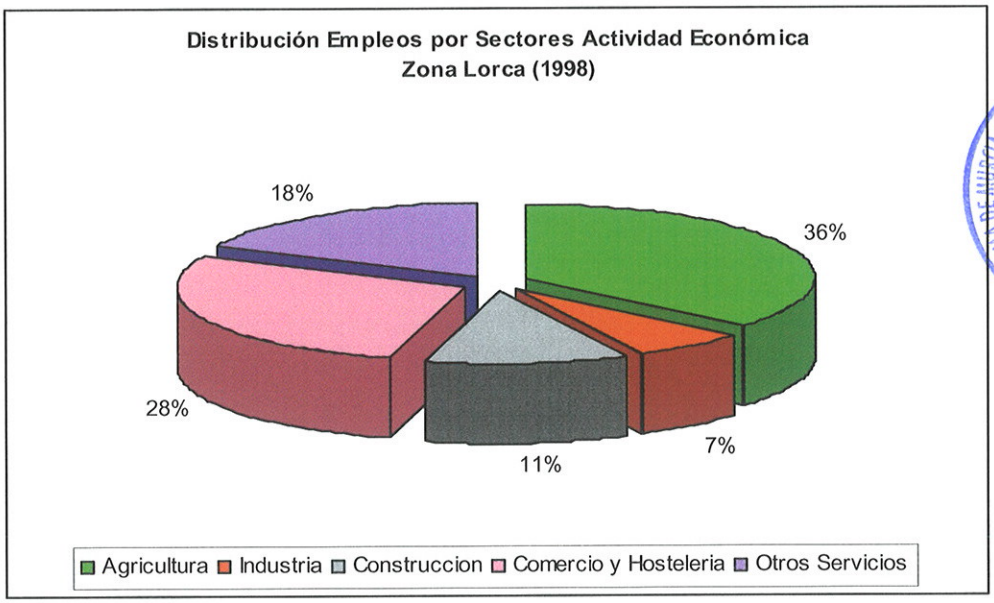


Comparando la distribución sectorial del empleo de la región de Murcia y de la zona Litoral, se observa que esta ultima presenta un mayor porcentaje de empleo agrícola, en industria y en "otros servicios", mientras que las cifras relativas al sector Comercio y hosteleria y al sector construcción son inferiores.



En lo referente a las dos áreas diferenciadas dentro del litoral, los servicios (tanto el comercio y la hosteleria como los agrupados en "otros") son los predominantes en el A.F de Cartagena y Mar Menor, mientras que el sector agrícola es el absorbe un mayor numero de empleos en el A. F. Del Litoral Sur – Occidental.

Cabe destacar la importancia de Cartagena como punto de actividad industrial que en los últimos años se ha especializado en los sectores del plástico, biocarburantes y actividades tecnológicas.



La siguiente tabla presenta la distribución sectorial de los empleos en las zonas que constituyen el área de estudio:

Empleos (1998)	Aguilas	Cartagena	Fuente Alamo	La Unión	Lorca	Los Alcázares	Mazarrón	San Javier	San Pedro	Torre Pacheco	Total
Agricultura	3.315	1.935	813	89	496	120	1.581	931	685	1.652	11.617
Industria	325	9.873	476	568	13	137	296	446	409	538	13.081
Construcción	911	5.350	384	803	13	207	634	577	644	1.080	10.603
Comercio y Hostelería	2.682	9.313	363	797	34	248	1.702	971	805	1.503	18.418
Otros Servicios	1.548	19.951	502	1.009	27	374	943	1.956	923	984	28.217
Total	8.871	46.422	2.538	3.266	583	1.086	5.516	4.881	3.466	5.757	81.936

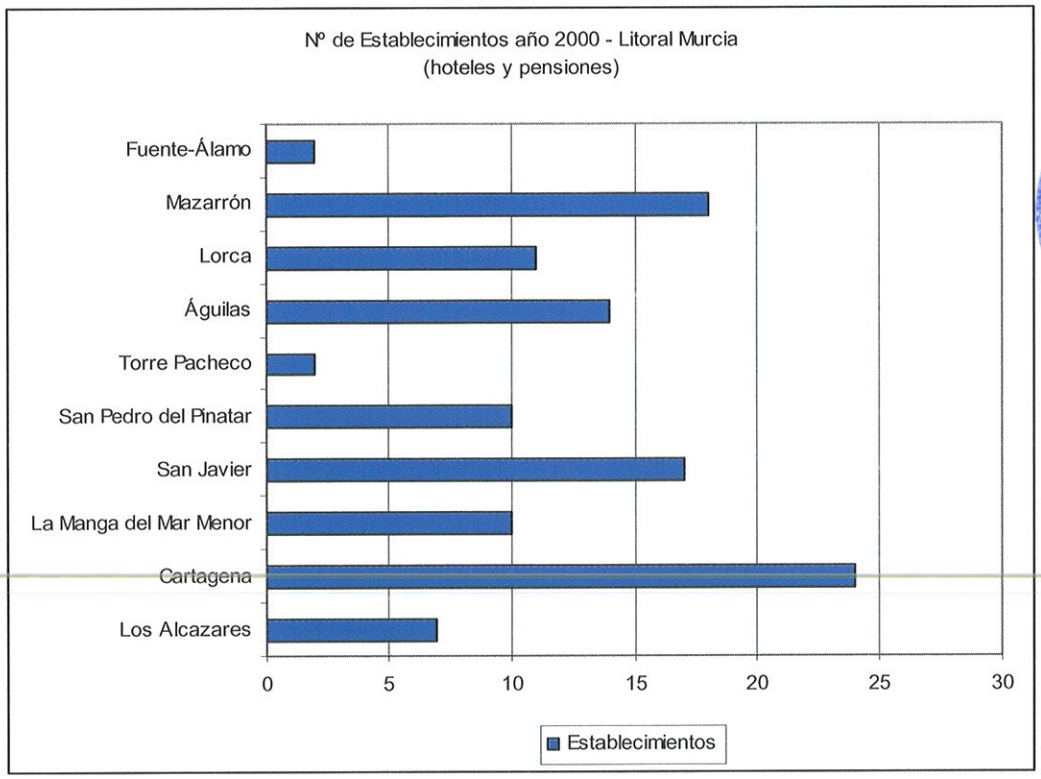
Por otra parte el litoral Murciano esta caracterizado por el desarrollo diferencial de la actividad turística. En este sentido Las zonas anteriormente diferenciadas presentan características distintas:

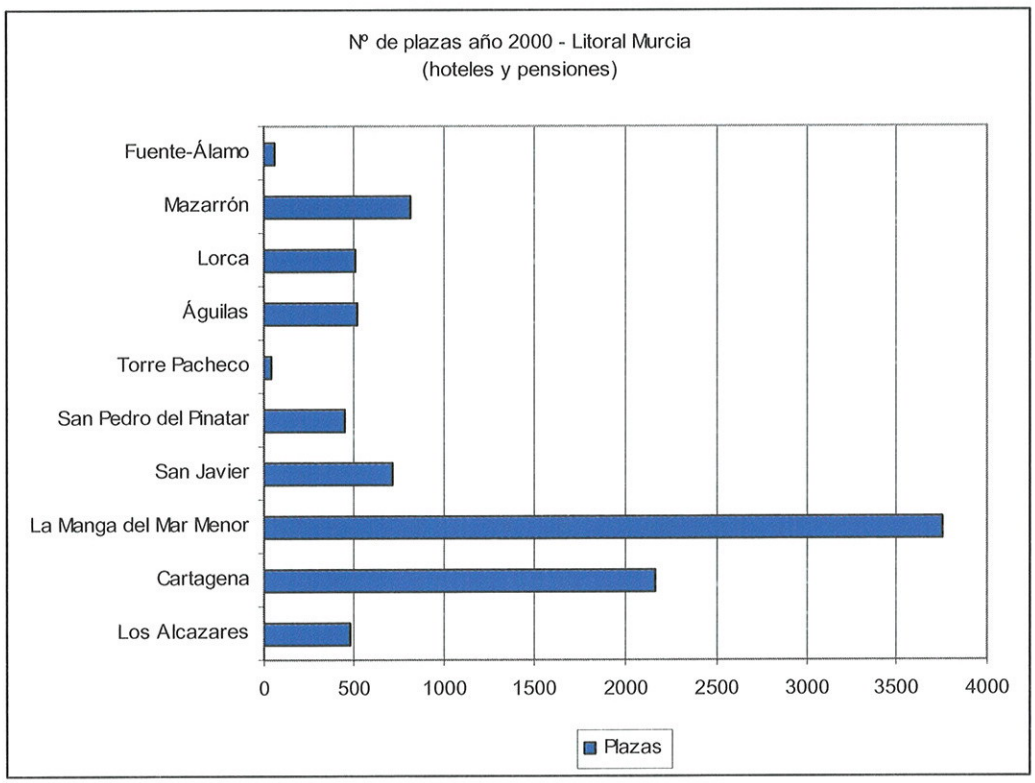
La zona norte que comprende desde las Salinas de San Pedro del Pinatar hasta el Puerto de Cartagena con un desarrollo turístico propio de los años 70 y que se sitúa principalmente en la zona del Mar Menor

La Sur desde el Puerto de Cartagena hasta el limite de la provincia de Almería en el que se encuentran los últimos espacios vírgenes del Mediterráneo

Dado que parte de las actuaciones de interés regional que se analizan tiene como objetivo el desarrollo de complejos turísticos de alta calidad en el Litoral Sur – Occidental, los siguientes gráficos pretenden establecer la situación actual en cuanto a numero de establecimientos y

plazas en Hoteles y Pensiones en los municipios considerados en el área de estudio y agrupados en el A.F. de Cartagena – Mar menor y el A.F. del Litoral Sur Occidental en el año 2000.





La mayor concentración de establecimientos se encuentra en Cartagena y San Javier. Si se analiza el número de plazas hoteleras ofertadas, la Manga del Mar Menor ocupa el primer lugar seguida de lejos por la zona de Cartagena. Este hecho se explica de forma obvia por la existencia de grandes complejos turísticos en el área de la Manga del Mar Menor.

8.3.2 Actuaciones a Valorar.

De los contenidos de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, se han seleccionado las actuaciones fundamentales con capacidad de producir un impacto territorial sobre el sistema y se han clasificado en las siguientes categorías:

- *Actuaciones Estructurantes*: Son actuaciones que se desarrollan a lo largo de todo el litoral y dotan al territorio de una estructura coherente y de calidad que permite su adecuado desarrollo económico como social y turístico dentro de un marco de mantenimiento y mejora de la calidad ambiental.
- *Actuaciones Territoriales*: Son una serie de actuaciones que, según las conclusiones extraídas del diagnóstico integrado de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, están destinadas a solventar las deficiencias en los asentamientos, en el sistema socioeconómico, en los equipamientos y en las infraestructuras.
- *Actuaciones Estratégicas*: Son aquellas que, situándose en una zona concreta del territorio, tienen la capacidad de desencadenar un proceso de mejora territorial que afecta al conjunto del litoral.

Las actuaciones que se van a valorar se muestran en el cuadro adjunto.

ACTUACIONES ESTRUCTURANTES	
Actuaciones en la red de carreteras	
Autopista Cartagena-Vera	Directriz
Autovía de Mazarrón	Directriz
Autovía Alhama-Cartagena.	Directriz
Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Directriz
Autovía Santomera-San Javier	Directriz
Mejora N-332 Cartagena- Águilas	Directriz
Ampliación Lorca – N-332	Directriz
Conexión del nuevo aeropuerto internacional de la Región de Murcia con la autopista Cartagena-Vera	Directriz
Actuaciones ferroviarias	
Línea alta velocidad ferroviaria Madrid-Murcia-Cartagena con estación en el aeropuerto internacional de la Región de Murcia	Directriz
Línea de conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Directriz

ACTUACIONES ESTRÁTEGICAS	
Nuevo Aeropuerto Internacional de la Región de Murcia	Estratégica
Actuación de Interés Regional de Marina de Cope	Estratégica
Actuación en Portmán y Sierra Minera.	Estratégica
ACTUACIONES CON CARÁCTER GENERAL	
Planes de Ordenación del Litoral	
Paseos Marítimos	Directriz
Accesos peatonales y rodados	Directriz
Aparcamientos	Directriz
Dotaciones en playas	Directriz
Regeneración de Playas	Directriz
Ordenación de fachadas marítimas	Directriz
Porcentaje del 25% o 20% (Fuente Alamo y Torre Pacheco) del aprovechamiento en nuevos desarrollos se destinará a usos turísticos.	Directriz
Los instrumentos de planeamiento urbanístico derivados de las DPOL deberán catalogar y asignar grados de protección a todos los bienes que formen parte del patrimonio histórico español.	Directriz
Plan Terminales de transporte público	Recomendación
Recuperación de los edificios históricos catalogados como B I Cs	Recomendación
Promover medidas para mejorar la ecoeficiencia de los sistemas productivos y de servicios	Recomendación
Fomentar los métodos de producción agraria compatibles con las exigencias medioambientales y fitosanitarias.	Recomendación
ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES	
ÁREA FUNCIONAL CARTAGENA-MAR MENOR	
Potenciación del uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Directriz
Prolongación del FEVE Cartagena-Los Nietos hasta el Arco Norte.	Recomendación
SUBÁREA CAMPO CARTAGENA	
Desarrollo de núcleos rurales manteniendo las características tipológicas tradicionales	Directriz
SUBÁREA CARTAGENA-LA UNION	
Supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona.	Recomendación
SUBÁREA LA UNION-PORTMAN-ATAMARIA	
Regeneración ambiental de la Bahía de Portmán	Directriz
Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Directriz
Actuaciones de eliminación de riesgos de la minería	Directriz
Supresión de la actividad minera en La Unión-Portmán con rescate de las concesiones mineras cuando estas resulten incompatibles con el modelo socioeconómico de la zona	Recomendación
Equipamiento turístico para Atamaría en la zona de influencia de ésta no afectada por los riesgos generados por la Balsa Lirio.	Directriz
Corredor para infraestructuras paralelo a la autovía Cartagena-La Manga	Directriz
SUBÁREA ARCO SUR	

Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Directriz
Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Directriz
SUBÁREA LA MANGA-CABO DE PALOS	
Desarrollo hotelero del Vivero	Directriz
Desarrollo hotelero de Veneziola	Directriz
Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona	Directriz
Fomentar el tránsporte público mediante la creación de nuevas líneas de autobús en La Manga-Cabo de Palos.	Directriz
Reordenación de la costa en La Manga y Cabo de Palos.	Recomendación
AREA FUNCIONAL LITORAL SUR OCCIDENTAL	
Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	Directriz
Restricción de industrias entre la Autopista Cartagena-Vera, Sierra de las Moreras, Loma de Los Peñones y la línea de costa.	Directriz

Una vez identificadas las actuaciones objeto de la valoración y que ya han sido descritas en el apartado segundo del presente documento en la sección siguiente se va a presentar un resumen de cifras de inversión por actuación y se realizará una estimación del volumen de empleos directos e indirectos que generan dichas actuaciones.

8.3.3 Valoración de las actuaciones y creación de empleos

Se realiza a continuación una valoración de las actuaciones identificadas en la sección anterior a través de dos parámetros: inversión destinada a la ejecución de las actuaciones y empleos generados directa e indirectamente de la actividad derivada de las mismas.

Únicamente se incluyen aquellas que ofrecen datos de inversión y de generación de empleo,. excluyéndose el resto, dada la imposibilidad en muchos casos de realizar ninguna estimación fiable debido al carácter de las mismas o la inexistencia de parámetros que definan la actuación con suficiente nivel de detalle.

8.3.3.1 Actuaciones estructurantes

En el siguiente cuadro se refleja la actuación prevista, el periodo de ejecución de la obra, la inversión destinada a la misma y el empleo generado de forma directa.

ACTUACIONES ESTRUCTURANTES	Inicio	Fin	Inversión Euros 2002	empleos directos generados	empleos indirectos
Actuaciones en la red de carreteras					
Autopista Cartagena-Vera	2003	2008	372.630.000	10.927	
Autovía de Mazarrón	2003	2007	63.110.000	1.851	
Autovía Alhama-Cartagena.	2004	2008	75.130.000	2.203	
Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	2006	2009	15.930.000	467	
Autovía Santomera-San Javier	2008	2011	19.530.000	573	
Mejora N-332 Cartagena - Águilas	2004	2008	18.000.000	528	
Ampliaciónb Lorca - N -332	2004	2008	13.500.000	396	
Conexión del nuevo aeropuerto internacional de Corvera con la autopista Cartagena-Vera	2008	2011	29.450.000	864	
Actuaciones ferroviarias					
Línea alta velocidad ferroviaria Madrid-Murcia-Cartagena	2003	2010	156.260.000	4.135	
Línea de conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	2005	2010	31.250.000	827	
			794.790.000	**22.769**	**0**

La ejecución del total de las infraestructuras supone la generación hasta el año 2011 (año previsto de finalización de las mismas) de un total de 22.769 empleos directos. Estos empleos se han estimado a través de la relación Inversión / empleos proporcionados por el Plan Director de Infraestructuras del ministerio de Fomento.

Hay que destacar que la mayor parte de los empleos generados en estas actividades desaparecen cuando finalizan los trabajos de construcción de las mismas, es decir se trata de empleos de carácter puntual.

La ejecución de estas infraestructuras no conlleva la creación de empleos indirectos derivados de las mismas, ya que se trata de actividades que terminan con la finalización de las infraestructuras. Obviamente la mejora de accesibilidad que proporcionan pueden derivar en una relocalización de actividades que genere incrementos productivos en la zona aunque es difícil estimar el alcance de los mismos.

8.3.3.2 Actuaciones estratégicas

En el cuadro siguiente se muestran las cifras de inversión y las estimaciones de empleos directos e indirectos asociados a la Actuación de Interés Regional de Marina de Cope. Hay que destacar que los empleos generados por actividades turísticas y asociadas, son empleos permanentes a diferencia de los empleos directos generados por las infraestructuras que son empleos "volátiles" ya que desaparecen cuando finaliza la ejecución de las mismas.

Las cifras de empleo se han estimado a partir de las cifras de plazas hoteleras (22.800) cuyo calculo se ha explicado detalladamente en el documento de la Actuación de Interés Regional.

Partiendo de las plazas hoteleras estimada para cada una de las actuaciones y aplicando el ratio de 0.17 empleos directos por plaza hotelera ("Estudio de Hosteleria" – HORTWATH) se han calculado los empleos directos derivados de cada actuación.

Por otra parte se pretende estimar no solo los empleos derivados de actividades en relación directa con el turismo sino aquellos derivados de las actividades que suministran los factores productivos necesarios para la producción de servicios turísticos. Este es el llamado efecto multiplicador del sector turismo. En la actualidad se esta trabajando en la medición de este efecto multiplicador a través de la elaboración de la Cuenta Satélite del Turismo en España. En esta estadística se cita que la generación de une empleo directo en turismo implica la creación de 1.7 empleos indirectos derivados de actividades suministradoras de inputs del sector (sin especificar la actividad productiva de los empleos generados indirectamente).Con los datos aportados anteriormente y debido a la escasez de otras fuentes que aporten multiplicadores de empleo fiables para el sector turismo, se han realizado las estimaciones que se muestran en el cuadro adjunto.

ACTUACIONES ESTRÁTEGICAS	Inicio	Fin	Inversión Euros 2002	empleos directos generados	empleos indirectos
Actuación de Interés Regional de Marina de Cope-Lomo de Bas	2004	2016	3.800.000.000	3.876	6.589
			3.800.000.000	3.876	6.589

La ejecución de esta actuación generara un volumen de empleos (directos e indirectos) en la zona entorno a los 10.375 trabajos lo que afectara a la estructura productiva del Área Funcional del Litoral Sur-Occidental aumentando su terciarización y disminuyendo probablemente la

importancia que los otros sectores (fundamentalmente la agricultura) tienen en la producción del área.

8.3.3.3 Actuaciones por áreas funcionales

8.3.3.3.1 Actuaciones Generales

Planes de Ordenación del Litoral

La tabla adjunta muestra el volumen de inversión estimad para cada infraestructura así como el empleo directo e indirecto generado por las mismas. Como se ha comentado con anterioridad existen algunas actuaciones para las que se carecen de cifras de inversión y por tanto para las que resulta imposible calcular la ocupación derivada de las mismas.

ACTUACIONES CON CARÁCTER GENERAL	Inicio	Fin	Inversión Euros 2003	empleos directos generados	empleos indirectos
Actuaciones en playas					
Acondicionamiento o adecuación de accesos	2003	2005	1.824.000	53	
Construcción o adecuación de aparcamientos públicos en playas	2003	2005	613.000	18	
Construcción o adecuación de paseos marítimos	2003	2008	3.156.000	93	
Regeneración de playas (Amliación de superficie de playas para defensa contra la erosión)	2003	2012			
Construcción y mejora del sistema de equipamientos en playas	2003	2008	3.581.000	105	
Homogeneización de fachadas marítimas	2003	2012			
			9.174.000	**269**	

La ejecución del total de las infraestructuras supone la generación hasta el año 2012 (año previsto de finalización de las mismas) de un total de 300 empleos directos. Estos empleos se han estimado a través de la relación Inversión / empleos proporcionados por el Plan Director de Infraestructuras del ministerio de Fomento.

Hay que destacar que la mayor parte de los empleos generados en estas actividades desaparecen cuando finalizan los trabajos de construcción de las mismas, es decir se trata de empleos de carácter puntual.

8.3.4 Situación futura

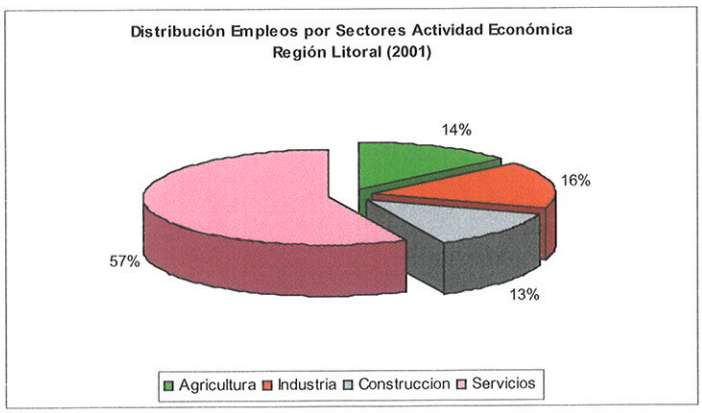
El objetivo de esta sección es establecer los rasgos básicos del impacto sobre la estructura socioeconómica que las Directrices y Plan de Ordenación tendrán sobre el litoral Murciano.

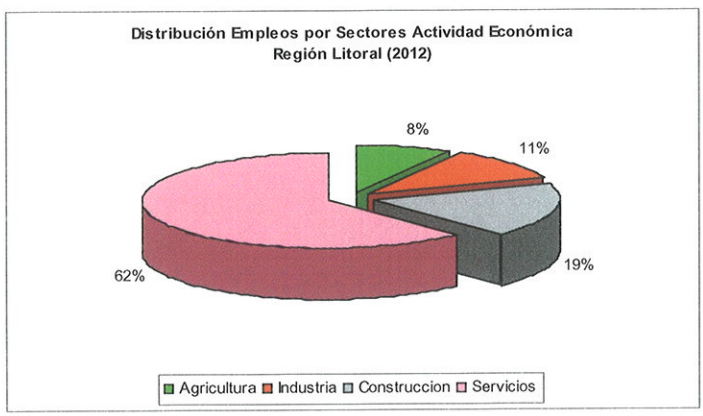
Tal y como se ha destacado en las secciones anteriores las actuaciones propuestas tienen como objetivo la creación de una infraestructura turística de alta calidad en la zona Sur – Occidental del Litoral Murciano. Para ello se crearan las infraestructuras necesarias que permitan estos desarrollos tanto a nivel municipal como regional.

En párrafos anteriores se han realizado estimaciones sobre el impacto que la creación de estas infraestructuras tendrán sobre el empleo. De ellas se deduce que la creación de estas nuevas infraestructuras implicara una terciarización de la economía aunque a priori es difícil cuantificar este efecto mas allá de lo que aquí se ha presentado.

Tal y como se muestra se observa un fuerte crecimiento porcentual del sector servicios y de la construcción, mientras que el porcentaje de los empleos asociados al sector agrícola disminuyen.

De realizarse las actuaciones propuestas nos encontraríamos con una economía más terciarizada en la que el sector servicios absorbería un porcentaje superior al observado en los gráficos adjuntos.





En lo referente a la población del área y suponiendo una evolución tendencial el año 2012, se alcanzarían los 330.000 habitantes en la zona litoral.

Ahora bien el impacto de las actuaciones turísticas en la población estacional puede ser de gran magnitud, debido esencialmente al carácter de las mismas (turismo de alta calidad) que generaría un volumen muy elevado de población en periodos puntuales.

8.4 IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Con relación a los posibles impactos que pudieran derivarse de las actuaciones de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia, la falta de un trazado con un nivel de detalle preciso de las actuaciones estructurantes, de infraestructuras lineales, que van a llevarse a cabo, así como la imprecisión de la localización en el espacio, de otras actuaciones, impide valorar y cuantificar el impacto que sobre el Patrimonio Histórico de nuestro ámbito puedan tener. Por ello, desde este EIT, se exige en su momento se elaboren los correspondientes estudios de detalle que garaticen la minimización de dichos impactos.

Un impacto positivo indirecto con relación al Patrimonio Histórico, se deriva de la **LEY 4/1990, DE 11 DE ABRIL, DE MEDIDAS DE FOMENTO DEL PATRIMONIO HISTÓRCO DE LA REGIÓN DE MURCIA.** Esta Ley establece la inclusión de una partida equivalente, al menos, al uno por ciento del valor de las inversiones en obras públicas para financiar trabajos de conservación o enriquecimiento del legado murciano. Dado el alcance en lo que a obras públicas se refiere de las Directrices y Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia, las aportaciones del "uno por ciento cultural" podrían ayudar a financiar la recuperación y puesta en valor del Patrimonio Histórico de las actuaciones que éstas Directrices y Plan de Ordenación Territorial recomiendan.

Por otro lado, las actuaciones que se derivan referentes al acondicionamiento o adecaución de accesos en playas; construcción o adecuación de aparcamientos públicos en playas; y construcción o adecuación de paseos marítimos; son compatibles con el Patrimonio Histórico: Faro del Cabo de Palos, Yacimiento de las Amoladeras, Balneario del Mar Menor, Torre Cabo Cope, Torre Puntas de Calnegre, etc., siempre que éste sea protegido durante la ejecución de las actuaciones y posteriormente cuando la accesibilidad de la población sea mayor. Asimismo, la implantación de dichas actuaciones debe suponer la puesta en valor del legado murciano, lo se traduce en un impacto positivo, así como la concienciación ciudadana de la importancia cultural y turística de su Patrimonio Histórico.

Finalmente hay que destacar una serie de actuaciones todas ellas recomendadas por las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia concernientes a su Patrimonio que buscan dar un impulso al turismo a través de la cultura, buscando un turismo no sólo estival sino un turismo permanente y de calidad, a través de las distintas propuestas que indicamos.

Este tipo de turismo demanda muchas más atenciones e instalaciones que el turismo tradicional, algo que beneficio el sector económico, puesto que si hay más demanda se impulsará la oferta y con ello se aumentará el número de puestos de trabajo y se revitalizará la vida de algunas zonas.

Recuperación de los edificios históricos catalogados como B I Cs

Las recuperaciones de edificios históricos, para usos de instituciones tanto públicas como privadas benefician de una manera muy importante al patrimonio. La razón principal es que la recuperación de estos edificios para su uso provoca que estén cuidados y que sean útiles lo que permite que estén constantemente cuidándose porque en el se realiza una actividad que

requiere que el lugar este limpio, sin humedades, sin desconchones y en el que todos los sistemas de conducción funcionen como es el del agua o la luz.

Por ello ante una recuperación, siempre y cuando sea recuperación y no transformación se gana por varios motivos, primero por que se recupera el pasado de una ciudad, segundo porque se la da utilidad a un inmueble que si no pronto estaría derruido y será foco de problemas.

Recuperación de Molinos de vela latina catalogados como B.I.C.

Los molinos de viento cartageneros son los únicos que hay en España de este tipo, lo cual es razón más que suficiente para que se lleve a cabo una recuperación de todos aquellos molinos que tengan las mayor parte de su estructura aún en pie. Es decir si de un antiguo molino sólo tenemos restos de su planta no es lógico rehacerlo entero de nuevo, es más útil hacerlo con aquellos molinos que conservan la mayor parte de su estructura, aunque en muchas ocasiones nos encontremos con el hecho de rehacer la maquinaria de estos monumentos, que no siempre estarán conservadas.

La recuperación de estos testimonios de la tradición de Cartagena, tiene que hacerse de una forma activa y que perdure en el tempo, por lo que muchos de estos molinos se pueden convertir en pequeños museos didácticos, o en complementos de casas taller o incluso en puntos de información turística, que nos presenten no sólo las playas, el sol y el descanso, sino que también nos muestren la historia y las raíces de un pueblo y sus antiguas tradiciones.

Potenciación del patrimonio histórico y cultural de la ciudad de Cartagena

Cartagena ha sido durante muchos siglos testimonio viviente de las distintas culturas mediterráneas que han influido en la vida cultural de nuestro país, por ello es importante que se recupere la ciudad no sólo como centro turístico, sino como centro histórico, potenciando todos aquellos vestigios de historia que posee y que son muy ricos.

Esta potenciación se puede llevar a cabo a través de muchas maneras, de una forma más científica potenciando la creación de congresos o foros que se reúnan periódicamente y traten distintas cuestiones culturales, políticas, geográficas, económicas, demográficas,... También desde el punto de vista menos académico o científico a través de la potenciación de ferias, actos folklóricos, representaciones teatrales, rutas gastronómicas,....

En resumen potenciar la ciudad en todos sus aspectos para que se la conozca por lo que fue, lo que es y lo que será, un puerto de culturas.

Recuperación de las baterías de costa Cartagena

Las baterías militares que encontramos a lo largo de toda la costa de Cartagena y que hoy en día muchas de ellas han perdido su valor como enclave estratégico militar, nos da la oportunidad de utilizarlas para muy diversos fines.

Partiendo de su colocación privilegiada, son lugares en los que fácilmente se pueden llevar a cabo programas de recuperación para convertirlas a otros fines toalmente distintos de los que llevaron a su creación.

Muchos se pueden convertir en pequeñas casas rurales con cierto encanto, o en hotelitos para aquellas personas que deseen descansar, e incluso se les pueden dar fines más culturales, como pueden ser centros de observación de astronómicas, de aves, del mar,... e incluso centros de interpretación o de recuperación de zonas.

La razón principal para esta recuperación nos la da el simple hecho de que son construcciones que aún estando en zonas aisladas y en medio de zonas naturales ya que no rompen con su entorno sino que forman parte de él, así que ya que están integrados, lo más conveniente es recuperarlos para otros usos en vez de derribarlos, porque además también forman parte de nuestro pasado más reciente.

Recuperación del Teatro Romano, Catedral de Santa María la Vieja y de su entorno urbanístico.

Si queremos recuperar una ciudad como enclave histórico y cultural hemos de comenzar por recuperar sus monumentos más representativos o que pueden dar mayor representación a la ciudad.

Recuperar en teatro romano al igual que la Catedral son tareas muy dificultosas y delicadas puesto que los enclaves en los que se encuentran están excesivamente próximos, por lo que su buena y adecuada recuperación es un tema no solamente recomendado, sino inminente, ya que no sabemos si entorno a estos dos monumentos podemos encontrar más restos de cierta importancia o si simplemente tenemos que reordenar esta zona urbanísticamente para poder recuperar el entorno e dos monumentos de gran importancia y no caer en la desgracia de convertirlos en muros adosados de edificios o en calzadas, o incluso reaprovecharlos para hacer en ellos otro tipo de construcciones para fines muy dispares,....

Hospedería rural en la batería de la Chapa.

Como anteriormente ya hemos indicado la recuperación de las baterías como centros hoteleros o de descanso es una de las actividades más claras que se pueden dar en estos antiguos enclaves militares.

Creación de un centro de servicios culturales en Cueva Victoria

Aprovechando el yacimiento de Cueva Victoria, se propone crear un centro de apoyo no sólo al yacimiento del que esta próximo sino también un centro de cultura que puede estar dedicado a varias actividades, una de ellas puede ser la recuperación de antiguas tradiciones, o salas de exposiciones de maestros, artesanos o artistas de la zona, además de ofrecer un espacio inigualable para poder ser punto de reuniones, congresos y aulas de todo tipo en las que se trate la evolución del hombre y la especie humana, además de un lugar de exposición en el cual se puedan presentar los distintos descubrimientos que se hagan en esta cueva.

La importancia que va a tener la realización de esta actuación es la atracción a esta zona de un público culto, es decir un "turismo" que no se ve atraído por el sol y las playas sino por la cultura y el saber, es decir un turismo mucho más exquisito.

Recuperación de los balnearios del Mar Menor

Los antiguos balnearios atraían a sus puertas a un turismo con un alto poder adquisitivo, que solía pasar largas temporadas dándose las aguas. Ahora en la actualidad los balnearios son lugares para el descanso, tanto física como mentalmente, y a diferencia del siglo pasado está al alcance de todos los bolsillos. Este tipo de actuación lo que pretende no sólo es recuperar unos edificios que por su actividad y construcción son singulares sino porque son una fuente de atracción no sólo para un turismo ya de cierta edad, sino para un turismo joven que son en la actualidad los que necesitan en cualquier época del año romper con la rutina diaria y darse un descanso.

Centro de interpretación de la naturaleza y establecimiento hotelero aislado en las fortificaciones militares de Castillitos.

Castillitos al igual que el resto de las baterías de la costa de Cartagena, en la actualidad son mero lugar para ver y disfrutar dl paisaje que las rodea . De ahí que se intente sacar un beneficio a algo, que ya de por si atrae a los visitantes de la zona, debido a su construcción que imita la muralla de un castillo y a sus almenas, es un lugar que reúne todas las condiciones para convertirse en un enclave de turismo rural, dado también que esta rodeado de naturaleza y que posee una amplia extensión de terreno y que se puede acceder a la misma por carretera de una forma fácil y sin mayores dificultades.

A diferencia de la construcción e un hotel o una hospedería un alojamiento rural, atrae a un turismo familiar en el que viajan a la vez padres e hijos y aunque la rentabilidad parezca menor, es un turismo bastante fiel y muy comunicativo, a lo cual la publicidad del paraje esta asegurada simplemente con el boca a boca; además al crear también un centro de interpretación de la naturaleza se atrae a todas aquellas personas que les gusta pasar un poco a su aire sus días de descanso en zonas poco habitadas y con un interés medioambiental.

Actuación cultural en el castillo de "San Juan de las Águilas"

Las Águilas es una población costera que atrae ya de por si al turismo, pero si además se hace más atrayente dotándola de más actividades tendremos un turismo mayor. El Castillo de San Juan olvidado en un lateral de la costa puede convertirse en un centro cultural que puede animar y dar mayor riqueza cultural a esta zona, ya que en él se pueden llevar a cabo festivales, recitales, representaciones teatrales,... e incluso puede convertirse en un pequeño enclave desde el que divisar la ciudad y toda la costa, a través de un mirador y de un lugar donde relajarse al caer la tarde, con todo lo que ello conlleva de infraestructura hostelera.

Circuito de yacimientos Mazarrón y rutas arqueológicas por los yacimientos de la zona de La Unión-Portmán-Atamaría

La zona de las inmediaciones de Mazarrón, La Unión, Portman y Atamaría destaca por su riqueza en yacimientos arqueológicos de muchos tipos y categorías, aprovechando este hecho lo que haces es promover una ruta por aquellos yacimientos más importantes y más destacados que den una visión al visitante de lo que fue esta zona durante la antigüedad, todo siempre respaldado y como anteriormente reseñé por el Centro de San Ginés de la Jara, que será por así decirlo el centro desde el cual se explicará y se ayudará a interpretar esta ruta.

Socioeconómicamente resulta beneficioso porque atrae a otro tipo de turismo un poco más culto, pero también mueve al turista tradicional a desplazarse a otras zonas imbuido por la curiosidad.

8.5 ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

El análisis de los impactos se ha realizado mediante un método matricial, basado en relacionar, por un lado, las acciones del proyecto que pueden causar alteraciones, y por otro, los componentes del medio socioeconómico afectados. Para presentar la valoración y evaluación de impactos utilizaremos una de las técnicas más utilizadas en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que ha sido utilizada en el análisis del Estudio de Impacto Ambiental que se ha hecho con antelación, la matriz de impactos x elementos del medio.

Las matrices son una forma simple y efectiva de presentar y comunicar los resultados de la evaluación. Una vez determinada la magnitud del impacto por otras técnicas, las matrices permiten la presentación directa de los resultados de cada alternativa y de los pesos asignados para ponderar los resultados permitiendo también obtener fácilmente valores normalizados. Las matrices son, por tanto, un formato adecuado para ordenar los impactos por su magnitud e importancia y comparar los resultados de cada grupo de actividades. Así, los impactos se caracterizan de acuerdo a la normativa vigente en relación con la evaluación de impacto ambiental (R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre) clasificándose en impactos positivos y negativos.

- Efecto positivo: Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- Efecto negativo: Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y de los demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Los impactos negativos se tipifican en los siguientes:

- Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto ambiental severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A su vez, los impactos positivos se tipifican en:

- Pequeños: aquellos que se producen en un ámbito territorial local produciendo un beneficio para un número reducido de personas.
- Medios: aquellos que se producen a nivel municipal produciendo un beneficio o desarrollos futuros a dicho nivel.
- Grandes: los producidos a nivel regional, supramunicipal o mancomunal y cuyos beneficios son constatables incluso a nivel transregional.

Para establecer la matriz se han seleccionado 18 elementos del medio socioeconómicos patrimoniales y culturales. En el caso de las directrices de actuación del plan de ordenación se han evaluado 39 tipificaciones agrupadas en 11 clases distintas. El cruce entre cada una de estas tipificaciones y los elementos del medio nos proporcionan la matriz donde localizar y valorar los impactos individualmente.

8.6 CRITERIOS DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

Estas clasificaciones se han valorado utilizando una clasificación cualitativa adaptada a una escala numérica decimal, basada en la metodología de los Criterios Relevantes Integrados según indicadores ambientales establecidos para los proyectos FAO, lo que permite una valoración más detallada. Los parámetros utilizados para el desarrollo de dicha metodología se basan en la clasificación en cuatro tipos establecida por el Reglamento de EIA. Éste, aúna los criterios de reversibilidad, temporalidad e intensidad del impacto, así como su signo, permitiendo la obtención de una medida de la magnitud del impacto. La aplicación de dicha metodología necesita incluir una medida de la extensión del impacto como coeficiente rectificador, lo cual se ha realizado en base a las mediciones de las superficies afectadas por cada actuación sobre la cartografía 1:50.000. Con ello se puede aplicar directamente tal metodología semicuantitativa y obtener un Índice Integral de Impacto.

Para la obtención final del Índice se ha puntuado cada una de las categorías de impacto del Reglamento transcribiéndose a valores numéricos de acuerdo con la siguiente escala:

IMPACTO NEGATIVO	PUNTUACIÓN
Impacto Compatible (C)	-1
Impacto Moderado (M)	-4
Impacto Severo (S)	-7
Impacto Crítico (R)	-10

Hay que indicar que en muchos casos varios impactos de tipo severo o moderado pueden originar sinergias (impactos sinérgicos), los cuales pueden superar su umbral de impacto originándose la clase superior de impactos (p.e., dos impactos severos actuando de forma sinérgica pueden originar un impacto crítico. Posteriormente a la valoración y aplicación de medidas correctoras pueden darse impactos residuales, indirectos y secundarios. En este caso dichos impactos se resolverán mediante lo indicado por el Plan de Seguimiento y Vigilancia, así como por los EIA concretos que se realicen en su día sobre los proyectos de ejecución, en cada actuación concreta.

Los impactos positivos se valoraron de acuerdo a la magnitud del mismo escogiendo valores de la siguiente escala:

IMPACTO POSITIVO	PUNTUACIÓN
Impacto pequeño (p+)	3
Impacto medio (m+)	6
mpacto grande (g+)	9

Para realizar esta valoración se recurrió a técnicas de superposición que nos permitieron conocer los elementos del medio afectados por cada actividad y, posteriormente, valorar la magnitud del impacto. La magnitud de los impactos se realizó utilizando varios enfoques simultáneos, pero preferentemente el enfoque descriptivo, en el que el equipo evaluador razona deductivamente para aplicar los criterios de evaluación a los impactos.

Tras ello se obtiene una ordenación de las distintas clases de actuaciones desde las que, en su diseño actual presentan fuertes impactos negativos sobre el medio hasta los que presentan una valoración más favorable. El siguiente paso consiste en normalizar por separado las actuaciones que han obtenido una calificación global negativa y aquellos que han obtenido una calificación global positiva. El objeto de esta normalización separada no es más que conseguir una mayor definición a la hora de comparar las actuaciones. Finalmente, se categorizar las actuaciones de acuerdo a la mencionada relativización obteniendo tres categorías según su situación con respecto al impacto medio del conjunto de las actuaciones. El objetivo final de esta última ordenación es determinar aquellas directrices que sobresalen por sus posibles efectos negativos sobre el medio en su diseño actual y aquellas que presentarían un impacto admisible sobre el medio, considerando el beneficio socioeconómico que aportarían. La categorización se realiza de acuerdo a los valores inferiores a la media, valores de una desviación estándar por encima de la media, de menos de dos desviaciones estándar por encima de la media y, finalmente, más de dos desviaciones estándar por encima de la media (ver cuadro).

Repercusiones muy importantes	Ij > 2*D.est. + Im
Repercusiones importantes	2*D.est. + Im > I > D.est. + Im
Repercusiones moderadas	D.est.+ Im > I > Im
Repercusiones bajas	I < Im

Donde ***D.E.*** es el valor de la desviación estándar,. ***Im*** es el valor de impacto medio de todas las categorías e ***I*** es el valor de impacto de cada categoría.

Este procedimiento permite distinguir entre aquellas directrices de actuaciones que, en su conjunto, requieren ser revisadas y aquellas cuyo desarrollo es posible en la configuración actual, lo que no quiere decir que estén exentas de modificaciones o de la aplicación de criterios de diseño o medidas correctoras para el conjunto o para algunas de las actuaciones individualizadas.

De un modo similar los impactos sobre cada uno de los elementos del medio fueron agregados y normalizados con la idea de establecer aquellos elementos del medio que pudieran resultar más afectados o más favorecidos por las actuaciones. De igual modo se procedió a la normalización por separado de los elementos del medio que han obtenido un impacto global negativo y aquellos que habían obtenido una calificación de impacto global positiva.

8.7 MATRIZ DE IMPACTOS EXTENDIDA

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN		ACTUACIONES ESTRUCTURANTES										ACTUACIONES ESTRATÉGICAS			ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES																																
																							A. CAMPO DE CARTAGENA - MAR MENOR																						A. LITORAL SUR - OCCIDENTAL	
																							S. Campo de Cartagena	S. Cartagena La Unión	S. La Unión - Portmán - Atamaría						S. Arco Sur		S. La Manga - Cabo de Palos											
ELEMENTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO		Línea Alta Velocidad Madrid-Murcia-Cartagena con estación en aeropuerto internacional de la Región de Murcia.	Conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Ampliación Lorca-N-332	Autopista Cartagena-Vera	Autovía de Mazarrón	Autovía Alhama-Cartagena	Autovía Santomera-San Javier	Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Conexión aeropuerto internacional de Corvera con autopista Cartagena-Vera	Mejora N-332 Cartagena-Aguilas.	Aeropuerto internacional de la Región de Murcia	Actuación de Interés Regional de Marina de Cope	Actuación en Portmán y Sierra Minera	Planes de Ordenación del Litoral	Recuperación de BIC y catalogación y protección del Patrimonio Histórico Español	Plan de Terminales de Transporte Público	Medidas para mejorar la ecoeficiencia	Métodos de producción agraria compatibles con las exigencias medioambientales y fitosanitarias	Porcentaje del 25% o 20%(Fuente Alamo y Torre Pacheco) para uso turístico en los nuevos desarrollos	Potenciación uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Prolongación FEVE Cartagena- Los Nietos hasta el Arco Norte.	Desarrollo de los núcleos rurales manteniendo la estructura y tipología tradicionales	Supresión de actividad minera y rescate de las concesiones mineras	Regeneración ambiental de la bahía de Portmán	Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Supresión de actividad minera con rescate de las concesiones mineras	Bahía de Portmán. Será suelo protegido en tanto no se regenere la Bahía y la Sierra Minera	Desarrollo turístico en Portmán, supeditado a la regeneración ambiental de la bahía y la sierra Minera	Equipamiento turístico en la zona no afectada por la balsa de Lirio	Zona para infraestructuras entre la autov. la Cartagena-La Manga-Cabo de Palos.	Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Desarrollo de Planes de Ordenación del Litoral para reordenar la costa en La Manga y Cabo de Palos.	Desarrollo hotelero de El Vivero	Desarrollo hotelero de Veneziola	Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona	Creación de nuevas líneas de autobús	Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	Restricción de industrias entre la Autopista Cartagena-Vera y la costa en el espacio entre Sierra de Las Moreras y Loma de los Peñones.
POBLACIÓN	Empleo												m+	m+						m+	p+		p+	C			C		p+	m+	p+	m+			m+	m+	m+		m+		
	Calidad de vida	p+	p+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	m+	p+	p+	p+	m+	p+	m+	m+	m+	p+	p+	p+	p+	p+	m+	m+	p+						p+	p+				m+		p+
TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD	Accesibilidad externa	g+	m+									g+																														
	Accesibilidad interna	g+	m+	g+	g+	g+	g+	g+	g+	g+	g+		p+	p+	p+		g+					p+																m+		
	Transporte público																g+					m+																m+		
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	Abastecimiento y saneamiento												m+	m+									p+							C			m+								
	Salubridad y reciclado												p+	p+				m+	g+	C	C		p+	p+	g+	g+	p+			C	C		m+								m+
	Energía y telecomunicaciones												p+	p+				m+																							
EQUIPAMIENTOS	Sistemas Generales												m+	m+																		m+			m+	p+	m+			
	Turísticos y playas												g+	g+					g+	g+	p+									m+		m+			m+	p+	m+		g+	m+
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Minería y actividades extractivas												p+	p+											m+															
	Agricultura, ganadería y pesca												C	C				p+	g+	C			p+			p+							p+						C	
	Sector industrial																	p+							m+	m+														C
	Subsector mercantil básico (terciario)												p+	p+	p+	p+	p+			m+	p+		p+			p+			m+		p+						p+		m+	
	Subsector turístico (terciario) — Afluencia / Gasto	g+	p+	p+	m+	m+	m+	m+	m+	p+	m+	g+	g+	g+	m+	p+	m+	m+		g+	m+	p+	m+		m+	m+			m+	p+	m+	m+	p+		m+	p+	m+	m+	g+	
	Subsector turístico (terciario) — Estacionalidad	g+	p+									m+	m+	m+						g+	m+									P+		m+			p+	p+	m+		p+	
	Subsector urbanístico-constructivo												m+	m+	p+		p+	p+		m+	m+		p+						m+	m+	m+				m+	p+	m+	m+	m+	
PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL													C			g+				p+	p+																			

MATRIZ DE POSIBLES IMPACTOS:
"DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL LITORAL DE MURCIA"

TIPIFICACIÓN DE DIRECTRICES DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN		ACTUACIONES ESTRUCTURANTES										ACTUACIONES ESTRATÉGICAS			ACTUACIONES POR ÁREAS FUNCIONALES																									
																					A. CAMPO DE CARTAGENA - MAR MENOR																		A. LITORAL SUR - OCCIDENTAL	
																							S. Campo de Cartagena	S. Cartagena-La Unión	S. La Unión - Portmán - Atamaría							S. Arco Sur		S. La Manga - Cabo de Palos						
		Línea Alta Velocidad Madrid-Murcia-Cartagena con estación en aeropuerto internacional de la Región de Murcia.	Conexión de Águilas con la futura línea de alta velocidad Murcia - Almería	Ampliación Lorca-N-332	Autopista Cartagena-Vera	Autovía de Mazarrón	Autovía Alhama-Cartagena	Autovía Santomera-San Javier	Ampliación El Estrecho-Los Alcázares	Conexión aeropuerto internacional de Corvera con autopista Cartagena-Vera	Mejora N-332 Cartagena-Aguilas.	Aeropuerto internacional de la Región de Murcia	Actuación de Interés Regional de Marina de Cope	Actuación en Portmán y Sierra Minera	Planes de Ordenación del Litoral	Recuperación de BIC y catalogación y protección del Patrimonio Histórico Español	Plan de Terminales de Transporte Público	Medidas para mejorar la ecoeficiencia	Métodos de producción agraria compatibles con las exigencias medioambientales y fitosanitarias	Porcentaje del 25% o 20%(Fuente Alamo y Torre Pacheco) para uso turístico en los nuevos desarrollos	Potenciación uso turístico en suelos urbanos y urbanizables sectorizados(+20% o +35%)	Prolongación FEVE Cartagena- Los Nietos hasta el Arco Norte.	Desarrollo de los núcleos rurales manteniendo la estructura y tipología tradicionales	Supresión de actividad minera y rescate de las concesiones mineras	Regeneración ambiental de la bahía de Portmán	Restauración ambiental y paisajística de la Sierra Minera	Supresión de actividad minera con rescate de las concesiones mineras	Bahía de Portmán. Será suelo protegido en tanto no se regenere la Bahía y la Sierra Minera	Desarrollo turístico en Portmán, supeditado a la regeneración ambiental de la bahía y la sierra Minera	Equipamiento turístico en la zona no afectada por la balsa de Lirio	Zona para infraestructuras entre la autovía Cartagena-La Manga-Cabo de Palos.	Creación de un equipamiento terciario y de servicios en Los Belones	Intercepción y tratamiento de los vertidos de la rambla del Albujón	Desarrollo de Planes de Ordenación del Litoral para reordenar la costa en La Manga y Cabo de Palos.	Desarrollo hotelero de El Vivero	Desarrollo hotelero de Veneziola	Zona prioritaria de desarrollo hotelero de Calarreona	Creación de nuevas líneas de autobús	Franja de 500 m para desarrollo turístico del litoral	Restricción de Industrias entre la Autopista Cartagena-Vera y la costa en el espacio entre Siera de Las Moreras y Loma de los Peñones.
ELEMENTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO																																								
POBLACIÓN	Empleo												6	6						6	3		3	-1			-1		3	6	3	6			6	6	6		6	
	Calidad de vida	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	6	3	6	6	6	3	3	3	3	3	6	6	3						3	3				6		3
TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD	Accesibilidad externa	9	6									9																												
	Accesibilidad interna	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9		3	3	3		9					3																6		
	Transporte público																9					6																6		
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	Abastecimiento y saneamiento												6	6									3							-1			6							
	Salubridad y reciclado												3	3				6	9	-1	-1		3	3	9	9	3			-1	-1		6							6
	Energía y telecomunicaciones												3	3				6																						
EQUIPAMIENTOS	Sistemas Generales												6	6																		6			6	3	6			
	Turísticos y playas												9	9					9	9	3									6		6			6	3	6		9	6
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Minería y actividades extractivas												3	3											6															
	Agricultura, ganadería y pesca												-1	-1				3	9	-1			3			3							3						-1	
	Sector industrial																	3							6	6														-1
	Subsector mercantil básico (terciario)												3	3	3	3	3			6	3		3			3			6		3						3		6	
	Subsector turístico (terciario) – Afluencia / Gasto	9	3	3	6	6	6	6	6	3	6	9	9	9	6	3	6	6		9	6	3	6		6	6			6	3	6	6	3		6	3	6	6	9	
	Subsector turístico (terciario) – Estacionalidad	9	3									6	6	6						9	6									3		6			3	3	6		3	
	Subsector urbanístico-constructivo												6	6	3		3	3		6	6		3						6	6	6				6	3	6	6	6	
PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL													-1			9				3	3																			

ELEMENTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	ACTUACIONES ESTRUCTURANTES	ACTUACIONES ESTRATÉGICAS	ACTUACIONES POR ÁREAS GENERALES	ACTUACIONES CAMPO DE CARTAGENA - MAR MENOR *	ACTUACIONES SUBÁREA CAMPO DE CARTAGENA	ACTUACIONES SUBÁREA CARTAGENA - LA UNIÓN	ACUACCIONES SUBÁREA LA UNIÓN - PORTMÁN - ATAMARÍA	ACTUACIONES SUBÁREA ARCO SUR	ACTUACIONES SUBÁREA LA MANGA - CABO DE PALOS	ACTUACIONES LITORAL SUR - OCCIDENTAL	Suma	% rel.
POBLACIÓN												
Empleo	0	12	6	3	3	-1	11	6	18	6	**64**	6,4
Calidad de vida	54	9	30	6	3	3	15	3	9	3	**135**	13,4
TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD												
Accesibilidad externa	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	**24**	2,4
Accesibilidad interna	87	6	12	3	0	0	0	0	6	0	**114**	11,3
Transporte público	0	0	9	6	0	0	0	0	6	0	**21**	2,1
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS												
Abastecimiento y saneamiento	0	12	0	0	3	0	-1	6	0	0	**20**	2,0
Salubridad y reciclado	0	6	14	-1	3	3	19	6	0	6	**56**	5,6
Energía y telecomunicaciones	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	**12**	1,2
EQUIPAMIENTOS												
Sistemas Generales	0	12	0	0	0	0	0	6	15	0	**33**	3,3
Turísticos y playas	0	18	18	3	0	0	6	6	15	15	**81**	8,0
ESTRUCTURA ECONÓMICA												
Minería y actividades extractivas	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	**12**	1,2
Agricultura, ganadería y pesca	0	-2	11	0	3	0	3	3	0	-1	**17**	1,7
Sector industrial	0	0	3	0	0	0	12	0	0	-1	**14**	1,4
Subsector mercantil básico (terciario)	0	6	15	3	3	0	12	0	3	6	**48**	4,8
Subsector turístico (terciario) — Afluencia / Gasto	54	27	30	9	6	0	27	9	21	9	**192**	19,1
Subsector turístico (terciario) — Estacionalidad	12	18	9	6	0	0	3	6	12	3	**69**	6,9
Subsector urbanístico-constructivo	0	12	15	6	3	0	18	0	21	6	**81**	8,0
PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL												
	0	-1	12	3	0	0	0	0	0	0	**14**	1,4
Suma	**222**	**156**	**190**	**47**	**27**	**5**	**131**	**51**	**126**	**52**		
% Rel	22,0	15,5	18,9	4,7	2,7	0,5	13,0	5,1	12,5	5,2		
IMPACTOS DE LAS DIRECTRICES											**IMP+**	**1.007**
IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES DEL MEDIO											**IMP+**	**1.007**

* Se refiere exclusivamente a las dos actuaciones generales para todo el Área de Campo de Cartagena - Mar Menor

8.8 CONSECUENCIAS GENERALES POR LA APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES

La evaluación realizada nos indica que las Directrices y Plan de Ordenación Territorial referentes a las Actuaciones Estructurantes y Actuaciones Generales presentarían repercusiones positivas importantes mientras que las restantes presentarían repercusiones moderadas (entre las que destacan las Actuaciones Estratégicas) o bajas pero siempre positivas. En cuanto a los elementos del medio socioeconómico, se obtienen repercusiones positivas muy importantes sobre el subsector turístico con relación a la afluencia y el gasto turístico y repercusiones positivas importantes sobre la calidad de vida de la población y la accesibilidad interna regional, además de efectos moderados y bajos siempre positivos sobre el resto de los elementos.

REPERCUSIONES GENERALES DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL	Índice Relativo de Impacto
ACTUACIONES ESTRUCTURANTES	22,0
ACTUACIONES POR ÁREAS GENERALES	18,9
ACTUACIONES ESTRATÉGICAS	15,5
ACUACCIONES SUBÁREA LA UNIÓN - PORTMÁN - ATAMARÍA	13,0
ACUACCIONES SUBÁREA LA MANGA- CABO DE PALOS	12,5
ACTUACIONES LITORAL SUR - OCCIDENTAL	5,2
ACTUACIONES SUBÁREA ARCO SUR	5,1
ACTUACIONES CAMPO DE CARTAGENA - MAR MENOR	4,7
ACTUACIONES SUBÁREA CAMPO DE CARTAGENA	2,7
ACTUACIONES SUBÁREA CARTAGENA - LA UNIÓN	0,5

BAREMO		REPERCUSIÓN POSITIVA	
		MUY IMPORTANTE	I > MEDIA + 2 * DESVEST
MEDIA + 2 * DESVEST	24,7	IMPORTANTE	MEDIA + DESVEST < I < MEDIA + 2 * DESVEST
MEDIA +DESVEST	17,4	MODERADA	MEDIA < I <MEDIA +DESVEST
MEDIA	10,0	BAJA	< MEDIA

REPERCUSIONES GENERALES SOBRE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO			Índice relativo de impacto
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Subsector turístico	Afluencia / Gasto	19,1
POBLACIÓN	Calidad de vida		13,4
ACCESIBILIDAD	Accesibilidad interna		11,3
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Subsector urbanístico-constructivo		8,0
EQUIPAMIENTOS	Turísticos y playas		8,0
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Subsector turístico	Estacionalidad	6,9
POBLACIÓN	Empleo		6,4
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	Salubridad y reciclado		5,6
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Sector mercantil básico(terciario)		4,8
EQUIPAMIENTOS	Sistemas Generales		3,3
ACCESIBILIDAD	Accesibilidad externa		2,4
ACCESIBILIDAD	Transporte público		2,1
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	Abastecimiento y saneamiento		2,0
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Agricultura, ganadería y pesca		1,7
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Sector industrial		1,4
PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL			1,4
ESTRUCTURA ECONÓMICA	Minería y actividades extractivas		1,2
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS	Energía y telecomunicaciones		1,2

BAREMO		REPERCUSIÓN POSITIVA	
		MUY IMPORTANTE	I > MED + 2 * DESV EST
MEDIA + 2* DESVEST	15,5	IMPORTANTE	MEDIA + DESVEST < I < MEDIA + 2 * DESV EST
MEDIA + DESVEST	10,5	MODERADA	MEDIA < I < MEDIA + DESVEST
MEDIA	5,6	BAJA	I < MEDIA

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MURCIA
CONSEJERÍA DE TURISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y COSTAS

9 IMPACTO SOBRE LA NORMATIVA VIGENTE EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO .

En el momento actual y a la entrada en vigor de las "Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia", la única normativa vigente en su ámbito geográfico en materia de ordenación del Territorio, son las "Directrices de Ordenación Territorial de Portmán y la Sierra Minera", el "Plan de Actuación Territorial de la Cuenca Visual de la Bahía de Portmán" y las Actuaciones de Interés Regional que de ellas se derivan, normas todas ellas contenidas en el Decreto 46/1995.

Todas estos instrumentos de ordenación del territorio serán derogados a la entrada en vigor de las "Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia" analizados en el presente Estudio de Impacto Territorial, por lo que no cabe analizar el impacto que sufrirán como consecuencia de la entrada en vigor de la nueva normativa.

En lo que se refiere a su impacto en el Sistema Territorial de Referencia, no es aún analizable pues este se encuentra en fase de elaboración.

10 CAPACIDAD DE CARGA TERRITORIAL

La **capacidad de carga o capacidad de acogida de un territorio sería aquélla que permite el mantenimiento espacio temporal de una población y su sistema económico basado en determinados usos consuntivos y no consuntivos de los recursos, de forma sostenible y la viabilidad de las poblaciones naturales y los procesos ecológicos, abióticos y bióticos de un territorio dado**. Esta definición implica tanto el uso de recursos y el desarrollo de actividades humanas de una forma sostenible con los procesos y las poblaciones naturales preservando también las relaciones y las propiedades emergentes y subyacentes, tanto presentes como futuras.

El conocimiento de estos procesos y relaciones ya se tiene -en algunos casos de forma empírica, al menos- aunque no está definido en la mayor parte del territorio y lo único que se puede indicar es una serie de aproximaciones que pueden servir de guía, aunque no deben sustituir nunca a los cálculos específicos que deben desarrollarse en cada estudio concreto.

La capacidad de carga puede hacerse extensiva también a la **capacidad de "producción ecológica"** de un territorio. Para su conocimiento suelen emplearse cálculos diversos sobre la capacidad productiva territorial que dependen de las superficies ocupadas por los múltiples usos del territorio, su fragmentación y conectividad, todos ellos buenos indicadores de dicha capacidad de carga, además del nivel de extracción de dichos recursos.

10.1 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD BASADOS EN EL ÁREA

Existen varios considerandos que hemos tenido en cuenta para el cálculo de la capacidad de carga del medio que se pueden reunir en las siguientes definiciones y aspectos:

- Capacidad de carga. Cantidad de recursos biofísicos y necesaria capacidad de asimilación de los desechos por unidad de tiempo calculados a partir de los datos globales de un sistema ecológico dado o bien para una población.
- La "necesidad" ecológica: definida como el territorio productivo así como la parte de ecosistemas acuáticos necesarios para producir los recursos y asimilar los desechos producidos por una población, con unos determinados estándares de vida, según su localización en la Tierra. Se incluye aquí el Reparto justo de la Tierra: como la cantidad de tierra ecológicamente productiva "per capita" (en la actualidad aproximadamente 1,3 hectáreas), y la productividad "per capita" necesaria de los océanos -incluyendo plataformas costeras, zonas con afloramientos y estuarios- (en torno a las 0,5 ha).
- Déficit ecológico: niveles de consumo del recurso y producción de residuos de un sistema ecológico o población dados, por encima de la producción natural sostenible y de su capacidad asimilativa (en términos espaciales, la diferencia entre la "necesidad" ecológica de dicha poblacion o sistema ecológico y el área geográfica que "ocupa" en la actualidad).
- Disminución de la Sostenibilidad: medida de la disminución del consumo (o bien del aumento en la eficiencia material y económica) requerido para eliminar el déficit ecológico.

Según lo anterior, las necesidades ecológicas de una población pueden estimarse según el área "per capita" necesaria para la producción de los artículos de consumo mayoritarios "i", dividiendo el consumo medio anual de ese artículo ['**c**', en kg/"per capita"] por su productividad media anual o rendimiento ['**p**', en kg/ha] por hectárea:

$$Aa_i = c_i / p_i \qquad (1)$$

El promedio anual del consumo "per capita" se estima de forma más operativa y promediada dividiendo el consumo agregado por el tamaño de la población de referencia, aunque muchos artículos de consumo (p. ej., ropa y mobiliario) incluyen varias entradas, siendo difíciles de estimar separadamente para cada artículo mayoritario. Sin embargo, los cálculos se vuelven más complicados que los utilizados para el cálculo básico.

Por dicha razón, en nuestro caso, hemos realizado el cálculo general como mejor estimador, aunque sesgado, de dicha capacidad de carga estimando la "necesidad ecológica" total (**NE_t**) mediante la suma de los territorios necesarios para la obtención de los bienes de consumo y de servicios que permitan mantener un desarrollo espaciotemporal sostenido. Así, dicha **NE_t** de una población la haremos igual a su ratio "per capita" (**Ef_i**) multiplicada por el tamaño de la población (N):

$$NE_t = Ef_i * N \qquad (2)$$

En este sentido, la capacidad de carga del territorio puede ser calculada aproximando sus valores en base a la superficie máxima de cada uso dentro del ámbito de estudio.

CLASES DE ACTUACIONES TIPIFICADAS	**Superficies máximas dedicadas (ha)**
1.INSTALACIONES PORTUARIAS DEPORTIVAS	30,00
2.CENTROS ASISTENCIALES, RECREATIVOS Y COMERCIALES	48,60
3.ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL	2.128,00
4.INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	835,44
5.INSTALACIONES PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO Y MEJORA DE LA MOVILIDAD URBANA	5,750
6.INFRAESTRUCTURAS LINEALES: CARRETERAS	546,58
7.INFRAESTRUCTURAS LINEALES: FERROCARRILES	97,00
8.LÍNEAS MARÍTIMAS	7,78
9. ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA USOS CONSUNTIVOS	1,50
10.SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	6,56
11.TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	40,00
12.CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	20,00
13. DESARROLLO URBANÍSTICO, PARQUES Y AJARDINAMIENTOS	7.336,91
14.PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	12,35
15.RESTAURACIONES AMBIENTALES	870,77
16.INSTALACIONES HOTELERAS	644,69
17.PLANES DE ACTUACIÓN EN EL LITORAL	1236,41
Sup. Total máxima de actuaciones (ha)	6.401,90
Superficie total del ámbito de actuación (km^2)	1850,46
% del área prevista de actuación s/ total del ámbito de actuación	1,92
Población máxima del ámbito de actuación, según el censo del INE 2001 (incluido turismo estacional mayorado por un cociente de 1,5). Máxima concentración de población (73%) en el noreste del área: Cartagena-La Unión-La Manga-Mar Menor.	487.055,00
Densidad máxima de población (hab./km^2)	263,21

Máxima capacidad de producción del ámbito de actuación (incluido el mar Menor en Tm/año)	648.316,4
Ratio "per capita" media de la población del ámbito (ha/individuo)	1,01
Necesidad ecológica global de la población (487.055 x 1,01)	491.925,55
Déficit o superávit (Producción máxima menos Necesidad ecológica máxima de la población: 648.316,40 – 491.925,55 por cien). (24,12% s/648.316,40)	156.390,85

El cálculo de la capacidad de carga máxima general soportada por el ámbito de actuación indica que ésta no se haya saturada y que todavía existe un superávit que se sitúa en torno al 24,12%. No obstante valores por debajo del 20% (coeficiente de reserva) indican que la disponibilidad de los recursos puede ser limitante. No se deben sobrepasar dichos valores por el sistema socioeconómico local, ya que son necesarios para la autosostenibilidad de los sistemas naturales asociados.

Contando con los aspectos indicados, el ámbito de actuación presenta características territoriales adecuadas al desarrollo de las directrices, aunque se ven restringidos por factores naturales y usos consuntivos, sobre todo, agua para abastecimiento y regadío, y también por usos de conservación de la dinámica de los sistemas naturales internos y periféricos al ámbito.

En el caso de los sistemas litorales (en concreto, el mar Menor) debería realizarse un estudio de su capacidad de carga intrínseca y su dinámica, a gran detalle, generando un modelo predictivo que permita conocer con anticipación su evolución espacial y temporal. Debe tenerse en cuenta que su entorno concentra la mayor cantidad de población y de actividades socioeconómicas asociadas, siendo un polo atractor. Dicho estudio concreto sobrepasa las perspectivas de este análisis general.

11 ANÁLISIS MULTICRITERIO

11.1 INTRODUCCIÓN

El análisis multicriterio realizado pretende priorizar un grupo de acciones según sus efectos detectados sobre el medio. Para ello se ha utilizado un análisis multicriterio (MDCE) basado en ElectraTri v.2.1. (programado por el Instituto de Computación de Poznan, Polonia, y registrado originariamente por Lamsade, Universidad de Paris-Dauphin). La implementación ha sido modificada para añadir más prestaciones visuales.

La matriz de análisis (matriz de decisión, ver más adelante) definida contiene valores estandarizados basados en los puntajes de los grupos de acciones (12 acciones tipificadas en columnas) respecto a 12 criterios individuales que han sido agrupado para el análisis en 4 grandes criterios (en filas):

MATRIZ DE ANÁLISIS MULTICRITERIO	INFRAESTRUCTURAS LINEALES	TRANSPORTE PÚBLICO	ORDENACIÓN VIAL URBANA	PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	DESARROLLO URBANÍSTICO, PARQUES Y AJARDINAMIENTOS	ÁREAS DE INTERÉS REGIONAL	ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS
Afecciones geoedáficas	-255	0	0	-48	51	-4	-64	-14	-10	-10	-4	-25
Afecciones litorales y marinas	0	0	0	-146	48	0	0	-80	-6	-96	-5	-5
Afecciones al medio terrestre y acuático continental	-263	-58	0	0	54	101	-15	-75	-12	-45	-11	-55
Procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos	-68	0	0	0	27	42	0	-30	-5	-19	-3	0
Afección a Espacios Naturales	-166	0	0	-30	51	0	0	-121	-7	-41	0	0
Afección a la calidad paisajística	-49	-4	0	-4	33	6	0	-51	-8	-41	38	-14
Acceso a servicios sociales	119	54	30	0	42	48	48	135	42	128	108	63
Afección a propiedades públicas y privadas	-52	0	0	0	12	0	0	-9	-10	0	18	0
Afección a los recursos productivos	0	0	0	0	12	21	12	-4	4	6	0	0
Beneficio industrial	0	0	0	0	8	0	21	-1	0	0	0	41
Reactivación del sector servicios	87	54	27	18	22	21	21	423	36	291	129	56
Articulación territorial	66	21	15	12	15	0	3	97	6	3	9	36

- 1. Afectación ambiental: que reúne los subcriterios de afecciones geoedáficas, afecciones litorales y marinas, afecciones al medio acuático continental, procesos ecológicos y ciclos biogeoquímicos y afecciones a los Espacios Naturales.
- 2. Alteración paisajística: categoría única.
- 3. Beneficios sociales: que incluye los subcriterior de acceso a servicios sociales, afección a propiedades públicas y privadas y afección a los recursos productivos.
- 4. Desarrollo económico y vertebración territorial: que incluye subcriterios de Beneficio Industrial, Reactivación del sector servicios y articulación territorial.

El valor en cada celdilla de la matriz de análisis se ha obtenido por suma lineal simple del valor parcial del efecto de cada acción aislada sobre cada componente individual del medio corrigiéndose dicho valor de forma cualitativa y cuantitativa según:

- la calidad de la acción sobre los componentes del medio.
- su temporalidad.
- la adecuación y necesidad de dicha acción.
- las dimensiones.
- la presencia o no de sectores protegidos en su entorno cercano.
- su magnitud.

Esta estimación nos ha permitido obtener un sumatorio compensado de valores por cada grupo de acciones que ha sido ordenado de forma bayesiana mediante un método afín a ELECTRA y/o PROMETEO.

Se ha descartado el análisis típico de alternativas ya que en el presente Plan ésta era unitaria. Este tipo de análisis multicriterio monoalternativa es estándar cuando un análisis anterior ha destacado una única alternativa óptima. Así, se ha pasado a establecer una *decisión sobre la prioridad de las actuaciones o grupos de actuaciones analizadas y su posible jerarquía en dos escenario tipo cuando éstos eran posibles: escenario optimista y escenario pesimista*.

El método de análisis utilizado permite obtener un baremo del efecto de cada grupo de acciones ordenadas según una escala cualitativa respecto a sus efectos ambientales, sociales y económicos. Se han definido tres categorías principales separadas por dos perfiles (niveles) de asignación, cuyos límites se han fijado a partir de la media mas o menos 0,5 desviaciones estándar:

- **Muy prioritarias o preferentes**: valores por encima del valor medio más 0,5 desviaciones estándar.
- **Prioritarias**: valores entre la categoría superior y la inferior (media más desv. estándar y menos desv. estándar).
- **Poco prioritarias:** valor medio menos 0,5 desviaciones estándar. El hecho de que una acción esté clasificada en esta categoría no indica nada de su posible realización o su bondad.

Esta agrupación de las categorías nos permite priorizar las acciones.

El punto de corte ha sido el usual para este tipo de valoraciones fijándose en λ= 0,76, lo que permite una priorización no ambigua de las acciones estudiadas.

El programa utilizado trabaja de forma estándar con dos niveles de decisión:

- La peor perspectiva (pesimista).
- La mejor perspectiva (optimista).

ofreciendo una visión jerarquizada de las acciones por cada criterio individual o por grupo de criterios conjuntados: ambientales, paisajísticos, beneficios sociales, etc., así como respecto a la totalidad de los criterios analizados de forma simultánea.

11.1.1 Resultados: Nivel de decisión estándar (λ = 0,76)

Se ha realizado un análisis separativo de cada uno de los criterios indicados y posteriormente uno conjunto. En todos los casos se mantienen los pesos óptimos de cada acción. Todos los análisis, individuales y colectivo, utilizan todas las acciones para realizar la metaclasificación.

11.1.1.1 Priorización de criterios ambientales

Pesos de los subcriterios:

Afecciones geoedafológicas	1,0
Afecciones litoral-marinas	2,0
Afecciones al medio terrestre y acuático continental	1,5
Procesos y ciclos ecológicos	3,0
Afecciones a Espacios Naturales	3,5

El resto de acciones tiene de peso medio la unidad (1,0)

Asignación por categorías: muy prioritarias, prioritarias, poco prioritarias.

Nivel de corte: 0,76

Acciones (ordenación jerárquica)	Escenario Optimista
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	Muy prioritarias
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Muy prioritarias
B. TRANSPORTE PÚBLICO	Muy prioritarias
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	Muy prioritarias
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	Prioritarias
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	Prioritarias
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	Prioritarias
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Prioritarias
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	Prioritarias
I. ACTUACIÓN DE INTERES REGIONAL	Prioritarias
H. DESARROLLO URBANÍSTICO	Poco prioritarias
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	Poco prioritarias

Los resultados indican la existencia de un 33% de acciones muy prioritarias (verde), un 50% de acciones prioritarias (azul) y un 17% de acciones poco prioritarias (rojo). Se indican las acciones según el escenario más optimista ya que se repite la clasificación en el escenario pesimista.

Según el criterio ambiental la restauración y calidad ambientales sería preferente, seguida por las acciones encaminadas a conseguir un mayor grado de saneamiento y depuración, el transporte público y la ordenación vial y urbana. En sí, estas preferencias tienen un marcado efecto de tipo socioambiental. En el polo opuesto (poca prioridad) se sitúan las acciones de carácter infraestructural y urbanístico.

11.1.1.2 Priorización de criterios paisajísticos

Pesos de los subcriterios:

Afecciones paisajísticas	3,0

El resto de acciones tiene de peso medio la unidad (1,0)

Asignación por categorías: muy prioritarias, prioritarias, poco prioritarias.

Nivel de corte: 0,76

Acciones (ordenación jerárquica)	Escenario Optimista
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	Muy Prioritarias
B. TRANSPORTE PÚBLICO	Muy Prioritarias
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	Muy Prioritarias
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Muy Prioritarias
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	Prioritarias
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	Prioritarias
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	Prioritarias
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Prioritarias
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	Prioritarias
I. ACTUACIÓN DE INTERES REGIONAL	Prioritarias
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	Poco Prioritarias
H. DESARROLLO URBANÍSTICO	Poco Prioritarias

Los resultados indican la existencia de un 33% de acciones muy prioritarias (verde), un 50% de acciones prioritarias (azul) y un 17% de acciones poco prioritarias (rojo). Se repite la clasificación en el escenario más pesimista.

Según el criterio paisajístico la restauración y calidad ambientales sería preferente, seguida por las acciones encaminadas a conseguir un mayor grado de transporte público, ordenación vial y urbana y saneamiento y depuración. Estas preferencias se clasifican y ordenan de igual forma que según los criterios ambientales, lo que puede indicar que la unión de ambos criterios reforzaría las preferencias indicadas. En el polo opuesto siguen situándoselas acciones de carácter infraestructural y urbanístico aunque han cambiado su orden situándose antes que las acciones de tipo urbanístico. También se observan cambios de orden en las acciones prioritarias primando aquéllas menos disrruptoras.

11.1.1.3 Priorización de criterios respecto al beneficio social

Pesos de los subcriterios:

Servicios Sociales	2,5
Afecciones a Propiedades	1,75
Afección Recursos Productivos	2,0

El resto de acciones tiene de peso medio la unidad (1,0)

Asignación por categorías: muy prioritarias, prioritarias, poco prioritarias.

Nivel de corte: 0,76

Acciones (ordenación jerárquica)	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
H. DESARROLLO URBANÍSTICO,	Muy prioritarias	Muy prioritarias
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	Muy prioritarias	Muy prioritarias
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	Muy prioritarias	Muy prioritarias
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	Poco prioritarias	Muy prioritarias
B. TRANSPORTE PÚBLICO	Prioritarias	Prioritarias
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	Prioritarias	Prioritarias
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	Prioritarias	Prioritarias
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Prioritarias	Prioritarias
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	Prioritarias	Prioritarias
I. ACTUACIÓN DE INTERES REGIONAL	Prioritarias	Prioritarias
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Prioritarias	Prioritarias
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	Poco prioritarias	Poco prioritarias

Según la tabla se observa un 25% de acciones muy prioritarias (verde), un 58% de acciones prioritarias (azul) y un 17% de acciones poco prioritarias (rojo), en el escenario más pesimista; un 33% de acciones muy prioritarias (verde), el 58% de acciones prioritarias (azul) y un 8% de acciones poco prioritarias (rojo), en el escenario más optimista. La clasificación de las acciones es igual en ambos escenarios exceptuando las Infraestructuras lineales, categorizadas como poco prioritarias en el escenario pesimista y muy prioritarias en el optimista.

Esta doble categorización se debe a que el valor numérico de probabilidad asignado por el análisis no alcanza el límite impuesto a cada uno de los perfiles (caso R del análisis en Electra Tri: "clasificaciones no comparables") y tampoco sobrepasa el valor de corte para la clasificación cierta del suceso (nivel de corte: 0,76). Ello indica que el tipo de categorización es débil ya que su variación numérica es mínima de un escenario a otro; según la opción pesimista teniendo en cuenta los valores ambientales generales debería categorizarse en las acciones poco prioritarias, sin embargo según el escenario optimista es muy prioritaria. En estos casos la clasificación por criterios múltiples es la que arroja una definición más clara.

Varias acciones son calificadas de indiferentes (clasificación I en el análisis según la declaración de perfiles) todas ellas en el escenario pesimista. No obstante su otra clasificación en el escenario optimista "pesa" más, y son clasificadas en la categoría de "prioritarias".

Para el beneficio social primarían las acciones relativas al desarrollo urbanístico, la instalación de centros asistenciales, recreativos y comerciales, las actuaciones sobre el patrimonio histórico-artístico y la realización de infraestructuras lineales, todas ellas con categoría de "muy prioritarias"; el resto de acciones se concentraría en la banda de "prioritarias". Únicamente una de ellas: la adecuación de puertos deportivos y uso naútico se categorizaría como "poco prioritaria".

11.1.1.4 Priorización del desarrollo económico y de la vertebración territorial

Pesos de los subcriterios:

Beneficio Industrial	2,5
Reactivación Sector Servicios	3,0
Articulación Territorials	3,5

El resto de acciones tiene de peso medio la unidad (1,0)

Asignación por categorías: muy prioritarias, prioritarias, poco prioritarias.

Nivel de corte: 0,76

Acciones (ordenación jerárquica)	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
H. DESARROLLO URBANÍSTICO.	Muy prioritarias	Muy prioritarias
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	Prioritarias	Muy prioritarias
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	Prioritarias	Muy prioritarias
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Prioritarias	Muy prioritarias
B. TRANSPORTE PÚBLICO	Prioritarias	Prioritarias
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	Prioritarias	Prioritarias
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	Prioritarias	Prioritarias
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	Prioritarias	Prioritarias
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Prioritarias	Prioritarias
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	Prioritarias	Prioritarias
I. ACTUACIÓN DE INTERES REGIONAL	Prioritarias	Prioritarias
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	Prioritarias	Prioritarias

La tabla indica que hay un 8% de acciones muy prioritarias (verde) y un 92% de acciones prioritarias (azul), en el escenario más pesimista; un 33% de acciones muy prioritarias (verde) y un 67% de acciones prioritarias (azul), en el escenario más optimista. En ambos escenarios no existen clasificaciones poco prioritarias respecto a este criterio de desarrollo socioeconómico y vertebración territorial. Las infraestructuras lineales, las actuaciones asistenciales, recreativas y comerciales y las instalaciones logísticas, bajan un nivel en el escenario más pesimista, situándose en la categoría de "prioritarias", aunque permanecen como actuaciones "muy prioritarias" en el escenario más optimista.

El desarrollo urbanístico ordenado prioriza la comunicación mediante infraestructuras lineales y la polarización del frecuentamiento creando centros asistenciales, recreativos y comerciales así como instalaciones industriales y logísticas. El resto de las actuaciones son "prioritarias" y en

todos los casos muy cercanas en orden las unas a las otras. No existe ninguna categorización "poco prioritaria".

11.1.2 Análisis conjunto

Sin prioridad de criterios. Todas las acciones con igual peso:1,0

Asignación por categorías: muy prioritarias, prioritarias, poco prioritarias.

Nivel de corte: 0,76

Acciones (ordenación jerárquica)	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	Prioritarias	Muy prioritarias
H. DESARROLLO URBANÍSTICO	Poco prioritarias	Muy prioritarias
B. TRANSPORTE PÚBLICO	Prioritarias	Prioritarias
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	Prioritarias	Prioritarias
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	Prioritarias	Prioritarias
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	Prioritarias	Prioritarias
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	Prioritarias	Prioritarias
I. ACTUACIÓN DE INTERÉS REGIONAL	Prioritarias	Prioritarias
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	Prioritarias	Prioritarias
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	Prioritarias	Prioritarias
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	Prioritarias	Prioritarias
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	Poco prioritarias	Prioritarias

La tabla indica que no hay clasificaciones muy prioritarias, aunque sí un 83% de acciones prioritarias (azul) y un 17% de acciones poco prioritarias (rojo), en el escenario más pesimista; al tiempo, un 17% de acciones muy prioritarias (verde) y un 83% de acciones prioritarias (azul), no existiendo clasificaciones poco prioritarias, en el escenario más optimista.

Se destacan la restauración y la calidad ambiental junto con el desarrollo urbanístico ordenado, aunque ambas actuaciones tienen clasificaciones no concordantes en el escenario pesimista., siendo el desarrollo urbanístico la más extrema. El resto de actuaciones se categorizan como "prioritarias" en ambos escenarios, lo que indica la robustez de su clasificación. Destacar las infraestructuras lineales que disminuyen una categoría en el escenario más pesimista y las sitúa como "poco prioritarias".

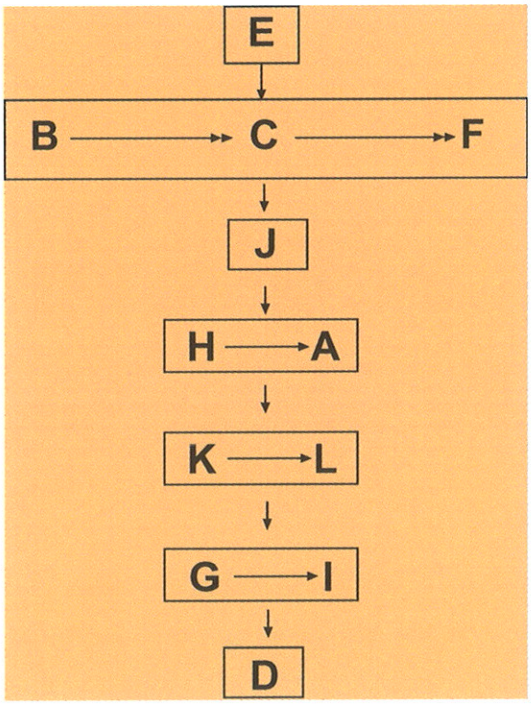
11.2 CONCLUSIONES GENERALES

Se ha realizado un análisis de la categorización de todos las acciones según todos los criterios y la robustez de su clasificación, al tiempo que su ordenación. Para ello se han sumado las frecuencias de aparición de cada acción en cada categoría, según los criterios utilizados y también según el escenario normal extraído al promediar los valores de los escenarios pesimista y optimista. Con ello se ha confeccionada esta tabla resumen de frecuencias y que pretende esclarecer el resultado final de la metaclasificación:

ESCENARIO MEDIO: (PESIMISTA+OPTIMISTA)/2	MUY PRIORITARIA	PRIORITARIA	POCO PRIORITARIA	ORDEN PROBABLE
E. RESTAURACIÓN Y CALIDAD AMBIENTALES	5	5	0	1
B. TRANSPORTE PÚBLICO	4	6	0	2
C. ORDENACIÓN VIAL URBANA	4	6	0	2
F. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN	4	6	0	2
J. ACTUACIONES ASISTENCIALES, RECREATIVAS Y COMERCIALES	3	7	0	3
H. DESARROLLO URBANÍSTICO	5	0	5	4
A. INFRAESTRUCTURAS LINEALES	3	2	5	4
K. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y CULTURAL	2	8	0	5
L. INSTALACIONES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS	1	9	0	5
G. TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS URBANOS	0	10	0	6
I. ACTUACIÓN DE INTERES REGIONAL	0	10	0	6
D. PUERTOS DEPORTIVOS Y USO NAÚTICO	0	8	2	7

El orden de preferencia en las actuaciones no indica necesariamente una secuenciación en el tiempo, si no una posible prioridad de acuerdo a un sistema dipolar: ambiental-socioeconómico y territorial (ver diagrama de preferencias, más abajo).

DIAGRAMA DE ORDEN DE PREFERENCIAS PARA LAS ACTUACIONES DEL PLAN



Parece que las acciones encaminadas a la restauración y calidad ambiental son preferentes según los criterios analizados, quizá por su mayor magnitud y necesidad, así como por la reparación de sucesos históricos acaecidos en la zona a lo largo de los últimos 50 años. Junto a ellas y casi en el mismo plano de preferencias se sitúan todas aquellas acciones encaminadas a

la ordenación, gestión y habilitación del transporte público tanto interurbano como urbano, posiblemente deficitario en la región.

El saneamiento y la depuración de las aguas en la zona es igualmente muy prioritario además de por su estatus actual, por que la zona es un gran polo de atracción, turismo y recreo. Las actuaciones asistenciales, recreativas y comerciales surgen como polarizadoras de actividades con beneficios de índole social, económico y de vertebración del territorio, evitando o, por lo menos procurando, su diseminación.

El desarrollo urbanístico queda clasificado de forma ambigua, siendo muy prioritario según criterios de desarrollo y poco según los ambientales. Dicha bipolaridad no es excluyente. La forma de congeniar estas acciones se basa en la ordenación "a priori" bajo los dos enfoques de los desarrollos futuros que se realicen en el ámbito del Plan. De forma similar ocurre con las infraestructuras lineales, aunque éstas podrían ser más preferentes a la hora de la intercomunicación zonal aunque algunas de ellas tengan actuaciones cercanas a zonas protegidas.

Las actuaciones con beneficio social indirecto y con cierta trascendencia en cuanto al polo ambiental conforman el siguiente paquete de preferencias. En ellas se incluyen las realizadas sobre el patrimonio histórico-artístico, la creación de zonas industriales y logísticas, el tratamiento de residuos urbanos y la creación de áreas de interés regional. Estas dos últimas a destacar ya que siempre se clasifican de forma preferente.

Por último parece ser que las actuaciones encaminadas a la ordenación de puertos deportivos para uso naútico, son las únicas nunca clasificadas de forma muy prioritaria, aunque su frecuencia de categorización prioritaria es elevada.

12 MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA IMPLANTACIÓN TERRITORIAL DE LAS ACTUACIONES.

La revisión de las interacciones entre los elementos del medio más favorecidos y perjudicados, y de las actuaciones que resultan más impactantes, es imprescindible para analizar las posibles correcciones. Este análisis permitirá considerar qué modificaciones permitirían disminuir las afecciones negativas de las directrices y no afectarían a su contribución positiva. En este sentido hay que resaltar que las carreteras son las responsables, en gran medida, de los impactos negativos sobre el suelo, la vegetación y la fauna terrestres, pero que también es una directriz de gran importancia para la mejora del transporte y de la estructuración territorial. La revisión de las actuaciones propuestas debe conservar los niveles de estructuración territorial y de facilidades para el transporte de la propuesta actual pero eliminar los impactos negativos sobre el medio natural.

El análisis individual de las directrices de actuaciones en materia de **carreteras** permite destacar aquellos trazados que transcurren próximos o interceptan espacios protegidos o terrenos con hábitas prioritarios, concretamente:

- Autopista Cartagena-Vera
- Autovía Alhama-Cartagena
- Conexión Aeropuerto-Autopista Cartagena
- Mejora de la N-332 entre Cartagena y Aguilas
- Ampliación y mejora de la conexión Lorca-N332

La evaluación sugiere la necesidad de solventar el problema de conectividad entre Espacios Protegidos, tanto en la ZEPA Sierra de Almenara, Sierra de las Moreras, Cabo Cope y el LIC sierra de las Moreras seccionados por el trazado de la autopista Cartagena-Vera, en su sector medio. Este tipo de solución es difícil ya que no existe un corredor que atraviese dichas zonas protegidas sin impacto, siendo pués aplicable la realización de túneles para atravesar las sierras.

Para el resto de los trazados existe la posibilidad de disminuir los impactos negativos sobre el medio con pequeñas modificaciones del trazado. Un estudio especialmente detallado requerirá la mejora de la N-332 entre Cartagena y Aguilas y la ampliación y mejora de la conexión entre Lorca y la N-332.

El segundo grupo de directrices de actuación en cuanto a importancia de sus repercusiones negativas es el referente a los **puertos deportivos, pesqueros y sus instalaciones**. El principal motivo de su impacto es que se desarrollan en la costa donde toda la zona marina desde los 5 m de profundidad es espacio protegido. La probabilidad de que estas actuaciones que implican ocupación permanente del medio y aumento del frecuentamiento junto a diversos grados en la movilización de sedimentos, pequeños derrames accidentales de combustible y modificación de la hidrodinámica litoral, afecten a este espacio protegido es elevada, aunque se tomen todas las precauciones posibles durante las fases de construcción y explotación. En este nivel de planificación sólo queda considerar la necesidad de realización de todos los puertos y adoptar las medidas correctoras que se sugieran en las directrices de construcción. Se requerirá

en la fase de proyecto una evaluación de impacto ambiental con un estudio detallado, en especial de aquellos puertos que alteren significativamente la hidrodinámica litoral, junto a los que posean un elevado número de plazas y originen estructuras secundarias en tierra o mar para mantenimiento de grandes dimensiones.

Las **instalaciones hoteleras** presenta en conjunto un considerable impacto, aunque el análisis individual muestra fuertes diferencias entre ellas. Los principales impactos se deben a probables afecciones a espacios naturales protegidos o a zonas con presencia de hábitats prioritarios, las actuaciones más sensibles serían:

- Instalaciones hoteleras en Veneziola
- Instalaciones hoteleras en Calarreona
- Instalaciones hoteleras en el Vivero
- Actuaciones aisladas en el Parque de Calblanque-Peña del Aguia-Monte de las Cenizas, La Muela-Cabo Tiñoso, Islas Mayor y Perdiguera del Mar Menor, e Isla Grosa, siempre de acuerdo con lo que se establece o establezca en los PORN.

La realización de estas actuaciones require su clara separación de los espacios naturales protegidos y, en lo posible, también de las zonas con hábitats prioritarios. Resultaría además de gran interés que se establecieran áreas de amortiguación entre estas instalaciones y los espacios de interés. Para las instalaciones en el interior de espacios protegidos, especialmente en las islas, se deberá evaluar el impacto ambiental de cada proyecto individualmente.

Entre las actuaciones con consideración global de repercusiones favorables importantes, convendría destacar el interés de abordar las **restauraciones ambientales** y las de **saneamiento y depuración** por sus favorables repercusiones ambientales. La consideración favorable de la delimitación de las áreas de crecimiento de los principales núcleos urbanos indica la adecuación de la orientación del crecimiento urbano ya que minimiza el impacto sobre el medio y presenta importantes repercusiones positivas sobre el medio socioeconómico.

Con respecto a los elementos del medio hay que indicar que los suelos podrían sufrir afecciones negativas muy importantes y las carreteras suponen la principal causa de impacto negativo. Esto se debe a la gran extensión que cubren estas actuaciones y a que transcurren por terrenos en los que este elemento presenta un alto valor. Los impactos sobre el suelo serían directos por ocupación, por cambio de usos y por contaminación, pero también indirectos a través de la eliminación de la vegetación lo que produce un aumento de las tasas de erosión y pérdida de suelo. Para disminuir la presión sobre este elemento del medio habría que reducir la superficie con ocupación permanente, disminuir las posibilidades de contaminación, mejorar el tratamiento de los suelos durante las obras y aplicar medidas de revegetación adecuadas. La ejecución de las restauraciones ambientales debería mejorar el estado de conservación del suelo.

Las repercusiones ambientales sobre la vegetación terrestre serían importantes y se producirían por impactos directos, como la eliminación de la vegetación, e indirectos, a través de la contaminación atmosférica y edáfica. La fragmentación del territorio producida tanto por la red de carreteras como por los espacios urbanizados pueden perjudicar a ciertas especies.

Las repercusiones negativas importantes sobre la fauna terrestre se debe, principalmente, a las afecciones indirectas a través de la pérdida de hábitats por la ocupación del suelo, cambios de

uso del suelo, eliminación de la vegetación y fragmentación del territorio. Los efectos directos se deben, principalmente, a los atropellos y a las molestias derivadas del aumento de la accesibilidad del territorio. Las recomendaciones deberían centrarse en la disminución de los kilómetros de carretera y en la creación de pasos de fauna. De esta forma se reducirían los atropellos y la fragmentación del hábitat de forma simultánea.

El patrimonio natural protegido también sufriría afecciones negativas importantes previsibles y derivadas principalmente de las actuaciones con mayor impacto, las carreteras, los puertos y las instalaciones hoteleras. Los criterios para la disminución de estos impactos es simple, la adopción de las mediadas recomendadas para reducir la agresividad de las actuaciones comentadas siempre de acuerdo con las correspondientes evaluaciones de impacto ambiental a realizar con los proyectos de ejecución de cada actuación.

Existe un grupo de elementos del medio que presenta afecciones negativas moderadas, la hidrología continental, la conectividad entre espacios naturales, el patrimonio paisajístico, la geomorfología, el patrimonio natural no protegido (pero con hábitats prioritarios) y la calidad del aire. La disminución de estas afecciones requiere la adopción de mejoras siguiendo los siguientes criterios.

La ejecución de las obras de saneamiento mejorarán la calidad de las aguas continentales. Para evitar que los vertidos de aguas depuradas alteran los patrones hidrológicos de las ramblas debería potenciarse su reutilización para riego o incluso proceder a su inyección en el acuífero. Estas medidas requerirán niveles de depuración adecuados y debería implantarse en un plan de reutilización de aguas residuales.

Para disminuir las afecciones negativas sobre la conectividad entre espacios naturales es preciso aplicar las medidas indicadas para las carreteras y la fauna, Es decir, disminuir el número de kilómetros de carretera, en especial las de alta capacidad, y aumentar los pasos de fauna, en especial en el caso de atravesar un espacio protegido, o el atravesar las grandes sierras mediante túneles.

Los impactos paisajísticos pueden disminuirse en la fase de proyecto y aplicando los criterios recomendados para carreteras y vegetación. Las afecciones negativas sobre la geomorfología podrán disminuir si los trazados de todas las obras se acometen minimizando los movimientos de tierra y si se restaura adoptando las formas existentes en el medio. De esta forma también disminuirían las afecciones sobre el patrimonio paisajístico. Las afecciones negativas a los espacios naturales que presentan hábitats prioritarios mejoraría aplicando las mismas medidas que en el caso de los espacios protegidos. Reseñar como posibilidad la obligación en los estudios de impacto ambiental de cada actuación a estudiar específciamente las afecciones directas e indirectas a estos hábitats. Por último la disminución de las afecciones negativas a la calidad del aire adquiere sentido en los núcleos urbanos y en la proximidad de los polígonos industriales.

Con relación al Patrimonio Histórico por un lado se deberán realizar los estudios de detalle adecuados que garanticen la minimización de los impactos de aquellas actuaciones cuya localización o trazado no esté al suficiente nivel de detalle en las Directrices o Plan de Ordenación del Litoral de la Región de Murcia y por otro lado, el Patrimonio Histórico del ámbito de las Directrices se beneficiará de las aportaciones del "uno por ciento cultural" de acuerdo a la **LEY 4/1990, DE 11 DE ABRIL, DE MEDIDAS DE FOMENTO DEL PATRIMONIO HISTÓRCO DE LA REGIÓN DE MURCIA.**

Como resumen de la evaluación se presenta el siguiente cuadro:

Medidas que requieren una cuidadosa revisión
• Autopista Cartagena-Vera(a su paso por la Sierra de Almenara, Sierra de las Moreras, Cabo Cope).
• Mejora de la N-332 entre Cartagena y Aguilas.
• Ampliación y mejora de la conexión Lorca-N332.
• Construcción de puertos deportivos.
• Actuación de Interés Regional de Cabo Cope-Lomo de Bas, adoptando un criterio minimizador, preservando zonas periféricas como colchón amortiguador sobre los espacios protegidos adyacentes.
• Instalaciones hoteleras en espacios protegidos según el PORN y realización de EIA de cada proyecto concreto.
Criterios de diseño recomendados
• EIA en puertos atendiendo a posibles afecciones a la hidrodinámica litoral y a afecciones al medio marino protegido
• La realización de las instalaciones hoteleras require su clara separación de los espacios naturales protegidos y de las zonas con hábitats prioritarios.
• Establecimiento de áreas de amortiguación entre las instalaciones hoteleras y los espacios de interés a través de la planificación urbanística.
• Inclusión de pasos adecuados de fauna en el diseño de las carreteras en los tramos en los que éstos sean precisos.
• Disminución del tiempo de exposición del suelo sin vegetación aplicando las medidas de tratamiento del suelo y de revegetación que se consideren necesarias.
• Reducción de vertidos de aguas depuradas a las ramblas para evitar alteraciones de su patrón hidrológico.
• Estudiar la mejora de la conectividad entre espacios naturales mediante un plan de corredores ecológicos.
• Disminuir en lo posible los movimientos de tierra en las obras necesarias para la ejecución del plan.
• Consideración de las afecciones directas e indirectas a los hábitat prioritarios en el EIA de las obras del plan.
Medidas prioritaras relativas a medio ambiente e infraestructuras
• Restauraciones ambientales, condicionado a su diseño
• Infraestructuras de saneamiento y depuración, condicionado a su diseño
• Plan de reutilización de aguas residuales.

Por último, para la correcta implantación territorial de las actuaciones es fundamental llevar a cabo un Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental como se detalla a continuación.

13 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

13.1 INTRODUCCION

El Plan de Vigilancia Ambiental de un documento estratégico de Directrices y Plan de Ordenación Territorial tiene por funciones básicas:

- Que las Directrices y Plan aprobados, por lo que respecta a sus implicaciones medioambientales, son llevadas a cabo conforme con lo establecido por dicho documento y su anexo de EIT-EIA.

- Que al mismo tiempo, son asumidas, incorporadas al Proyecto, y correctamente puestas en práctica, todas las recomendaciones y propuestas realizadas tanto por la administración como por organismos públicos y privados y también, en su caso, por particulares, de acuerdo al texto aprobado y a la legalidad vigente.

- Que las posibles repercusiones medioambientales futuras producidas por la puesta en práctica de las actuaciones y de éstas teniendo en cuenta las recomendaciones indicadas anteriormente, entran dentro de los márgenes y se ajustan a las previsiones realizadas.

- Es importante, indicar que dentro del marco internacional y los acuerdos suscritos dichas actuaciones futuras, así como los distintos proyectos derivados deben adecuarse al marco de un desarrollo sostenido, indicado por el propio Plan de directrices. En este sentido las actuaciones deben reflejar todos los posibles efectos y no sólo los efectos imputables al propio desarrollo del Plan.

- Es importante reseñar que cada actuación recogida en estas Directrices y Plan de Ordenación Territorial, tanto si se derivan de este documento como si proceden de la planificación sectorial estarán sometidos (cuando sea preceptivo) a sus propios procedimientos de evaluación ambiental de los cuales se derivarán igualmente sus correspondientes planes de vigilancia ambiental.

Por otra parte, es habitual que la planificación (como es el caso de las infraestructuras primarias e incluso de las Actuaciones de Interés Regional) se ejecuten mediante fases o sectores, en algunos casos, con una operativa distinta, diferente personal y solapando trabajos en distintas áreas lo que conlleva la posible aparición de efectos sumativos, indeseados, o incluso potenciar los efectos pre-existentes descritos en los documentos de análisis precedentes.

Conviene recordar también que muchos de los fallos o errores futuros se deben a una falta de **inspección**, cuestión que el PSVA también debe resolver.

El Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental debe entrar en funcionamiento desde la aprobación del Plan, por parte de la Administración, y deberá desarrollarse a lo largo de éste, encargándose de su desarrollo los propios servicios técnicos de la administración bien de forma directa, o bien mediante una asistencia técnica. El PSVA se realizará mediante un programa de trabajos detallado ajustado al plan de desarrollo y puesta en práctica de las futuras directrices de actuación.

Esto es una labor secuencial que aportará datos analizables sobre los distintos índices y variables. Para ello se realizará un diseño experimental adecuado para la recogida de datos

sobre las variables de interés e indicará las técnicas necesarias para la toma de muestras y su análisis. Esta será una de las principales labores de este PSVA.

Por último, el PSVA tiene además otras funciones adicionales:

- **Subsanar la omisión de impactos** que no se hubieran detectado durante la realización del E.I.T.-E.I.A, pudiendo introducir a tiempo las medidas correctoras que permitan paliarlos.

- Constituir una fuente de datos importante, ya que en base a sus resultados se pueden modificar o actualizar los posibles impactos detectados previamente, evaluar también hasta que punto las predicciones efectuadas son correctas. Este conocimiento adquiere todo un valor, si se tiene en cuenta que muchas de las predicciones sobre posibles efectos de las actuaciones se efectúan de forma teórica y pocas se fundamentan en estudios empíricos, muchos de los cuales deberán desarrollarse a pequeña escala durante la realización del PSVA.

- Permitir el **control** de la magnitud de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil, así como articular nuevas medidas subsanadoras, correctoras y/o compensatorias, en el caso de que las ya aplicadas no fueran suficientes. Ello puede suceder en el caso de las actuaciones de mayor tamaño tanto espacial como temporal, ya que en algunas no es posible evaluar sus efectos reales hasta un tiempo después de su puesta en práctica.

El PSVA realizado incluye unos objetivos claramente definidos y un programa de desarrollo temporal pormenorizado, articulado en varias fases, íntimamente relacionadas con el progreso de la planificación la obra, marcando una serie de hitos en la realización del mismo. No obstante, debe recalcarse que este PSVA trata sobre un programa de directrices compuesto por actuaciones futuras.

Se incluirá también un cálculo al alza de su presupuesto de ejecución, y de su periodo de realización, así como el orden en el que deben ejecutarse sus partes y la información necesaria para su ejecución.

El proceso del Plan de Seguimiento y Vigilancia se puede resumir en las siguientes etapas, el conjunto de las cuales se realiza de forma anual, tras lo cual se produce una baremación final y una reunión para el cambio de perspectiva, si resultara necesario. Este proceso se realiza en ciclos anuales durante la ejecución del PSVA, hasta su finalización:

- 1.- Detección de posibles impactos no resueltos, nuevos, sinérgicos, intermitentes o casuales (estocásticos). Si fuera necesario se desarrollaría un análisis de riesgos. En todos los casos se debe indicar la **operativa** a desarrollar.
- 2.- Indicadores y variables de trabajo. Se enumeran y describen los indicadores y variables a utilizar en el trabajo
- 3.- Recogida de muestras y extracción de datos. Se relaciona el material a recoger: bibliográfico, nuevo, experimental, etc., así como su secuenciación temporal y su rango de validez.
- 4.-. Análisis de datos y resultados. Se indican los análisis más frecuentes a realizar con los datos obtenidos y su interpretación crítica.

- 5.- Interpretación y cambio de perspectiva
- 6.- Informe anual y propuesta futura

En todos los casos cada etapa está definida en cada uno de los planes descritos: el Plan de Vigilancia y el Plan de Seguimiento. Finalmente se incluye una estimación económica.

13.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

El PSVA será realizado por un equipo multidisciplinar compuesto por:

- 1 biólogo especialista en medio ambiente.
- 1 geógrafo o licenciado en ciencias ambientales.
- 1 ingeniero de caminos, canales y puertos y/o un ingeniero industrial.
- 1 ingeniero de montes y/o técnico forestal o ingeniero agrónomo.

Las actuaciones a considerar en el PSVA son:

- Descripción de las variables e indicadores de seguimiento.
- Fuentes de información a utilizar: bibliográfica, muestreo indirecto, muestreo directo y periodicidad a utilizar y a realizar en la toma de datos.

El PSVA se basará en dos metodologías. Por una parte se controlarán las acciones indicadas más adelante y por otro se recogerán datos cuantitativos del medio en base a un prediseño indicado también en los siguientese apartados.

13.2.1SEGUIMIENTO GENERAL

13.2.1.1 Seguimiento y vigilancia de las infraestructuras lineales

Los efectos de las actuaciones previstas son los más importantes en el ámbito considerado. Por ello, adquieren mayor relevancia las repercusiones de posibles impactos no controlados así como el seguimiento de los trabajos de diseño de las trazas de los viales y líneas férreas.

En general se vigilarán de forma especial los posibles cambios en el trazado y características tanto de las carreteras como de las líneas de ferrocarril, adecuándolos a lo indicado por el documento de directrices o a las normas e instrucciones vigentes.

En los tramos que atraviesan o colindan con espacios protegidos y áreas con vegetación y fauna de interés se vigilarán de forma especial los trazados, los programas de trabajo y su secuenciación temporal; sin olvidar los métodos de construcción a utilizar, las calidades de los materiales, las técnicas de instalación y el "modus operandi" descrito en la presentación de los proyectos. Debe vigilarse que los proyectos individuales de construcción no se solapen de forma espacial y que la unión entre los distintos tramos no se efectúe en zonas protegidas.

En todos los tramos que atraviesen o estén cercanos o zonas protegidas o de interés, la capa asfáltica de rodadura estará compuesta por materiales que disminuya en más de un 60 % los niveles sónicos audibles (medidos en dB reales, no en niveles sónicos equivalentes). Se realizarán de forma anterior, por cada proyecto y tramo, las correspondientes simulaciones aproximativas para obtener los mapas sónicos predictivos necesarios. De igual forma se vigilará el establecimiento de las velocidades más adecuadas al circular por dichos tramos, velocidades

que se corresponderán con aquellas que permitan el tráfico fluido sin una elevación sustancial de los niveles sónicos en el medio.

Al tratarse de actuaciones secuenciales y por tramos, con un periodo dilatado de realización se controlará la calidad y la cantidad del tráfico, así como las mejoras que las actuaciones pueden introducir sobre dichos parámetros medibles. Estos estudios se realizarán en base a los datos aportados por las estaciones de aforo de tráfico existentes. En caso de no existir dichas estaciones se estimarán, de forma aleatoria, las puntas y valles de la distribución del tráfico, con lo que se estimará posteriormente la densidad horaria y diaria medias.

Se debe realizar un análisis de la posible incidencia del tráfico en el descenso o aumento del número de atropellos fortuitos sobre la fauna sopesando el diseño de las medianas y bermas: arboladas, no arboladas, etc., así como de la topografía, sobre todo en las zonas de mayor riesgo ambiental.

13.2.1.2 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre puertos deportivos y de uso náutico

La ampliación o instalación de nuevos puertos deportivos debe vigilarse de forma especial. Todo el territorio costero del ámbito estudiado se encuentra bajo protección LIC entre los 5 y 300 m de profundidad. Ello hace que deba ser estricta la vigilancia sobre la ubicación de los nuevos puertos, su concepción y diseño constructivos, acordes con las características paisajísticas y ambientales del entorno sin que pierdan su atractivo ni su utilidad, lo que se considerará en las evaluaciones de impacto ambiental derivadas de sus proyectos.

El seguimiento en la fase de ubicación final en su EIA individualizada, deberá contemplar su utilidad y su finalidad de prestación deportiva con respeto al entorno. Para ello se vigilarán variables e indicadores como:

- Existencia de poblaciones litorales valiosas: asociaciones vegetales de playa y duna, sistemas dunares, y/o sistemas de rambla vigilando y cuantificando dichas formaciones.
- Cantidad, calidad y estado de las poblaciones de fanerógamas marinas y comunidades algales: número de haces de *Posidonia* por m^2, cantidad de canales abiertos y tasa de regeneración.

De forma secundaria deben vigilarse los métodos y materiales constructivos a emplear y la secuenciación temporal de las actividades.

El seguimiento se realizará también sobre la construcción de los viales necesarios para el desarrollo de las actuaciones previstas.

Se vigilará de forma especial la construcción de pantalanes flotantes y del sistema de atraque en los puertos mediante "muertos" sin anclajes, sobre todo en las zonas donde existan comunidades de *Posidonia* instauradas. En estos casos se calculará la tasa de regeneración y la densidad de haces/m^2, lo que servirá para estimar su vigor.

La potenciación de la línea marítima que une el extremo norte de la Manga con Santiago de la Ribera, supone la intensificación del tráfico actual aunque sólo durante los meses de auge turístico. Para ello se aprovecharían las instalaciones ya existentes.

Aunque el impacto de esta línea turística es compatible pueden resultar efectos indirectos al arrojar basuras y envases por la borda de las embarcaciones. La prevención de este tipo de

efectos pasa por la concienciación de los usuarios y por la instalación en los barcos de depósitos adecuados para este uso.

13.2.1.3 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre la mejora del transporte público

Los posibles impactos residuales esperables del funcionamiento del transporte público se analizarán en base a las variaciones en los valores de inmisión y en la exposición de la población al ruido.

- Valores de inmisión
- Exposición al ruido
- Aumento de la capacidad de transporte

13.2.1.4 Instalaciones hoteleras.

Las instalaciones hoteleras previstas se concentran en o cerca de núcleos de población ya instaurados, siendo algunas de ellas ampliaciones de las ya existentes. En pocos casos se acercan a zonas protegidas. La tendencia internacional es hacia la implantación de actividades hoteleras integradas con el medio, siendo preferibles a un turismo de ocupación extensivo, ya que concentran infraestructuras, actividades y consumos, así como facilidad para su gestión, retirada de residuos y planteamiento de servicios integrados.

La vigilancia se centrará sobre todo en el diseño y los parámetros constructivos. Ambos deberán guardar el estilo arquitectónico del entorno inmediato en cuanto a extensión formas y materiales.

El seguimiento se realizará mediante índices sobre la sostenibilidad del turismo, la ocupación hotelera local y su consumo de recursos (en dinero constante). Se analizarán también el favorecimiento de dichas actuaciones sobre las tasas de ocupación de la población del entorno cercano tanto de forma directa como indirecta.

En el caso de instalaciones en el interior de espacios protegidos se realizará el seguimiento de sus efectos sobre los hábitats y especies del entorno.

13.2.1.5 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre ordenación vial y urbana

El PSVA se remite a lo indicado por la normativa general de señalización y ordenación viaria y estructuración del tráfico.

13.2.1.6 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre instalaciones industriales y logísticas

El seguimiento de estas actuaciones se realizará mediante la obtención de datos sobre la posible disminución de la carga de tráfico en zonas sensibles, al centralizar las actividades industriales en polígonos exclusivos. Se comprobará también la implantación de sistemas de depuración convenientes para dichos polígonos, así como el ajuste de dichos sistemas tanto al lugar como a la tipología y número de empresas existentes. Se realizará una comprobación sobre cuántas empresas de cada polígono se adscriben al sistema EMAS de gestión ambiental o consigan certificación a través de las normas UNE-EN-ISO 14.000 (certificación AENOR) o certificación ambiental autonómica correspondiente.

Los datos recopilados servirán para realizar un seguimiento temporal sobre dichos aspectos, constituyendo una pieza clave de la vigilancia ambiental sobre este tipo de actuaciones.

13.2.1.7 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones asistenciales, recreativas y comerciales

Se centran principalmente en la existencia de posibles impactos residuales, no controlados que podrían paliarse mediante la aplicación correcta de las medidas correctoras y recomendaciones propuestas, incluyendo "buenas prácticas" por parte de los usuarios.

Se propone para ello la vigilancia de los siguientes aspectos:

- Actividades de reparación y limpieza.
- Recipientes de combustibles y lubricantes.
- Residuos plásticos, metálicos, cartonajes y cristales.
- Producción de residuos orgánicos.
- Determinación de índices de posibles riesgos en zonas de alto frecuentamiento.

Ello podría realizarse con la formación adecuada del personal de limpieza de las instalaciones y la aportación de los contenedores y espacios necesarios para implantar un sistema de recogida separativa de residuos. Será necesario, no obstante, realizar una campaña de concienciación entre los usuarios para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deben vigilarse tanto el aumento en los niveles de emisiones lumínicas, ruidos y vibraciones, controlando:

- Niveles de inmisión según lo establecido por la legislación vigente aplicable en materia de protección lumínica. Se controlará en la fase de proyecto que las instalaciones previstas no superen los máximos de iluminación aconsejados. Posteriormente, se registrará la emisión lumínica local tanto dispersiva o de fondo como directa y lateral con el objeto de detectar zonas excesivamente iluminadas. Los resultados se expresarán en luxes/área formando el correspondiente mapa.
- Análisis y prognosis de ruidos y vibraciones. Se detectará con ellos la tipología sónica de la zona. Se obtendrá como resultado final un mapa sónico superpuesto de los parámetros determinados en la legislación vigente.

13.2.1.8 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre abastecimiento de agua, saneamiento y depuración

Se realizará un balance hídrico general del ámbito de estudio basado en los datos recopilados sobre los volúmenes de abastecimiento, los de vertido y los reutilizados a partir de depuradora.

En cada uno de estos tres aspectos se controlará la cantidad y calidad de sus aguas en base a las estaciones automáticas, EMP y especiales existentes en el territorio. Con dichos datos se obtendrán un Índice de Calidad General reducido (calculado en base a 13 parámetros) con el que se efectuará el seguimiento y valoración anual.

En el caso de que dichos datos no estén disponibles se realizará un muestreo aleatorio que recogerá información sobre los siguientes parámetros:

- Volumen y origen del agua utilizada para el riego
- Carga de nutrientes de las aguas de riego
- Cantidad y caracterización química de los fertilizantes utilizados
- Cantidad y caracterización química de los biocidas empleados
- Calidad química de las aguas subterráneas y superficiales afectadas directamente por los lixiviados.

Se realizará también un seguimiento de los sistemas de riego de los campos de golf desde su diseño, incluyendo los horarios y las previsiones de reutilización de aguas residuales, así como el gasto diario medio.

13.2.1.9 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre el patrimonio histórico-artístico y cultural

No se esperan impactos residuales sobre este tipo de actuaciones. Sin embargo, el hecho de que se descubran o utilicen bienes patrimoniales como atractivo turístico debe considerar el tiempo, horarios y efectos posibles (debido al frecuentamiento) sobre ellos. En este particular se seguirán las instrucciones indicadas por la legislación vigente.

Como parámetros habituales se medirán de forma esporádica (ver programa de seguimiento) los siguientes:

- Número de visitantes totales y medio, con reflejo de máximo y mínimo.
- Alteraciones constatables y cálculo de la alteración media.

13.2.1.10 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre el tratamiento y depósito de residuos urbanos

Este tipo de actuaciones se contempla dentro del Plan de Residuos que será el documento que sirva como guía normativa.

En la mayoría de las zonas donde se ha experimentado la separación en origen ha funcionado de forma notable. Ello evita, en muchos casos, labores más costosas a nivel industrial, aunque obliga a realizar centros de transferencia intermedios donde se realicen labores de separación de los materiales antes de su reciclaje completo.

Los impactos residuales de estas actividades van ligados a los asentamientos y diseño de las plantas de tratamiento intermedio y de compostaje, así como a la producción de lixiviados y olores, permanentes en el medio. Buena parte de dichos problemas se resuelve con la separación en origen, ya indicada, así como con el planteamiento de estructuras cerradas que recuperen tanto los lixiviados como los gases producidos.

Respecto a la instalación de las plantas intermedias y de tratamiento se seguirá la normativa existente y lo indicado por el mencionado Plan de Residuos.

Los parámetros de control se condensan en lo siguientes:

- Seguimiento del tonelaje de residuos urbanos en los núcleos productores, por especies (si es que se realiza separación en origen: orgánicos, plásticos y envases, cristal, papel y pilas) o total (si no se realiza).

Se realizará un seguimiento del volumen de productos reciclados o regenerados y su utilización y reversión hacia la zona donde han sido producidos.

13.2.1.11 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre el desarrollo urbanístico.

Los posibles impactos residuales sobre este conjunto de actividades se basan en que con la planificación inicial de los espacios urbanísticos se consigue una compensación de dichos impactos, debido a la propia ordenación. Impactos residuales pueden generarse por el hecho de actuar cerca de zonas sensibles que pueden verse afectadas por distintas actividades secundarias del proceso de urbanización.

Se prevé que dichas obras se realicen de forma secuencial dando lugar a un proceso urbanístico ordenado que permita la adopción de medidas urgentes en el caso de que se detecten impactos no deseables.

Los principales parámetros de seguimiento se extraerán de datos bibliográficos, aunque algunos de ello deberán ser corroborados "in situ". Las variables e índices de seguimiento serán:

- Edificabilidad por superficie.
- Ratio de zona verde "per capita".
- Superficie construida "per capita".
- Ratio de infraestructuras y servicios por habitante.

El programa de vigilancia se realizará en las épocas apropiadas para su desarrollo según se indica en el programa adjunto.

13.2.1.12 Seguimiento y vigilancia de las actuaciones sobre restauraciones ambientales

Los posibles impactos residuales derivados analizarán los riesgos derivados de la restauración de las superficies mineras sobre el entramado de relaciones que se establecen tras dichas labores. En concreto se recogerán datos sobre los siguientes aspectos:

- Volúmenes restaurados mediante minería de transferencia por unidad de obra.
- Superficies tratadas y revegetadas.
- Análisis de estabilidad de la revegetación sobre el terreno.
- Durabilidad.
- Estimación del efecto conseguido sobre la economía local (en número de puestos ocupado.

13.2.2 SEGUIMIENTO PARTICULAR

Consistirá en el establecimiento de variables y parámetros de seguimiento, así como la recogida de datos, su validación y análisis.

El seguimiento será realizado por los organismos implicados, bien de forma directa o indirecta. Se iniciará mediante la comprobación de que se cumple lo indicado en el presente PSVA en colaboración con los equipos redactores.

Los límites permisibles de las distintas variables se guiarán por la normativa vigente en cada caso. En aquéllos no incluidos en la legislación actual (bien autonómica, nacional o europea) se ceñirán a los criterios de calidad y control más restrictivos que puedan comprobarse, en base a las tablas y escalas de organismos internacionales y mundiales: ONU, FAO, OMS, etc.

Las variables, parámetros e indicadores de seguimiento más idóneos para establecer la vigilancia real se han extraído de la matriz de impactos siendo los más afectados de forma relativa los siguientes:

- Suelos.
- Vegetación terrestre.
- Patrimonio natural protegido: LIC+ZEPA.
- Fauna continental.
- Hidrología continental.
- Patrimonio paisajístico.
- Conectividad entre Espacios Naturales.
- Calidad del aire.
- Patrimonio natural no protegido: hábitats prioritarios.
- Geomorfología.
- Vegetación y fauna litorales.

En caso de aprobarse este PSVA, se realizaría para cada uno de ellos un seguimiento pormenorizado basado en:

1.- Recopilación documental sobre las variables a estudiar.

2.- Realización de un Diseño Experimental adecuado a las variables que deben analizarse según la toma de muestras requerida y con suficiente número de réplicas.

3.- Desarrollo del Muestreo: toma de muestras en campo y seguimiento "in situ" del comportamiento de variables definidoras de su estado.

4.- Análisis de los datos y resultados.

5.- Valoración de los resultados obtenidos.

6.- Comprobación de la sensibilidad de las variables utilizadas en el análisis con respecto a la detección de alteraciones residuales, sinérgicas y nuevas.

7.- Adecuación del PSVA para el año siguiente.

Treinta días después de la aprobación del Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental se presentaría ante el Director Técnico un avance pormenorizado de la localización de las zonas de muestreo, las variables de trabajo y el programa para su desarrollo.

La Dirección de los Trabajos suministrará las certificaciones oportunas necesarias para la realización de los mismos, así como la cartografía digital precisa para éstos.

13.3 PROGRAMA DE TRABAJO Y PRESUPUESTO ESTIMADOS

Estimación preliminar: seis (6) meses de trabajo anual al 70% de carga de trabajo, de un equipo formado por cuatro (4) personas, durante un periodo de vigencia del PSVA de cinco (5) años.

Utilizando unidades de trabajo estándar se ha obtenido la siguiente estimación:

A. ESTUDIO Y ANÁLISIS

6 meses x 22 días/mes x 0,7 x 8horas x 4 personas = 2.956,8 h/año de trabajo.

Por 5 años = 14.784 horas totales / 5 años.

14.784 horas x 25 € (impuestos incluidos) = 369.600 €

B. VIAJES Y DIETAS

2 muestreos/año x 2 personas/muestreo = 4 uds.muestreo/año x 5 años = 20 uds muestreo.

10 días de muestreo x 60€/día x 2 personas (todo incluido) = 1.200€ x 20 uds muestreo = 24.000€.

Kilometraje: 600 km x 2 + 150 km/día x 10 días = 2.700 km x 2 veces/año x 5 años = 27.000 km x 0,25€/km = 6.750€.

Total Viajes y Dietas: 30.750€.

C. ANÁLISIS Y FUNGIBLES

Análisis estándar de 50 puntos de muestreo x 3 réplicas x 2 muestreos/año x 5 años = 1.500 uds. estándar de análisis.

1.500 análisis estándar de muestras a 180€/análisis = 270.000€

Fungibles: 900€/año x 5 años = 4.500 €

Total Análisis y fungibles: 270.000€ + 4.500€ = 274.500€

D.- PRESUPUESTOS

D1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

A	369.600€
B	30.750€
C	274.500€
PRES. EJEC. MATERIAL	674.850€

Asciende el indicado Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS (674.850€).

D2.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

PRES. EJEC. MATERIAL	674.850,00€
19% Gastos y Beneficio industrial	128.221,50€
16% de Imp. Valor Añadido (IVA)	128.491,44€
TOTAL	931.562,94€

Asciende el indicado Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS (931.562,94€).

E.- DIVISIÓN POR ANUALIDADES

AÑO	**IMPORTE ANUAL**	**ACUMULADO**
1	204.943,85	204.943,85
2	167.681,33	372.625,18
3	167.681,33	540.306,51
4	167.681,33	707.987,84
5	223.575,10	931.562,94

13.4 PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

Cada año se presentará una memoria anual que incluirá datos sobre los impactos detectados, y la evaluación del seguimiento realizado. Con ello se preparará el programa del año siguiente así

como su coste económico. Algunas variables de seguimiento podrán ser eliminadas e incluirse otras que aporten mayor información.